

**Plan d'aménagement
forestier intégré tactique**

Région du Saguenay–Lac-Saint-Jean
UA 024-51

Plan d'aménagement forestier intégré tactique

Unité d'aménagement 024-51

Rédigé sous la coordination de M. Steeve Coulombe, ing.f. M. Sc.
Direction des opérations intégrées

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

Secteur des opérations régionales

Produit le 8 septembre 2014

Sous l'autorité de l'équipe des gestionnaires :

M. Benjamin Martin, chef de l'Unité de gestion de Rivière-Pérignonka

M. Robert Lacroix, directeur régional, Direction des opérations intégrées du Saguenay-Lac-Saint-Jean (DOI-02)

M. Alain Thibeault, directeur général, Direction générale régionale du Saguenay-Lac-Saint-Jean (DGR-02)

Équipe de rédaction

Dany Angers, technicien forestier à la planification forestière, Unité de gestion de Rivière-Pérignonka

Pascal Baillargeon, coordonnateur régional en géomatique, Direction de la connaissance et des affaires régionales du Saguenay-Lac-Saint-Jean (DCAR-02)

Mario Belletête, agent de recherche et de planification socio-économique, Unité de gestion de Roberval-et-Saint-Félicien

Anny Bisson*, ing.f., aménagiste, Unité de gestion de Roberval-et-Saint-Félicien

Marie-Hélène Bouchard, biol. M. Sc., coordonnatrice régionale aménagement écosystémique, DCAR-02

Claude Bourgeois, technicien de la faune, DOI-02

Robert Brassard, responsable régional sur le Règlement des normes d'intervention, DOI-02

Jacinthe Brisson, ing.f., coordonnatrice régionale PAFI, DOI-02

Damien Côté, biol. M. Sc., coordonnateur régional autochtones, DCAR-02

Nicolas-Pascal Côté, ing.f., aménagiste, unités de gestion de Roberval-et-Saint-Félicien et de Mistassini

Steeve Coulombe, ing.f. M. Sc., aménagiste, Unité de gestion de Rivière-Pérignonka

Mario Dubé, ing.f., coordonnateur régional approvisionnement et industries, DCAR-02

Éric Fillion, technicien forestier principal, Unité de gestion de Saguenay-Sud-et-Shipshaw

Hélène Gagné, technicienne en géomatique, DCAR-02

Claude Gagnon, technicien forestier principal, DCAR-02

Jean-Pierre Girard, responsable régional de la production des semences et des plants, DOI-02

Isabelle Kirouac**, ing.f., aménagiste, Unité de gestion de Mistassini

Michel Laliberté, analyste forestier, Unité de gestion de Roberval-et-Saint-Félicien

France Marchand***, ing.f., aménagiste, Unité de gestion de Saguenay-Sud-et-Shipshaw

Benjamin Martin, ing.f., gestionnaire responsable de l'équipe PAFIT

Jean Paquet, ing.f., DCAR-02

Annie Tremblay, technicienne en environnement, DGR-02

Paulin Tremblay, analyste forestier, Unité de gestion de Mistassini

Daniel Villemure, ing.f., DCAR-02

* Maintenant chef de l'Unité de gestion de Mistassini

** Maintenant au Bureau de la mise en marché des bois (BMMB)

*** Maintenant chef de l'Unité de gestion de Saguenay-Sud-et-Shipshaw

Réalisation

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

Unité de gestion de Rivière-Pérignonka

801, chemin du Pont-Taché Nord

Alma (Québec) G8B 5B7

Téléphone : 418 668-8319

Télécopieur : 418 662-9662

Courriel : steeve.coulombe@mffp.gouv.qc.ca

Cette publication, conçue pour une impression recto-verso, est disponible en ligne à l'adresse :

<http://www.mffp.gouv.qc.ca/regions/pafi/saguenay-lac-st-jean.jsp>

© Gouvernement du Québec

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec, 2^e trimestre, 2014. ISBN : 978-2-550-71073-8

Table des matières

Glossaire	vii
Note au lecteur	xiii
Résumé – Unité d'aménagement 024-51	xiv
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 Politique du Ministère à l'égard de la certification	5
2. Historique de la gestion des forêts.....	6
3. Orientations nationales.....	7
4. Description et historique du territoire, de ses ressources et de son utilisation.....	8
4.1 Localisation de l'unité d'aménagement 024-51	8
4.2 Contexte régional.....	11
4.2.1 Description et occupation du territoire.....	11
4.2.1.1 MRC Maria-Chapdelaine	11
4.2.1.2 MRC du Fjord-du-Saguenay.....	13
4.2.1.3 MRC de Lac-Saint-Jean-Est.....	13
4.2.2 Communautés autochtones.....	14
4.2.2.1 Les territoires innus (Montagnais).....	15
4.3 Contexte socio-économique forestier.....	27
4.3.1 Main-d'œuvre.....	27
4.3.2 Importance des forêts privées et des forêts du domaine de l'État.....	28
4.3.3 Bénéficiaires de droits consentis dans les unités d'aménagement de la région	29
4.3.3.1 Garantie d'approvisionnement.....	29
4.3.3.2 Offre de matière ligneuse	31
4.3.3.3 Permis de récolte de bois aux fins de l'approvisionnement d'une usine de transformation du bois	33
4.3.3.4 Entente d'attribution de biomasse forestière.....	34
4.4 Infrastructures existantes	34
4.5 Ressource forestière	39
4.5.1 Forêts de haute valeur pour la conservation et des grands habitats forestiers essentiels....	39
4.5.1.1 Forêts de haute valeur pour la conservation.....	40
4.5.1.2 Grands habitats essentiels.....	41
4.5.2 Historique des perturbations naturelles.....	45
4.5.2.1 Insectes	45

4.5.2.2	Feux.....	54
4.5.2.3	Maladies et autres perturbations.....	57
4.6	Cadre écologique du territoire.....	57
4.6.1	Mosaïque forestière naturelle	61
4.6.1.1	Sapinière à bouleau jaune de l'est.....	61
4.6.1.2	Sapinière à bouleau blanc de l'ouest.....	62
4.6.1.3	Pessière à mousses de l'ouest.....	63
4.6.1.4	Pessière à mousses de l'est	64
4.6.2	Types écologiques	64
4.7	Ressource faunique.....	65
4.7.1	Impact socio-économique des activités reliées à la ressource faunique	66
4.7.2	Les espèces menacées ou vulnérables.....	72
4.7.3	Plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier	72
4.7.4	Sites fauniques d'intérêt.....	73
4.8	Ressource géologique.....	74
4.8.1	Portrait du relief.....	74
4.8.2	Portrait des dépôts de surface.....	75
4.9	Réseau hydrographique et aménagements hydriques	76
4.10	Description et utilisation actuelle du territoire	79
4.10.1	Récréation et tourisme	83
4.10.2	Sites historiques, culturels et archéologiques.....	87
4.10.3	Productions forestières non ligneuses	91
4.10.4	Autres éléments particuliers.....	95
4.10.5	Territoire sur lequel des activités d'aménagement s'exercent.....	95
5.	Objectifs et cibles d'aménagement	96
5.1	De la normalisation des forêts vers l'aménagement écosystémique	96
5.2	Objectifs de la stratégie d'aménagement forestier durable	97
5.2.1	Objectifs environnementaux : pour assurer la durabilité des écosystèmes forestiers.....	97
5.2.2	Objectifs économiques : pour perpétuer un milieu forestier productif et créateur de richesses diversifiées	98
5.2.3	Objectifs sociaux : la forêt comme bien collectif	98
5.3	Prise en compte des objectifs de la stratégie d'aménagement forestier durable par la Direction générale du Saguenay–Lac-Saint-Jean.....	99
5.3.1	Stratégie de conservation	99
5.3.1.1	Réseau d'aires protégées	99
5.3.1.2	Autres éléments de conservation de la stratégie d'aménagement	100
5.3.2	Objectifs pour contrer la tordeuse des bourgeons de l'épinette	105

5.3.3	Objectifs régionaux de reboisement.....	106
5.3.4	Objectifs d'aménagement pour les essences feuillues	107
5.3.5	Objectifs d'aménagement régionaux en aires d'intensification de la production ligneuse ..	108
5.4	Fiches enjeu solution	108
6.	Stratégie d'aménagement	109
6.1	Les scénarios sylvicoles potentiels retenus par strates ou regroupement de strates (R-15).....	109
6.2	Le potentiel et les cibles en aires d'intensification de la production ligneuse pour la période 2013-2018	111
6.2.1	Le potentiel en aires d'intensification de la production ligneuse	111
6.2.2	Les cibles en aires d'intensification pour la production de matière ligneuse.....	112
6.3	Les grandes orientations de la stratégie sylvicole	117
6.4	Les stratégies d'aménagement pour les essences résineuses	125
6.4.1	Traitements commerciaux	125
6.4.2	Traitements non commerciaux	125
6.5	Les stratégies d'aménagement pour les essences feuillues.....	127
6.5.1	Stratégie d'aménagement pour les bouleaux.....	127
6.5.2	Stratégie d'aménagement pour les peupliers hybrides	128
7.	Mise en application et suivi des travaux	129
7.1	Orientations sur les activités de suivi forestier	129
7.2	Suivi de la stratégie d'aménagement forestier	134
7.2.1	La gestion des stratégies d'aménagement	134
	Annexe 1 – Portrait de la couche CFET-BFEC	137
	Annexe 2 – Liste des espèces menacées, vulnérables et susceptibles.....	157
	Annexe 3 – Compléments à la section Fiches enjeu solution.....	159
	Annexe 4 – Compléments d'information sur l'intensification de la production de la matière ligneuse.....	169
	Annexe 5 – Compléments aux objectifs pour contrer la tordeuse des bourgeons de l'épinette.....	173
	Annexe 6 – Compléments aux traitements commerciaux	177
	Annexe 7 – Compléments aux traitements non commerciaux	185
	Annexe 8 – Compléments aux stratégies d'aménagement des essences feuillues.....	191
	Annexe 9 – Composition de la table locale de gestion intégrée des ressources et du territoire	193
	Annexe 10 – Politique environnementale et forestière du Secteur des opérations régionales	195
	Annexe 11 – Analyse économique des stratégies sylvicoles (R47)	199
	Annexe 12 – Forêts de haute valeur pour la conservation.....	209
	Annexe 13 – Caribou forestier.....	211
	Annexe 14 – Signatures	215

Bibliographie.....	217
--------------------	-----

Tableaux

Tableau 1	Superficie des territoires ancestraux définis dans le cadre des négociations territoriales globales ou de revendications territoriales	15
Tableau 2	Superficie des réserves de castor au Saguenay–Lac-Saint-Jean.....	21
Tableau 3	Comparaison des possibilités forestières annuelles 2008-2013, 2013-2014 et 2015-2018 pour la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean	32
Tableau 4	Comparaison des possibilités forestières annuelles 2008-2013, 2013-2014 et 2015-2018 pour l'unité d'aménagement 024-51	32
Tableau 5	Volumes scénarisés selon les différentes sources aux usines avec CAAF	33
Tableau 6	Territoires fauniques structurés.....	65
Tableau 7	Principales espèces pêchées et chassées par territoire faunique structuré	66
Tableau 8	Superficie des terrains de piégeage des réserves de castor dans l'UA 024-51	71
Tableau 10	Dépôts de surface UA 024-51.....	76
Tableau 11	Récréation et tourisme	83
Tableau 12	Productions forestières non ligneuses.....	91
Tableau 13	Orientations stratégiques régionales pour la production de la planification d'aménagement forestier intégré (PAFI) pour 2013-2018	103
Tableau 14	Superficie (ha/an) à reboiser par unité d'aménagement pour la période 2013-2018	106
Tableau 15	Répartition essence des plants dans la région pour la période 2013-2018	107
Tableau 16	Scénarios sylvicoles potentiels UA 024-51.....	110
Tableau 17	Classes de végétation potentielle retenues pour les sites à fort et à bon potentiel.....	111
Tableau 18	Le potentiel en AIPL du territoire par UA	112
Tableau 19	Cible AIPL 2013-2018 au Saguenay–Lac-Saint-Jean	112
Tableau 20	Cible en AIPL pour la période 2013-2018 par UA.....	113
Tableau 21	Superficies des traitements sylvicoles pour la période 2013-2018 (ha/an).....	119
Tableau 22	Calendrier des suivis à réaliser PAFIT 2013-2018 : Gradient de sylviculture extensif.....	130
Tableau 23	Calendrier des suivis à réaliser PAFIT 2013-2018 : Gradient de sylviculture de base.....	131
Tableau 24	Calendrier des suivis à réaliser PAFIT 2013-2018 : Gradient de sylviculture intensif et élite	132
Tableau 25	Cibles et méthodes.....	133
Tableau 26	Suivi de la stratégie	136

Figures

Figure 1 – Localisation de l'unité d'aménagement 024-51.....	9
Figure 2 – Ententes autochtones à portée territoriale	23
Figure 3 – Réserves de castor	25
Figure 4 – Infrastructures existantes	37
Figure 5 – Forêts de haute valeur pour la conservation (FHVC)	43
Figure 6 – Aires d'infestation de la TBE 2012.....	47
Figure 7 – Secteurs vulnérables à la TBE	51
Figure 8 – Feux 1996 à 2011	55
Figure 9 – Cadre écologique du territoire.....	59
Figure 10 – Territoires fauniques structurés	69
Figure 11 – Réseaux hydrographiques et aménagements hydriques.....	77
Figure 12 – Modes de gestion, affectations et utilisations du territoire	81
Figure 13 – Récréation et tourisme	85
Figure 14 – Sites historiques, culturels et archéologiques	89
Figure 15 – Productions forestières non ligneuses	93
Figure 16 – Potentiel d'aire d'intensification de la production ligneuse (AIPL)	115
Figure 17 – Priorités de récolte dans la pessière à mousses	121
Figure 18 – Réseau routier principal à développer.....	123

Glossaire

A

- **AAM**
Accroissement annuel moyen
- **ADF**
Aménagement durable des forêts
- **AEC**
Aire équivalente de coupe
- **AEF**
Aménagement écosystémique des forêts
- **AIPL**
Aire d'intensification de la production ligneuse

B

- **BCAAF**
Bénéficiaire d'un contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier
- **BFEC**
Bureau du forestier en chef (MRN)
- **BMMB**
Bureau de mise en marché des bois (MRN)
- **BNQ**
Bureau de normalisation du Québec

C

- **CAAF**
Contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier
- **CAP**
Conformité légale, amélioration continue et prévention de la pollution
- **CB**
Coupe par bandes
- **CFET**
Combinaison de données forestières, écologiques et territoriales
- **CGRF**
Cadre de gestion du régime forestier
- **CGT**
Convention de gestion territoriale
- **CHADF**
Comité d'harmonisation autochtone sur l'aménagement durable des forêts
- **CIFQ**
Conseil de l'industrie forestière du Québec
- **CJ**
Coupe de jardinage
- **CMO**
Coupe en mosaïque
- **COS**
Compartiment d'organisation spatiale
- **CP**
Coupe partielle
- **CPE**
Coupe progressive d'ensemencement
- **CPF**
Calcul de la possibilité forestière
- **CPHRS**
Coupe avec protection de la haute régénération et des sols
- **CPI**
Coupe progressive irrégulière
- **CPRS**
Coupe avec protection de la régénération et des sols

- **CPPTM**
Coupe avec protection des petites tiges marchandes
 - **CRE**
Conférence régionale des élus
 - **CRRNT**
Commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire
 - **CRS**
Coupe avec réserve de semenciers
 - **CRV**
Coupe à rétention variable
 - **CSA**
Association canadienne de normalisation
(Canadian Standards Association)
 - **CT**
Coupe totale
 - **CtAF**
Contrat d'aménagement forestier
 - **CvAF**
Convention d'aménagement forestier
- D**
- **DAR**
Direction des affaires régionales (MRN)
 - **DDE**
Diffusion des données écoforestières (banque de données du MRN)
 - **DEX**
Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêt-Mines-Territoire (MRN)
 - **DGR**
Directions générales en région (MRN)
 - **DHP**
Diamètre à hauteur de poitrine
 - **DHS**
Diamètre à hauteur de souche
 - **DICA**
Données d'inventaire compilées et analysées (base de données du MRN)
 - **DOI**
Direction des opérations intégrées (MRN)
- E**
- **EC**
Éclaircie commerciale
 - **EFE**
Écosystème forestier exceptionnel
 - **EMV**
Espèces menacées ou vulnérables
 - **EPC**
Éclaircie précommerciale
 - **ÉVAOR**
Évaluation des volumes affectés par les opérations de récolte
- F**
- **FER**
Forêt d'enseignement et de recherche
 - **FPBQ**
Fédération des producteurs de bois du Québec inc.
 - **FPQ**
Fédération des pourvoiries du Québec inc.
 - **FQF**
Fédération québécoise de la faune
 - **FQGZ**
Fédération québécoise des gestionnaires de zecs

- **FEC**
Forestier en chef
 - **FQCF**
Fédération québécoise des coopératives forestières
 - **FSC**
Conseil de soutien de la forêt
(Forest Stewardship Council)
 - **FTGQ**
Fédération des trappeurs gestionnaires du Québec
- G**
- **GA**
Garantie d'approvisionnement
 - **GIRT**
Gestion intégrée des ressources et du territoire
- H**
- **HA**
Hectare
- I**
- **IMLNU**
Inventaire de la matière ligneuse non utilisée
 - **IQH**
Indice de qualité habitat
 - **IQS**
Indice de qualité de stations
 - **ISO**
Organisation internationale de normalisation
(International Standards Organization)
- J**
- **JIN**
Jeune inéquienne
- M**
- **MAMROT**
Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire
 - **MDDEF**
Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs
 - **MLNU**
Matière ligneuse non utilisée
 - **MQH**
Modèle de qualité d'habitat
 - **MRC**
Municipalité régionale de comté
 - **MRN**
Ministère des Ressources naturelles
- O**
- **OBV**
Organisme de bassin versant
 - **OPMF**
Objectif de protection du milieu forestier
 - **OPMV**
Objectifs de protection et de mise en valeur
des ressources du milieu forestier
- P**
- **PAFI**
Plan d'aménagement forestier intégré
 - **PAFIO**
Plan d'aménagement forestier intégré opérationnel
 - **PAFIT**
Plan d'aménagement forestier intégré tactique

- **PATP**
Plan d'affectation du territoire public
 - **PFNL**
Produits forestiers non ligneux
 - **PL**
Plantation
 - **PRDIRT**
Plan régional de développement intégré des ressources et du territoire
 - **PRDTP**
Plan régional de développement du territoire public
 - **PSDE**
Pourvoiries sans droits exclusifs
- R**
- **RADF**
Règlement d'aménagement durable des forêts du domaine de l'État
 - **RNI**
Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État
- S**
- **SADF**
Stratégie d'aménagement durable des forêts
 - **Sépaq**
Société des établissements de plein air du Québec
 - **SEPM**
Sapin, épinettes, pin gris et mélèzes
 - **SFI**
Système de certification forestière
(Sustainable Forestry Initiative)
 - **SFI**
Site faunique d'intérêt
 - **SGE**
Système de gestion environnementale
 - **SIEF**
Système d'information écoforestière
 - **SIGT**
Système d'information et de gestion du territoire public
 - **SNAP**
Société pour la nature et les parcs du Canada
 - **SOPFEU**
Société de protection des forêts contre le feu
 - **SOPFIM**
Société de protection des forêts contre les insectes et les maladies
 - **SOR**
Secteur des opérations régionales du MRN
 - **SQAP**
Stratégie québécoise sur les aires protégées
- T**
- **TBE**
Tordeuse des bourgeons de l'épinette
 - **TFS**
Territoire faunique structuré
 - **TLGIRT**
Table locale de gestion intégrée des ressources et du territoire
 - **TMA**
Tonne métrique anhydre
 - **TNO**
Territoire non organisé
 - **TPI**
Terres publiques intramunicipales

U

- **UA**
Unité d'aménagement
- **UAF**
Unité d'aménagement forestier (maintenant appelée "unité d'aménagement")
- **UG**
Unité de gestion
- **UGRN**
Unité de gestion des ressources naturelles
- **UTA**
Unité territoriale d'analyse
- **UTR**
Unité territoriale de référence

V

- **VAOR**
Volume affecté par les opérations de récolte
- **VIN**
Vieux inéquienne
- **VMbsp**
Valeur marchande des bois sur pied
- **VOIC**
Valeurs, objectifs, indicateurs et cibles

Z

- **ZAMI**
Zone d'application des modalités d'intervention
- **ZEC**
Zone d'exploitation contrôlée

Note au lecteur

Depuis le 24 avril 2014, la mise en œuvre de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (LADTF) est sous la responsabilité du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). La référence au ministère des Ressources naturelles (MRN), qui figure à certains endroits dans le texte, doit être interprétée comme un engagement du ministère responsable de la LADTF.

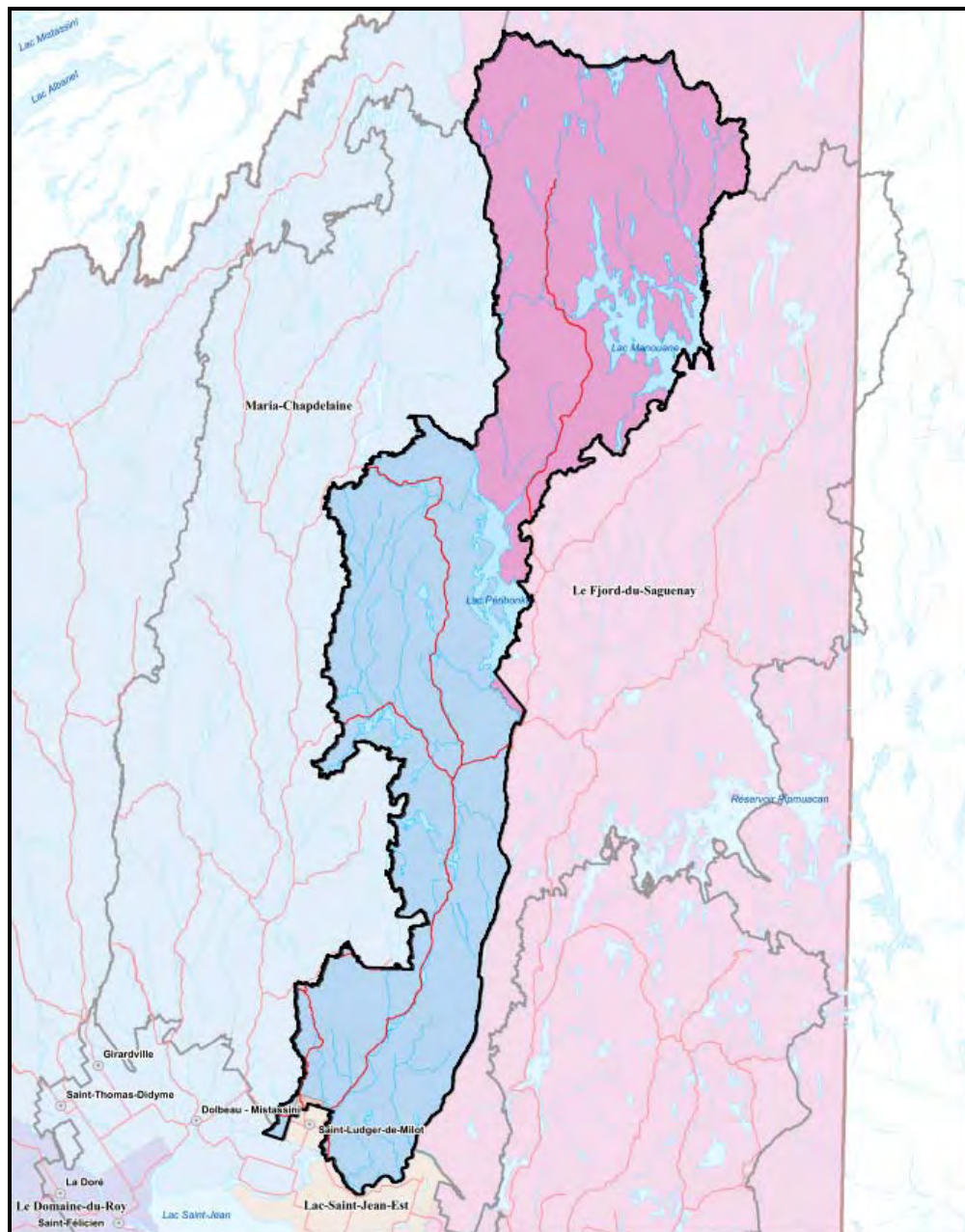
Le plan d'aménagement forestier intégré tactique de l'unité d'aménagement 024-51 a fait l'objet de consultations publiques et autochtones à l'hiver 2013. Les commentaires reçus ont permis au MRN de bonifier les sept PAFIT qui ont été soumis au processus de consultation. Une version officielle de chacun des PAFIT a ensuite été produite en avril 2013.

Voici maintenant la deuxième version du plan d'aménagement forestier intégré tactique de l'unité d'aménagement 024-51. À la lumière de l'exercice de révision des PAFIT 2013-2018, qui a eu lieu pendant l'hiver 2014, le MRN a mis à jour les informations et les commentaires recueillis lors des consultations publiques et qui n'avaient pas été traités jusqu'à maintenant. **Cette version des PAFIT intègre plusieurs de ces commentaires et inclut également de nouvelles informations. Ces modifications et ces ajouts sont colorés en bleu. En ce sens, la tenue d'une consultation publique n'a pas été jugée nécessaire étant donné la nature des modifications apportées.**

Résumé – Unité d'aménagement 024-51

Voici la deuxième version du plan d'aménagement forestier intégré tactique de l'unité d'aménagement 024-51. Faisant partie de la région forestière du Saguenay–Lac-Saint-Jean, cette unité d'aménagement s'étend du sud au nord sur plus de 300 km. Elle est sillonnée principalement par la rivière Péribonka ainsi que ses affluents. L'accès principal au territoire est la route forestière R-0250, aussi connue sous le nom de chemin des Passes. L'unité d'aménagement couvre 11 987 km² de terres publiques, telle qu'illustrée sur la carte ci-après :

Localisation de l'unité d'aménagement 024-51



La version du plan tactique contient d'abord une mise en contexte légale, un historique de la gestion des forêts et les orientations nationales. Par la suite, une description de l'unité d'aménagement, de ses ressources et de son utilisation est exposée. Suivent les objectifs d'aménagement poursuivis, la stratégie d'aménagement proprement dite, la mise en application ainsi que les suivis et contrôles. Pour conclure, les approbations professionnelles et administratives se trouveront en fin du document.

Le plan d'aménagement forestier intégré tactique traduit la volonté du Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) de réaliser une planification forestière selon l'approche d'aménagement écosystémique et une gestion intégrée et régionalisée des ressources et du territoire. Des tables locales de gestion intégrée des ressources et du territoire (TLGIRT) ont été mises en place pour mieux prendre en compte que les intérêts et les préoccupations des personnes et des organismes concernés par les activités d'aménagement forestier planifiées sont pris en compte.

Ce plan a fait l'objet d'une consultation publique, qui s'est tenue du 3 décembre 2012 au 1^{er} février 2013, et d'une consultation des communautés autochtones qui a débuté au même moment et s'est poursuivie jusqu'au 15 février 2013. Les commentaires reçus ont permis au MFFP de bonifier les sept PAFIT soumis au processus de consultation de décembre 2012. Les premières versions ont été déposées dans le courant du mois d'avril 2013 et sont depuis disponibles sur le site Web du Ministère.

Pendant l'exercice de révision des PAFIT 2013-2018, le MFFP a mis à jour les informations et les commentaires recueillis lors des consultations publiques et qui n'avaient pas été traités jusqu'à maintenant. Cette seconde version des PAFIT intègre plusieurs de ces commentaires et inclut également de nouvelles informations.

Selon la législation, chaque unité d'aménagement fait l'objet d'une planification forestière afin d'organiser, dans ce territoire, la réalisation des interventions en forêt. Cette planification se réalise dans le cadre d'un processus évolutif de concertation régionale et locale et se concrétise, entre autres, par la préparation d'un plan d'aménagement forestier intégré tactique, ci-après nommé le plan tactique.

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 sites potentiels des aires d'intensification de la production ligneuse. Il est en vigueur pour cinq ans. Ce plan tactique est élaboré sur la base d'un aménagement écosystémique et tient compte des objectifs et des cibles d'efficience que le ministère des [Forêts, de la Faune et des Parcs](#) a fixés en matière d'interventions forestières.

Le plan tactique, en plus de remplacer le plan général d'aménagement forestier, traite de certaines préoccupations et enjeux soulevés par la Table locale de gestion intégrée des ressources et du territoire (TLGIRT) du Saguenay–Lac-Saint-Jean-Nord, puisque qu'il est confectionné en collaboration avec celle-ci. La composition de la Table et son fonctionnement, y compris les modes de règlement des différends, relèvent de la Conférence régionale des élus du Saguenay–Lac-Saint-Jean. La table se veut un forum d'échanges privilégiés entre les représentants du milieu et les aménagistes du territoire afin d'intégrer, a priori, les enjeux soulevés et les solutions adoptées.

Parallèlement, la Direction générale du Saguenay–Lac-Saint-Jean du ministère des [Forêts, de la Faune et des Parcs](#) entretient des liens étroits avec les communautés autochtones présentes sur le territoire. C'est entre autres par le biais d'un comité permanent que les préoccupations autochtones sont traitées et que des mesures d'harmonisation sont convenues.

Le plan tactique intègre l'ensemble des innovations qu'entraîne le nouveau régime forestier, à l'exception du volet des forêts de proximité. La politique nationale concernant ce volet est en préparation et sera intégrée dans une prochaine version du plan tactique. Voici donc comment s'articulent les lignes directrices du nouveau régime forestier dans le plan tactique :

L'aménagement du territoire forestier se réalise selon le projet de la nouvelle stratégie d'aménagement durable des forêts. Cet aménagement est planifié en mode écosystémique, c'est-à-dire qui s'inspire des modèles de perturbations s'approchant de ceux que l'on rencontre en forêt naturelle. Dans cette foulée, la dispersion des chantiers de coupe est gérée à l'échelle du paysage; les patrons de récolte sont adaptés aux domaines bioclimatiques où les travaux s'opèrent; les coupes prescrites commandent une rétention d'arbres résiduels vivants plus importante.

Dans le domaine de la sapinière, qui représente 31 % du territoire de l'unité d'aménagement, les principales perturbations naturelles affectant les forêts sont les épidémies de tordeuse des bourgeons de l'épinette. La production d'orientations d'aménagement s'inspirant de cette perturbation naturelle, telle que la coupe en mosaïque, sera favorisée par rapport au patron de récolte conventionnel.

Dans le domaine de la pessière, qui représente 69 % du territoire de l'unité d'aménagement, les principales perturbations naturelles affectant les forêts sont les incendies de grande envergure. La coupe par agglomérations de récolte sera favorisée en respect des nouvelles lignes directrices de répartition des interventions dans la pessière à mousses.

La **planification tactique et opérationnelle**, qui sous l'ancien régime était déléguée aux industriels forestiers, est désormais réalisée par des aménagistes du ministère des **Forêts, de la Faune et des Parcs**, nonobstant la localisation précise des assiettes de récolte et des chemins, qui demeurent à la charge de l'industrie. La production du présent plan tactique est le fruit du travail d'une équipe pluridisciplinaire. Il est conçu à partir d'un tronc commun régional, adapté au contexte local. À l'inverse de la situation prévalant dans le précédent plan général, la stratégie d'aménagement sert d'intrant au calcul de la possibilité forestière; elle n'est donc plus un résultat de ce calcul.

Le plan tactique est réalisé en collaboration avec la table locale de gestion intégrée des ressources et du territoire. Celle-ci est mise en place dans le but d'assurer une 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. Pour permettre la production du présent plan tactique, les travaux de la table ont priorisé les enjeux issus de la stratégie d'aménagement durable des forêts (SADF).

Le plan tactique oriente la confection du plan d'aménagement forestier intégré opérationnel. Ce nouveau plan opérationnel se distingue de l'ancien format du plan annuel d'intervention forestière par son caractère pluriannuel et dynamique. Le plan opérationnel est aussi soumis à la consultation de la table locale de gestion intégrée des ressources et du territoire, du public et des communautés autochtones. Les cibles annuelles d'aménagement, par famille de traitement, sont :

Cibles annuelles d'aménagement - UA 024-51	Superficie (ha)
Coupe de régénération	4 881
Coupe de régénération avec rétention variable	1 220
Coupe progressive	600
Éclaircie commerciale	0
Total coupes commerciales	6 701
Préparation de terrain en plein	2 340
Préparation de terrain partielle, par poquets	795
Total scarifiage	3 135
Reboisement en plein	2 340
Regarni de régénération naturelle	475
Plantation peuplier hybride	0
Enrichissement	10
Total mise en terre	2 825
Dégagement	400
Nettoisement, dépressage, éclaircie précomm.	700
Écl. précomm. puits lumière et taille de formation	0
Élagage	5
Total traitements cultureux	1 105

(*voir section 6.3 pour plus d'explications)

Le calcul de la possibilité forestière de l'unité d'aménagement est réalisé par le Forestier en chef. Ce dernier intègre les objectifs régionaux et locaux d'aménagement durable des forêts. Le principal logiciel de calcul utilisé tient maintenant compte de l'effet de la répartition spatiale des récoltes. Le Forestier en chef a procédé à une mise à jour de la possibilité forestière en mai 2014.

Pour les trois dernières années de la période d'application du plan, la possibilité forestière annuelle, par groupe d'essences, est :

Possibilité forestière 2015-2018, UA 024-51	Volume (m³)
Sapin, épinette, pin gris, mélèze	691 600
Bouleau à papier et autres feuillus durs	28 600
Peupliers	117 200
Total	837 400

Au cours de l'été 2013, la présentation des nouvelles possibilités forestières 2013-2018 a été faite par le Bureau du forestier en chef lors des revues publiques. Une fois terminée l'analyse des commentaires reçus, le Forestier en chef a déterminé, pendant l'automne 2013, les possibilités annuelles de coupe par essence ou groupe d'essences aux fins d'attribution des volumes et formulé des recommandations sur la mise en œuvre des stratégies d'aménagement. Ces nouvelles possibilités forestières sont disponibles depuis le mois de mai 2014 et seront en vigueur en avril 2015.

Les aires d'intensification de la production ligneuse (AIPL) sont définies afin d'y concentrer les investissements sylvicoles. Ces aires représentent le cœur de la croissance forestière de l'unité d'aménagement. Elles assurent l'augmentation du rendement forestier et l'approvisionnement des usines de transformation à long terme. Sur l'unité d'aménagement, les cibles quinquennales d'implantation sont :

AIPL, UA 024-51	Sapinière (ha)	Pessière (ha)	Total (ha)
Nouveaux travaux (1 %)	733	567	1 300
Anciens travaux (2 %)	1 467	1 133	2 600
Total	2 200	1 700	3 900

Les garanties d'approvisionnement remplacent les contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestier. Les usines en place conservent ainsi une solide base pour assurer leurs approvisionnements. Des volumes supplémentaires sont aussi disponibles par le biais de vente aux enchères. Le bureau de mise en marché des bois est l'organisme responsable de ce nouveau processus qu'est la vente aux enchères. Au fil des ans, la valeur moyenne obtenue par le processus servira à établir la valeur marchande des bois sur pied attribués sous forme de garantie d'approvisionnement.

Enfin, les travaux sylvicoles non commerciaux sont maintenant octroyés directement par l'État ou encore par la société d'état Rexforêt.

En toile de fond à la mise en place de la stratégie d'aménagement sur l'unité 024-51, on remarque deux intrants majeurs. Le premier concerne la certification forestière et environnementale. Le Secteur des opérations régionales du ministère des [Forêts, de la Faune et des Parcs](#) s'est doté de la certification environnementale ISO 14001 pour assurer une rigueur dans le déploiement des activités en forêt et pour en réduire les effets négatifs. La première action a été d'adopter une politique environnementale que l'on trouve à l'annexe 10. En outre, le Ministère s'est engagé à faciliter les efforts des industriels dans leurs démarche d'obtention de certification forestière (FSC ou SFI). Plusieurs concepts utilisés dans le plan tactique seront repris lors de la confection du plan d'aménagement forestier durable, requis par la certification forestière, notamment le maintien de vieilles forêts et l'établissement d'un réseau d'aires protégées.

Le second intrant majeur est le plan régional d'aménagement de l'habitat du caribou forestier. Ce plan régional découle du plan national de rétablissement du caribou forestier adopté en 2008. Le plan régional prévoit l'ouverture et la fermeture à la récolte d'immenses massifs forestiers, conditionnant ainsi de façon majeure les niveaux de récolte autorisés. L'application du plan régional transcende les limites des unités d'aménagement. Il couvre 4 600 km², soit 38 % de l'unité d'aménagement.

Les suivis et les contrôles des activités se déroulant sur terres publiques demeurent des éléments clés dans le rôle que joue le ministère des [Forêts, de la Faune et des Parcs](#) sur le territoire. Les suivis et les contrôles assurent le respect des permis, des autorisations, des normes, des règlements et des lois ainsi que le mouvement des bois. De plus, les suivis et les contrôles permettent d'évaluer des indicateurs afin de vérifier l'atteinte des objectifs définis dans la stratégie d'aménagement ou encore requis par les certifications forestières et environnementales. Finalement, les suivis et les contrôles servent aussi à estimer les effets réels des traitements sylvicoles sur la forêt et sur la faune et à apporter les correctifs lorsque requis.

[En terminant, mentionnons que cette nouvelle version du PAFIT intègre un plus grand nombre de préoccupations et commentaires de la population que les délais de production de la version d'avril 2013 nous avaient contraints à reporter. De plus, les travaux de la table locale GIRT et ceux du comité permanent d'harmonisation autochtone se poursuivent et alimenteront le contenu du prochain PAFIT qui sera mis en application au cours de la prochaine période quinquennale 2018-2023.](#)

Introduction

Selon la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier, chaque unité d'aménagement doit faire l'objet d'une planification des interventions forestières sur son territoire. Cette planification est le fruit d'un processus de concertation régionale et locale menant à la préparation du plan d'aménagement forestier intégré tactique.

Le plan tactique remplace les plans généraux d'aménagement forestier de l'ancien régime. La planification tactique, qui incombait jusqu'à maintenant aux industriels forestiers, relève désormais des aménagistes, placés sous l'autorité du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. La production du plan tactique est le résultat du travail d'une équipe pluridisciplinaire. Conçu à partir d'un tronc commun régional, il est adapté au contexte local. À l'inverse de la situation prévalant dans le précédent plan général, la stratégie d'aménagement sert d'intrant au calcul de la possibilité forestière; elle n'est plus le résultat de ce calcul.

D'une durée de cinq ans, le 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.

Le plan tactique aborde des préoccupations et des enjeux soulevés par la Table locale de gestion intégrée des ressources et du territoire (TLGIRT) du Lac-Saint-Jean-Nord, puisqu'il a été élaboré en collaboration avec celle-ci. La composition de la Table et son fonctionnement, y compris les modes de règlement des différends, relèvent de la Conférence régionale des élus du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Elle se veut un forum d'échanges privilégiés entre les représentants du milieu et les aménagistes du territoire sur les enjeux qui se posent et les solutions à adopter.

Parallèlement, la Direction générale du Saguenay–Lac-Saint-Jean du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs entretient des liens étroits avec les communautés autochtones présentes sur le territoire par l'entremise, entre autres, d'un comité permanent qui traite des préoccupations autochtones et convient des mesures d'harmonisation.

Le maintien de la biodiversité et de la viabilité des écosystèmes représente un élément majeur du plan tactique, dont le maintien de l'habitat du caribou forestier fait partie. Ce dernier est intégré dans le plan régional d'aménagement de l'habitat du caribou forestier qui découle du plan national de rétablissement du caribou forestier. Le plan régional prévoit l'ouverture et la fermeture à la récolte d'immenses massifs forestiers, conditionnant de façon majeure les niveaux de récolte autorisés. L'application du plan régional transcende les limites des unités d'aménagement.

Les aires d'intensification de la production ligneuse (AIPL) sont définies afin d'y concentrer les investissements sylvicoles. Ces aires représentent le cœur de la croissance forestière de l'unité d'aménagement. Elles assurent, à long terme, l'augmentation du rendement forestier et l'approvisionnement des usines de transformation. Ces AIPL contribueront grandement à atteindre l'objectif régional de production de matière ligneuse.

Le calcul de la possibilité forestière de l'unité d'aménagement est fait par le Forestier en chef. Ce calcul intègre les objectifs régionaux et locaux d'aménagement durable des forêts et tient maintenant

compte de l'effet de la répartition spatiale des récoltes. Les résultats de la mise à jour de la possibilité forestière effectuée par le Forestier en chef en mai 2014 sont maintenant disponibles.

Les suivis et le contrôle des activités qui ont lieu sur les terres publiques représentent des éléments clés dans le rôle que joue le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs sur le territoire. Ils assurent le respect des permis, des autorisations, des normes, des règlements et des lois ainsi que le mouvement des bois. Les suivis et les contrôles permettent de suivre les indicateurs liés à l'atteinte des objectifs de la stratégie d'aménagement ou ceux qui sont requis pour obtenir les certifications forestières et environnementales. Ils servent aussi à estimer les effets réels des traitements sylvicoles sur la forêt et sur sa faune et à apporter des rectifications lorsque cela est requis.

Le Secteur des opérations régionales du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs détient la certification ISO 14001 qui assure la rigueur de ses opérations en forêt et la réduction des impacts potentiels de ses activités sur l'environnement. Par ailleurs, le MFFP s'est engagé à contribuer au maintien de la certification forestière en vigueur sur le territoire. Depuis le 1^{er} avril 2013, le MFFP exécute directement presque l'ensemble du processus de planification forestière et, de ce fait, doit intégrer certains indicateurs associés à la certification forestière. Selon une entente convenue avec le Conseil de l'industrie forestière, les membres de cette dernière déterminent la localisation précise des assiettes de récolte et des chemins.

Cette nouvelle mouture intègre plus fidèlement les préoccupations de la population que les délais de production nous avaient contraints à reporter. Par ailleurs, les travaux de la Table locale GIRT et ceux du Comité permanent d'harmonisation autochtone se poursuivent et alimenteront le processus d'élaboration continu du prochain PAFIT qui sera mis en application au cours de la prochaine période quinquennale 2018-2023.

Cette version du plan tactique contient d'abord une mise en contexte légale, un historique de la gestion des forêts de même que les orientations nationales. Elle présente ensuite une description de l'unité d'aménagement, de ses ressources et de son utilisation. Suivent les objectifs d'aménagement, la stratégie d'aménagement proprement dite, sa mise en application ainsi que les suivis et les contrôles.

Bonne lecture!

1. Contexte légal

1.1 Dispositions relatives aux activités d'aménagement

Le MFFP intervient sur le plan de l'utilisation et de la mise en valeur du territoire et des ressources forestières et fauniques, incluant les parcs nationaux. Plus précisément, il gère tout ce qui a trait à l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État. Il favorise le développement de l'industrie des produits forestiers et la mise en valeur des forêts privées. Il élabore et met en œuvre des programmes de recherche et de développement pour acquérir et diffuser des connaissances dans les domaines liés à la saine gestion des forêts et à la transformation des produits forestiers. La réalisation des inventaires forestiers, la production de semences et de plants de reboisement, ainsi que la protection des ressources forestières contre le feu, les maladies et les insectes, font également partie des responsabilités à l'égard de la forêt québécoise.

Depuis le 1^{er} avril 2013, la nouvelle Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier régit les activités d'aménagement. Selon l'article 1 de cette loi, le régime forestier institué a pour but :

- 1) d'implanter un aménagement durable des forêts, notamment par un aménagement écosystémique;
- 2) 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;
- 3) de partager les responsabilités découlant du régime forestier entre l'État, des organismes régionaux, des communautés autochtones et des utilisateurs du territoire forestier;
- 4) d'assurer un suivi et un contrôle des interventions effectuées dans les forêts du domaine de l'État;
- 5) 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;
- 6) d'encadrer l'aménagement des forêts privées;
- 7) de régir les activités de protection des forêts.

La nouvelle loi remplace le contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier par une garantie d'approvisionnement. Le MFFP pourra également élargir l'accès à la matière ligneuse par la mise aux enchères de volumes de bois issus de la forêt publique et maintenir la sécurité d'approvisionnement des usines de transformation. Le gouvernement s'efforce d'adapter ses modes de gestion aux réalités nouvelles et aux besoins sans cesse croissants des communautés locales et régionales. Le nouveau régime forestier a pour but de diversifier, en démocratisant l'accès à la ressource forestière, les possibilités de développement socioéconomique que procurent les forêts publiques du Québec.

Selon l'article 54 de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier :

« Un plan tactique et un plan opérationnel d'aménagement forestier intégré sont élaborés par le ministre, pour chacune des unités d'aménagement, en collaboration avec la table locale de gestion intégrée des ressources et du territoire mise en place pour l'unité concernée en vertu de la Loi sur le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (chapitre M-22.1). Le ministre peut aussi s'adjoindre les services d'experts en matière de planification forestière au cours de l'élaboration des plans.

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. »

Selon l'article 55 de la loi :

« La table locale de gestion intégrée des ressources et du territoire est mise en place dans le but d'assurer une 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 et son fonctionnement, y compris les modes de règlement des différends, relèvent des organismes régionaux responsables de sa mise en place. Ces derniers doivent cependant s'assurer d'inviter à participer à la table les personnes ou les organismes concernés suivants ou leurs représentants :

1. les communautés autochtones, représentées par leur conseil de bande;
2. les municipalités régionales de comté et, le cas échéant, la communauté métropolitaine;
3. les bénéficiaires d'une garantie d'approvisionnement;
4. les personnes ou les organismes gestionnaires de zones d'exploitation contrôlée;
5. les personnes ou les organismes autorisés à organiser des activités, à fournir des services ou à exploiter un commerce dans une réserve faunique;
6. les titulaires de permis de pourvoirie;
7. les titulaires de permis de culture et d'exploitation d'érablière à des fins acéricoles;
8. les locataires d'une terre à des fins agricoles;
9. les titulaires de permis de piégeage détenant un bail de droits exclusifs de piégeage;
10. les conseils régionaux de l'environnement. »

Selon l'article 58 de la loi :

« Tout au long du processus menant à l'élaboration des plans, le Ministre voit à ce que la planification forestière se réalise selon un aménagement écosystémique et selon une gestion intégrée et régionalisée des ressources et du territoire. »

1.2 Dispositions relatives aux communautés autochtones

La prise en considération des préoccupations, des valeurs et des besoins des communautés autochtones présentes 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 afin de connaître les préoccupations de celles-ci relativement aux effets que pourraient avoir les activités planifiées sur leurs activités exercées à des fins domestiques, rituelles ou sociales. À partir du résultat obtenu par ces consultations, les préoccupations, valeurs et besoins des communautés autochtones sont pris en considération dans l'aménagement durable des forêts et dans la gestion du milieu forestier.

1.3 Politique du Ministère à l'égard de la certification

Avec la mise en œuvre de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier, le MFFP est responsable, depuis le 1^{er} avril 2013, de l'exécution de l'ensemble du processus de planification forestière sur les terres du domaine de l'État, nonobstant la localisation précise des assiettes de récolte et des chemins réalisée par l'industrie. La Loi sur le ministère des Ressources naturelles a également été modifiée pour obliger le Ministère à adopter un système de gestion environnementale. Ce système donne au MFFP un cadre de gestion lui permettant de mener à bien ses responsabilités, ses engagements et ses réalisations sur le plan environnemental. Les activités inhérentes au système de gestion environnementale touchent la planification, la gestion contractuelle de même que le suivi et contrôle des activités d'aménagement forestier exécutées dans les unités d'aménagement des forêts du domaine de l'État. Le système de gestion environnementale qui satisfait aux exigences de la norme internationale ISO 14001 permet également de participer au maintien du statut des territoires forestiers certifiés, en vertu des normes des organismes suivants :

- le Forest Stewardship Council (FSC);
- la Sustainable Forestry Initiative (SFI).



Dans la poursuite de cet objectif, le Secteur des opérations régionales du MFFP a défini et adopté une politique environnementale et forestière. Cette politique place la gestion environnementale et forestière au centre de ses préoccupations. Le slogan « Mettons le CAP sur l'aménagement durable des forêts » est une indication des orientations de la politique pour les employés et les fournisseurs. Ici, le mot « CAP » a un double emploi. Non seulement désigne-t-il la direction à prendre, mais c'est aussi l'acronyme de :

- Conformité aux lois, règlements et autres exigences
- Amélioration continue
- Prévention de la pollution

En vertu de sa politique sur l'environnement et l'aménagement durable des forêts, le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs s'engage à assurer la conservation des ressources naturelles et du territoire et à les mettre en valeur en favorisant la création de richesses, dans un contexte de développement durable, en partenariat avec les communautés régionales. Le présent plan, ses buts, ses objectifs et les suivis qui en découlent répondent aux principes de précaution et d'aménagement adaptatif.

Le 27 mars 2013, le ministère des Ressources naturelles (MRN) et le Conseil de l'industrie forestière du Québec (CIFQ) ont signé une entente pour mettre en œuvre, dans toutes les régions du Québec, le Cadre provincial de partage des rôles et responsabilités de planification opérationnelle et de certification forestière. Le mécanisme prévu tient compte des responsabilités respectives du MRN et de l'industrie forestière au regard de la LADTF et assure l'intégrité des objectifs poursuivis lors de la refonte du régime forestier. Il permet au Ministère de canaliser ses ressources, notamment dans la définition d'orientations stratégiques, de planification tactique, de prescriptions sylvicoles et de mise en marché des bois. Ce nouveau mode de fonctionnement a été élaboré afin que l'industrie soit suffisamment concernée par la planification opérationnelle et l'harmonisation des usages pour demeurer requérante des certifications forestières. À cet effet, une table opérationnelle a été mise en place pour coordonner les besoins de certification et la planification tactique et opérationnelle.

2. Historique de la gestion des forêts

Au cours des quarante dernières années, plusieurs initiatives ont été mises de l'avant afin de faire le point sur le régime forestier québécois, de recommander des changements et d'ajuster le cadre législatif et les politiques de gestion des forêts du domaine de l'État.

La politique forestière du Québec en 1972. Son principal objectif était de dissocier le mode d'allocation de la matière ligneuse de celui de la gestion de la ressource forestière; la réforme envisagée partait de la constatation selon laquelle les besoins accrus en matière ligneuse d'un côté et en espaces boisés de l'autre allaient exiger une reprise en main beaucoup plus ferme et directe de la forêt de la part de l'État. La gestion des forêts publiques ne pouvait être laissée entre les mains des utilisateurs de matière ligneuse, ceux-ci ayant des obligations de résultats financiers à court terme, alors que la gestion des forêts exige des actions à long terme. L'État qui exerçait le rôle de simple gardien de la ressource voulait passer à celui de gestionnaire actif pour le mieux-être de la collectivité. Il était temps d'abolir le régime des concessions forestières.

La nouvelle politique forestière en 1986. Un changement important de perspective se produit lorsque le gouvernement instaure un nouveau mode d'allocation de la matière ligneuse sous forme de contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF). Le gouvernement accorde alors au titulaire de contrat un permis annuel de coupe pour la récolte d'un volume de bois rond sur pied dans un territoire forestier bien délimité et l'investit de la mission d'aménager la forêt de ce territoire. La gestion de la ressource vient d'être remise aux utilisateurs de matière ligneuse.

La Stratégie de protection des forêts en 1994. À cette époque, c'est le Conseil des ministres qui décide de faire élaborer cette stratégie pour réduire l'usage des pesticides, tout en assurant la production soutenue de matière ligneuse. Fruit d'une vaste consultation qui a conduit le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) dans plus de 70 villes et villages en 1991, cette stratégie tient compte des préoccupations et des demandes pressantes des citoyens soucieux de laisser des forêts saines et bien gérées aux générations futures. Avec la publication de la Stratégie de protection des forêts, le gouvernement annonçait un principe de première importance lié à la prévention, soit le fait de privilégier la régénération naturelle.

La révision du régime forestier en 2000. La Loi sur les forêts est modifiée à la suite des consultations qui font ressortir les attentes des citoyens : augmentation du nombre de territoires protégés, conservation des forêts anciennes, patrons de coupe socialement acceptables,

gestion par résultats favorisant les entreprises performantes. Le caractère patrimonial de la forêt est renforcé. La nouvelle législation confirme la volonté du gouvernement du Québec de mettre en place les assises d'une gestion participative par des dispositions obligeant, notamment, la consultation du public sur les orientations de protection et de mise en valeur des forêts et la participation d'autres utilisateurs au processus de planification forestière relevant des bénéficiaires de contrats.

La nouvelle Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier régit les activités d'aménagement forestier depuis le 1^{er} avril 2013. Cette loi introduit l'innovation dans la gestion des forêts. Le Québec cherche ainsi à assurer la pérennité de ses ressources forestières et à en protéger la diversité, à permettre la participation plus directe des régions et des collectivités à la gestion des forêts, à répondre à l'évolution et aux enjeux de rentabilité de l'industrie des produits forestiers, à intégrer les valeurs et le savoir des communautés autochtones et enfin à fournir des emplois stimulants dans les communautés et les régions qui renouent avec la prospérité.

3. Orientations nationales

La Stratégie d'aménagement durable des forêts (SADF) expose la vision retenue et énonce les orientations et les objectifs d'aménagement durable des forêts qui s'appliquent aux territoires forestiers, notamment en matière d'aménagement écosystémique. Il définit également les mécanismes et les moyens qui assureront la mise en œuvre de cette stratégie, de même que son suivi et son évaluation (art. 12 de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier). La SADF est conçue en fonction des six défis suivants :

- une gestion forestière qui intègre les intérêts, les valeurs et les besoins de la population québécoise et des nations autochtones;
- un aménagement forestier qui assure la durabilité des écosystèmes;
- un milieu forestier productif et créateur de richesses diversifiées;
- des industries des produits du bois et des activités 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.

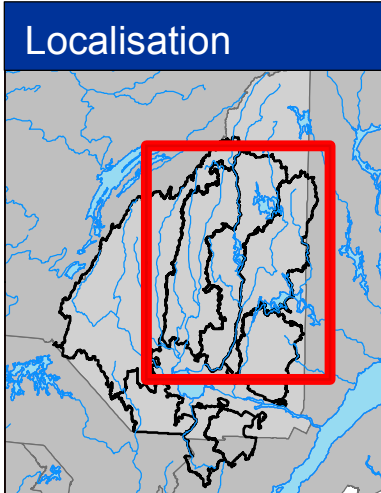
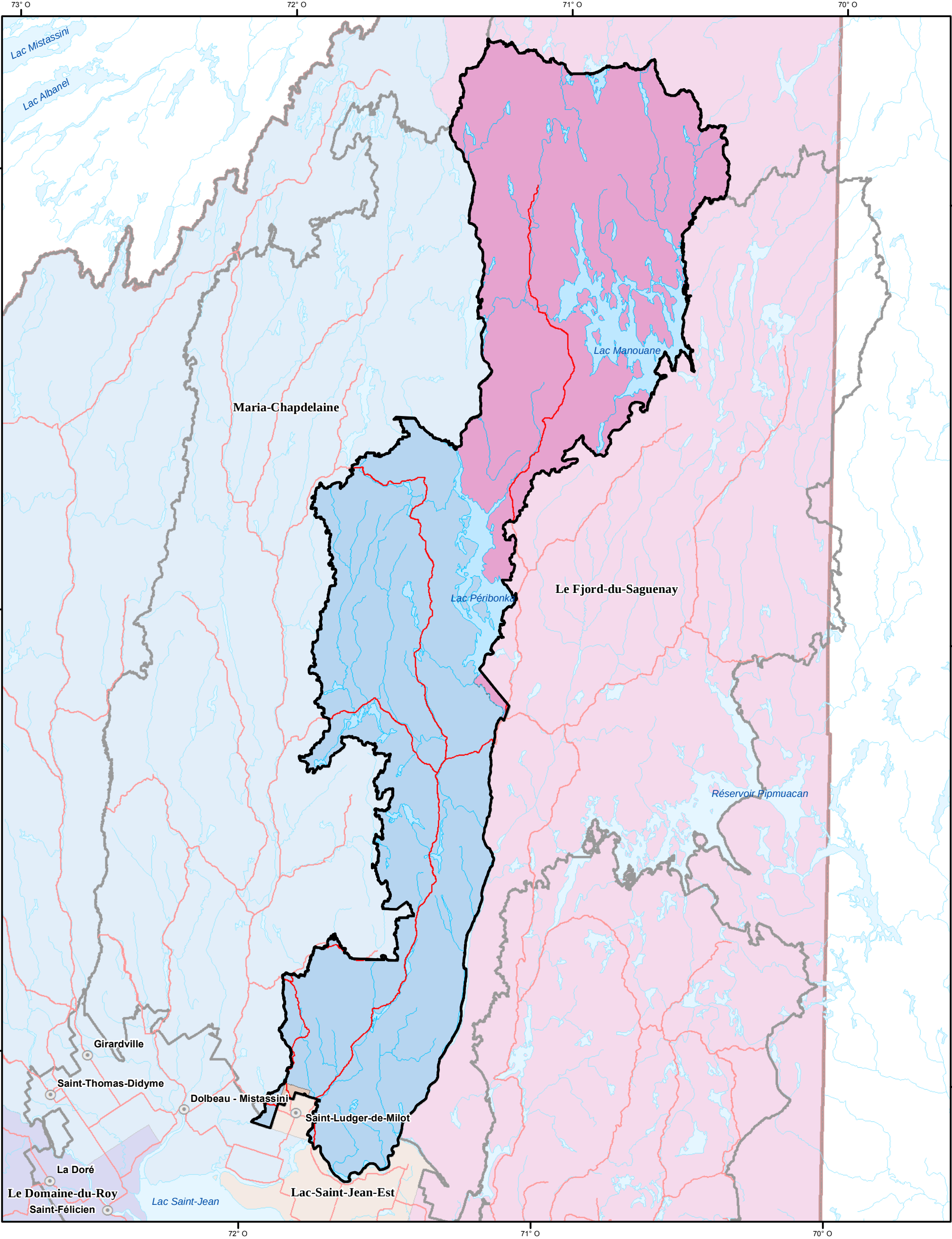
La loi tisse des liens entre les divers documents de vision stratégique du MRN et leur application sur le terrain. Dans cette perspective, le plan d'aménagement forestier intégré tactique (PAFIT) constitue un maillon important de cette chaîne qui permet de concrétiser plusieurs des objectifs sous-jacents aux défis de la SADF. Il a été conçu selon une approche de gestion participative, structurée et transparente.

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

4.1 Localisation de l'unité d'aménagement 024-51

L'unité d'aménagement (UA) 024-51 couvre une superficie de 11 988 km². Elle est relativement longiligne (figure 1), son extrémité sud étant bornée par la rivière Péribonka et son extrémité nord, située par 51° 21' de latitude, étant similaire à celle du lac Mistassini. À l'exception des plans d'eau, dont les plus importants sont les lacs Manouane et Péribonka, la superficie totale atteint 11 156 km².

Figure 1 Localisation de l'unité d'aménagement 024-51
Saguenay–Lac-Saint-Jean

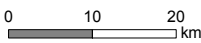


Légende

- Localité
- Route principale
- Unité d'aménagement
- Limite régionale
- MRC
 - Lac-Saint-Jean-Est
 - Le Domaine-du-Roy
 - Le Fjord-du-Saguenay
 - Maria-Chapdelaine
 - Saguenay

Métadonnées

Projection cartographique
Conique de Lambert avec deux parallèles d'échelle conservée (46° et 60°)



1/900 000

Source
Base de données géographiques et administratives (BDGA 1M) MRN 2013

Réalisation
Ministère des Ressources naturelles
Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêts-Mines-Territoire du Saguenay–Lac-Saint-Jean
Note : Le présent document n'a aucune portée légale
© Gouvernement du Québec, 1^{er} trimestre 2013

4.2 Contexte régional

4.2.1 Description et occupation du territoire

L'UA 024-51 s'étend de la plaine du lac Saint-Jean jusqu'au parallèle 51° 21' et couvre donc un gradient nord-sud important. Sa partie nord se situe dans la municipalité régionale de comté (MRC) du Fjord-du-Saguenay, alors que la partie au sud du lac Péribonka se trouve dans la MRC de Maria-Chapdelaine.

L'extrémité sud de l'UA est juxtaposée aux limites des municipalités de la MRC Lac-Saint-Jean-Est, celles de Lamarche, de l'Ascension-de-Notre-Seigneur, de Saint-Monique et de Saint-Ludger-de-Milot, cette dernière ayant une partie de son territoire à l'intérieur de l'UA sur un peu moins de 2 000 ha (MRC de Lac-Saint-Jean-Est). Mis à part l'environnement municipal au sud, l'UA est peu habitée. Par contre, c'est un territoire utilisé par les communautés autochtones de Mashteuiatsh (partie sud) et de Betsiamites (partie nord) qui ont des droits de trappage exclusifs.

4.2.1.1 MRC Maria-Chapdelaine

Localisation

La MRC de Maria-Chapdelaine est située dans la région administrative du Saguenay-Lac-Saint-Jean au nord du Lac-Saint-Jean, entre la rivière Péribonka à l'est, les rivières Ashuapmushuan et du Chef à l'ouest, le lac Saint-Jean au sud et la limite du bassin versant du lac Saint-Jean au nord. Son territoire couvre une superficie de près de 40 000 km² dont la majorité, plus de 95 %, appartient au domaine public. Sa superficie est comparable à celle des Pays-Bas ou de la Suisse.

En ce qui concerne sa superficie, avec ses 12 municipalités et ses territoires non organisés (Passes-Dangereuses et Rivière-Mistassini), la MRC de Maria-Chapdelaine est l'une des plus grandes au Québec. En plus de son étendue, son territoire se caractérise par un impressionnant réseau hydrographique, ce qui contribue significativement aux activités économiques et touristiques qu'on y trouve.

Situation démographique

Avec une densité de population de 0,7 habitant au km² en 2011, la MRC de Maria-Chapdelaine compte parmi les territoires les moins densément peuplés au Québec. À l'échelle de la province, la densité moyenne est de 5,8 habitants au km². Cette faible densité de population est due, d'une part, à l'étendue de sa superficie et, d'autre part, à un faible taux d'urbanisation. Pour un territoire de près de 40 000 km², la décroissance démographique est régulière au fil des décennies selon les données des recensements de Statistique Canada. En 1981, la population de la MRC était de 29 108 habitants et de 25 279 en 2011, accusant une baisse de 3 920 habitants équivalant à 13 % en 30 ans.

En ce qui a trait à la répartition spatiale de la population de la MRC de Maria-Chapdelaine, celle-ci est concentrée dans deux pôles géographiques à l'extrême sud de son territoire. Le premier est la ville de Dolbeau-Mistassini qui regroupe 14 384 habitants en 2011, comptant pour 57,1 % de la population totale de la MRC. Le second est la ville de Normandin qui regroupe 3 137 habitants, soit

12,4 % de la population totale de la MRC. Les autres municipalités se partagent 7 667 habitants, comptant pour 30,4 % de la population totale de la MRC.

Économie

Comme pour l'ensemble des régions rurales éloignées du Québec, l'économie de la MRC de Maria-Chapdelaine dépend entre autres du secteur primaire (exploitation forestière et agriculture). Situées dans un vaste territoire forestier de plus de 15 000 km² comptant pour 60 % de sa superficie, les activités de la MRC de Maria-Chapdelaine dépendent en grande partie du secteur primaire qui constitue sa base économique. Selon les données de recensement de 2011, la population active de la MRC de Maria-Chapdelaine était de 11 945 personnes, dont 13,9 % travaillent dans le secteur primaire (1 665 personnes).

En ce qui concerne les autres secteurs de l'économie, le marché de l'emploi de la MRC occupait 18,3 % de la population active dans le secteur secondaire (2 195 personnes) en 2011 et 67,6 % dans le secteur tertiaire (8 085 personnes).

Découpage administratif

En tant qu'organisme supramunicipal, la MRC de Maria-Chapdelaine se structure autour de deux grands ensembles, les territoires non organisés et le milieu municipalisé. Le premier ensemble est essentiellement occupé par le milieu forestier et donne lieu à plusieurs types d'activités, notamment forestières, récréatives et de villégiature. Il comprend la collectivité de Sainte-Élisabeth-de-Proulx qui compte environ 200 habitants et possède des infrastructures et des équipements semblables à ceux d'une municipalité, sans toutefois en porter le titre. En effet, le conseil de la MRC voit à la gestion de cette collectivité en lui servant de conseil municipal.

Le second ensemble s'organise autour de 12 municipalités ayant chacune un conseil municipal, dont les villes de Dolbeau-Mistassini et Normandin en sont les principales agglomérations urbaines. Elles sont qualifiées de pôles principaux d'infrastructures et de services. On trouve dans ces pôles toutes les fonctions urbaines (résidentielle, commerciale, industrielle, de services et autres), tandis que leur nombre et leur ampleur varient dans les autres municipalités. De plus, la ville de Dolbeau-Mistassini se distingue en tant que pôle majeur où sont regroupés la plupart des équipements et des infrastructures de nature supralocale.

Utilisation du sol

Le territoire municipalisé de la MRC de Maria-Chapdelaine occupe une superficie de près de 2 470 km² (247 000 ha). Selon les données du service de géomatique de la MRC de Maria-Chapdelaine, la forêt occupe la plus grande partie du territoire municipalisé. Alors qu'elle occupait 143 006 ha en 1995, elle en occupait 147 372 ha en 2007, soit une augmentation de 4 366 ha sur une période de 12 ans.

En ce qui concerne les territoires non organisés, l'exploitation forestière est l'activité dominante. Ils constituent un vaste espace forestier où l'on trouve aussi de la villégiature et des activités récréatives variées.

4.2.1.2 MRC du Fjord-du-Saguenay

Localisation

La MRC du Fjord-du-Saguenay fait partie intégrante de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Elle est située à 200 km au nord de la ville de Québec, et on la considère comme une « région périphérique » ou une « région ressource ». Elle couvre une superficie de 44 044 km², dont près de 92 % est formée d'un vaste couvert forestier du domaine public (*Vision stratégique de la MRC du Fjord-du-Saguenay, 2006*). Comme son nom l'indique, la MRC est située de part et d'autre d'un immense fjord. Depuis les fusions municipales québécoises de 2002, la MRC ceinture la nouvelle ville de Saguenay.

Situation démographique

La MRC du Fjord-du-Saguenay compte une population de 21 646 habitants répartis dans 13 municipalités et trois territoires non organisés. La municipalité la plus peuplée, Saint-Honoré, compte 5 733 habitants, suivie de la municipalité Saint-Ambroise avec 3 715 habitants, et de Saint-David-de-Falardeau avec 2 732 habitants.

Économie

La structure économique de la MRC du Fjord-du-Saguenay repose principalement sur l'industrie primaire, en l'occurrence la forêt, l'agriculture et les mines. Les secteurs du commerce et des services fournissent tout de même 60 % des emplois. L'industrie touristique est en émergence et des industries de deuxième et troisième transformation et du commerce de gros se sont implantés dans certaines municipalités (*Vision stratégique de la MRC du Fjord-du-Saguenay, 2006*).

4.2.1.3 MRC de Lac-Saint-Jean-Est

Localisation

La MRC de Lac-Saint-Jean-Est est située dans la région administrative du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Comme son nom l'indique, elle occupe la partie est du Lac-Saint-Jean, entre les rivières Métabetchouane et Péribonka. Son territoire couvre une superficie de 2 709 km², dont un peu plus de 1 000 sont en territoires non organisés. Le territoire public représente environ 55 % du territoire, soit un peu plus de 1 500 km².

Le territoire de la MRC peut être divisé en deux entités physiographiques : des basses terres argileuses adjacentes au lac Saint-Jean où se concentre la population dans 14 municipalités et celle des hautes terres formant le contrefort du plateau laurentien (au sud de la MRC). Le lac Saint-Jean domine le réseau hydrographique et contribue notablement à ses activités économiques et touristiques.

Situation démographique

La MRC a connu une augmentation de la population de 1,47 % entre 2001 et 2011, laquelle est passée de 51 760 habitants en 2001 à 52 520 en 2011. Durant la même période, les ménages ont augmenté de 11,96 %, passant de 19 770 à 22 134. Ce phénomène a été observé dans presque toutes les municipalités de la MRC.

Différents facteurs expliquent ce renversement de situation, le principal étant l'amélioration substantielle du marché de l'emploi dans la MRC et dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Le tableau 3 permet de visualiser les variations de population par municipalité.

Économie

Comme dans la plupart des MRC des régions dites ressources, les secteurs primaire et secondaire occupent une place importante dans l'économie de Lac-Saint-Jean-Est. Le secteur sud de la MRC se distingue par une agriculture florissante et diversifiée. Quant au secteur nord, l'exploitation forestière est venue pallier une agriculture moins structurante. Encore aujourd'hui, ces deux activités sont des piliers économiques majeurs pour la MRC avec l'exploitation des ressources hydroélectriques et la production d'aluminium.

En fait, le secteur primaire de la MRC regroupe proportionnellement deux fois plus de travailleurs que le reste du Québec. La forêt publique représente environ 1 500 des 2 700 km² de la MRC, soit plus de 55 %. Outre les secteurs économiques plus traditionnels, le secteur récréotouristique est en pleine expansion. Des projets structurants comme la Véloroute des bleuets, la pêche à la ouananiche avec la Corporation de LACTivité Pêche Lac-Saint-Jean et le développement de la rivière Péribonka en sont de bons exemples.

4.2.2 Communautés autochtones

Au Saguenay–Lac-Saint-Jean, trois nations et sept communautés autochtones ont des droits reconnus, revendiqués ou utilisent le territoire à l'intérieur des limites administratives de la région. 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 6 126 membres et 2 079 vivent dans les limites de la réserve (AADNC, 2012). 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.

Le tableau 1 présente une liste de différentes communautés autochtones, la superficie des territoires les concernant ainsi que quelques précisions sur le type de droit ou de revendication dont ces territoires sont l'objet.

Tableau 1 Superficie des territoires ancestraux définis dans le cadre des négociations territoriales globales ou de revendications territoriales

Nation	Communauté	Territoire ancestral	Autre type d'entente	Superficie des territoires ancestraux dans la région 02 (km ²)*	% du territoire région 02
Innus	Mashteuiatsh	Nitassinan de Mashteuiatsh	EPOG	73 850	69,3 %
	Essipit	Nitassinan d'Essipit	EPOG	3 474	3,3 %
	Pessamit ¹	Nitassinan de Betsiamites	EPOG	23 570	22,1 %
	Mashteuiatsh, Essipit et Pessamit	Nitassinan partie sud-ouest	EPOG	3 431	3,2 %
Atikamekws	Wemotaci	Territoire ancestral atikamekw	Revendication territoriale	7 047	6,6 %
	Opitciwan	Territoire ancestral atikamekw	Revendication territoriale	728	0,7 %
Cris	Mistissini et Oujé-Bougoumou	Terrains de piégeage	Décrets sur les réserves de castor	3 024	2,8 %

* Superficies approximatives calculées par découpage géomatique.

4.2.2.1 Les territoires innus (Montagnais)

Portrait de la Première Nation des Pekuakamiulnuatsh et de la communauté de Mashteuiatsh

Mashteuiatsh est la seule communauté ilnu (innue) à être située dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, les autres faisant partie de la région de la Côte-Nord. Elle est l'une des premières communautés à avoir été sédentarisée en raison du contact soutenu avec la colonie depuis le milieu des années 1800. Cette communauté a la particularité d'avoir un dialecte en « L » alors que les autres communautés ont un dialecte en « N », d'où l'orthographe différente de certains mots.

Ainsi, ceux qui occupent la région du Lac-Saint-Jean, les « Montagnais du Lac-Saint-Jean », se nomment « Pekuakamiulnuatsh ». Ce nom est composé de « Pekuakami », le nom autochtone du lac Saint-Jean, de « ilnu » signifiant « être humain » et du suffixe « atsh » pour marquer le pluriel.

La collaboration, la cohabitation et le partage constituent des forces de la communauté.

Histoire

La présence autochtone au Saguenay–Lac-Saint-Jean remonte à plus de 7 000 ans. Les ancêtres des Pekuakamiulnuatsh étaient des nomades qui se déplaçaient au gré des saisons pour répondre à leurs besoins de base. L'hiver, la communauté se divisait en petits groupes familiaux répartis sur les territoires bordant les grands affluents du lac Saint-Jean (la rivière du Pekuakami ainsi que d'autres plans d'eau de la région) pour y rencontrer d'autres clans et traiter de sujets d'intérêt commun.

¹ La Première Nation de Pessamit s'est retirée du processus de négociation territoriale globale (EPOG) en 2004. La référence à cette Première Nation en lien avec l'EPOG est absente du texte qui suit.

Les ancêtres des Québécois ont commencé à s'installer sur le territoire du Saguenay–Lac-Saint-Jean dans la seconde moitié du XIX^e siècle, période correspondant à l'ère industrielle. Des compagnies viennent peu à peu y exploiter le bois, une ressource abondante qui remplacera bientôt le commerce des peaux de castor, dont l'espèce est de plus en plus menacée. Elle sera presque éteinte au XX^e siècle, ce qui incitera le gouvernement du Québec à mettre en place des réserves à castor.

La réserve indienne de Mashteuiatsh est constituée par le gouvernement fédéral en 1856, au moment où l'agriculture et l'industrie s'installent au lac Saint-Jean. Ancien poste d'été, lieu de rencontre de plusieurs groupes familiaux et de nations voisines, sa proximité avec plusieurs points de service, notamment l'hôpital, fait en sorte que la population inu se sédentarise plus tôt que les communautés situées plus au nord.

Situation géographique et renseignements généraux

Mashteuiatsh est située sur une pointe qui s'avance dans le lac Saint-Jean, d'où lui vient son nom qui signifie « là où il y a une pointe », près de plusieurs communautés allochtones, dont celles de Roberval, de Saint-Prime et de Saint-Félicien. Sa superficie est de 15,24 km².

Le village est ouvert sur le lac. Au centre se trouvent les bureaux du Conseil de bande et, le long d'une promenade, des abris en forme de tipis rappellent le passé de la communauté. On note également la présence d'une importante institution, le Musée amérindien de Mashteuiatsh, tout près duquel est située une résidence pour personnes âgées.

Un complexe administratif et communautaire, comprenant deux écoles, un centre de santé, un gymnase, un aréna et une salle communautaire, se trouve non loin du musée et de l'église. Un bureau d'accueil touristique à l'architecture particulière, le Carrefour d'accueil inu Nikuiskushtakan, avoisine le site Uashassitsh, un nouveau site touristique recréant le mode de vie des Inuats au début du siècle. C'est sur ce site que sont organisés les grands rassemblements communautaires, les événements de partage et les spectacles.

La vie de la communauté est organisée autour de lieux rassembleurs, sites de transmission culturelle qui témoignent à la fois de l'ouverture de la communauté sur le monde et de son attachement à ses valeurs.

La bande des Montagnais du Lac-Saint-Jean est constituée de 6 049 membres, dont 2 079 résident dans la communauté de Mashteuiatsh (source : Registre des Indiens, Affaires autochtones et Développement du Nord Canada, août 2012). C'est l'une des plus peuplées au Québec; elle est aussi l'une de celles qui comptent le plus d'urbains, c'est-à-dire de personnes installées dans des villes comme Québec (à 275 km) ou Montréal (à 450 km). Enfin, elle est l'une des rares où les non-résidents sont plus nombreux que les résidents dans une proportion de 60 %.

La communauté est dirigée par un conseil de bande en vertu de la Loi sur les Indiens. Il est composé d'un chef et de six conseillers élus lors d'élections générales tenues tous les quatre ans.

Pekuakamiulnuatsh Takuhikan (anciennement Conseil des Montagnais du Lac-Saint-Jean) constitue l'organisation politique et administrative de la bande des Montagnais du Lac-Saint-Jean. Il est l'employeur principal de la communauté, avec plus de 350 employés, et gère la plupart des programmes les concernant qui relèvent du ministère des Affaires autochtones et Développement du Nord Canada (AADNC).

Services gérés par Pekuakamiulnuatsh Takuhikan

- Bureau politique
- Éducation et main-d'œuvre
- Patrimoine, culture et territoire
- Santé et mieux-être collectif
- Sécurité publique
- Services administratifs : ressources humaines et technologiques, ressources matérielles et financières
- Travaux publics et habitation

Profil socio-économique

À l'instar de plusieurs autres communautés autochtones au Québec, le niveau de scolarité et le revenu moyen par famille à Mashteuiatsh sont plus bas que la moyenne québécoise. En contrepartie, le taux de natalité est plus élevé. Quarante pour cent de la population vivant sur la réserve ont moins de 25 ans. Au chapitre de la scolarisation, alors que 23 % des résidents de 15 ans et plus détenaient un diplôme d'études secondaires, professionnelles, collégiales ou universitaires en 1981, cette proportion a grimpé à 61 % en 1996 (source : Statistique Canada).

Outre l'administration publique, on trouve d'autres employeurs et de grandes entreprises privées, dont une usine de transformation du bois, une usine de production de granules, des compagnies de travaux forestiers et des entreprises de services. Une centaine d'entreprises sur le territoire exploitent des commerces dans des secteurs d'activités variés : alimentation, hôtellerie, environnement, mécanique automobile, taxi, art et artisanat, foresterie, construction, bureau de poste, camping, dépanneurs, etc.

Sur le plan touristique, depuis plusieurs années Mashteuiatsh connaît un achalandage de plus d'une dizaine de milliers de visiteurs par année. Les visites au Musée amérindien et les demandes d'information au Carrefour d'accueil touristique constituent les principales sources d'information à cet effet.

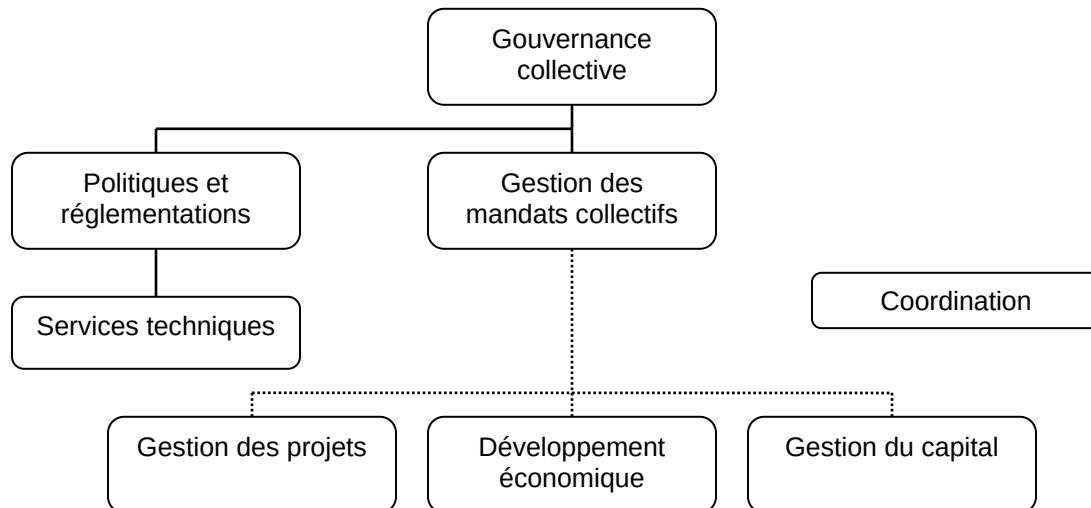
Deux importantes sociétés œuvrent dans le domaine économique à Mashteuiatsh : la Société de développement économique ilnu (SDEI) et Développement Piekuakami Ilnuatsh (DPI). La SDEI est un organisme sans but lucratif principalement destiné à soutenir le développement de l'entrepreneuriat. DPI est une société en commandite spécialisée dans la réalisation de contrats et d'actions économiques pour le Conseil de bande.

Lors d'un forum sur l'économie, qui s'est déroulé à Mashteuiatsh en 2011 et 2012, un concept global et intégré de développement de l'économie a été adopté. Ce nouveau concept détermine des actions qui ciblent simultanément des composantes et des stratégies liées à l'économie de Mashteuiatsh ainsi qu'un partage des rôles et des responsabilités pour sa mise en œuvre sous forme de modèle d'intervention. Voici quelques définitions et schémas liés à la compréhension de ce nouveau concept :

- **Composantes du développement** : planification et recherche, coordination, climat d'affaires, développement des capacités des ressources humaines, infrastructures (apport de la collectivité), disponibilité de capitaux sous forme d'équité et accès au financement, promotion.

- **Principes** : responsabilité individuelle et collective, imputabilité des dirigeants, gestion saine et prudente des organisations collectives, séparation des fonctions incompatibles, spécialisation de l'expertise en lien avec les mandats, reddition de comptes des mandataires, processus décisionnel éthique.

Modèle de gestion du développement économique



Au cours des dernières années, Mashteuiatsh a également développé des structures de partenariat et d'échanges à l'échelle régionale avec de grandes entreprises, parmi lesquelles se trouvent Hydro-Québec, Rio Tinto Alcan et Produits forestiers Résolu.

Territoire

Sur le plan territorial, les Pekuakamiulnuatsh parcourent et occupent depuis des temps immémoriaux un vaste territoire de près de 100 000 km² sur lequel ils détiennent des droits ancestraux. Ce territoire comprend notamment la réserve à castor de Roberval qui a une superficie de 69 735 km² et est divisée en 143 terrains de piégeage. Ceux-ci sont attirés à différentes familles de la communauté et administrés collectivement par le service Patrimoine, culture et territoire de Pekuakamiulnuatsh Takuhikan. Pour ces terrains de piégeage, Pekuakamiulnuatsh Takuhikan élabore des plans d'affectation qui visent à assurer l'harmonisation des activités autochtones et allochtones.

Politique

Engagé sur la voie de l'autonomie, Pekuakamiulnuatsh Takuhikan a pris en charge la majorité des programmes et des services à la population depuis le début des années 1980. Il amorce, à cette même époque, le processus de négociation territoriale globale duquel découle une entente de principe signée en 2004 avec les gouvernements du Québec et du Canada. Des codes de pratique écrits régissant les activités traditionnelles ont été adoptés à partir de 1986 alors que la politique d'affirmation culturelle l'a été en 2005.

Actuellement, les principaux défis que doit relever Pekuakamiulnuatsh Takuhikan sont les suivants :

- Social :** Le maintien des liens familiaux à la base de la communauté.
- Culturel :** La culture de la communauté comme référence commune dans le développement de sa nation et la transmission de la culture ancestrale dans les différentes sphères d'activités.
- Territorial :** Placer le territoire au cœur de la nation.
- Économique :** La force de sa base économique pour soutenir son développement à long terme et sa capacité à soutenir l'efficacité du Conseil de bande dans son offre de service et son développement.
- Politique :** La solidarité de la communauté dans ses choix démocratiques et la clarté du projet collectif.

La Première Nation des Pekuakamiulnuatsh poursuit une démarche d'importance, celle de définir son avenir et de bâtir son autonomie, sur le chemin tracé par ses ancêtres. Elle a la ferme volonté de se donner un projet collectif rassembleur dans le but d'assurer sa pérennité. (Référence : www.mashteuiatsh.ca)

Nitassinan

Le Nitassinan constitue le territoire ancestral des Innus qui fait présentement l'objet de négociations territoriales globales. Il s'agit également du territoire d'application de l'Entente de principe d'ordre général (EPOG), ratifiée en 2004 par les Premières Nations de Mashteuiatsh, d'Essipit, de Pessamit et de Nutakuan et par les gouvernements du Québec et du Canada. L'EPOG prévoit la reconnaissance, la confirmation et la continuation des droits ancestraux, y compris le titre aborigène, de chacune des Premières Nations signataires sur Nitassinan. Par ailleurs, tel que cela est précisé au chapitre 6 de l'Entente, Nitassinan constitue le territoire sur lequel les Innus participeront à la gestion du territoire, des ressources naturelles et de l'environnement. Le Nitassinan des Premières Nations de Mashteuiatsh et d'Essipit, incluant la partie sud-ouest dite commune à ces deux Premières Nations, chevauche la majeure partie du territoire administratif de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Les territoires résiduels sont associés au territoire ancestral de la Nation atikamekw et de la communauté innue de Pessamit.

Le Nitassinan de Mashteuiatsh couvre une superficie totale de 79 062 km² (EPOG), dont 94 % se trouvent dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, 4 % dans la région de la Capitale-Nationale et 2 % dans la région de la Mauricie. Il est situé entre le 47^e et le 53^e degré de latitude nord et s'étend du 70^e au 75^e degré de longitude ouest.

Le Nitassinan d'Essipit, d'une superficie de 8 403 km² (EPOG), chevauche les régions administratives du Saguenay–Lac-Saint-Jean et de la Côte-Nord. Ce territoire est délimité au sud par la rivière Saguenay, au nord par la rivière Portneuf, à l'est par le fleuve Saint-Laurent et à l'ouest par les monts Valin.

Le Nitassinan de Pessamit se trouve en majeure partie (75 %, EPOG) dans la région de la Côte-Nord, mais il touche également au territoire du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Il s'étend au nord du Nitassinan d'Essipit, le long de la limite est du territoire régional. La superficie comprise dans la région 02, qui englobe notamment le lac Pléti ainsi que les réservoirs Manouane et Pipmuacan, totalise 23 499 km², soit 22 % de l'ensemble du territoire régional.

La partie sud-ouest du Nitassinan, territoire commun aux Premières Nations de Mashteuiatsh et d'Essipit, se situe au sud du Nitassinan de Mashteuiatsh et de celui d'Essipit. Il totalise 21 106 km² (EPOG) et chevauche une bonne partie de la région administrative de la Capitale-Nationale. Il

comprend notamment une portion de la réserve faunique des Laurentides, du parc national des Hautes-Gorges-de-la-Rivière-Malbaie et du parc national des Grands-Jardins. Il recoupe également le territoire de la Mauricie. La portion qui touche au Saguenay–Lac-Saint-Jean s'élève à 3 428 km², ce qui correspond à un peu plus de 3 % de la superficie totale de la région.

Innu Assi

Il est prévu dans l'EPOG (article 4.2.3) que les terres définies comme Innu Assi seront détenues en pleine propriété (par les Innus). Les attributs de la pleine propriété incluent « le droit d'user, de jouir et de disposer librement et complètement de ces terres et, notamment, d'exploiter les ressources fauniques, aquatiques, hydriques, forestières, floristiques et minérales qui s'y trouvent ».

L'affectation Innu Assi définie à l'EPOG pour le territoire du Saguenay–Lac-Saint-Jean ne touche que les Pekuakamiulnuatsh. On compte quatre territoires, soit celui de la réserve actuelle de Mashteuiatsh, incluant son agrandissement, Pekupessekau (Pointe-Racine), le lac Ashuapmushuan et un site au lac Onistagane.

Sites patrimoniaux

L'article 4.6.1 de l'EPOG prévoit également l'identification de sites patrimoniaux qui seront assujettis à une réglementation québécoise adaptée afin de protéger leur caractère patrimonial. Au total, on trouve dix sites patrimoniaux dans le territoire régional, à l'intérieur du Nitassinan de Mashteuiatsh. La description de ces derniers apparaît à l'annexe VI de l'entente.

Parcs

Le Traité prévoira l'établissement de deux parcs innus, dont la superficie et la délimitation préliminaires sont indiquées à l'annexe 4.7 de l'article 4.7.1 de l'EPOG.

Aire d'aménagement et de développement innue (AADI)

À l'article 4.9.1 de l'EPOG, il est prévu que les parties conviennent de poursuivre, d'ici la signature du Traité, l'analyse du concept, des principes et de la localisation d'aires d'aménagement et de développement innues, telles que proposées par les Premières Nations de Mashteuiatsh et d'Essipit.

Depuis la ratification de l'entente de principe, certains de ces territoires ont fait l'objet d'ajustements ou de nouvelles propositions à la table de négociation afin de favoriser leur acceptabilité sociale.

Les territoires définis plus haut font l'objet d'un zonage particulier dans le Plan d'affectation du territoire public (PATP) du Saguenay–Lac-Saint-Jean.

Réserves de castor et terrains de piégeage

Les réserves de castor ont été mises en place entre 1932 et 1954 afin de permettre aux populations de ce mammifère de se reconstituer à la suite d'une baisse dramatique de celles-ci. Plus de 80 % du territoire public régional est constitué en réserves de castor. En vertu du Règlement sur les réserves de castor (L.R.Q., chap. C-61, r.31), les Autochtones détiennent des droits exclusifs de piégeage des animaux à fourrure à l'intérieur de ces territoires. Dans la région, il existe quatre réserves de castor dont la totalité ou une partie de la superficie couvre le territoire régional. Le tableau 2 énumère les réserves ainsi que leur superficie respective sur le territoire régional. La partie de la région qui n'est pas couverte par les réserves de castor se situe à l'est du 73^e méridien et au sud d'une ligne formée en grande partie par le 49^e parallèle.

Les réserves de castor sont divisées en lots de superficies variées. Les activités de piégeage pratiquées sur les lots de la réserve de castor de Roberval, la plus grande de la région, sont encadrées par Pekuakamiulnuatsh Takuhikan. De plus, pour ces terrains, Pekuakamiulnuatsh Takuhikan élabore des plans d'affectation qui visent à assurer une harmonisation des activités autochtones et allochtones.

De manière générale, les Premières Nations exploitent les ressources fauniques sur le territoire de l'unité d'aménagement forestier à des fins alimentaires, rituelles ou sociales, et à des fins de subsistances, en fonction des territoires ancestraux ou des territoires de réserve de castor qu'on y retrouve.

Tableau 2 Superficie des réserves de castor au Saguenay–Lac-Saint-Jean

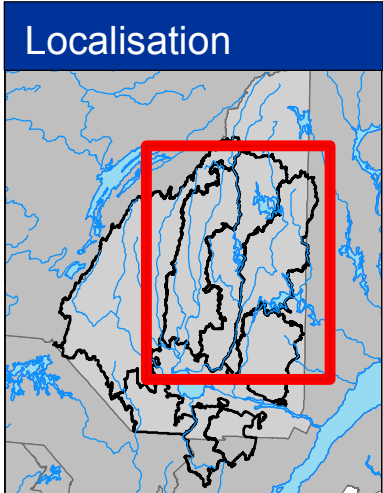
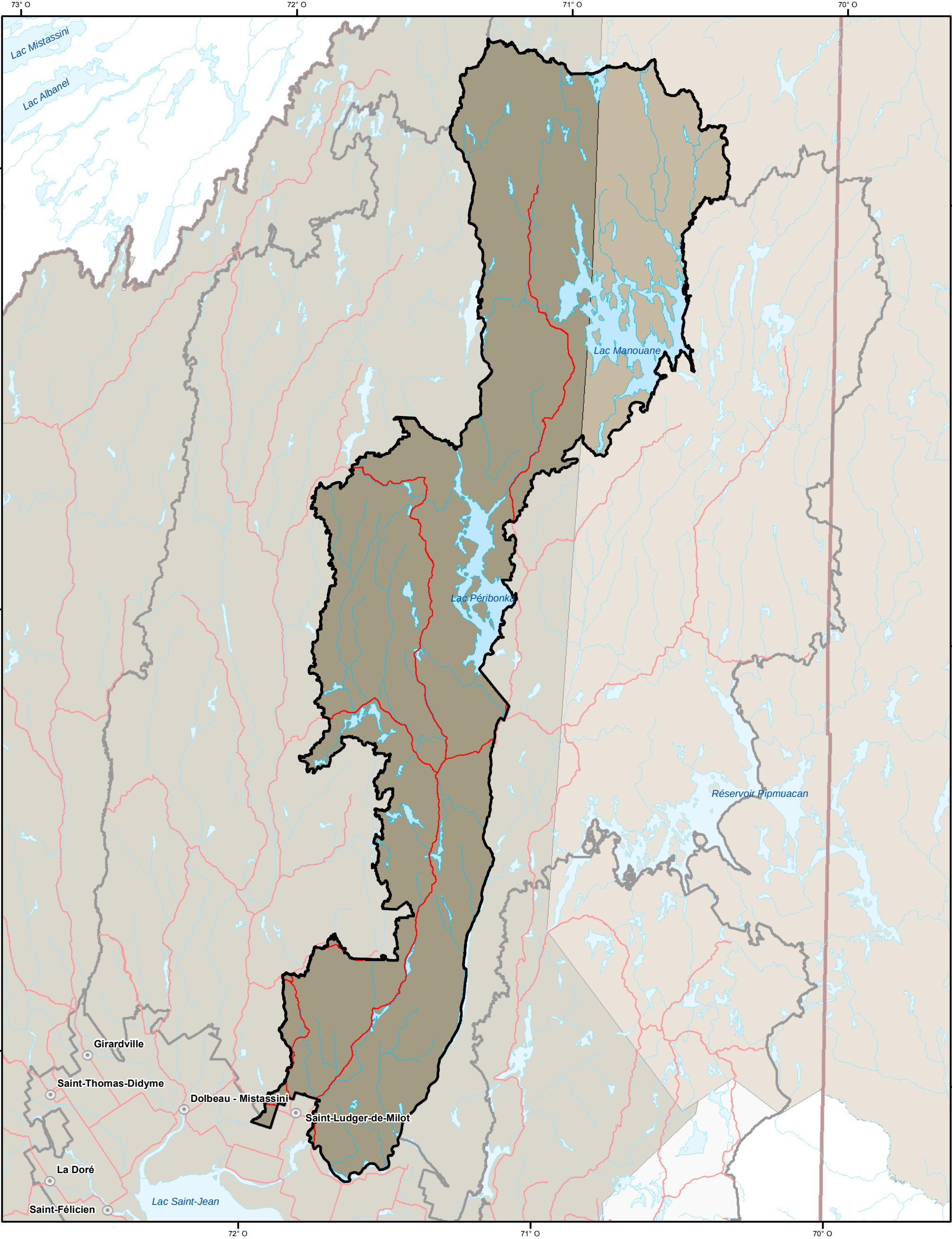
Nom de la réserve de castor	Superficie légale (km ²)	Superficie région 02 (km ²)	Proportion du territoire public régional (%)
Roberval	59 399	58 758	55,20
Bersimis	82 542	16 443	15,40
Abitibi-Mistassini	145 749	3 024	2,80
Abitibi-Obedjiwan	17 819	610	0,57
Abitibi-Wemotaci	9 750	2 190	2,10
Total	315 259	81 101	76,07

Communautés autochtones de l'UA 024-51

Le territoire de l'UA 024-51 est situé en majorité (82 %) à l'intérieur du Nitassinan (notre terre) de la Première Nation innue des Pekuakamiulnuatsh (Mashteuiatsh), tel qu'identifié à l'entente de principe d'ordre générale (EPOG) signée en 2004. Le reste du territoire (18 %) se retrouve dans les limites du Nitassinan de la Premières Nations innues de Pessamit. [La figure 2 ci-après illustre les ententes à portée territoriale convenues entre les différentes nations présentes sur l'UA 024-51.](#)

Deux sites patrimoniaux (Lac Alex et Lac Onistagan) de la Premières Nations des Pekuakamiulnuatsh (EPOG), sont situés en tout ou en partie dans les limites de l'UA. Il y occupent respectivement des superficies de 11 617 et 26 048 hectares, ce qui représente un peu plus de 3 % de la superficie totale de l'UA.

Figure 2 Ententes autochtones à portée territoriale
Saguenay–Lac-Saint-Jean



Légende

- Localité
- Route principale
- Unité d'aménagement
- Limite régionale
- Nitassinan - EPOG**
- Betsiamites
- Mashteuiatsh

Métadonnées

Projection cartographique
Conique de Lambert avec deux parallèles d'échelle conservée (46° et 60°)

0 10 20 km

1/900 000

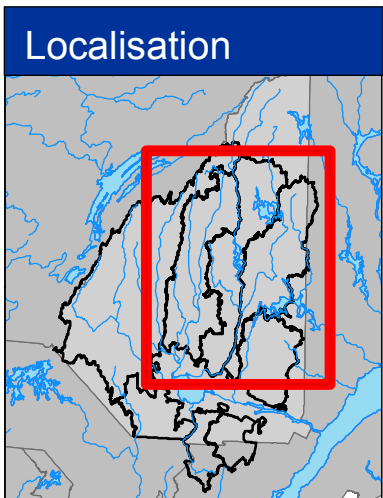
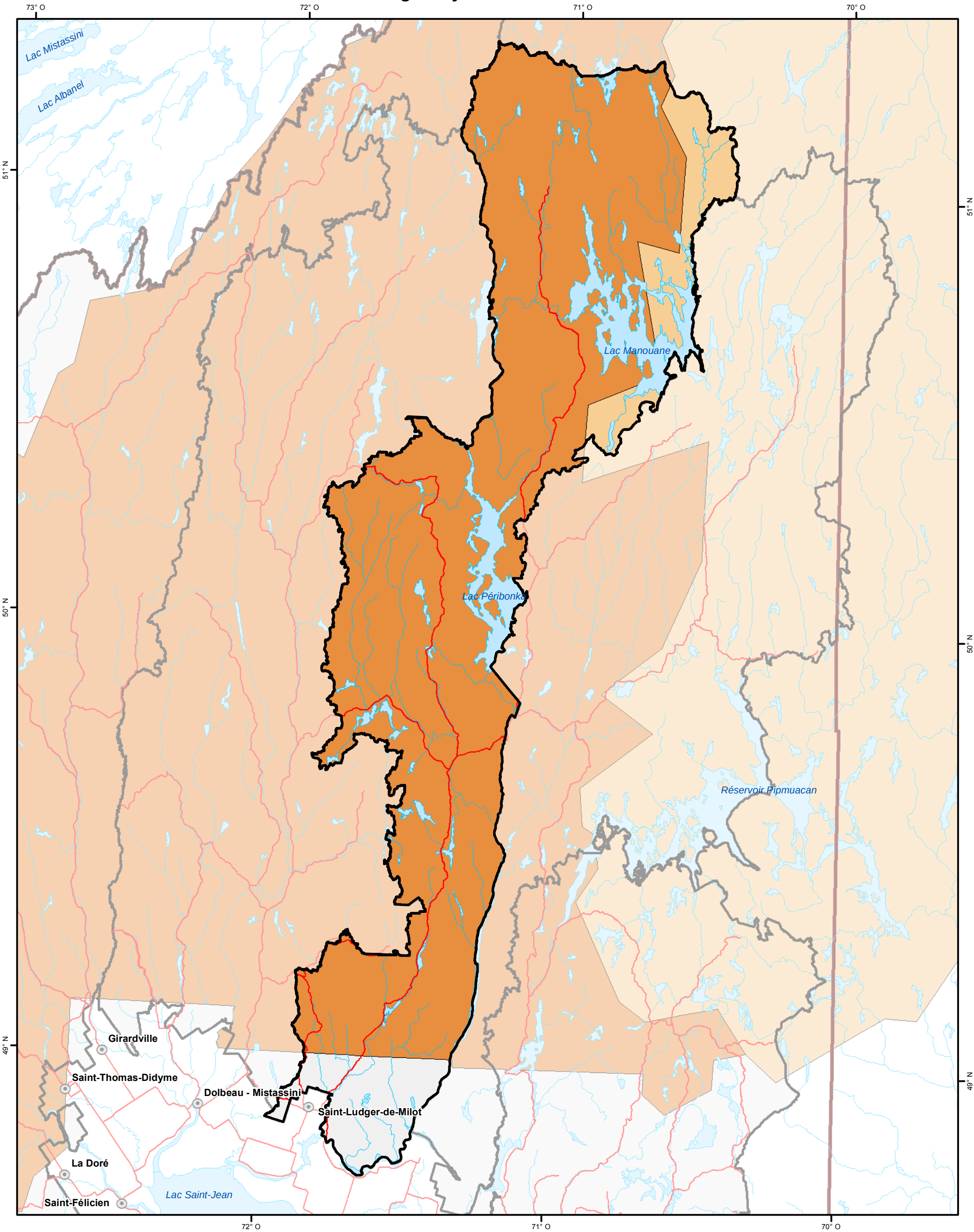
Source
Base de données géographiques et administratives (BDGA 1M) MRN 2013

Réalisation
Ministère des Ressources naturelles
Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêts-Mines-Territoire du Saguenay–Lac-Saint-Jean

Note : Le présent document n'a aucune portée légale
© Gouvernement du Québec, 1^{er} trimestre 2013

Note : Les limites de ce document n'ont aucune portée légale

Figure 3 Réserve de castor
Saguenay–Lac-Saint-Jean



Légende

- Localité
- Route principale
- Unité d'aménagement
- Limite régionale
- Réserve de castor**
 - Bersimis
 - Roberval

Métadonnées

Projection cartographique
Conique de Lambert avec deux parallèles d'échelle conservée (46° et 60°)

0 10 20 km

1/900 000

Source
Base de données géographiques et administratives (BDGA 1M) MRN 2013

Réalisation
Ministère des Ressources naturelles
Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêts-Mines-Territoire du Saguenay–Lac-Saint-Jean
Note : Le présent document n'a aucune portée légale
© Gouvernement du Québec, 1^{er} trimestre 2013

Note : Les limites de ce document n'ont aucune portée légale

4.3 Contexte socio-économique forestier

La région du Saguenay–Lac-Saint-Jean s'étend sur 106 508 km² et compte plus de 273 264 habitants. Un peu plus de la moitié (52,6 %) de la population de la région, soit 143 564 individus, réside dans le territoire équivalant à Saguenay. Suivent dans l'ordre les MRC de Lac-Saint-Jean-Est (18,9 %), du Domaine-du-Roy (11,7 %), de Maria-Chapdelaine (9,3 %) et du Fjord-du-Saguenay (7,5 %). (CRRNT, 2011)

Les forêts occupent 88 % du territoire qui compte pour 17 % de la superficie forestière du Québec. Ceci classe la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean parmi les plus importantes régions forestières du Québec. La région comprend la ville de Saguenay et quatre MRC (Fjord-du-Saguenay, Lac-Saint-Jean-Est, Domaine-du-Roy et Maria-Chapdelaine). On compte 49 municipalités dans la région. Plusieurs de celles-ci dépendent de la forêt. Selon le MRNF (2000), 23 de ces municipalités dépendent de l'industrie de la transformation du bois dans une proportion supérieure à 50 % et 13 de celles-ci ont un taux de dépendance de 100 %.

4.3.1 Main-d'œuvre

Vingt usines de sciage détiennent des contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF) avec le MFFP au Saguenay–Lac-Saint-Jean. D'autres usines de transformation du bois sont présentes sur le territoire régional. En juillet 2010, le Saguenay–Lac-Saint-Jean comptait six usines de pâtes et papiers, trois usines de cogénération, une usine de panneaux agglomérés et plus d'une centaine d'usines de deuxième et troisième transformation.

L'industrie forestière vit une période de restructuration et de consolidation en raison d'un contexte économique changeant où la concurrence étrangère est plus marquée. Il est par conséquent plus difficile de dresser un portrait juste de l'apport économique actuel de l'industrie en matière d'emploi.

Au printemps 2011, une enquête menée par le réseau Alliance Bois Saguenay–Lac-Saint-Jean auprès des entreprises régionales du domaine forestier a permis de déterminer que la forêt du Saguenay–Lac-Saint-Jean procurait de l'emploi à près de 400 entreprises régionales et à plus de 10 500 personnes. Les emplois en forêt (secteurs d'activités de la récolte, du transport des produits forestiers et des travaux sylvicoles) permettaient à 245 entreprises d'opérer et procuraient de l'emploi à plus de 4 700 travailleurs. Les autres entreprises (secteurs d'activités de la 1^{re} et de la 2^e transformation du bois, l'ébénisterie et la menuiserie et les équipementiers), soit près de 155, donnaient de l'emploi à près de 5 800 personnes.

Selon des données statistiques de 2010, la région comptait un peu plus de 3 900 emplois directement liés à l'industrie manufacturière du secteur forestier, pour une masse salariale de 173,7 M\$; les revenus découlant des biens fabriqués totalisaient 1,552 G\$ et la valeur ajoutée à l'activité totale était de 492,7 M\$. (Réf. : Statistique Canada, Enquête annuelle sur les manufacturiers et l'exploitation forestière, 2010 – Compilation : Institut de la statistique du Québec, Service des statistiques sectorielles et du développement durable, 31 août 2012)

4.3.2 Importance des forêts privées et des forêts du domaine de l'État

Cette section dresse un bref portrait de la ressource forestière de la région sur le plan économique, afin de mieux situer l'UA 024-51 dans ce contexte. Le territoire du Saguenay–Lac-Saint-Jean totalise une superficie de 106 508 km², dont plus de 80 % sont constitués de terrains forestiers. La forêt publique occupe une place prépondérante (95 %), la forêt privée 5 %.

L'UA représente un important bassin de matière ligneuse avec une superficie réservée à la production forestière de plus de 761 300 ha. Compte tenu de la superficie importante de l'UA et de la présence de nombreux intervenants forestiers, le territoire est une source importante d'emplois dans la région, sans compter les activités de plein air qui s'y déroulent.

Forêt privée

Au Saguenay–Lac-Saint-Jean, les forêts privées représentent 7 % du territoire. Environ 6 000 propriétaires forestiers se partagent moins de 4 000 km² de terrains forestiers productifs accessibles. Ces propriétaires peuvent se fier à l'expertise de professionnels en foresterie pour aménager leurs terres forestières par l'intermédiaire des agences de mise en valeur des forêts privées. La répartition par agence est de 3 600 propriétaires au Lac-Saint-Jean et de 2 400 au Saguenay.

Le territoire de l'Agence forestière du Lac-Saint-Jean occupe une superficie de 354 158 ha, dont 348 792 se trouvent dans la petite forêt privée et 5 366 dans la grande forêt privée. La superficie forestière productive totalise 206 375 ha occupant 58 % de la superficie totale du territoire de l'Agence.

La possibilité de récolte forestière pour le territoire de l'Agence du Lac-Saint-Jean (excluant grande forêt privée) pour la période 2014-2024 est de 363 410 m³/an, dont 172 366 pour le groupe d'essences SEPM et 141 491 pour le groupe Peupliers.

Le territoire de l'Agence forestière du Saguenay occupe une superficie de 225 333 ha, dont 203 613 se trouvent dans la petite forêt privée et 21 720 dans la grande forêt privée. La superficie forestière productive de la petite forêt privée totalise 146 455 ha, occupant 65 % de la superficie totale de l'Agence.

La possibilité de récolte forestière pour le territoire de l'Agence du Saguenay (excluant grande forêt privée) pour la période 2014-2024 est de 269 748 m³/an, dont 130 574 pour le groupe d'essences SEPM et 88 071 m³/an pour le groupe Peupliers.

(Réf. : Plan de protection et de mise en valeur des forêts privées du Saguenay–Lac-Saint-Jean 2014-2024, juillet 2014)

Territoire public intramunicipal (TPI)

Cette zone éclatée comprend les terres publiques situées de part et d'autre de la rivière Saguenay et sur le pourtour du lac Saint-Jean, et qui ne font pas l'objet de contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestier. Elle correspond au territoire public intramunicipal (TPI) placé sous l'autorité du MERN dont la planification, la gestion et la réglementation foncières de même que la gestion forestière ont été déléguées aux MRC en vertu de conventions de gestion territoriale signées en 1997. Cette zone s'étend sur une superficie de 6 964 km². Des terres privées totalisant environ 5 700 km² sont enclavées dans la zone, laissant un peu plus de 1 200 km² de terres publiques, soit environ 18 % de la zone.

La zone est caractérisée par une grande diversité d'utilisation des terres et des ressources à des fins agricoles, forestières, minières, récréotouristiques, industrielles, commerciales et d'utilité publique. Une forte proportion des potentiels de cette zone est déjà mise en valeur. Ces terres font toujours l'objet d'une forte demande d'utilisation et de mise en valeur pour répondre à des besoins de développement local en raison de leur proximité des milieux habités. (Réf. : Plan d'affectation du territoire public du Saguenay–Lac-Saint-Jean, Avril 2012)

4.3.3 Bénéficiaires de droits consentis dans les unités d'aménagement de la région

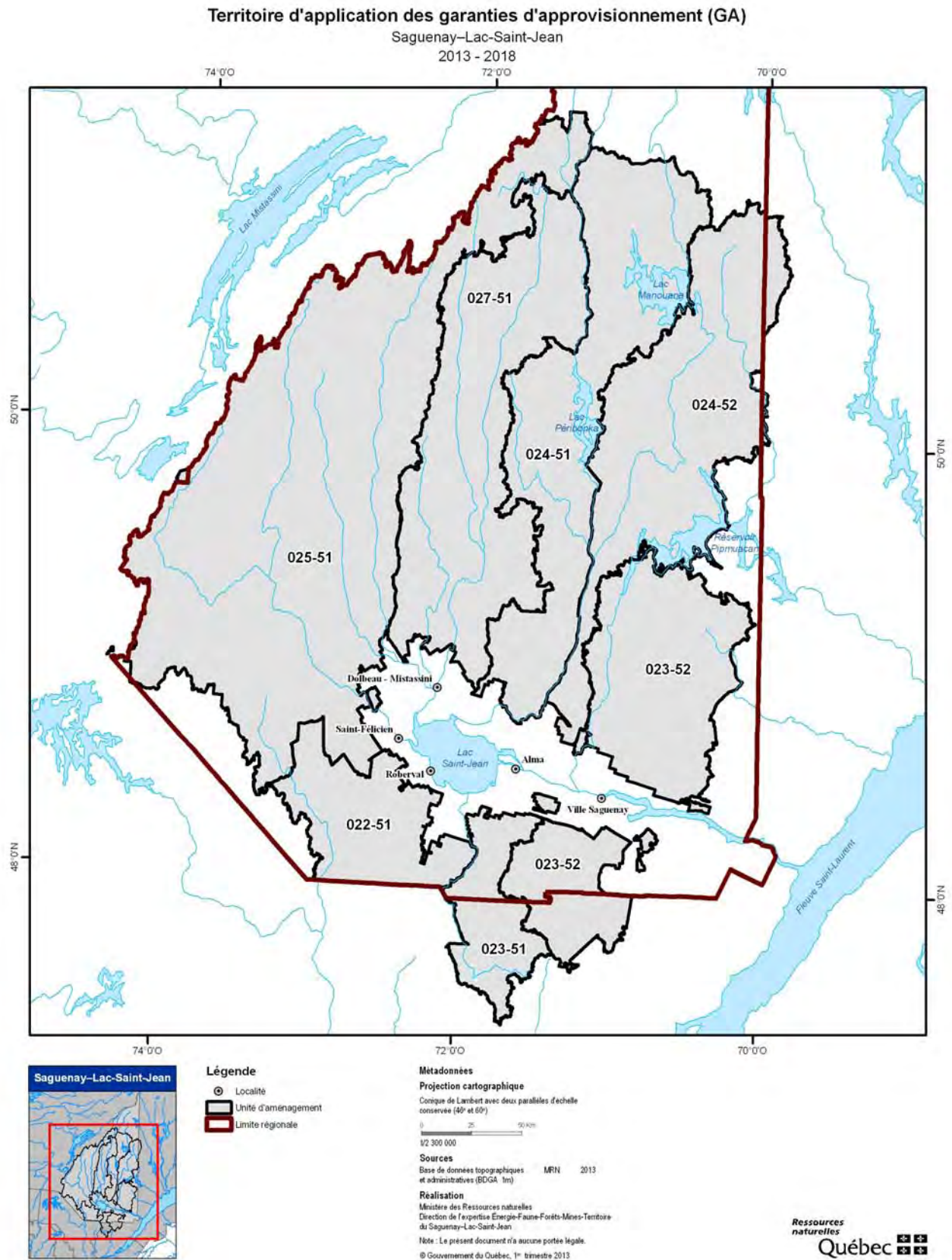
4.3.3.1 Garantie d'approvisionnement

La Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (L.R.Q. c. A-18.1) (LADTF), sanctionnée le 1^{er} avril 2010 par l'Assemblée nationale du Québec, prévoit le remplacement des CAAF par des garanties d'approvisionnement (GA), et ce, depuis le 1^{er} avril 2013.

Depuis le 1^{er} avril 2013, des dispositions transitoires (articles 338 à 343) sont prévues à la LADTF pour permettre la résiliation des CAAF octroyés aux usines de transformation du bois et l'attribution de GA. Après avoir appliqué ces articles, le ministre a fixé, en vertu de l'article 340 de la LADTF, les volumes annuels de bois inscrits dans les GA pour chacun des bénéficiaires, en réduisant d'un pourcentage qu'il détermine le volume de CAAF révisé de manière à obtenir les bois requis pour les ventes aux enchères du Bureau de mise en marché des bois (BMMB).

L'article 342 de la LADTF prévoit que « le ministre indique à la GA, par essence ou groupe d'essences, les volumes annuels de bois que le bénéficiaire a le droit d'acheter dans chacune des régions qu'il délimite ». Ainsi, pour la période 2013-2018, les régions d'application des GA correspondent aux 13 régions qui constituent des regroupements d'unités d'aménagement (UA).

La région du Saguenay–Lac-Saint-Jean est constituée de sept unités d'aménagement (UA) : 022-51, 023-51, 023-52, 024-51, 024-52, 025-51 et 027-51 qui sont illustrées à la page suivante. Elle recoupe les régions administratives de la Capitale-Nationale (3,8 %), de la Mauricie–Centre-du-Québec (0,1 %) et de la Côte-Nord (0,7 %).



Actuellement, un total de dix-sept usines de première transformation du bois de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean bénéficient d'une garantie d'approvisionnement (GA). Ces usines détiennent une GA depuis le 1^{er} avril 2013 en vertu de l'article 338 de la LADTF et se répartissent comme suit :

- 11 usines de sciage du groupe d'essences sapin, épinettes, pin gris et mélèze (SEPM), soit La Scierie Martel ltée (Alma), Les Scieries du Lac Saint-Jean inc. (Métabetchouan), le Groupe Lignarex inc. (La Baie), la Scierie Girard inc. (Shipshaw), Produits forestiers Arbec inc. (L'Ascension-de-Notre-Seigneur), PF Résolu Canada inc. (Girardville), PF Résolu Canada inc. (La Doré), PF Résolu Canada inc.. (Saint-Thomas), PF Résolu Canada inc. (Saint-Félicien), Produits Forestiers Petit-Paris inc. (Milot) et PF Résolu Canada inc. (Dolbeau-Mistassini);
- 3 usines de sciage de SEPM et de peupliers, soit Les Industries Piékouagame inc. (Mashteuiatsh), la Coopérative de solidarité Valoribois (Petit-Saguenay) et S.M.T. inc. (Normandin);
- 2 usines de sciage de peupliers et de feuillus durs, soit Valibois inc. (Saint-David-de-Falardeau) et Industries T.L.T. inc. (Sainte-Monique);
- 1 usine de panneaux OSB (peupliers et feuillus durs, soit Louisiana-Pacific Canada ltée (Chambord).

Deux autres bénéficiaires de GA s'approvisionnent aussi dans la région, mais leur usine est située à l'extérieur. Il s'agit d'une scierie de SEPM, soit Les Chantiers de Chibougamau ltée (Chibougamau), et d'une usine de pâtes et papiers, soit la Compagnie RockTenn du Canada inc. (La Tuque).

Il est important de noter que, depuis le 1^{er} avril 2014, trois usines de sciage ont mis fin définitivement à leurs opérations : Produits forestiers Résolu Canada inc. (Roberval), Produits forestiers Résolu Canada inc. (Saint-Fulgence) et E. Tremblay & fils ltée (Alma).

D'ici le 1^{er} avril 2015, en vertu de l'article 106 de la LADTF, le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs va réviser les volumes indiqués aux GA.

4.3.3.2 Offre de matière ligneuse

Possibilité forestière

En avril 2014, le Forestier en chef soumettait un avis au ministre des Forêts, de la Faune et des Parcs recommandant de modifier les possibilités forestières pour la période 2013-2018. Ces dernières avaient été sommairement établies en 2011 pour planifier l'attribution et la mise en marché des bois. L'entrée en vigueur du nouveau régime forestier le 1^{er} avril 2013 a amené plusieurs changements à l'échelle du territoire forestier québécois, lesquels ont à leur tour nécessité l'adaptation des possibilités forestières pour qu'elles soient harmonisées au cadre de l'aménagement durable des forêts.

Après avoir pris connaissance de l'avis du Forestier en chef, le ministre a convenu de la nécessité de modifier les possibilités forestières à compter du 1^{er} avril 2015.

Le nouveau calcul des possibilités forestières présente de nombreux changements par rapport au précédent exercice. Il tient compte des connaissances les plus à jour sur l'état des forêts et sur leur évolution et a été fait au moyen de méthodes et d'outils technologiques de pointe qui ont permis d'intégrer des enjeux complexes d'aménagement forestier.

Par ailleurs, le Forestier en chef y a inclus les orientations stratégiques du projet de Stratégie d'aménagement durable des forêts. Les travaux ont également été arrimés avec les objectifs d'aménagement proposés par les milieux régionaux.

Enfin, certaines propositions et certains commentaires fournis par les intervenants régionaux à la suite de la revue externe du Forestier en chef en 2013 ont aussi été intégrés au nouveau calcul afin de prendre davantage en considération les enjeux régionaux et locaux.

L'ensemble de ces changements a eu un effet, à la hausse ou à la baisse, sur les possibilités forestières des différentes unités d'aménagement.

Pour prendre connaissance de l'avis du Forestier en chef, intitulé *Modification des possibilités forestières de la période 2013-2018*, et connaître les résultats détaillés du calcul des possibilités forestières de l'ensemble des régions, consultez son site Web à l'adresse <http://forestierenchef.gouv.qc.ca/documents/calcul-des-possibilites-forestieres/2013-2018/revue-externe/>.

Les tableaux 3 et 4 présentent une comparaison entre les possibilités forestières établies par le Bureau du forestier en chef (BFEC) pour les périodes 2015-2018, 2013-2014 et 2008-2013.

Tableau 3 Comparaison des possibilités forestières annuelles 2008-2013, 2013-2014 et 2015-2018 pour la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean

Essence	Possibilité forestière régionale		
	2008-2013	2013-2014	2015-2018
SEPM	6 201 400	5 568 800	5 676 400
Autres résineux	500	100	2 500
Peuplier	536 000	489 100	495 900
Bouleau blanc*	1 040 000	945 900	814 300
Toutes essences	7 777 900	7 003 900	6 989 100

* Inclut les autres feuillus durs

Ref : Résultats finaux de l'analyse des possibilités forestières 2013-2018, Bureau du Forestier en chef, mai 2014

Tableau 4 Comparaison des possibilités forestières annuelles 2008-2013, 2013-2014 et 2015-2018 pour l'unité d'aménagement 024-51

Essence	Possibilité forestière 024-51		
	2008-2013	2013-2014	2015-2018
SEPM	768 100	691 300	691 300
Autres résineux			300
Peuplier	33 000	29 700	28 600
Bouleau blanc*	129 600	116 500	117 200
Toutes essences	930 700	837 500	837 400

* Inclut les autres feuillus durs

Ref : Résultats finaux de l'analyse des possibilités forestières 2013-2018, Bureau du Forestier en chef, mai 2014

Ponctions pour les besoins du Bureau de mise en marché des bois (BMMB)

Comme prévu à l'article 341 de la LADTF, des ponctions ont été faites sur les volumes de CAAF révisés, afin de libérer des bois pour les ventes aux enchères du BMMB. Le BMMB produira un document qui expliquera en détail la méthode utilisée pour prélever ces volumes aux usines de transformation concernées par l'octroi d'une GA.

La ponction varie d'une usine à l'autre et selon les essences et le groupe d'essences.

Disponibilité des bois ronds en provenance des forêts privées et des autres sources

Le tableau 5 présente les prévisions du volume annuel de bois ronds des forêts privées et des autres sources, scénarisé pour les usines avec CAAF de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean pour la période de 2013 à 2018. Les volumes en provenance de ces sources ont été scénarisés autant pour les usines avec CAAF que pour celles qui n'en ont pas.

Il est à noter que le volume de 103 505 m³ de SEPM disponible en provenance des autres sources inclut le volume révisé de 50 000 m³ de SEPM consenti au détenteur de contrat d'aménagement forestier (CtAF). Au total, ce sont des volumes de 475 555 m³ de SEPM, 227 700 m³ de peuplier et 48 845 m³ de feuillus durs qui ont été considérés pour établir les scénarios de garantie d'approvisionnement (GA) des bénéficiaires de GA de la région.

Tableau 5 Volumes scénarisés selon les différentes sources aux usines avec CAAF

Provenance	Essence/groupe d'essences					
	SEPM	PibPir	Pruche	Thuya	Peuplier	Feuillus durs
Forêt privée ¹ (petite et grande)	372 050				207 600	37 685
Réserve forestière ² (CGT, CvAF, FER) ³	53 505				20 100	10 800
Autre (CtAF)	50 000					
Total	475 555				227 700	48 485

¹ Volume établi à la suite de consultations menées auprès des syndicats, des offices et d'une association de producteurs de bois ainsi que des propriétaires de grandes forêts privées (800 ha et plus).

² Les volumes des réserves forestières et des autres sources provenant du Québec ont été établis et répartis dans les usines après consultation auprès des détenteurs de droits forestiers de ces territoires (CGT = convention de gestion territoriale, CvAF = convention d'aménagement forestier, FER = forêt d'expérimentation et forêt d'enseignement et de recherche).

4.3.3.3 Permis de récolte de bois aux fins de l'approvisionnement d'une usine de transformation du bois

Depuis le 1^{er} avril 2013, la notion de contrat d'aménagement forestier (CtAF) n'existe plus. Ce droit forestier a été remplacé par le permis de récolte de bois aux fins de l'approvisionnement d'une usine de transformation du bois (PRAU). Celui-ci autorise son titulaire à récolter un volume de bois sur les terres du domaine de l'État. Il est délivré en vertu du paragraphe 6.1 de l'article 73 de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (LADTF). Les anciens bénéficiaires de contrat d'aménagement forestier (CtAF) sont déjà titulaires d'un PRAU depuis le 1^{er} avril 2013 (article 344 de la LADTF). La période de validité du permis est de cinq ans ou moins (article 86.4 de la LADTF).

Dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, il n'y avait qu'un seul CtAF en vigueur, soit celui dont bénéficiait Le Conseil des Montagnais du Lac-Saint-Jean (aujourd'hui appelé Pekuakamiulnuatsh Takuhikan) (territoire d'aménagement no 423). Ce droit a été converti en PRAU et il confère présentement à son bénéficiaire le droit d'obtenir un volume annuel de 50 000 m³ de SEPM dans l'UA 025-51.

4.3.3.4 Entente d'attribution de biomasse forestière

L'entente d'attribution de biomasse forestière (EABF) est un droit forestier découlant du Programme relatif à l'octroi d'un permis autorisant, pour une certaine période, la récolte annuelle de biomasse forestière dans les forêts du domaine de l'État. Ce programme est entré en vigueur le 25 juin 2008 (décret 722-2008). Ce droit permet à son titulaire de récolter annuellement un volume de biomasse forestière dans une unité d'aménagement en facilitant, notamment, l'application des stratégies d'aménagement forestier. La durée de l'entente est habituellement de cinq ans. Dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, seuls les volumes de bois non marchands ont été considérés, pour un volume total octroyé de 210 250 tonnes métriques vertes (tmv) par année.

En date du 1^{er} avril 2014, deux EABF sont encore en vigueur au Saguenay–Lac-Saint-Jean, soit celles de :

- la Coopérative pour la valorisation de la biomasse, pour un volume total de 59 250 tmv, soit 15 000 tmv dans l'UA 024-51, 1 200 tmv dans l'UA 024-52, 39 600 tmv dans l'UA 025-51 et 3 450 tmv dans l'UA 027-51 (Entente no 611, date de fin : 31 mars 2015);
- les Coopératives forestières de Laterrière et de Sainte-Rose, pour un volume total de 100 000 tmv, soit 15 500 tmv dans l'UA 022-51, 35 000 tmv dans l'UA 023-51 et 49 500 tmv dans l'UA 023-52 (Entente no 634, date de fin : 31 mars 2016).

Deux autres EABF ont pris fin le 31 mars 2014. En vertu de l'article 86.3 de la LADTF, elles ont été remplacées le 1^{er} avril 2014 par un permis de récolte de bois aux fins de l'approvisionnement d'une usine de transformation du bois (PRAU). Il s'agit de :

- le Groupe Forestra, pour un volume total de 33 000 tmv dans l'UA 023-52 (PRAU n° 612, date de fin : 31 mars 2018);
- la Coopérative forestière Ferland-Boilleau, pour un volume total de 18 000 tmv dans l'UA 023-52 (PRAU n° 613, date de fin : 31 mars 2018).

4.4 Infrastructures existantes

L'UA 024-51 est sillonnée par un réseau de voies d'accès important qui atteint environ 7 000 km. Les chemins forestiers primaires comptent pour 9 % du réseau, les chemins forestiers secondaires pour 6 % et les chemins forestiers tertiaires pour 59 %. Les autres catégories (chemins d'hiver non carrossables, sentiers) atteignent 26 % de l'ensemble du réseau. La principale artère routière (chemin L-250) du territoire part de Saint-Ludger-de-Milot. Elle suit la rivière Alex, le lac Étienne, la rivière au Serpent et la rivière des Prairies jusqu'au lac Péribonka.

Toute la section de l'UA située au nord du lac Péribonka est accessible via le chemin forestier primaire qui traverse le camp Chute-des-Passes dans l'UA 024-52 voisine. L'accès se trouve actuellement à la hauteur des lacs Manouane et Onistagane et servira éventuellement au développement de l'extrémité nord de l'UA.

La ligne de transport d'énergie dans la partie sud de l'UA relie la centrale de Chute-des-Passes à l'usine Alcan d'Alma. L'ensemble des infrastructures de l'UA 024-51 apparaît à la figure 4.

Mentionnons que l'extrémité sud de l'UA se trouve dans un milieu socio-économique très actif, ses limites côtoyant le territoire municipalisé. Certaines usines de transformation du bois se trouvent dans les environs, notamment les Industries Thomas-Louis Tremblay inc. (Sainte-Monique), la scierie Produits forestiers Petit-Paris (Saint-Ludger-de-Milot) et la scierie Produits forestiers Arbec S.E.N.C. (Péribonka).

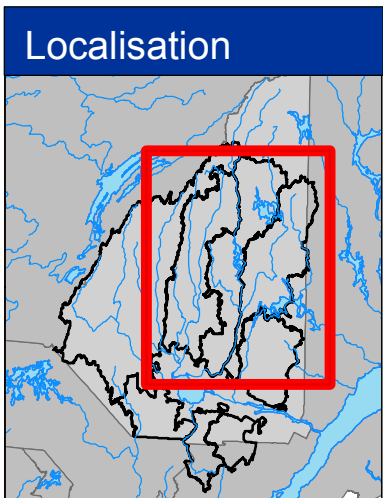
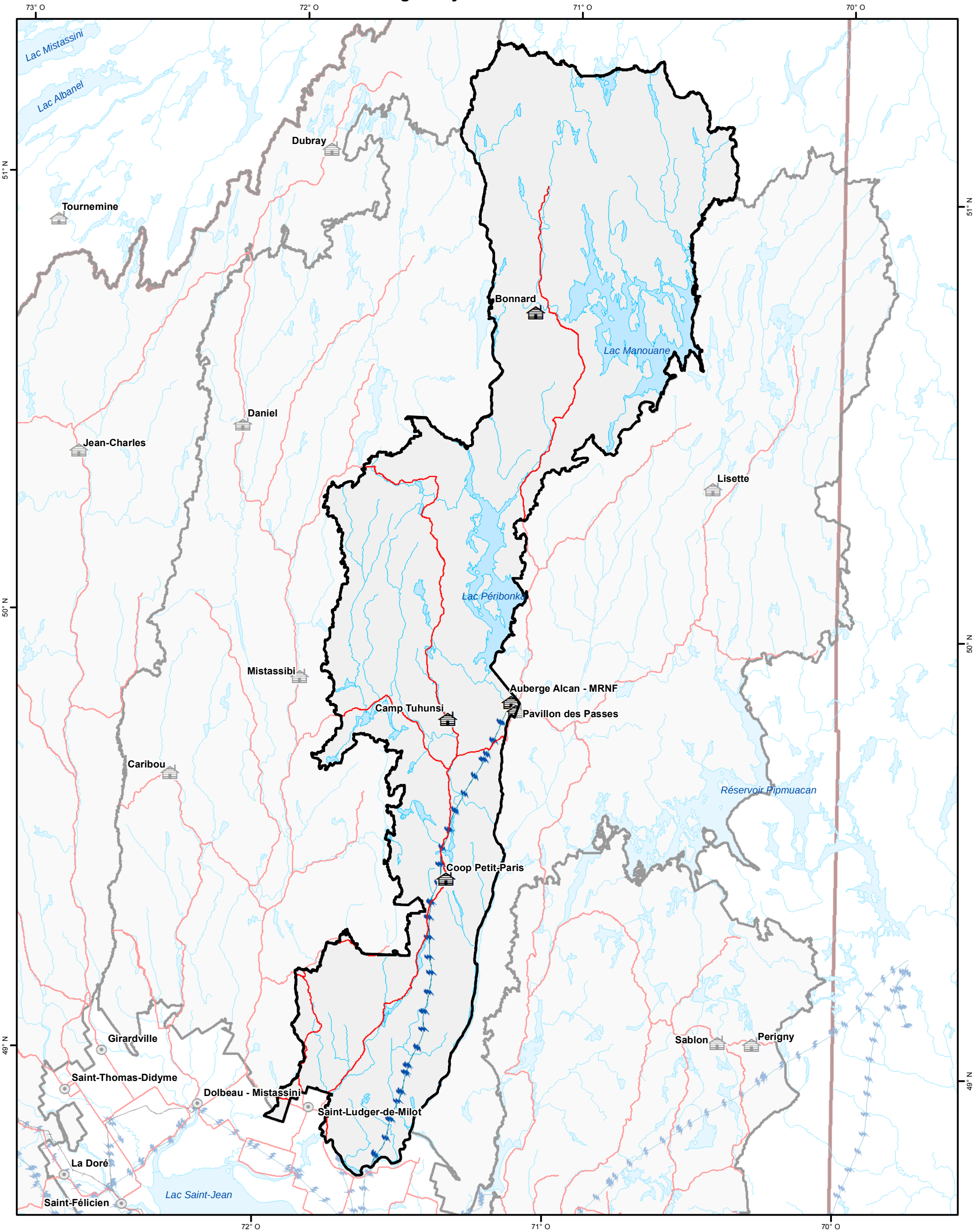
En plus des grandes voies d'accès au territoire, le présent plan d'aménagement contient également des chemins déjà utilisés ainsi que ceux à construire dans les 5 à 10 prochaines années pour lesquels on a identifié un objectif de création ou de maintien de l'accès permanent au territoire.

Ces chemins desserviront les secteurs potentiels d'opérations forestières, que ce soit pour la récolte, les travaux sylvicoles ou les futures AIPL.

Un plan de gestion des voies d'accès ayant pour objectif de décrire les stratégies utilisées pour la planification, la construction et l'entretien de chemins est en rédaction en collaboration avec les détenteurs de certificat FSC, les MRC, la CRÉ 02 et différents partenaires du territoire. Ce plan a pour objectif de décrire les stratégies utilisées pour la planification, la construction et l'entretien de chemins.

La figure 4 nous montre les principales infrastructures mentionnées ci-haut. De plus, la figure 18 à la page 111 présente les infrastructures routières à développer pour desservir les secteurs potentiels d'opérations forestières pour la récolte et les travaux sylvicoles.

Figure 4 Infrastructures existantes
Saguenay–Lac-Saint-Jean



Légende

- Localité
- Camp forestier
- Voie ferrée
- Route principale
- Ligne de transport d'énergie électrique
- Unité d'aménagement
- Limite régionale

Métadonnées

Projection cartographique
Conique de Lambert avec deux parallèles d'échelle conservée (46° et 60°)

0 10 20 km

1/900 000

Source
Base de données géographiques et administratives (BDGA 1M) MRN 2013

Réalisation
Ministère des Ressources naturelles
Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêts-Mines-Territoire du Saguenay–Lac-Saint-Jean
Note : Le présent document n'a aucune portée légale
© Gouvernement du Québec, 1^{er} trimestre 2013

4.5 Ressource forestière

La contenance forestière désigne les superficies des différentes strates du territoire, alors que le contenu concerne le volume de matière ligneuse. De façon générale, la ressource ligneuse est relativement accessible dans l'UA 024-51, les pentes de 41 % et plus (23 903 ha) et les pentes de 31-40 % (16 062 ha) ne comptant globalement que pour moins de 3,3 % de la superficie forestière productive. (Réf. : Annexe 1, Classes de pente, page 14, Portrait général couche CFET BFEC) Des secteurs de pentes fortes se trouvent dans la partie sud de l'UA, le long de la rivière Péribonka et à la hauteur du lac Alex, ainsi qu'au niveau du lac Péribonka dans la partie centrale.

Les peuplements forestiers que l'on trouve dans l'UA sont, par ordre décroissant d'importance, de type résineux à 47 % (567 610 ha), de type mélangé à 13 % (149 734 ha) et de type feuillu à 3 % (35 201 ha). Cette proportion élevée de forêts à dominance résineuse reflète l'importance du domaine bioclimatique de la pessière noire à mousses qui occupe pratiquement près des deux tiers de la superficie totale de l'UA. Chez les peuplements feuillus et mélangés à dominance feuillue, les groupements d'essences où domine le bouleau blanc sont les plus fréquents.

Les peuplements vieux (376 789 ha – 31 %) sont ceux que l'on observe le plus sur le territoire, suivis des peuplements intermédiaires (210 182 ha – 17,5 %), des peuplements jeunes (140 475 ha – 12 %) et des peuplements en régénération (142 248 ha – 12 %). Ces derniers sont surtout concentrés dans la partie sud de l'UA, dans la partie centrale à la hauteur du lac Étienne ainsi que dans un secteur à l'ouest du réservoir Manouane.

Actuellement, le volume marchand de toutes les essences totalise 53 250 000 m³. Les essences résineuses constituent 87 % du volume total, l'épinette noire (60 %), le sapin baumier (19 %) et le pin gris (5 %) étant les plus importantes. Chez les essences feuillues, ce sont le bouleau à papier (10 %), le peuplier faux-tremble (2 %) et le bouleau jaune (1 %). (Réf. : Données CFET-BFEC 2008)

4.5.1 Forêts de haute valeur pour la conservation et des grands habitats forestiers essentiels

L'identification des forêts de haute valeur pour la conservation (FHVC) et des grands habitats essentiels (GHE) est un processus qui s'applique aux territoires certifiés conformément à la norme boréale nationale du Forest Stewardship Council (FSC) de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean.

En vertu du cadre provincial de partage des rôles et des responsabilités de planification opérationnelle et de certification forestière, le requérant de la certification pour un territoire donné est responsable de toute la démarche de détermination et d'élaboration des stratégies liées à l'identification des FHVC et des GHE. Il lui revient également de faire les suivis, lorsque requis. En tant que responsable de la planification forestière, le MFFP travaillera à coordonner les besoins de certification et la planification tactique et opérationnelle. Les responsabilités du Ministère et du requérant énoncées dans cette section s'appliquent indépendamment du statut de la certification forestière sur un territoire donné. Il revient au MFFP d'agir en fonction de ses engagements et des objectifs poursuivis.

Par l'intermédiaire du sous-comité de certification, la Table opérationnelle est un moyen privilégié d'assurer la cohésion entre les diverses orientations régionales de planification et les besoins de certification. Le sous-comité amorcera d'ailleurs une réévaluation de ces deux dossiers au cours de la prochaine année.

4.5.1.1 Forêts de haute valeur pour la conservation¹

Ce concept met l'accent sur les valeurs environnementales, sociales ou culturelles qui confèrent à une forêt donnée une importance exceptionnelle parce qu'elle possède une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

1. Aires boisées qui présentent, à l'échelle mondiale, nationale ou régionale :
 1. des concentrations de valeurs qui contribuent à la biodiversité (endémisme, espèces menacées, réserves naturelles); ou
 2. de vastes forêts à l'échelle du paysage qui abritent une unité d'aménagement ou qui en font partie, et à l'intérieur desquelles vivent des populations viables de plusieurs, voire de toutes les espèces naturelles, et ce, selon un modèle naturel de répartition et d'abondance.
2. Aires boisées qui sont enclavées dans des écosystèmes en péril ou qui abritent des espèces préoccupantes, menacées ou en voie de disparition.
3. Aires boisées qui comportent des éléments naturels qui, lors de situations critiques, s'avèrent essentiels (protection des bassins hydrographiques, gestion de l'érosion).
4. Aires boisées qui s'avèrent essentielles pour répondre aux besoins des collectivités locales (subsistance, santé, etc.) ou pour maintenir l'identité culturelle traditionnelle de celles-ci (lieux d'importance culturelle, économique ou religieuse qui ont été déterminés en collaboration avec ces collectivités).

La gestion de ces forêts vise à assurer, voire à accroître la conservation de la ou des valeurs désignées. Les activités d'aménagement dans les FHVC doivent sauvegarder ou améliorer les caractéristiques qui définissent ces forêts. Les décisions les concernant doivent être prises en fonction du principe de précaution.

Les FHVC présentées dans la figure 5 ont été désignées par le requérant de la certification, et, conformément à la norme, les parties intéressées ont été consultées. Un code couleur montre les territoires selon différentes classes de valeurs. Ces classes sont données à titre indicatif; l'annexe 12 précise les principales valeurs de chaque FHVC.

Tel que le prévoit la norme FSC, des stratégies ont été élaborées et des modalités établies par le requérant de la certification, pour chaque FHVC. L'annexe 12 décrit sommairement chacune des FHVC et résume les principales mesures envisagées pour préserver les valeurs propres à chaque territoire. Le MFFP prend ces éléments en compte dans l'exercice de planification forestière, tant sur le plan tactique qu'opérationnel. En complément, les modalités prévues dans le RNI, les ententes d'harmonisation et l'aménagement écosystémique demeurent applicables sur l'ensemble du territoire de l'UA, y compris dans les FHVC.

Pour résumer, voici les grandes orientations relatives à la protection des FHVC :

- la protection intégrale de portions plus ou moins importantes des FHVC;
- l'absence d'intervention à court et à moyen terme dans certains secteurs;
- des modalités d'intervention particulières pour les portions restantes des territoires.

¹ Cette section est tirée de la Norme boréale nationale, Forest Stewardship Council, 2004. Groupe de travail du Canada, 211 p

La documentation complète relative à la désignation des FHVC, les stratégies de sauvegarde des valeurs et les suivis peuvent être obtenus auprès du requérant de la certification.

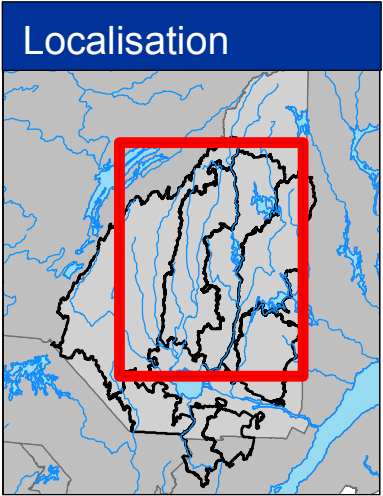
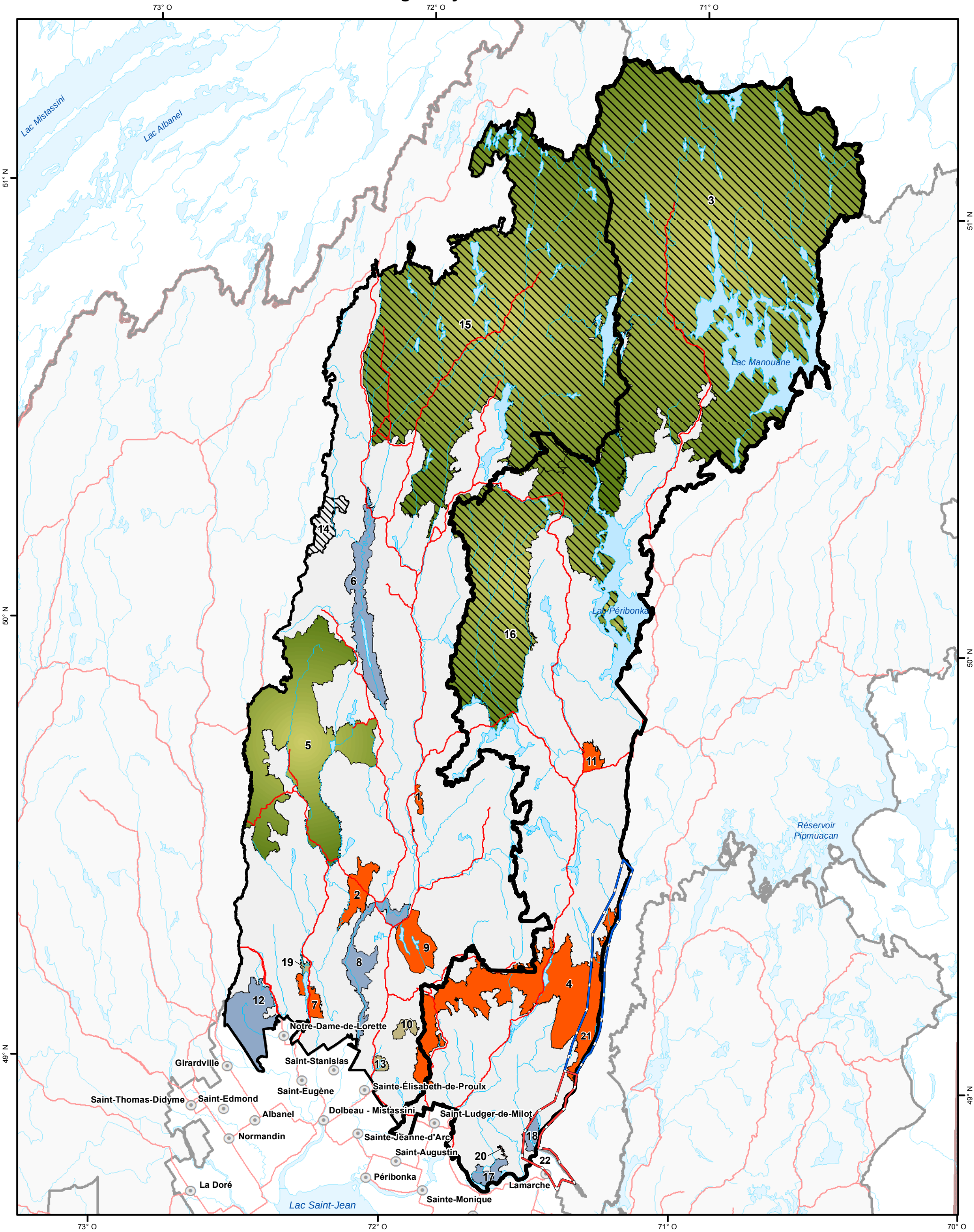
4.5.1.2 Grands habitats essentiels

Le FSC décrit les grands habitats essentiels comme étant des zones contigües de plusieurs milliers d'hectares, représentatives des types d'habitats essentiels sur le territoire concerné. De façon générale, elles représentent 20 % de la superficie de ce territoire. Elles sont caractérisées par une forte proportion de forêts matures et vieilles, très peu de forêts récemment perturbées et un faible taux de perturbations linéaires.

La détermination des GHE a été réalisée par l'actuel requérant de la certification. Ces grands habitats essentiels constituent une image statique à la date de leur création. Selon les critères du FSC, les GHE peuvent changer dans le temps et l'espace. Comme mentionné précédemment, le sous-comité de certification de la Table opérationnelle réévaluera l'approche actuelle d'identification des GHE pour en produire une nouvelle d'ici l'année prochaine. Entre-temps, les planifications de coupes devront éviter, autant que possible, les GHE. Le cas échéant, il est prévu de remplacer les superficies récoltées dans les GHE par des superficies équivalentes situées ailleurs dans l'UA et répondant à l'esprit des GHE. Le but est de maintenir en tout temps une superficie de GHE équivalant à 20 % ou plus de l'UA. La version révisée des GHE comprendra les adaptations réalisées en cours de route.

La documentation relative à la désignation des GHE peut être consultée auprès du requérant de la certification.

Figure 5 Forêts de haute valeur pour la conservation
Saguenay–Lac-Saint-Jean



Légende

- Localité
- Route principale
- Unité d'aménagement
- Limite régionale
- FHVC par classe de valeur**
- Autochtone
- Caribou
- Massif forestier
- Massifs et caribou
- Pin blanc
- Récréo-tourisme
- Écologie
- FHVC de voisin**
- Récréo-tourisme
- Paysage

Métadonnées

Projection cartographique
Conique de Lambert avec deux parallèles d'échelle conservée (46° et 60°)

0 12,5 25 km

1/900 000

Source
Base de données géographiques et administratives (BDGA 1M) MRN 2013

Réalisation
Ministère des Ressources naturelles
Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêts-Mines-Territoire du Saguenay–Lac-Saint-Jean

Note : Le présent document n'a aucune portée légale
© Gouvernement du Québec, 1^{er} trimestre 2013

4.5.2 Historique des perturbations naturelles

Les perturbations naturelles font partie intégrante de la dynamique des écosystèmes forestiers naturels. Elles ont une influence directe sur la diversité biologique des forêts. La variabilité d'un territoire est liée à la présence de plusieurs types de perturbations combinées aux effets du climat et des milieux physiques. Enfin, l'occurrence des perturbations a une influence directe sur la succession des peuplements et le type d'aménagement à pratiquer.

4.5.2.1 Insectes

Tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE)

Espèce indigène, la tordeuse des bourgeons de l'épinette est considérée comme l'insecte forestier le plus destructeur non seulement au Québec, mais également dans l'est de l'Amérique du Nord; la TBE peut causer la mort d'un arbre après quatre à cinq ans de dommages sévères. Son aire de distribution coïncide avec celle du sapin. Le cycle épidémique de la TBE est d'environ trente ans et le passage de l'épidémie dans une région dure environ dix ans, variant en fonction de différents facteurs tels que le climat.

Les épidémies de la tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE) sont les principales responsables de la composition des peuplements forestiers du sous-domaine de la sapinière à bouleau blanc de l'ouest. La régénération en sapin étant plus faible que dans le sous-domaine de l'est, les épidémies peuvent contribuer à remplacer des forêts à dominance résineuse par des forêts mélangées à dominance feuillue, moins vulnérables aux épidémies (succession pendulaire). En ce qui concerne les sapinières du domaine de la pessière à mousses, elles sont généralement très bien régénérées après une épidémie, assurant pratiquement l'évolution vers une sapinière mature (succession cyclique).

Au Québec, la TBE est répandue dans toute l'aire de distribution de ses principaux hôtes, soit l'épinette blanche, l'épinette rouge, l'épinette noire et le sapin baumier, qui est de loin son essence préférée. En période épidémique, on peut aussi la rencontrer sur d'autres essences résineuses.

Depuis le xviii^e siècle, les épidémies de TBE ont ravagé d'immenses forêts, à intervalles plus ou moins réguliers. Au Québec, c'est au xx^e siècle, avec celles qui ont débuté en 1909, 1938, 1967 et 1992, que les épidémies ont commencé à être documentées. Les trois premières ont touché respectivement 30 millions, 26 millions et 35 millions d'hectares de forêts résineuses. On estime que l'épidémie, qui a débuté en 1967 et pris fin en 1992, a fait des ravages sur une superficie de 12,9 millions d'hectares de forêts commerciales.

Il est difficile de préciser les volumes de bois perdus. Les données recueillies dans les forêts publiques permettent néanmoins de croire que l'insecte y a détruit de 139 millions à 238 millions de mètres cubes de sapin et d'épinette. Rappelons qu'à cette époque l'industrie forestière récoltait bon an mal an environ 23 millions de mètres cubes de bois résineux dans les forêts publiques québécoises. Mentionnons qu'un cycle de TBE dure généralement entre 25 et 30 ans et sévit dans une région pendant environ huit à dix ans, selon différents facteurs, dont le climat.

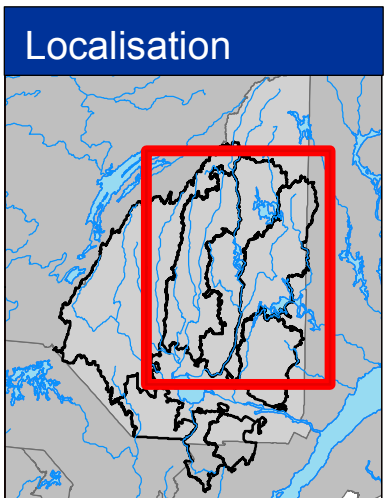
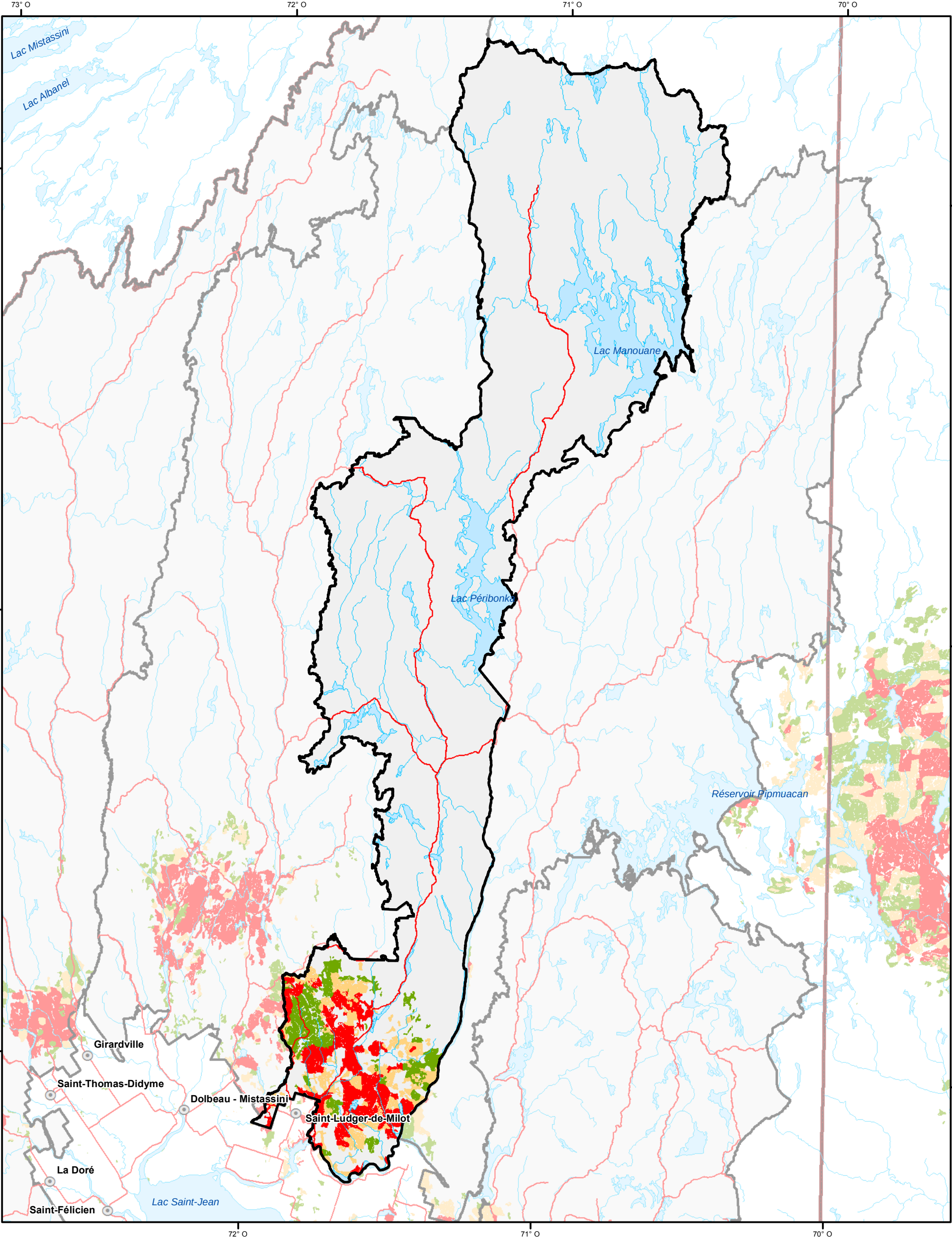
La figure 6 montre à quel point le territoire de l'UA 024-51 a été ravagé au cours des dernières décennies. La période montrant les dommages les plus importants ayant atteint un niveau de

sévérité grave est celle de 1976 à 1980. Les dommages causés par l'insecte étaient déjà en nette régression de 1981 à 1985 par rapport à la période précédente.

Pour 2012, les dégâts causés par l'insecte dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean sont en expansion¹, avec 97 967 ha touchés par une épidémie légère, 139 532 ha par une épidémie moyenne, et 134 193 ha par une épidémie sévère, pour un total de 371 692 ha. Pour le territoire de l'UA 024-51, les données de 2012 indiquent une épidémie légère sur une superficie de près de 23 923 ha, une épidémie modérée sur 28 949 ha et une épidémie sévère sur 38 385 ha. (Réf. : Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Aires infestées par la tordeuse des bourgeons de l'épinette au Québec en 2012, Version 1.0, Direction de la protection des forêts, septembre 2012)

¹ La classe de défoliation correspond à la proportion moyenne d'aiguilles perdues sur la pousse annuelle, soit légère = 1 à 35 %, modérée = 36 à 70 % et grave = 71 à 100 %.

Figure 6 Aires d'infestation de la TBE 2012
Saguenay–Lac-Saint-Jean



Légende

- Localité
- Route principale
- Unité d'aménagement
- Limite régionale
- Niveau de défoliation**
 - Léger = 1 à 35 %
 - Modéré = 36 à 70 %
 - Grave = 71 à 100 %

Métadonnées

Projection cartographique
Conique de Lambert avec deux parallèles d'échelle conservée (46° et 60°)

0 10 20 km

1/900 000

Source
Base de données géographiques et administratives (BDGA 1M) MRN 2013

Réalisation
Ministère des Ressources naturelles
Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêts-Mines-Territoire du Saguenay–Lac-Saint-Jean

Note : Le présent document n'a aucune portée légale
© Gouvernement du Québec, 1^{er} trimestre 2013

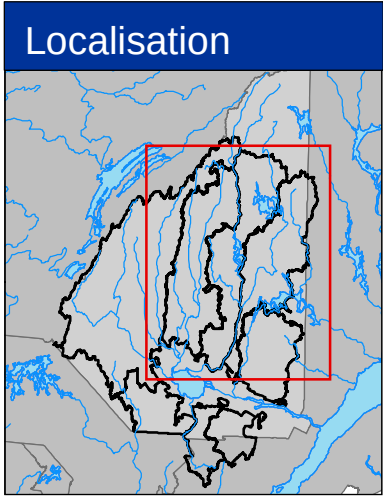
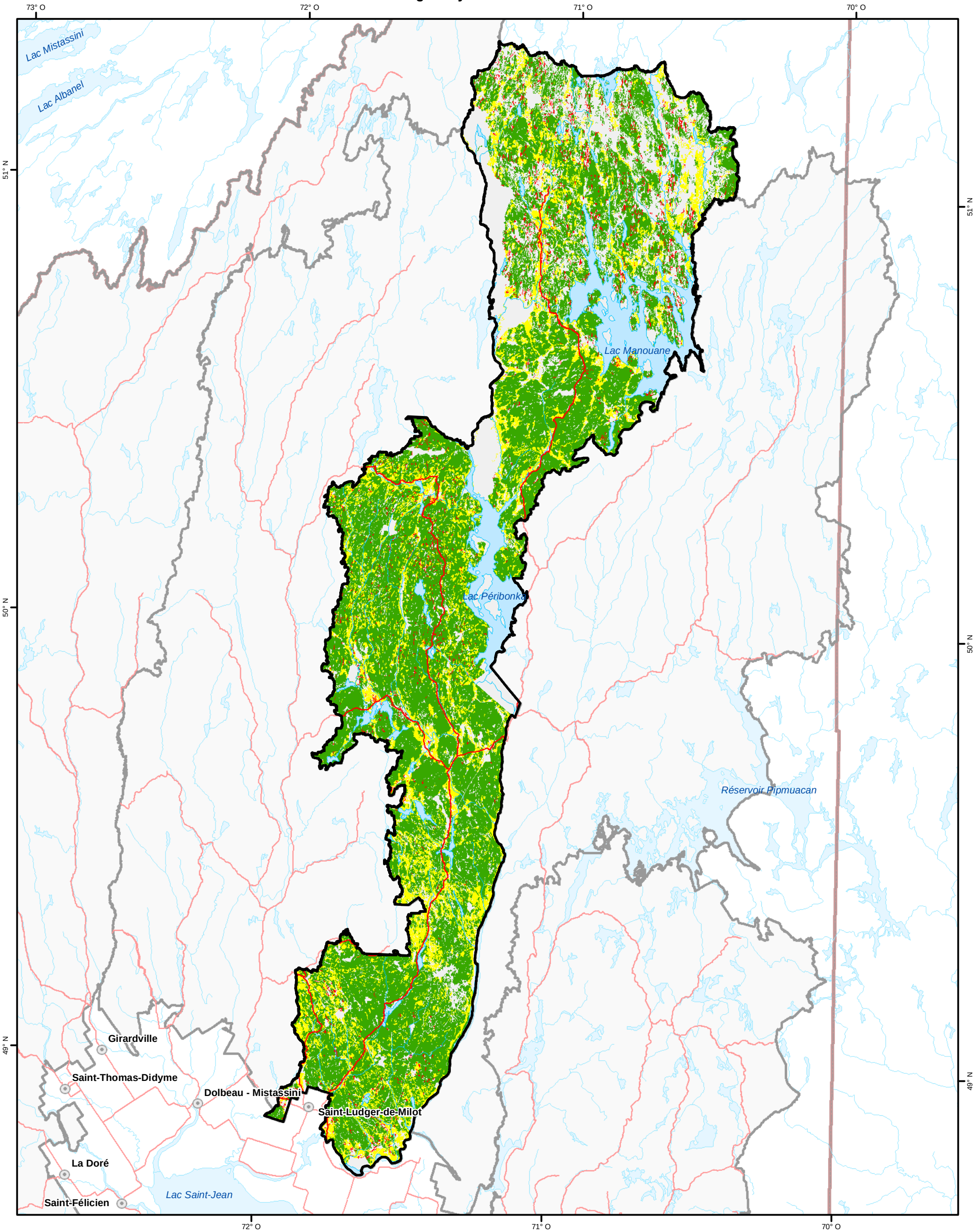
Secteurs vulnérables à la tordeuse des bourgeons de l'épinette

Il y a près de 13 400 ha de forêts dont la vulnérabilité à la TBE est élevée et plus de 60 300 ha dont la vulnérabilité va de modérée à élevée (figure 7), soit plus de 8 % des forêts productives de l'UA 024-51. La vulnérabilité des peuplements est fonction de leurs caractéristiques, de celles des sites où ils croissent ainsi que des paramètres influençant la dynamique des populations de l'insecte. Ainsi, le sapin est plus vulnérable que les épinettes, d'une part, parce que son feuillage est moins abondant et, d'autre part, parce que le développement de l'insecte et celui des nouvelles pousses sont mieux synchronisés. De plus, divers mécanismes physiologiques permettent d'expliquer pourquoi les peuplements les plus âgés et les plus denses sont plus vulnérables, tout comme ceux qui poussent sur des sols où le drainage est excessif ou mauvais.

Par ailleurs, la vulnérabilité des peuplements dépend de la durée des épidémies et de la gravité de la défoliation. On trouve donc les peuplements les plus vulnérables dans les zones où les épidémies sont fréquentes ou très fréquentes, où le climat convient particulièrement à la tordeuse et où la végétation favorise peu les ennemis naturels de l'insecte. Dans les peuplements matures qui croissent dans ces zones, une épidémie tue en moyenne 75 % des sapins, quoique ce pourcentage puisse aller de 30 à 95 % selon la densité du peuplement et la qualité du site. Dans les peuplements immatures, la mortalité est de l'ordre de 50 %, mais elle peut varier de 20 à 95 %. Dans les pessières, le taux de mortalité est généralement inférieur à 30 %.

Si l'on tient compte du degré de vulnérabilité des peuplements, la planification des activités d'aménagement constitue un outil de lutte intéressant. La récolte prioritaire des sapinières vulnérables avec protection de la régénération et des sols en coupes totales (CPRS) ou partielles, l'éducation des jeunes sapinières et le reboisement en espèces non vulnérables doivent obligatoirement être intégrés aux stratégies d'aménagement afin d'atténuer l'impact des prochaines épidémies de TBE. De plus, il est primordial, lors de la planification des secteurs de coupe, de situer les aires de forêt résiduelle dans des peuplements non vulnérables à la TBE.

Figure 7 Secteurs vulnérables à la TBE
Saguenay–Lac-Saint-Jean



- Légende**
- Localité
 - Route principale
 - Unité d'aménagement
 - Limite régionale
 - Niveau de vulnérabilité**
 - Peu vulnérable
 - Moyennement vulnérable
 - Très vulnérable

Métadonnées

Projection cartographique
Conique de Lambert avec deux parallèles d'échelle conservée (46° et 60°)

0 10 20 km

1/900 000

Source
Base de données géographiques et administratives (BDGA 1M) MRN 2013

Réalisation
Ministère des Ressources naturelles
Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêts-Mines-Territoire du Saguenay–Lac-Saint-Jean

Note : Le présent document n'a aucune portée légale
© Gouvernement du Québec, 1^{er} trimestre 2013

Livrée des forêts

Au cours des dernières années, les espèces feuillues ont également été perturbées par les insectes sur le territoire de l'UA. L'extrémité sud de l'UA a été gravement touchée par la livrée des forêts de 1986 à 1990. Les hôtes de l'insecte sont, par ordre décroissant de préférence, le peuplier faux-tremble, le bouleau à papier, l'érable à sucre, les saules et le chêne rouge.

La livrée des forêts peut défolier les arbres au point de perturber la croissance en diamètre à la suite d'attaques répétées. Néanmoins, les arbres survivent généralement, même à plusieurs attaques consécutives. Dans certains cas, les sujets défoliés réagissent temporairement et ils produisent une deuxième feuillaison au cours d'un même été. Ces arbres font appel aux bourgeons déjà formés pour le printemps suivant. Les deuxième feuilles sont toutefois plus petites et plus pâles que les premières.

Normalement, les parasites, les prédateurs (oiseaux, guêpes, araignées, fourmis), les maladies, la famine, les gelées printanières et les grands froids hivernaux maintiennent les populations de livrées des forêts à un niveau endémique. Aucune infestation de la livrée des forêts n'a été relevée en 2006, bien que des colonies aient été aperçues au sud de Fort-Coulonge (dans la région de l'Outaouais) et dans le sud-est de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean.

Retrouvée en 2007 près de Saint-Félicien, la population de l'insecte était faible. En 2008, quelques foyers importants ont été observés près de La Doré et de Saint-Félicien. En 2009, les conditions climatiques particulières du mois de mai ont entraîné la disparition des jeunes larves. En 2011, l'insecte était absent de 44 stations en observation de détection précoce.

Diprion de Swaine

Le diprion de Swaine est un insecte indigène de l'Amérique du Nord appartenant à l'ordre des hyménoptères (guêpes). Également appelé mouche à scie du pin gris ou tenthrède de Swaine, le diprion de Swaine est considéré comme le plus important ravageur du pin gris au Québec. Il s'attaque généralement aux peuplements âgés. Les arbres peuvent survivre lorsque la défoliation n'atteint que le vieux feuillage. Par contre, une défoliation totale entraîne généralement la mort de l'arbre dès l'année suivante.

La distribution territoriale de l'insecte est connue depuis plusieurs années. La stabilité de son rayonnement en facilite la surveillance. Au Lac-Saint-Jean, les secteurs où l'on trouve le diprion sont le bassin du lac Panache et les environs de Dolbeau-Mistassini. En 2011, les mesures de défoliation ont très peu varié par rapport aux années précédentes; l'insecte avait causé des dommages dans deux des onze stations visitées.

Tordeuse du tremble

Mentionnons que la tordeuse du tremble, *Choristoneura conflictana*, a récemment fait des ravages dans la région du Lac-Saint-Jean, incluant le territoire de l'UA 024-51. En 2006, les populations de ce défoliateur ont continué leur progression dans les régions du Saguenay–Lac-Saint-Jean, de la Côte-Nord, du Bas-Saint-Laurent, de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine, de la Capitale-Nationale, de la Mauricie et de Lanaudière. On trouve également l'insecte en Outaouais, dans quelques endroits isolés.

La défoliation occasionnée par la tordeuse du tremble ne compromet pas la survie de l'arbre, car elle se produit suffisamment tôt en été pour permettre une nouvelle feuillaison. Les zones infestées par l'insecte en 2003 au Saguenay–Lac-Saint-Jean se sont encore agrandies en 2006. Les dégâts,

variant de légers à élevés, ont été observés sur le peuplier faux-tremble des peuplements mélangés et feuillus de la plaine du lac Saint-Jean (unités de gestion de Roberval-et-Saint-Félicien, Rivière-Pérignon et Mistassini) et des basses terres de la rivière Saguenay (Unité de gestion de Saguenay-Sud-et-Shipshaw) jusque dans les contreforts des Laurentides. En plus des secteurs qu'elle a touchés en 2005, l'infestation s'est étendue au nord (Girardville, réserve Ashuapmushuan) et à l'ouest (Zec de la Lièvre) en 2006. On note une baisse des populations dans les secteurs de Roberval, de Saint-Hedwidge et de Chambord.

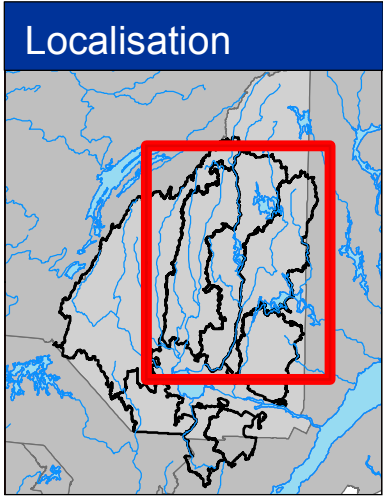
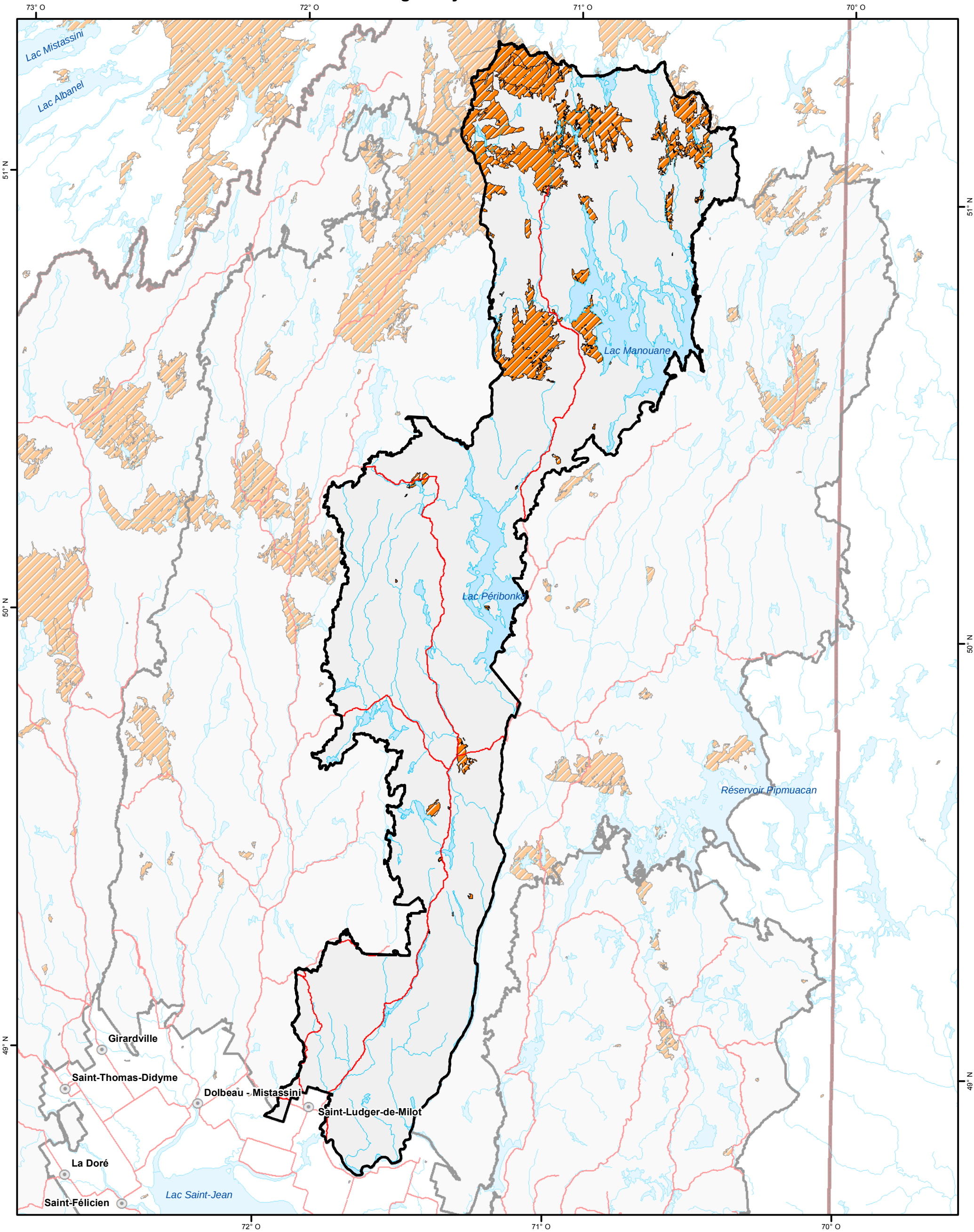
En 2008, les populations avaient presque disparu; seuls persistaient de petits foyers en bordure de route. En 2011, aucune manifestation de l'insecte n'a été signalée dans les 41 stations de détection.

4.5.2.2 Feux

Parmi la centaine de feux de forêt qui ont été dénombrés sur le territoire de l'UA 024-51 au cours des dix dernières années, et plus précisément de 1996 à 2010, certains ont ravagé des superficies importantes. Selon les observations, les causes naturelles (foudre) et humaines ont eu une incidence égale dans les feux déclarés, les années 1996 et 2005 ayant été particulièrement dommageables. Plus de 27 500 ha ont brûlé en 2005 à l'extrémité nord de l'UA. Cette partie du territoire est d'ailleurs classée comme particulièrement vulnérable à ce type de perturbation.

Le cycle de feu correspond au nombre d'années qu'il faut pour brûler une superficie équivalant à la zone donnée. Dans le sous-domaine de la sapinière à bouleau blanc de l'ouest (qui couvre environ 30 % du territoire), les feux, relativement fréquents, couvrent de petites superficies. Dans la majorité des sous-régions, ils sont entrecoupés par quelques feux catastrophiques qui se produisent sur des périodes variant de 600 à 1 000 ans (Chabot et autres, 2003). Les peuplements de lumière y abondent. Le cycle de feu de la pessière à mousses de l'est (couvrant plus 35 % du territoire) est relativement long (plus de 400 ans) et raccourcit graduellement (200 ans) vers la pessière à mousses de l'ouest (qui représente environ 34 % du territoire). Ceci est attribuable à la diminution des précipitations totales annuelles.

Figure 8 Feux 1996 à 2011
Saguenay–Lac-Saint-Jean



Légende

- Localité
- Route principale
- Unité d'aménagement
- Limite régionale
- Année des feux**
- 1996 à 2011

Métadonnées

Projection cartographique
Conique de Lambert avec deux parallèles d'échelle conservée (46° et 60°)

0 10 20 km

1/900 000

Source
Base de données géographiques et administratives (BDGA 1M) MRN 2013

Réalisation
Ministère des Ressources naturelles
Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêts-Mines-Territoire du Saguenay–Lac-Saint-Jean

Note : Le présent document n'a aucune portée légale
© Gouvernement du Québec, 1^{er} trimestre 2013

4.5.2.3 Maladies et autres perturbations

Maladies

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 hypoxylon des peupliers qui causent le plus de pertes de matière ligneuse. Le dépérissement du bouleau blanc a également été observé entre 1940 et 1950. Les volumes touchés sont cependant négligeables et il y a très peu d'information disponible sur l'importance et la récurrence des maladies. Il est donc difficile de mesurer l'impact des épidémies. 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 (Bélanger, 2000).

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

Les chablis

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 monospécifiques, 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).

4.6 Cadre écologique du territoire

L'UA 024-51 couvre, du sud vers le nord, trois domaines bioclimatiques différents. (Réf. : Annexe 1, Sous-domaines et régions écologiques, page 16 Portrait général couche CFET BFEC) Un domaine bioclimatique est un « territoire caractérisé par la nature de la végétation qui, à la fin des successions, couvre les sites où les conditions pédologiques, de drainage et d'exposition sont moyennes (mésiques). L'équilibre entre la végétation et le climat est le principal critère de distinction des domaines ».

L'extrémité sud de l'UA se trouve dans le domaine de la sapinière à bouleau jaune (sous-domaine de l'est) qui coïncide avec l'unité de paysage régional de la plaine du lac Saint-Jean, terrain légèrement ondulé qui se démarque des paysages environnants. Le domaine suivant est la sapinière à bouleau blanc (sous-domaine de l'ouest) qui se rend jusqu'à la hauteur des lacs Serpent et Goéland. On y trouve trois unités de paysages régionaux, soit celles du lac Connelly (98), du lac Onatchiway (99) et du réservoir Pipmuacan (100). La première unité est caractérisée par des coteaux et des collines d'amplitude altitudinale plus modeste avec de profondes vallées orientées dans l'axe nord-sud, la seconde, par de hautes collines de forte amplitude altitudinale avec des versants abrupts et des sommets bien démarqués et la troisième, par des collines arrondies aux versants en pente faible.

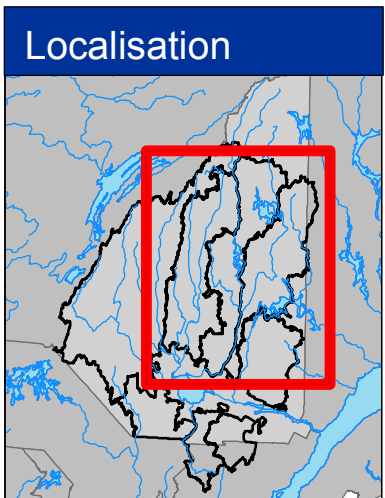
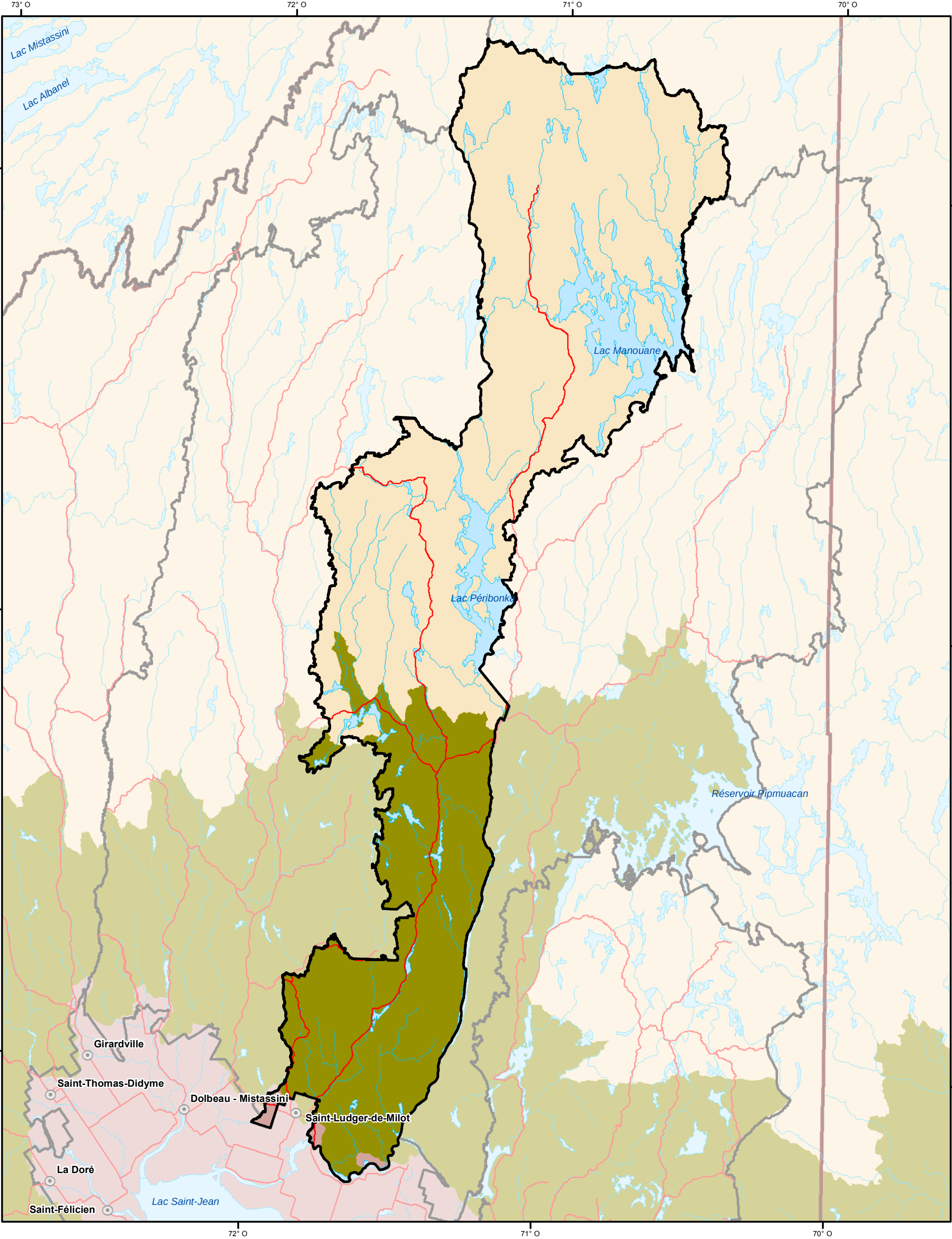
À la hauteur du lac Péribonka, on trouve la pessière à mousses (sous-domaine de l'est) qui coïncide avec l'unité de paysage régional du lac Péribonka (140). Cette dernière est formée de collines aux

sommets arrondis et aux versants en pente modérée situés à des altitudes moyennes plus élevées que celles des unités qui la bordent à l'est et au sud.

Finalement, la pessière à mousses (sous-domaine de l'ouest) couvre la partie nord de l'UA où l'on trouve également l'unité de paysage régional du lac Manouane (139). Cette dernière est formée de collines arrondies aux versants en pente douce.

Mentionnons que chaque unité de paysage régional est découpée par une série de districts écologiques. Le district écologique est une portion de territoire caractérisée par un modèle propre du relief, de la géologie, de la géomorphologie, de l'hydrographie et de la végétation régionale. La section qui suit présente une description des domaines bioclimatiques, dans un contexte de mosaïque forestière naturelle.

Figure 9 Cadre écologique du territoire
Saguenay–Lac-Saint-Jean



Légende

- Localité
- Route principale
- Unité d'aménagement
- Limite régionale
- Domaine bioclimatique**
 - Sapinière à bouleau jaune
 - Sapinière à bouleau blanc
 - Pessière noire à mousses

Métadonnées

Projection cartographique
Conique de Lambert avec deux parallèles d'échelle conservée (46° et 60°)

0 10 20 km

1/900 000

Source
Base de données géographiques et administratives (BDGA 1M) MRN 2013

Réalisation
Ministère des Ressources naturelles
Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêts-Mines-Territoire du Saguenay–Lac-Saint-Jean

Note : Le présent document n'a aucune portée légale
© Gouvernement du Québec, 1^{er} trimestre 2013

4.6.1 Mosaïque forestière naturelle

La variabilité des écosystèmes s'exprime par la composition forestière, la répartition des classes d'âge, la structure des peuplements et leur organisation spatiale. Cependant, la description des variations se fait à l'échelle régionale, laquelle dépasse les limites de l'unité d'aménagement forestier. Par conséquent, la description de la mosaïque forestière naturelle de chacune des unités d'aménagement correspondant au portrait de la forêt avant son exploitation à grande échelle est faite en utilisant le portrait régional comme base de comparaison.

4.6.1.1 Sapinière à bouleau jaune de l'est

Le domaine de la sapinière à bouleau jaune originelle représente la zone de transition entre la forêt boréale coniférienne nordique et la forêt décidue tempérée. Ainsi, on y trouve un assemblage d'essences et de perturbations communes aux deux zones. Dans le sous-domaine de l'est, les feux jouent un rôle mineur sur la dynamique des peuplements. Toutefois, les épidémies de TBE qui surviennent en moyenne tous les 35 ans, ainsi que les chablis de petite et de moyenne envergure sont les principaux agents dynamisants de la forêt.

La composition forestière

La faible occurrence des feux et les précipitations élevées permettent au sapin baumier d'occuper la plupart des sites. Cependant, il se situe principalement dans les stations mésiques à humides en compagnie du bouleau jaune et du thuya occidental. Sur le sommet des collines et en haut de pente, l'érable à sucre est accompagné du bouleau jaune et de l'épinette blanche qui constituent les principales essences arborescentes. Les pins ne sont présents que de manière éparse dans le paysage.

La répartition des classes d'âge

La grande majorité (> 80 %) de la mosaïque forestière naturelle de la sapinière à bouleau jaune de l'est est composée de peuplements matures et surannés (classes d'âge de cinquante ans et plus). De surcroît, une fraction importante de ces peuplements dépasse 150 ans. Les peuplements en régénération (classe d'âge de dix ans) occupent généralement moins de 5 % du territoire.

La structure des peuplements

Les épidémies sévères de TBE dans les sapinières engendrent des peuplements à structure régulière. Par contre, une grande portion des peuplements résineux possède une structure irrégulière ou jardinée résultant des chablis et des épidémies de TBE légères. La structure jardinée des forêts à dominance d'érable à sucre et de bouleau jaune est induite par la dynamique des trouées (chablis). De plus, la mosaïque naturelle comporte une densité importante de chicots provenant de la mortalité des arbres à la suite des épidémies récurrentes.

L'organisation spatiale des peuplements

L'organisation spatiale des peuplements reflète en grande partie l'histoire des perturbations naturelles des sites. En effet, l'empreinte laissée par les épidémies de TBE et les chablis permet de mettre en place des peuplements de faible superficie, beaucoup plus hétérogènes comparativement à ce que l'on peut trouver en zone boréale supérieure où les feux agissent sur de grandes superficies et homogénéisent la mosaïque forestière.

4.6.1.2 Sapinière à bouleau blanc de l'ouest

La végétation de ce sous-domaine se développe sous l'influence du climat, des variables du milieu physique, des perturbations naturelles et des perturbations humaines. La classification écologique du ministère des Ressources naturelles (MRN) rend compte des particularités de chacun des secteurs.

La composition forestière

Il est reconnu que le cycle de feu, lui-même influencé par le climat et les variables du milieu physique, est un bon indicateur de l'importance relative des divers types de peuplements composant les paysages. Dans la sapinière à bouleau blanc de l'ouest, le cycle de feu, qui est de 150 à 200 ans, fait en sorte que la proportion des divers types de peuplements, évaluée à partir des données du second programme d'inventaire décennal, est de l'ordre de 5 à 10 % en feuillus, 20 à 40 % en essences mélangées et 40 à 70 % en résineux.

L'analyse des secteurs encore régis par la dynamique naturelle suggère que la proportion de peuplements dominés par le peuplier faux-tremble, dans la forêt vierge, ne devait pas excéder 10 % sur les argiles de l'Abitibi et 5 % dans les secteurs dominés par le till. Ces proportions sont actuellement dépassées dans la majeure partie de la région écologique 5a ainsi que dans le territoire entourant le lac Saint-Jean (région 5d) à la suite des coupes.

L'aménagement forestier a également eu pour effet d'augmenter la proportion des sapinières, au détriment des pessières bien régénérées en sapin. Le phénomène est particulièrement évident dans la région 5c ainsi que dans les sections nord et nord-est du lac Saint-Jean. Dans ces territoires, les sapinières couvrent de 10 à 15 % de la superficie totale alors qu'à l'origine ces proportions se situaient en dessous de 5 %. Des stratégies sylvicoles doivent donc être mises de l'avant afin de limiter l'enfeuillage et l'ensapinage.

La répartition des classes d'âge et la structure des peuplements

Les recherches démontrent également que de vieux peuplements sont présents partout dans la forêt boréale. Pour le constater, il suffit d'analyser l'âge des peuplements échantillonnés au cours des trois programmes d'inventaire décennal. Dans l'ouest de la forêt boréale, la proportion naturelle de peuplements dont l'année d'origine des feux est antérieure à 1880 (peuplements surannés) est de l'ordre de 30 à 40 %. À la suite des coupes pratiquées depuis une centaine d'années, cette proportion a chuté à près de 15 %. Les vieux peuplements de la sapinière à bouleau blanc de l'ouest devraient donc être aménagés avec soin. Plusieurs possèdent une structure qui tend peu à peu à devenir irrégulière. Des coupes visant à façonner ou à maintenir une telle structure devraient être encouragées.

L'organisation spatiale des peuplements

Plusieurs versants de collines de ce sous-domaine sont couverts de sapinières à bouleau blanc dont la dynamique est régie par les épidémies de TBE. Ici et là apparaissent les superficies incendiées plus ou moins récemment et recouvertes de peuplements feuillus (ex. : Bb) ou mélangés (ex. : BbS). Les platières bien drainées séparant les collines ainsi que les sommets sur sol mince sont davantage recouverts de peuplements résineux répondant à une dynamique de feux. Enfin, les zones humides, à l'exemple des pessières noires à sphaignes, sont possiblement dynamisées par des feux de forêt dont le cycle est plus long que celui des stations bien drainées. Tous ces processus écologiques ont façonné une mosaïque de peuplements aux contours et aux superficies extrêmement variables que l'on n'a pas encore quantifiées. Par contre, ces divers éléments, facilement observables sur les cartes forestières, devraient aider à définir des stratégies de répartition spatiale des coupes.

4.6.1.3 Pessière à mousses de l'ouest

La végétation de ce sous-domaine se développe sous l'influence du climat, des perturbations naturelles et du milieu physique. Du sud vers le nord du territoire, la température moyenne annuelle passe de 0 à -1 °C. En longitude, les précipitations utiles (de juin à août) sont de l'ordre de 200 mm à proximité de la baie James et augmentent à près de 335 mm au lac Mistassini. Cette augmentation correspond à une hausse de l'altitude et à une accentuation du type de relief (passant des plaines vers les coteaux). Le système de classification du MRN illustre bien ces différences.

La composition forestière

Dans les secteurs bien pourvus de tourbières (section est de la région 6a) ou de lacs (ex. : le sud et le nord-est de Chibougamau), les pessières noires dominent les paysages. Les pinèdes grises y sont présentes, mais dans une proportion inférieure à 5 % de la superficie totale. Les pinèdes atteignent des proportions beaucoup plus importantes (20 % de la superficie totale) dans les secteurs relativement plats et faiblement pourvus de milieux humides. Dans les reliefs de coteaux, caractéristiques de la section est du sous-domaine, l'épinette noire se joint régulièrement au sapin. Les pessières noires à sapin représentent 5 % de la superficie totale. Ces peuplements risquent de voir la proportion de sapin augmenter après une coupe. Les assemblages de sapins, de feuillus de lumière et d'épinettes (strates BbS, BbR, SBb...), si typiques du domaine de la sapinière, s'observent ici et là. Ils préfèrent cependant les refuges topographiques des coteaux de l'est (près de 5 % de la superficie). Bien que le peuplier faux-tremble soit présent partout dans le sous-domaine, il se développe surtout sur les dépôts argileux (Abitibi). Après la coupe forestière, cette espèce drageonne en abondance et risque de provoquer l'enfeuillement de certains paysages. Dans les secteurs non aménagés, les peuplements de peuplier occupent de 5 à 10 % de la superficie. Ces proportions tendent à s'élever considérablement après une coupe (près de 20 %).

La répartition des classes d'âge et la structure des peuplements

Les vieux peuplements (dont l'origine est antérieure à 1800) correspondent surtout à des peuplements mélangés de milieu ou de fin de succession (BbR, BbS, SBb) dynamisés par les épidémies de TBE ainsi qu'à des pessières noires (EE, ES) issues de feux et situées dans les secteurs dominés par les lacs ou par les tourbières. Dans ces derniers secteurs, les peuplements de plus de 200 ans comptent pour 10 à 25 % de la superficie totale. Bon nombre d'entre eux possèdent une structure irrégulière, ce qui les rend aptes à la coupe avec protection de petites tiges marchandes (CPPTM) ou à la coupe progressive irrégulière. Par ailleurs, les peuplements datant de la période de 1850 (150 ans) caractérisent près de 40 % de la superficie du sous-domaine. Enfin, les autres peuplements proviennent surtout de feux relativement récents (les périodes 1890 et 1920) et leur structure est généralement régulière.

L'organisation spatiale des peuplements

Tous les peuplements proviennent de feux survenus à des périodes diverses. Il s'ensuit que le territoire est formé d'une mosaïque grossière (en opposition à la mosaïque fine des sapinières créée par la TBE) de peuplements de composition et d'âge divers. Près de 55 % des superficies brûlées au cours des soixante dernières années couvrent de 1 000 à 20 000 ha. À l'intérieur de ces brûlis, les endroits partiellement brûlés ou intacts peuvent correspondre à 50 % de la superficie. Cette proportion serait fonction des conditions climatiques prévalant lors des feux, des caractéristiques du milieu physique et des attributs de la forêt avant le feu (composition, âge...). Les zones partiellement brûlées ou intactes peuvent agir comme des legs biologiques (arbres vivants, chicots, débris au sol, etc.) au sein des futurs peuplements et contribuer à complexifier leur structure.

4.6.1.4 Pessière à mousses de l'est

La pessière à mousses de l'est est caractérisée par un climat maritime dans lequel les précipitations peuvent atteindre 1 00 mm par année. Les feux de forêt y sont peu fréquents, le cycle des feux étant estimé à plus de trois cents ans. La dynamique forestière semble plutôt dominée par les perturbations secondaires telles que les chablis et les épidémies de tordeuse des bourgeons de l'épinette et d'arpenteuse de la pruche.

La composition forestière

Hormis l'épinette noire, une importante proportion de sapins occupe ce territoire. L'établissement du sapin est probablement favorisé par le climat maritime et par les longues périodes exemptes de feux. Parmi les peuplements résineux de la pessière à mousses de l'est, un peu plus de 50 % constitue des pessières pures, alors que 15 % sont des sapinières pures et 31 %, des pessières à sapin ou des sapinières à épinette. Les espèces de début de succession comme le pin gris, le peuplier faux-tremble et le bouleau à papier sont rarement dominantes dans le paysage de la pessière à mousses de l'est.

La répartition des classes d'âge

Comme le cycle des feux est estimé à plus de trois cents ans, les peuplements mûrs et surannés dominent le paysage. La mosaïque forestière de la pessière à mousses de l'est est principalement composée de peuplements matures et surannés : plus de 80 % des peuplements résineux sont de la classe d'âge de quatre-vingt-dix ans et plus. Seulement 5 % des placettes résineuses ont cinquante ans et moins.

La structure des peuplements

Près de 70 % des peuplements résineux de la pessière à mousses de l'est présentent une structure irrégulière. Cette proportion varie selon la composition des peuplements, allant de 50 % chez les pessières pures à 87 % chez les sapinières pures. Cette forte proportion de peuplements de structure irrégulière est probablement due au fait que le cycle des feux est plus long que l'âge de sénescence des arbres et à l'importance des perturbations secondaires (épidémies d'insectes et chablis) dans la dynamique forestière. Aux perturbations secondaires s'ajoute une dynamique par trouées ayant cours dans les vieilles forêts. Près de 90 % de ces trouées couvrent des superficies de moins de 100 m² et sont causées par la mortalité de quelques arbres. L'ensemble de ces perturbations entraîne une diversification de la structure verticale et horizontale au sein des vieux peuplements de la pessière.

L'organisation spatiale des peuplements

L'organisation spatiale de la pessière à mousses de l'est peut être perçue selon plusieurs échelles. À l'échelle du paysage, les grandes perturbations (feux, épidémies d'insectes) ainsi que le relief régional contribuent à l'organisation spatiale des grands ensembles (matrice de vieilles forêts, forêts en régénération, peuplements ouverts sur roc, etc.). Comme les perturbations majeures sont rares dans ces paysages forestiers, les massifs de vieilles forêts dominent dans la région.

4.6.2 Types écologiques

Les types écologiques sont indicateurs de la richesse relative du site, révélant à quel point les efforts de remise en production artificielle et d'entretien des sites sont nécessaires pour atteindre les objectifs de rendement. Comme ils sont définis par des critères comme des groupes d'espèces

indicatrices, une végétation potentielle et des caractéristiques de dépôt de surface, il devient plus facile de déterminer quelle essence les efforts d'aménagement devraient promouvoir. (Réf. : *Annexe 1 – Types écologiques*, page 19, Portrait général couche CFET BFEC)

Les types écologiques les plus abondants pour l'ensemble de l'UA sont ceux de la sapinière à épinette noire sur dépôt de mince à épais, de texture moyenne et de drainage mésique (RS22). Ils comptent pour plus de 20 % de tous les sites où un type écologique est relevé. Seconds en importance, avec des proportions similaires (8 %), viennent les types écologiques de la pessière noire à mousses ou à éricacées sur dépôt de mince à épais, de texture moyenne et de drainage mésique (RE22) et de la sapinière à bouleau blanc sur un dépôt de mince à épais, de texture moyenne et de drainage subhydrique (MS22). On trouve généralement ces trois types écologiques dans tous les domaines bioclimatiques de l'UA, dans des conditions moyennes de texture, de drainage et de pente.

4.7 Ressource faunique

La plus grande partie de l'UA 024-51 est constituée de territoires libres. La Zec des Passes, totalisant 144 836 ha, soit 12 % de la surface totale de l'UA, est le seul territoire faunique structuré de l'unité. Les statistiques compilées pour la période de 2011 révèlent une moyenne de 3 730 jours-personnes pour la chasse et 5 470 jours-personnes pour la pêche (tableau 6), ce qui est révélateur de la popularité des activités reliées à la faune dans le secteur.

Tableau 6 Territoires fauniques structurés

NOM	Superficie (ha)	Chasse (jour/personne)	Pêche (jour/personne)
Zec des Passes	144 836	5 470	3 730
TOTAL	144 836	5 470	3 830

(Réf. : *Annexe 1 - Territoires à multiples usages*, page 50, Portrait général couche CFET-BFEC, et Rapport annuel zecs 2011)

La truite mouchetée, la truite grise, le grand brochet, le doré jaune et le corégone sont les espèces aquatiques les plus convoitées pour la pêche sportive, alors que les chasseurs recherchent principalement l'orignal, l'ours noir et le petit gibier, comme la gélinotte huppée, le tétras des savanes et le lièvre d'Amérique, sans compter les espèces qui font l'objet de trappage comme le castor, la martre, la belette et le lynx.

La partie nord de l'UA est propice à la présence du caribou. L'extrémité nord-ouest de l'UA fait d'ailleurs l'objet d'un projet de réserve de biodiversité (lac Onistagane) qui s'inscrit dans la stratégie québécoise sur les aires protégées. Ce secteur est reconnu comme une aire à protéger pour le caribou forestier. Le Pygargue à tête blanche (espèce vulnérable) y a par ailleurs été signalé.

Les pourvoiries Aventures Nipissi et La Jeannoise, bien que situées à l'extérieur de l'UA (à l'extrémité ouest), témoignent de l'intérêt pour l'utilisation des ressources fauniques du secteur.

Tableau 7 Principales espèces pêchées et chassées par territoire faunique structuré

Territoire faunique structuré	Superficie (km ²)	Nbre de terrains de piégeage	Principales espèces de poissons recherchées	Principales espèces de gibier recherchées	Principales espèces d'animaux à fourrure capturées
Zec La Lièvre (022-51)	952	21	Brochet, omble de fontaine, touladi	Orignal, gélinotte, téttras, lièvre, ours	Castor, martre, belette, loutre, lynx du Canada
Réserve faunique Ashuapmushuan (025-51) ¹	4 446	Aucun	Brochet, doré, omble de fontaine, perchaude, touladi	Orignal, gélinotte, téttras, lièvre, ours	N/D
Zec des Passes (024-51)	1 497	6	Doré, touladi, brochet, omble de fontaine	Orignal, gélinotte, téttras, lièvre, ours	Castor, martre, belette, ours noir, coyote
Zec du Lac-de-la-Boiteuse (024-52)	381	9	Ombre de fontaine	Orignal, gélinotte, téttras, lièvre, ours	Castor, martre, belette, écureuil, lynx du Canada
Zec de la Rivière-aux-Rats (027-51)	1 783	1	Brochet, éperlan, omble de fontaine, touladi	Orignal, gélinotte, téttras, lièvre, ours	Castor, martre, belette, ours noir, coyote
Aire faunique communautaire (AFC) Lac Saint-Jean ²	1 053	N/A	Brochet, corégone, doré, éperlan, lotte, omble de fontaine, ouananiche	N/A	N/A

1 Les réserves fauniques (RF) sont créées en vertu de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune. Selon cette loi, les réserves fauniques sont vouées à la conservation, à la mise en valeur et à l'utilisation de la faune ainsi qu'accessoirement à la pratique d'activités récréatives. La Société d'établissement de plein air du Québec assure la gestion de la réserve faunique Ashuapmushuan. La mise en œuvre de cette vocation amène la Sépaq à privilégier dans les réserves fauniques : 1. une exploitation faunique selon le principe du développement durable; 2. une offre dominante; 3. d'activités reliée à la faune; 4. l'équité et la priorité d'accès pour tous les Québécois en regard de l'utilisation de la faune; 5. le maintien de la biodiversité; 6. la poursuite d'activités de recherche et d'expérimentation sur les populations fauniques; 6. la gestion intégrée.

2 L'aire faunique communautaire (AFC) présente un nouveau mode de gestion créé en vertu de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune et qui le définit comme étant un plan d'eau public (lac ou rivière) faisant l'objet d'un bail de droits exclusifs de pêche à des fins communautaires, dont la gestion est confiée à une corporation sans but lucratif, la Corporation de l'activité pêche (CLAP). Ce territoire nécessite des mesures particulières de gestion afin d'y assurer la conservation et la mise en valeur de la faune aquatique. La mise en place de l'aire faunique communautaire du Lac Saint-Jean a pour objectif de faire participer les gens du milieu à la remise en état des populations d'espèces sportives ou de leurs habitats, ou à la préservation d'un milieu de qualité pour l'exploitation de la faune aquatique. De plus, ce concept de gestion permet de donner priorité à l'adoption de mesures de conservation de la faune et d'assurer ou de maintenir l'accessibilité à la faune sur les plans d'eau.

4.7.1 Impact socio-économique des activités reliées à la ressource faunique

La pêche est l'activité avec prélèvement faunique ayant le plus d'importance sur le plan socio-économique. Il y a environ 55 000 pêcheurs dans la région, 31 000 chasseurs et moins de 1 000 piégeurs.

La pêche

Chaque adepte de la pêche dépense annuellement 1 201 \$ (MRNF 2007e). Ensemble, ces pêcheurs pratiqueraient 858 000 jours de pêche, leurs dépenses s'élèveraient donc à 68 M\$. Elles permettraient de créer ou de maintenir 647 emplois dans la région (MRNF 2007f).

La chasse

Dans la région, les dépenses générées par la chasse sportive sont de l'ordre de 34 M\$, dont seulement 22 % proviennent de chasseurs québécois provenant de l'extérieur de la région, et 78 % d'adeptes locaux. Toutes ces dépenses permettraient l'embauche de 272 personnes annuellement dans la région (MRNF 2007b).

Le piégeage

Les espèces dont la valeur des fourrures est la plus importante sont : la martre d'Amérique, le castor, le renard roux, la loutre, le lynx du Canada et le rat musqué (MRNF 2007d). À titre d'exemple, les revenus totaux générés par le prélèvement de la martre d'Amérique dans la région peuvent aller jusqu'à 171 000 \$.

Activités sans prélèvement

Dans la région, les activités d'intérêt faunique sans prélèvement (autre que la chasse, la pêche ou le piégeage) génèrent 18,8 M\$ par année. Les dépenses effectuées pour la pratique d'activités liées à la faune engendrent la création ou le maintien de 134 emplois dans la région, dont 23 concernent le tourisme faunique (MRNF 2007h).

Plusieurs infrastructures contribuent déjà à la renommée de la région à ce chapitre, notamment le Zoo sauvage de Saint-Félicien, le Musée du Fjord, le Centre d'interprétation des battures et de réhabilitation des oiseaux (CIBRO), les parcs nationaux et fédéraux, les zecs et les pourvoiries ainsi que de nombreux sites de villégiature.

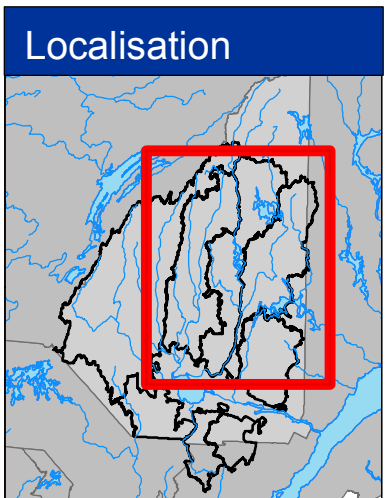
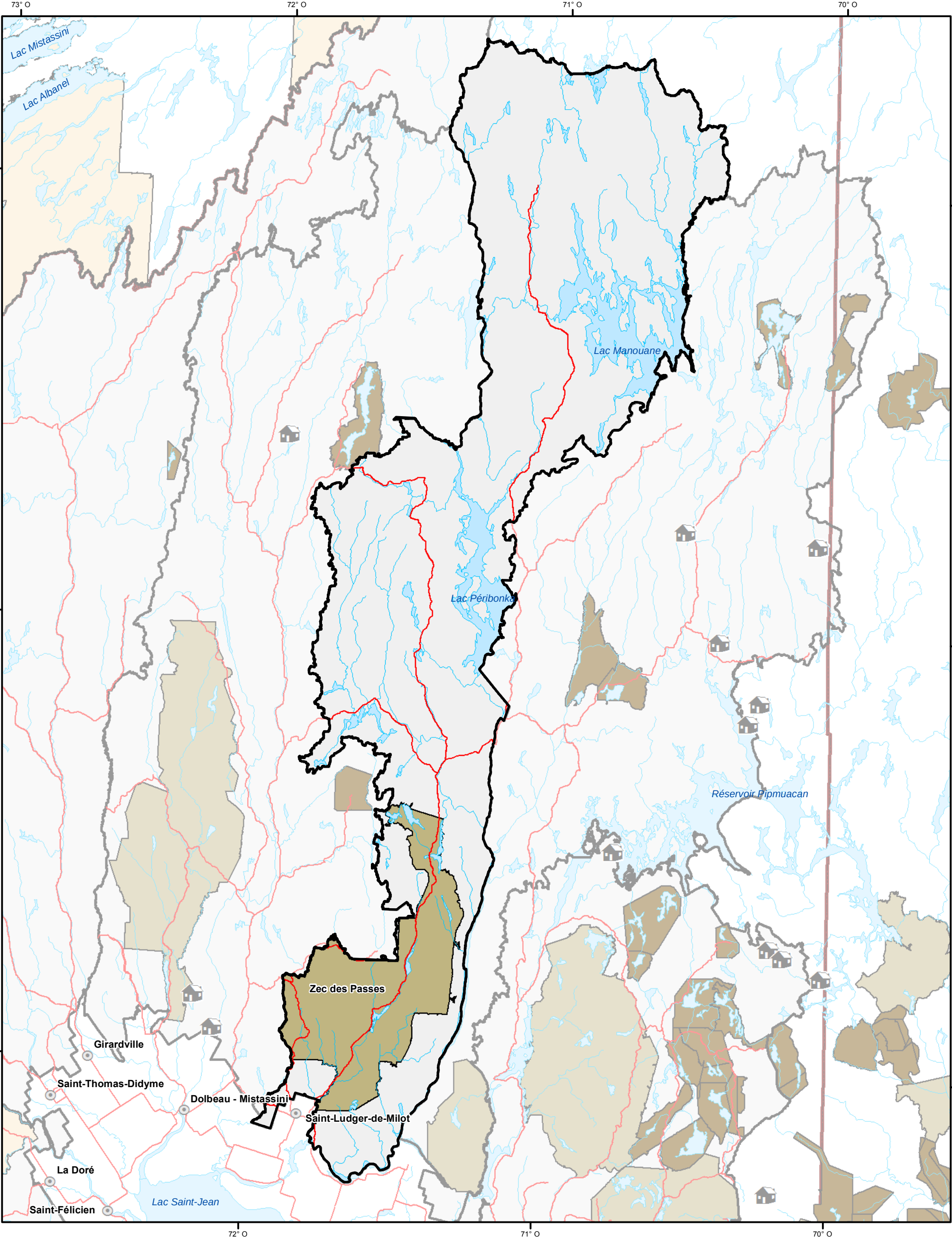
(Réf. : COMMISSION RÉGIONALE SUR LES RESSOURCES NATURELLES ET LE TERRITOIRE DU SAGUENAY-LAC-SAINT-JEAN (2011). Plan régional de développement intégré des ressources naturelles et du territoire (PRDIRT), Portrait de la ressource faune du Saguenay-Lac-Saint-Jean, 242 p.)

Impacts économiques des pourvoiries pour la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean

- 41 pourvoiries en exploitation
- 1 630 places
- 14 100 clients
- 53 300 jours-activité
- 3 M\$ de revenus
- 4,5 M\$ en richesses pour les ménages et les entreprises
- 1,7 M\$ en revenus pour les gouvernements
- 109 années-personnes, soit environ 270 emplois

(Réf. : Impacts économiques des pourvoiries du Saguenay-Lac-Saint-Jean, novembre 2009, Fédération des pourvoiries du Québec)

Figure 10 Territoires fauniques structurés
Saguenay–Lac-Saint-Jean



Légende

- Localité
- Pouvoir sans droits exclusifs
- Route principale
- Unité d'aménagement
- Limite régionale
- Territoire faunique structuré**
 - Pouvoir à droits exclusifs
 - Réserve faunique
 - Zec

Métadonnées

Projection cartographique

Conique de Lambert avec deux parallèles d'échelle conservée (46° et 60°)

0 10 20 km

1/900 000

Source

Base de données géographiques et administratives (BDGA 1M) MRN 2013

Réalisation

Ministère des Ressources naturelles
Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêts-Mines-Territoire
du Saguenay–Lac-Saint-Jean

Note : Le présent document n'a aucune portée légale
© Gouvernement du Québec, 1^{er} trimestre 2013

Territoires fauniques – Communautés autochtones

Du point de vue faunique, le territoire de l'UA recoupe les territoires des réserves de castor de Roberval (Mashteuiatsh) (85 %) et Bersimis (Pessamit) (8 %). Le tableau 8 ci-dessous présente les lots ou partie de lots des réserves de castor identifiées ci-dessus et la superficie respective des terrains situés dans l'UA.

Les Premières Nations de Mashteuiatsh et de Pessamit utilisent ce territoire pour la réalisation de différentes activités traditionnelles dont la chasse, la pêche, la cueillette à des fins alimentaires, rituelles ou de subsistance ainsi que pour différentes activités comme la tenue de rassemblements (makusham) liés à la transmission des connaissances traditionnelles.

Les espèces particulièrement utilisées sont l'orignal, l'ours noir, la gélinotte huppée, le tétras du Canada, le lièvre d'Amérique, le castor et la martre d'Amérique.

Tableau 8 Superficie des terrains de piégeage des réserves de castor dans l'UA 024-51

Réserve de castor	Nombre de terrains	Superficie (ha)
BERSIMIS	4	95 191
ROBERVAL	22	1 023 522
Total	26	1 118 713

Le reste du territoire (7 %) est situé à l'extérieur des limites des réserves de castor. On y retrouve des terrains de piégeages sous bail émis en vertu de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (L.R.Q., chapitre C-61.1). Ces unités (tableau 9) sont attribuées aux résidents du Québec qui peuvent y pratiquer le piégeage des animaux à fourrure.

Tableau 9 Superficie des terrains de piégeage sous bail de l'UA 024-51

UA	Terrain (n°)	Superficie (ha)
024-51	20002	2 203
	20005	2 379
	20006	1 886
	20014	2 089
	20015	3 073
	20016	1 902
Total		13 532

4.7.2 Les espèces menacées ou vulnérables

Malgré la richesse de ses milieux naturels, le Québec abrite plusieurs espèces animales en situation précaire. C'est pourquoi, en 1989, le gouvernement du Québec a adopté la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables. La liste des espèces désignées menacées ou vulnérables au Québec inclut 38 espèces, dont 20 sont classées menacées et 18 vulnérables. S'ajoutent à cette liste 115 autres espèces, sous-espèces ou populations figurant toujours sur une liste d'espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. Cette liste est révisée périodiquement, ce qui signifie que certaines espèces peuvent en être retirées si leur situation est jugée bonne, alors que d'autres espèces peuvent y être ajoutées lorsque leur situation est jugée préoccupante.

Les espèces menacées sont celles dont la disparition est appréhendée, alors que les espèces vulnérables sont celles dont la survie est jugée précaire, même si leur disparition n'est pas appréhendée à court ou à moyen terme.

Pour la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, il y a deux espèces classées menacées : un mammifère (carcajou) et un oiseau (le râle jaune). Huit espèces sont classées vulnérables : un mammifère (caribou forestier), six oiseaux et un reptile (tortue des bois). Dix-huit autres espèces figurent sur la liste en tant qu'espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. (Réf. : Annexe 2 – Liste des espèces menacées, vulnérables et susceptibles, saison 2012-2013 pour la région 02, fiche enjeu 1.04A - EMV pour la liste par UA et la fiche enjeu 1.04B - Caribou forestier)

4.7.3 Plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier

En mars 2005, le gouvernement du Québec a accordé le statut d'espèce vulnérable au caribou forestier (*Rangifer tarandus caribou*) en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables. Par ailleurs, en vertu de la Loi sur les espèces en péril du gouvernement fédéral, le caribou des bois (forestier) a le statut d'espèce menacée depuis 2002. Au Québec, la planification du rétablissement d'une espèce faunique menacée ou vulnérable se réalise par une équipe de travail dédiée à cette dernière. Cette équipe dépose un plan de rétablissement et recommande au ministre du Secteur de la faune des stratégies devant être préconisées pour favoriser le rétablissement de l'espèce.

En regard des préoccupations associées au maintien des populations régionales de caribou forestier, la Direction générale du MFFP au Saguenay–Lac-Saint-Jean propose un plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier. Ce plan vise non seulement à limiter les effets associés aux activités forestières, mais aussi à minimiser les impacts attribuables aux activités de villégiature ainsi qu'aux activités de nature industrielle ou commerciale. Ce plan repose sur une somme importante de connaissances scientifiques et techniques acquises, notamment, grâce à des travaux de recherche et à des inventaires réalisés au cours des 15 dernières années sur les hardes présentes sur le territoire régional. Les modalités d'intervention forestière de ce plan s'appuient, de façon plus spécifique, sur une adaptation des lignes directrices visant l'aménagement de l'habitat du caribou forestier issues de la mesure 7 du Plan de rétablissement adopté en 2008. À ce propos, un souci particulier a été accordé afin d'harmoniser ces modalités avec les principaux éléments de l'approche écosystémique mise en œuvre par le MRN dans les PAFI ainsi qu'avec les exigences des normes de certification forestière appliquées au plan régional.

De manière générale, la stratégie régionale repose sur trois types d'affectation : les massifs de protection et de remplacement, lesquels se succèdent dans l'espace et dans le temps, et le reste du territoire sous aménagement forestier désigné sous l'appellation d'intermassif. Les massifs de protection ont, en général, une superficie variant entre 100 et 250 km². Ils sont constitués de forêt à

dominance résineuse de 70 ans et plus sur plus de 70 % de leur superficie. Les massifs de remplacement, quant à eux, sont constitués à partir des perturbations naturelles et anthropiques rencontrées sur le territoire. Leurs caractéristiques doivent, à terme, leur permettre de remplacer les massifs de protection en tant qu'habitat du caribou forestier, lorsque ces derniers seront ouverts à la récolte. La gestion du dispositif se fait à l'aide d'un calendrier de récolte qui indique à quel moment chacun des massifs peut être récolté, en fonction d'un massif qui est apte à le remplacer.

En plus de son souci d'assurer une meilleure synergie avec les enjeux de l'aménagement écosystémique, l'approche régionale se distingue par l'intégration d'une notion élargie de la connectivité et par l'optimisation de la possibilité forestière à l'aide des outils de planification opérationnelle. Le principe de connectivité sera exprimé par l'ajout d'une zone de massifs complémentaires fournissant une marge de manœuvre en cas de perturbations majeures.

Les modalités dites complémentaires, quant à elles, visent plus particulièrement le développement de la villégiature privée sur le territoire public, les activités de nature industrielle ou commerciale ainsi que la gestion de l'accès. Ces modalités s'appuient sur des analyses plus fines qui servent à définir des méthodes d'implantation permettant de limiter le dérangement et l'empreinte humaine.

Finalement, dans une optique d'amélioration continue, les stratégies régionales seront bonifiées en fonction des nouvelles connaissances et des orientations du gouvernement associées à la gestion de l'habitat du caribou. (Réf. : Plan d'aménagement de l'habitat de caribou forestier, version 1, 13 avril 2012, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction générale du Saguenay–Lac-Saint-Jean).

Pour plus de renseignements, consultez l'annexe 13.

4.7.4 Sites fauniques d'intérêt

Toute intervention dans le milieu forestier peut modifier les habitats fauniques. Le Règlement sur les normes d'intervention en milieu forestier (RNI) ainsi que diverses dispositions de la législation québécoise (Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune, Règlement sur les habitats fauniques, Loi sur les espèces menacées et vulnérables et les objectifs de protection et de mise en valeur [OPMV]) permettent de protéger certains sites et certaines ressources, soit en les soustrayant à certaines activités, soit en les soumettant à des modalités d'intervention particulières. Cependant, malgré les dispositions existantes, certains sites à valeur exceptionnelle qui jouent un rôle important pour la faune à l'échelle régionale et locale demeurent vulnérables aux interventions dans le milieu.

Ces sites fauniques d'intérêt (SFI) nécessitent une reconnaissance et des modalités de protection particulières en regard de l'utilisation du territoire public, notamment en regard de l'aménagement forestier. Pour certains SFI, des modalités particulières sont également prévues dans le plan régional de développement du territoire public (PRDTP).

Les types de SFI peuvent varier d'une région à l'autre en raison, notamment, de l'aire de répartition d'une espèce et des enjeux fauniques particuliers à une région. Sur le territoire du Saguenay–Lac-Saint-Jean, les SFI sont :

- les lacs à omble chevalier et les lacs à touladi;
- les lacs à omble de fontaine exceptionnels;
- les frayères à omble de fontaine exceptionnelles;
- les bassins versants des lacs à omble de fontaine en allopatrie du territoire libre;

- les rivières à saumon atlantique et leurs tributaires fréquentés par l'espèce;
- les rivières à omble de fontaine anadrome et leurs tributaires fréquentés par l'espèce;
- les rivières à ouananiche et leurs tributaires fréquentés par l'espèce;
- les frayères à éperlan et les couloirs de migration;
- les sites à garrot d'Islande et les lacs sans poisson.

Consulter la fiche enjeu solution 1.08A – SFI pour la liste par UA et la figure 12 pour la localisation.

4.8 Ressource géologique

Le sous-sol de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean fait partie de la province géologique de Grenville. Cette formation est caractérisée par une grande diversité lithologique et minéralogique dont les principales composantes sont des roches cristallines de nature métamorphique ou plutonique datant de la période précambrienne (1 600 à 970 millions d'années avant aujourd'hui). Les roches de la région se divisent en trois groupes principaux, soit les roches métasédimentaires de la série de Grenville, les roches gneissiques mixtes : pyroxénites, quartzites, gneiss à sillimanite et amphibolites et, enfin, des roches plutoniques à pyroxènes du massif d'anorthosite et des diorites, monzonites, syénites et granites. Les gneiss sont composés de couches de couleurs variées et les granites sont majoritairement retrouvés dans les couleurs rose, vert, blanc et gris.

Le massif d'anorthosite, communément appelé granite noir, est l'un des plus importants en Amérique du Nord. On trouve celui-ci dans la partie est des basses terres du lac Saint-Jean. Ce massif représente une importante intrusion de roche magmatique riche en fer et en magnésium. La présence de lambeaux de calcaires et de schistes argileux datant de l'Ordovicien moyen (450 millions d'années avant aujourd'hui) constitue une autre particularité géologique du territoire. Ces roches sédimentaires trouvent leur origine dans la présence d'un océan qui couvrait alors le territoire de l'Amérique du Nord. L'eau chaude de cet océan a accentué la formation des dépôts de calcaire. Dans la région, ces dépôts sont dispersés dans les secteurs de Roberval, Chambord, Métabetchouan–Lac-à-la-Croix, Saint-David-de-Falardeau et Saint-Honoré. L'étendue exacte et les caractéristiques de ce type de roche sont toutefois mal documentées.

Le socle rocheux présente plusieurs familles de structures (failles, fractures et joints). Celles-ci sont principalement orientées nord-ouest/sud-est et marquent la limite entre les hautes et les basses terres. On note également la présence de structures karstiques dans certains lieux touristiques régionaux (ex. : Val-Jalbert et Chambord).

4.8.1 Portrait du relief

La partie nord de l'UA 024-51 se situe dans la municipalité régionale de comté (MRC) du Fjord-du-Saguenay, alors que la partie au sud du lac Péribonka se trouve dans la MRC de Maria-Chapdelaine.

Le territoire de la MRC de Maria-Chapdelaine se divise en deux grands ensembles, soit la plaine au sud, qui fait partie de la région naturelle des basses terres du Saguenay–Lac-Saint-Jean, et le massif montagneux au nord, qui fait partie de la région naturelle des Laurentides boréales. La plaine, comme son nom l'indique, est peu accidentée. Elle s'étend du lac Saint-Jean à l'arrière-pays sur une profondeur d'environ 30 km et son élévation par rapport au niveau de la mer varie entre 90 m, près du lac Saint-Jean et 200 m sur les contreforts. Le massif montagneux, quant à lui, présente un relief

accidenté au sud qui a tendance à s'aplanir à mesure que l'on remonte vers le nord. Son élévation varie de 200 m aux abords de la plaine à 700 m à la limite nord (Gauthier et autres, 1981).

La MRC du Fjord-du-Saguenay est caractérisée par la présence de basses terres et de hautes terres clairement délimitées et facilement identifiables dès qu'il est possible de dominer le paysage. Les basses terres, associées à la forêt laurentienne, ont un relief peu accidenté dont l'altitude maximale ne dépasse guère 200 m. Ces terres, d'épaisseur variable, constituent les meilleures terres agricoles de la MRC et jouissent d'un climat légèrement plus doux et humide. Les hautes terres du Bouclier canadien appartiennent à la forêt boréale. Elles s'appuient aux contreforts de la rivière Sainte-Marguerite et du lac Kénogami. Dominées par les monts Valin, elles se situent à une altitude variant entre 500 et 1 000 m. Épousant étroitement les limites des TNO, elles constituent la plus grande partie du territoire municipalisé de la MRC. Le reste du territoire est défini par le massif montagneux couvrant les trois TNO de la MRC (MRC Fjord-du-Saguenay, 2009). (Réf. : Annexe 1 – Classes de pente, page 17, Portrait général couche CFET-BFEC)

4.8.2 Portrait des dépôts de surface

Les dépôts de surface de la région ont été conditionnés principalement par le passage des glaciers (le retrait de l'inlandsis datant du Wisconsin) et la formation subséquente de la mer de Laflamme à la suite du retrait des glaces. Ces phénomènes ont laissé sur place des dépôts meubles qui se composent principalement de sédiments morainiques et fluvioglaciaires, de même que de dépôts glacio-marins.

Le till est un dépôt d'origine glaciaire qui recouvre généralement le socle rocheux de façon uniforme sur l'ensemble du territoire. Il est composé de 50 à 80 % de sable, de 1 à 20 % de silt et d'argile et de faibles pourcentages de gravier. Il comprend également de nombreux blocs d'origine précambrienne. Sa couleur varie de gris à gris clair. Dans les basses terres, on le trouve enfoui sous d'autres dépôts meubles, tandis qu'il affleure à plusieurs endroits dans les hautes terres.

Les sédiments de lacs proglaciaires sont situés surtout sur les hautes terres, dans la partie sud du territoire. Ils sont composés de sable moyen brun avec quelques lits de gravier. Ces sédiments ont été déposés en aval du front glaciaire. Les sédiments fluvioglaciaires et de contact glaciaire occupent de grandes étendues et résultent de la fonte du glacier. Ils ont formé des plaines d'épandage, des crêtes d'eskers, ainsi que des terrasses de kame. On les observe principalement dans les basses terres, particulièrement en contrebas des escarpements et le long des vallées. Ils sont composés de sables et de graviers stratifiés avec de nombreux cailloux. Ces dépôts sont parfois recouverts de sédiments glacio-marins.

Les sédiments glacio-marins ont été déposés pendant l'épisode de la mer de Laflamme, il y a environ 10 000 ans, à la suite de l'invasion des basses terres par l'eau salée. Ils sont composés de sables le long des anciens rivages, tandis que l'ensemble de la plaine est occupé par des argiles marines. Ces dernières sont grises, parfois silteuses et légèrement calcareuses.

Les dépôts d'argile marine, atteignant parfois 50 m d'épaisseur, sont des argiles dites « sensibles » qui jouent un rôle en matière de stabilité du sol. Ces argiles déposées à l'origine sur un fond marin présentaient une cohésion assurée par le sel de mer. Elles sont aujourd'hui exposées et soumises au lessivage, ce qui les rend instables et propices aux glissements comme celui survenu à Saint-Jean-Vianney en 1971.

Les sédiments deltaïques sont composés de sables à grain moyen, bien triés, stratifiés et parfois fossilifères. Ils ont été mis en place à l'embouchure des principaux affluents du lac Saint-Jean dans les eaux de la mer de Laflamme.

Tableau 10 Dépôts de surface UA 024-51

Dépôt de surface	Superficie (ha)	%
Glaciaire	816 803	68,1
Fluvio-glaciaire	102 126	8,5
Fluvatile	6 332	0,5
Lacustre	19 347	1,6
Organique	95 042	7,9
Pente et altérations	9	0,0
Dépôt éolien	2 735	0,2
Substratum rocheux	1 011	0,1
Sans dépôt	155 756	13,0
Total	1 198 756	100,0

Réf. : Annexe 1 - Dépôts de surface, page 18, Portrait général couche CFET-BFEC

4.9 Réseau hydrographique et aménagements hydriques

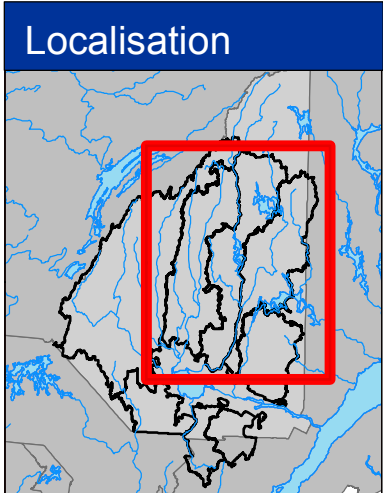
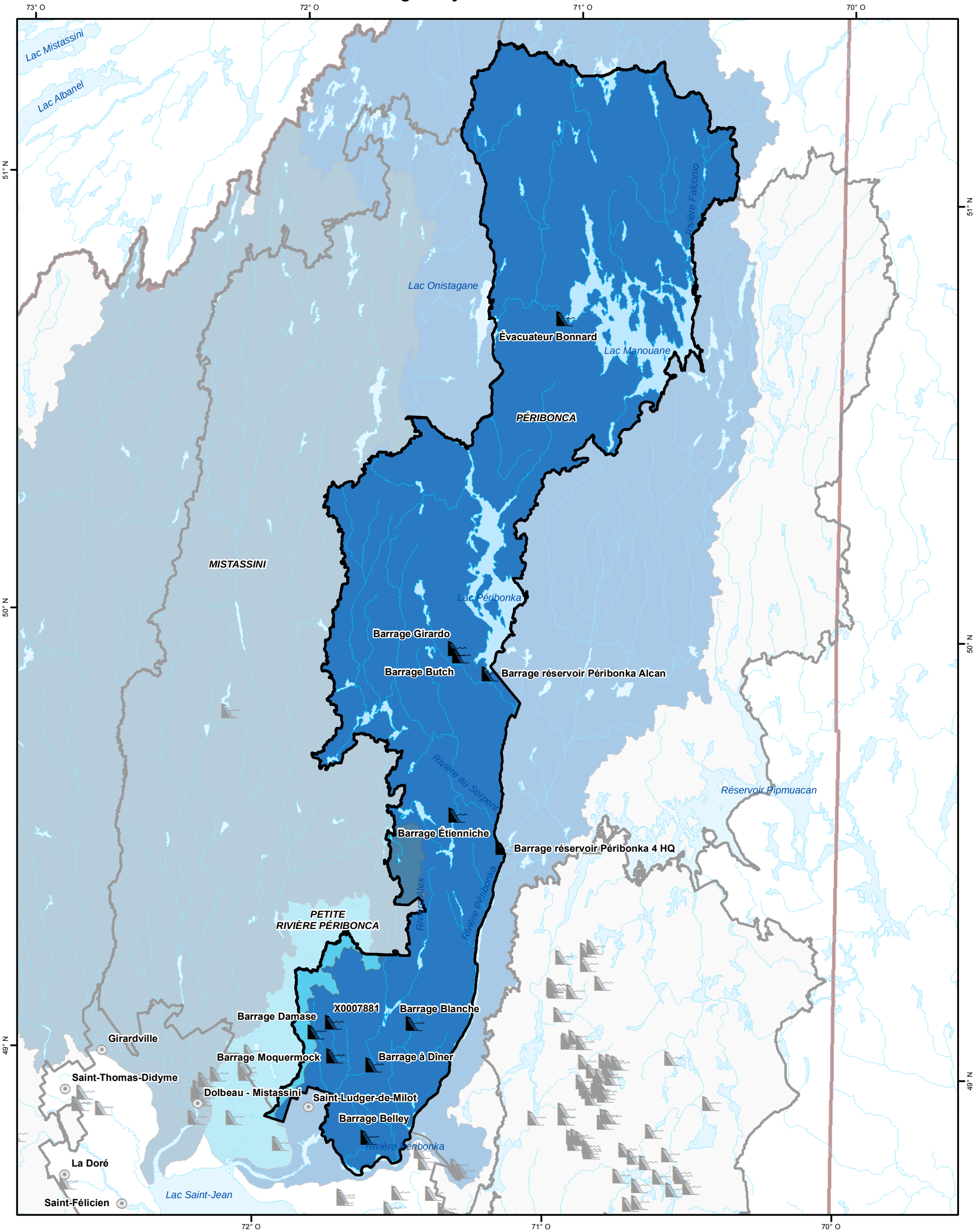
La forme de l'UA 024-51 suit essentiellement l'orientation nord-sud des grands bassins versants ou hydrographiques primaires que l'on trouve au nord du lac Saint-Jean. Un bassin hydrographique est un territoire circonscrit par une ligne de partage des eaux et se drainant dans un cours d'eau, un lac, un réservoir ou un autre plan d'eau.

Plus de 97 % du territoire de l'UA est compris à l'intérieur du bassin hydrographique de la rivière Péribonka. Le territoire touche également les bassins de la rivière Mistassini et de la rivière Petite Péribonka dans sa partie méridionale. Le lac Manouane, dans la partie nord, et le lac Péribonka, au centre, sont les deux plans d'eau les plus importants. Plusieurs rivières sillonnent le territoire dont les rivières Bonnard et Falconio au nord, les rivières Cocoumenen, Brodeuse, des Prairies et au Serpent aux environs du lac Péribonka et les rivières du Sault, des Savard, Alex, du Nord et Bernabé dans la partie sud de l'UA.

Quelques barrages hydroélectriques à forte contenance ont été construits le long du réseau hydrographique de l'UA, dont les plus connus sont l'évacuateur Bonnard au lac Manouane, le barrage des Passes-Dangereuses au lac Péribonka (Chute-des-Passes), le barrage Étienniche au lac du même nom ainsi que le barrage de la Chute-du-Diable à l'extrémité sud de l'UA (rivière Péribonka).

Mentionnons également la présence, depuis 2008, de la centrale Péribonka IV sur la rivière Péribonka à la hauteur de la rivière Manouane. Enfin, quelques barrages à faible contenance se trouvent dans la partie sud de l'UA.

Figure 11 Réseaux hydrographiques et aménagements hydriques
Saguenay–Lac-Saint-Jean



Légende

- Localité
- Barrage et digue
- Unité d'aménagement
- Limite régionale
- Bassin versant**
 - MISTASSINI
 - PÉRIBONCA
 - PETITE RIVIÈRE PÉRIBONCA

Métadonnées

Projection cartographique
Conique de Lambert avec deux parallèles d'échelle conservée (46° et 60°)

0 10 20 km

1/900 000

Source
Base de données géographiques et administratives (BDGA 1M) MRN 2013

Réalisation
Ministère des Ressources naturelles
Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêts-Mines-Territoire du Saguenay–Lac-Saint-Jean
Note : Le présent document n'a aucune portée légale
© Gouvernement du Québec, 1^{er} trimestre 2013

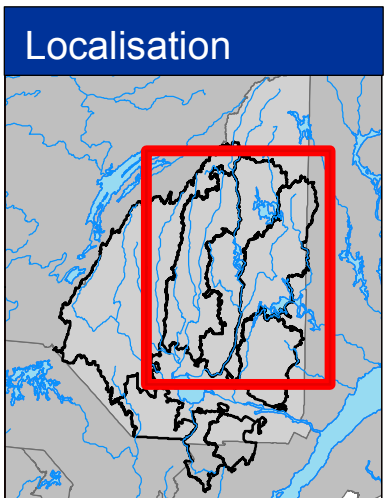
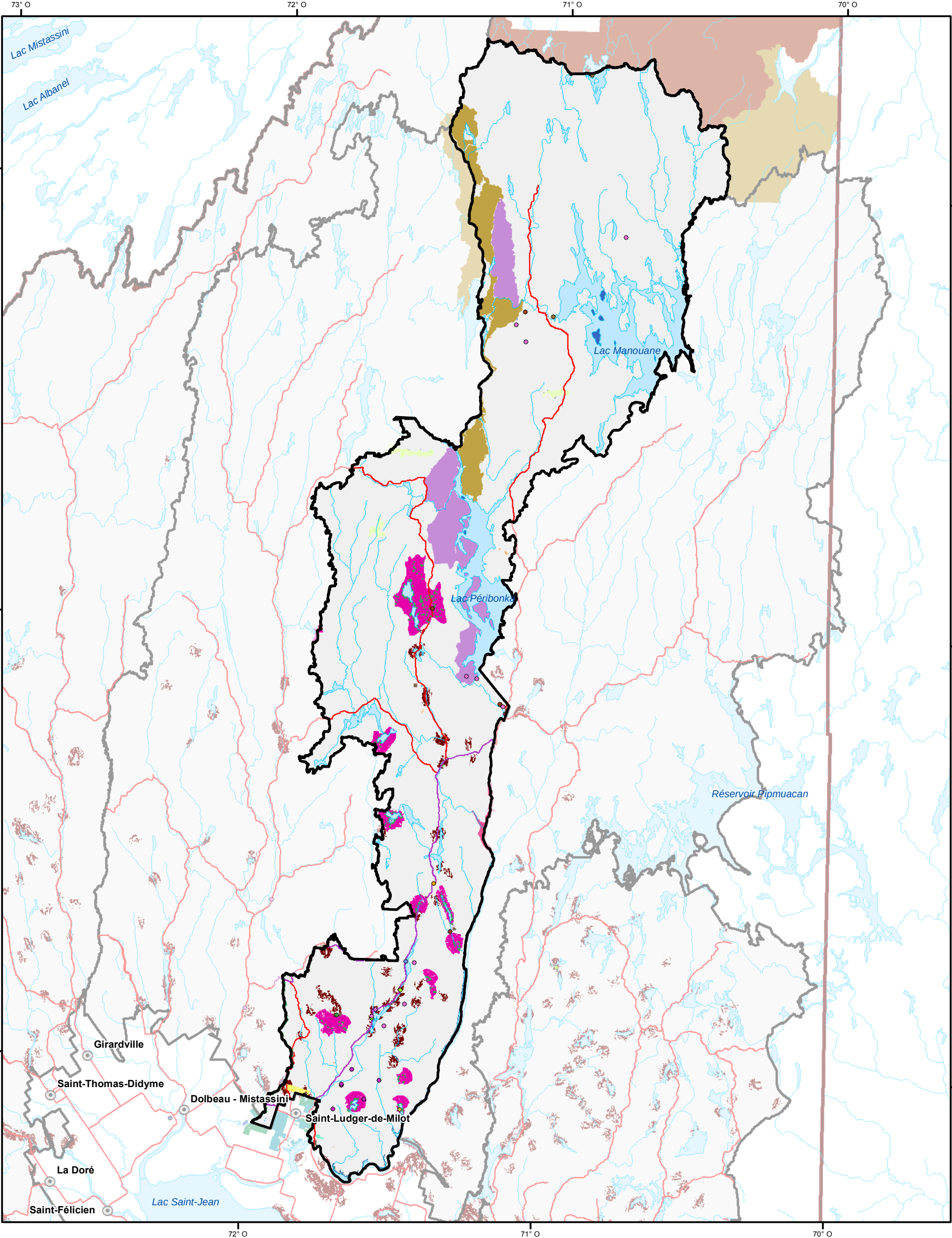
4.10 Description et utilisation actuelle du territoire

Le territoire de l'UA 024-51 est subdivisé selon sa vocation et son utilisation potentielle. Le tableau 1 à l'annexe 1 – Modes de gestion, page 4, Portrait général couche CFET-BFEC présente les superficies de l'UA selon les différentes contraintes de l'aménagement.

De l'aire du périmètre de l'UA, on doit soustraire des superficies qui ont d'autres vocations et sont exclues de la superficie totale de l'UA. Les aires protégées appartiennent à cette catégorie. Elles peuvent être subdivisées en trois sous-catégories : les réserves écologiques, les réserves aquatiques et de biodiversité, incluant les projets, avec 35 343 ha, les refuges biologiques avec 22 067 ha et, finalement, les écosystèmes forestiers exceptionnels désignés avec 1 542 ha. Les rivières et lacs, qui occupent 83 139 ha, relèvent du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, et sont donc exclus de l'UA.

De plus, certaines portions du territoire sont exclues à 100 % de la récolte forestière, soit à cause de leurs caractéristiques forestières, de leur position topographique ou pour répondre à des enjeux de biodiversité. Les peuplements exclus de la stratégie d'aménagement selon leurs caractéristiques biophysiques sont principalement les aulnaies, les dénudés humides, les dénudés secs, les écotones riverains (6 270 ha) et les pentes de 41 % et plus (22 018 ha). (Réf. : Annexe 1 – Affectations surfaciques, page 24, et Contribution à la possibilité de l'UA, page 35, Portrait général couche CFET-BFEC)

Figure 12 Modes de gestion, affectations et utilisations du territoire
Saguenay–Lac-Saint-Jean



Légende

- Localité
- Route principale
- Unité d'aménagement
- Limite régionale
- Utilisation du territoire
 - Aire industrielle
 - Camp de trappeur non-autochtone
 - Camp de travailleur
 - Hydrobase
 - Petite centrale hydroélectrique
 - Prise d'eau
 - Réseau de télécommunication
 - Site d'intérêt particulier
 - Site d'utilité publique
 - Station météo
 - Terrain sous bail
 - Corridor routier
 - SFI
 - Bail minier
 - SFI
 - Bloc expérimental
 - Forêt expérimentale
 - Habitat d'espèces floristiques menacées ou vulnérables
 - Projet d'EFE sur forêt publique
 - Réseau de télécommunication
 - Réserve de biodiversité projetée
 - Site d'intérêt particulier
 - Station météo
 - Zone de conservation
 - Zone d'aménagement énergétique
 - Zone d'exploitation minérale
 - Zone forestière de production
 - Érablière sous CAAF
 - Forêt d'expérimentation sur UA

- Réserve de biodiversité
- Réserve forestière au Nord de la limite nordique et à l'Est des UA
- Réserve forestière avec CvAF et CGT
- Réserve forestière avec CGT
- Réserve forestière libre de droit au sud de la limite nordique
- Écosystème forestier exceptionnel désigné (EFE)
- Écosystème forestier exceptionnel désigné et refuge biologique
- Érablière acéricole sur réserve forestière
- Encadrement visuel

Métadonnées

Projection cartographique

Conique de Lambert avec deux parallèles d'échelle conservée (46° et 60°)

0 10 20 km

1/900 000

Source

Base de données géographiques et administratives (BDGA 1M) MRN 2013

Réalisation

Ministère des Ressources naturelles
Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêts-Mines-Territoire
du Saguenay–Lac-Saint-Jean

Note : Le présent document n'a aucune portée légale
© Gouvernement du Québec, 1^{er} trimestre 2013

Ressources
naturelles

Québec

Note : Certains éléments représentés dans les figures 3 à 11 sont exclus de cette figure.

4.10.1 Récréation et tourisme

L'UA 024-51 est largement utilisée à des fins récréatives, surtout au sud du lac Péribonka où les infrastructures récréatives sont les plus nombreuses. Outre la présence de la Zec des Passes ainsi que la proximité des territoires fauniques à l'extérieur des limites de l'UA, les quelque 1 083 sites de villégiature isolés témoignent du potentiel récréatif du territoire.

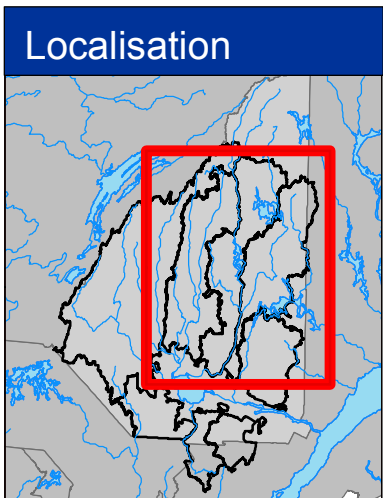
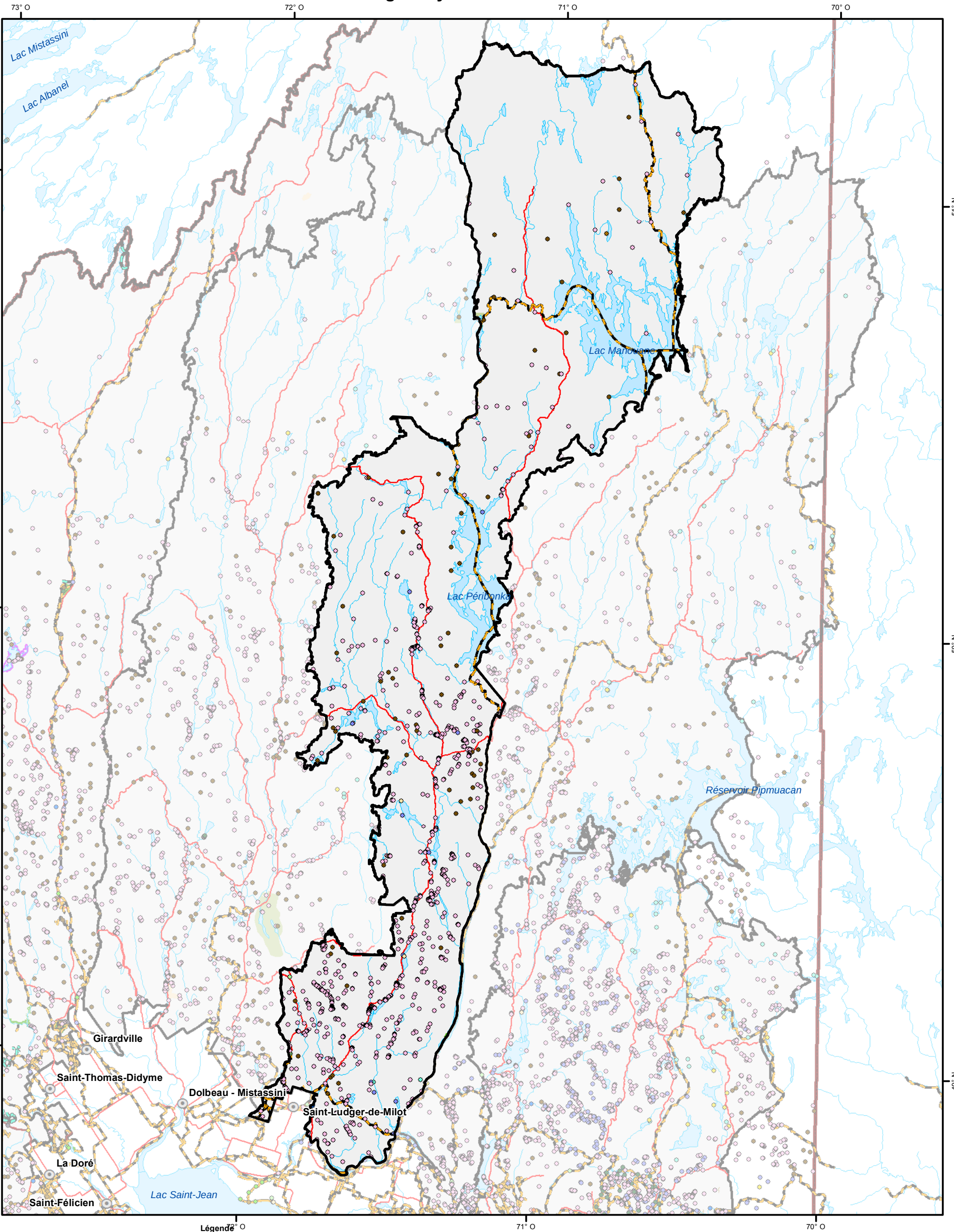
La pratique d'activités récréatives est favorisée par une infrastructure routière bien développée dans cette partie de l'UA, qui sert notamment pour les parcours de motoneige (tableau 11). On trouve également 278 km de parcours de canot-camping. Bien que non répertoriée, la cueillette de petits fruits demeure une activité largement pratiquée dans l'UA au mois d'août. Les sites qui se prêtent à la plantation du bleuet sur les parterres forestiers étant relativement nombreux, on assiste souvent à l'émergence de « villages de cueilleurs » où l'on vend les récoltes sur place.

Tableau 11 Récréation et tourisme

Infrastructure	Nombre	Superficie (ha) Longueur (km)
Abris sommaires	80	
Hydrobases	2	
Plages publiques	2	
Poste d'accueil	1	
Rampes de mise à l'eau	15	
Refuge	1	
Site de restauration ou d'hébergement	1	
Site de récréation et de plein air	3	
Sites de villégiature complémentaire	12	
Sites de villégiature isolée	1 083	
Sites de villégiature regroupée	34	
Zone récréotouristiques	2	
Total	1 236	
Informations linéaires		
Parcours aménagés de canot-camping		278 km
Corridors routiers		136 km
Sentiers de motoneige		66 km
Total		
Informations linéaires		
Zones récréotouristiques		382 ha
Parc régional		32 ha
Projet de parc national québécois		359 ha
Zone forestière et faunique		1 478 ha
Total		2 251 ha

Réf. : Annexe 1 – Affectations surfaciques, page 22, et Zones d'application des modalités d'intervention [ZAMI], page 23, Portrait général couche CFET BFEC Portrait général couche CFET - BFEC)

Figure 13 Récréation et tourisme
Saguenay–Lac-Saint-Jean



Légende

- Localité
- Route principale
- Unité d'aménagement
- Limite régionale
- Récréation et tourisme
 - Abri sommaire
 - Camping aménagé ou semi-aménagé
 - Camping rustique
 - Centre d'hébergement
 - Halte routière ou aire de pique-nique
 - Plage publique
 - Point et site d'observation
 - Poste d'accueil
 - Refuge
 - Site de descente de mise à l'eau
 - Site de quai et rampe de mise à l'eau
 - Site de restauration ou d'hébergement
 - Site de villégiature
 - Chute
 - Camp de pourvoirie
 - Circuit panoramique
- Sentier récréatif
- Parcours d'accès en embarcation aux terrains de piégeage
- Parc régional
- Projet de parc national québécois
- Projet de réserve écologique
- Site de récréation et de plein air
- Site de villégiature complémentaire
- Site de villégiature regroupée
- Zone forestière et récréative
- Zone récréo-touristique

Métadonnées

Projection cartographique

Conique de Lambert avec deux parallèles d'échelle conservée (46° et 60°)

0 10 20 km

1/900 000

Source

Base de données géographiques et administratives (BDGA 1M) MRN 2013

Réalisation

Ministère des Ressources naturelles
Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêts-Mines-Territoire
du Saguenay–Lac-Saint-Jean

Note : Le présent document n'a aucune portée légale
© Gouvernement du Québec, 1^{er} trimestre 2013

Ressources
naturelles

Québec

4.10.2 Sites historiques, culturels et archéologiques

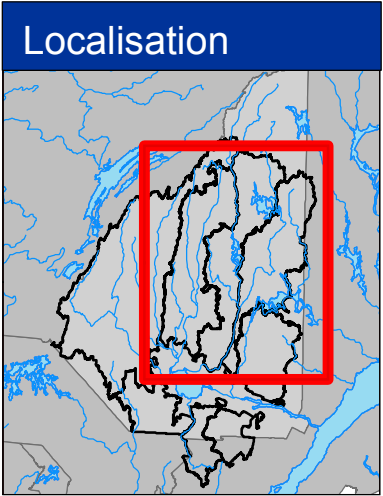
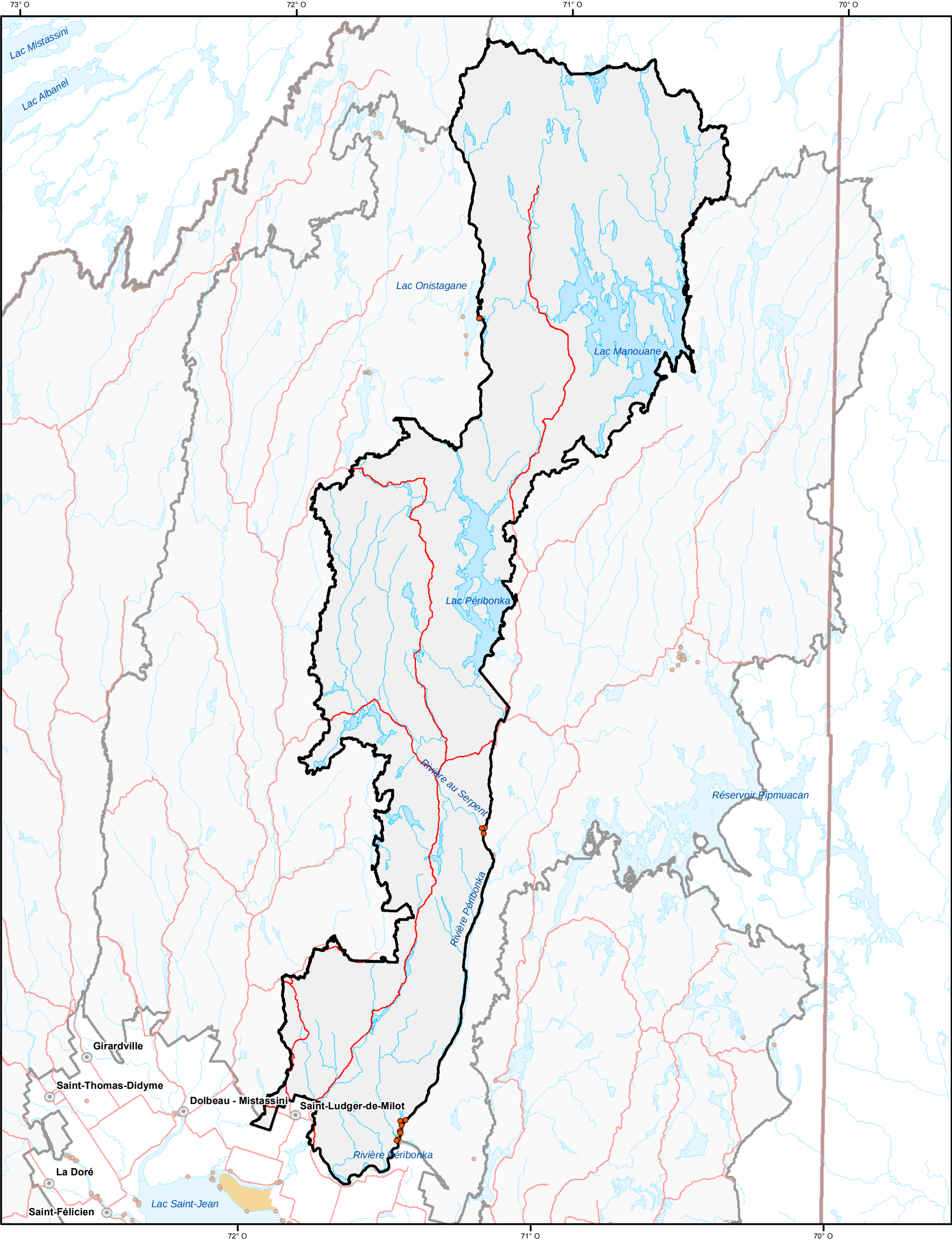
Le règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (RNI) interdit les activités d'aménagement forestier sur l'emplacement d'un site archéologique (article 44), alors que dans le cas d'un secteur archéologique, des activités peuvent être réalisées à condition que le sol demeure intact. Par définition, un secteur archéologique est un « lieu où sont concentrés des sites archéologiques et les terrains environnants dont les caractéristiques géographiques présentent un potentiel archéologique » alors qu'un site archéologique est un « lieu où se trouvent des biens archéologiques enregistrés au registre tenu par le ministère de la Culture et des Communications ».

Dans l'UA 024-51, on trouve des sites archéologiques à l'extrémité sud-est (rivière Brûlé) et le long de la rivière Péribonka à la hauteur du projet de barrage Péribonka IV (figure 14).

Il s'agit plus particulièrement de camps, de campements, de carrés de tente, de roulottes, de sépultures, de portages et de sentiers de piégeage. Des sites patrimoniaux s'y trouvent également, dont un premier entourant le lac Alex à l'intérieur du territoire de la Zec des Passes et un second au lac Onistagane dans la partie nord de l'UA qui fait actuellement l'objet d'un projet de parc national québécois.

Ces sites et ces secteurs d'intérêt n'apparaissent pas sur la figure 14 (Sites historiques, culturels et archéologiques) afin de maintenir leur confidentialité et de protéger leur valeur intrinsèque.

Figure 14 Sites historiques, culturels et archéologiques
Saguenay–Lac-Saint-Jean



Légende

- Localité
- Route principale
- Unité d'aménagement
- Limite régionale
- Site historique et culturel**
 - Site archéologique
 - Secteur archéologique

Métadonnées

Projection cartographique
Conique de Lambert avec deux parallèles d'échelle conservée (46° et 60°)

0 10 20 km

1/900 000

Source
Base de données géographiques et administratives (BDGA 1M) MRN 2013

Réalisation
Ministère des Ressources naturelles
Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêts-Mines-Territoire du Saguenay–Lac-Saint-Jean
Note : Le présent document n'a aucune portée légale
© Gouvernement du Québec, 1^{er} trimestre 2013

4.10.3 Productions forestières non ligneuses

Des productions forestières non ligneuses se trouvent à l'extrémité sud de l'UA 024-51 (figure 15). Dans le cas des exploitations agroforestières, elles désignent des emplacements présentant du potentiel pour la production de bleuets, qui ont été choisis en fonction notamment des caractéristiques de dépôt de surface et de drainage. Ces superficies totalisent 2 023 ha. On trouve également une érablière de près de 53 ha sous CAAF à l'extrémité sud-ouest de l'UA, près des limites des municipalités de Saint-Augustin et de Saint-Ludger-de-Milot (tableau 12). (Réf. : Annexe 1, Affectations surfaciques, page 22, Portrait général couche CFET BFEC)

Tableau 12 Productions forestières non ligneuses

Production forestière non ligneuse	Bénéficiaire (nom)	Superficie (ha)
Érablière sous CAAF	---	53,2
Exploitation agroforestière	---	1 970,3
Total		2 023,5

Mentionnons que le territoire de l'UA 024-51 se prête bien à la cueillette récréative et commerciale de bleuets. Cette activité n'est pas cartographiée, mais elle est abondamment pratiquée dans la région particulièrement sur les sites forestiers bien drainés, à dominance sablonneuse, et de préférence en terrain relativement dégagé, peu de temps après une perturbation (coupes ou brûlis récents).

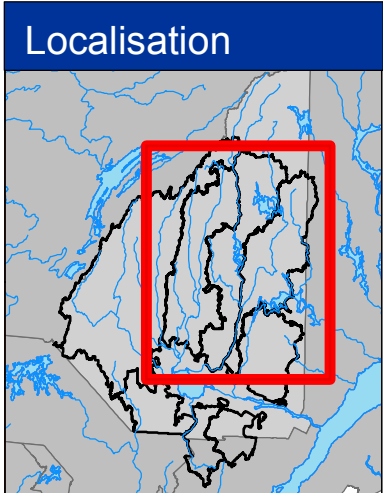
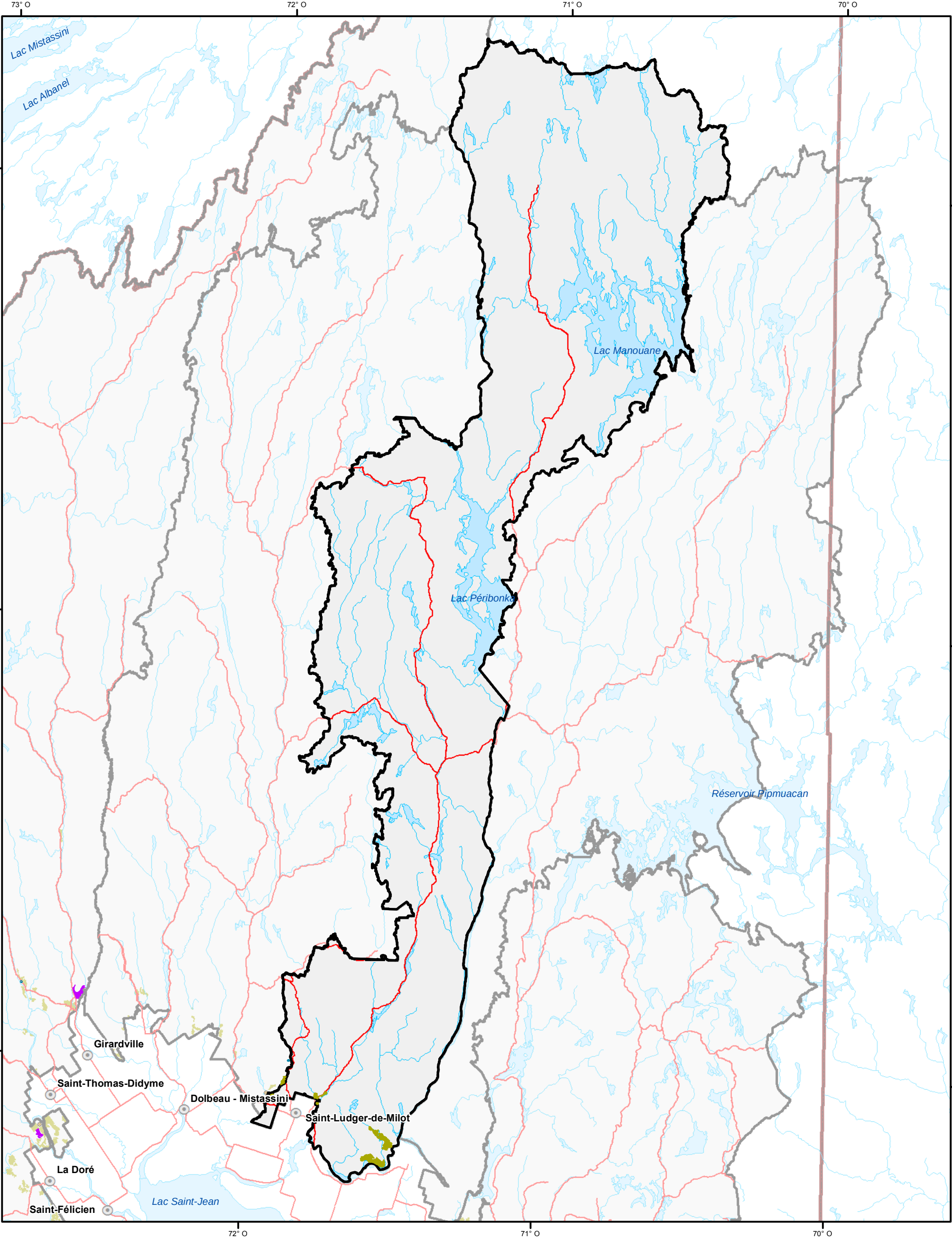
L'if du Canada

Des demandes ponctuelles ont été effectuées dans le passé auprès des unités de gestion du MFFP. Nous pouvons penser notamment à la récolte de branches d'if sur les terres publiques et privées. Ces demandes ont été ponctuelles et faisaient souvent suite à des événements conjoncturels (crise forestière, intérêt soulevé à la suite d'articles dans les médias ou de colloques, etc.). Elles ont porté particulièrement sur la disponibilité de la ressource, sa localisation, les marchés, les usines de transformation, etc. Cependant, malgré l'abondance de cette espèce, l'instauration d'une usine régionale ou provinciale est difficile en raison des marchés et de la compétition internationale.

Champignons forestiers

L'industrie des champignons forestiers tente de s'implanter dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Ceci ne se fait pas sans difficultés, compte tenu des caractéristiques propres aux champignons, aux fluctuations des productions, aux marchés encore en développement, aux distances de transport et à la méconnaissance de la part des consommateurs. Certains groupes régionaux tels que la Forêt modèle du Lac-Saint-Jean et la Coopérative de Solidarité forestière de la Rivière aux Saumons (CSFRS) s'intéressent aux champignons forestiers depuis quelques années en matière de connaissance de la ressource, de l'organisation des cueillettes et de l'expérimentation de la mise en marché. Ces derniers ont eu recours aux services d'experts externes et ont consulté les documentations existantes pour obtenir une partie des renseignements recherchés. Des contacts ont été effectués auprès du MRN concernant certaines caractéristiques des peuplements ou des terrains favorables à l'apparition des champignons forestiers ou encore, concernant la certification biologique du territoire. Des entreprises commerciales sont apparues récemment.

Figure 15 Productions forestières non ligneuses
Saguenay–Lac-Saint-Jean



Légende

- Localité
- Route principale
- Unité d'aménagement
- Limite régionale
- Productions forestières non ligneuses**
 - Site agricole
 - Bleuetière de type forêt-bleuet
 - Site agricole
 - Exploitation agroforestière

Métadonnées

Projection cartographique
Conique de Lambert avec deux parallèles d'échelle conservée (46° et 60°)

0 10 20 km

1/900 000

Source
Base de données géographiques et administratives (BDGA 1M) MRN 2013

Réalisation
Ministère des Ressources naturelles
Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêts-Mines-Territoire
du Saguenay–Lac-Saint-Jean

Note : Le présent document n'a aucune portée légale
© Gouvernement du Québec, 1^{er} trimestre 2013

4.10.4 Autres éléments particuliers

Plusieurs grandes rivières d'intérêt se trouvent sur le territoire et certaines ont fait l'objet d'études d'évaluation de potentiel de développement par la MRC de Maria-Chapdelaine.

4.10.5 Territoire sur lequel des activités d'aménagement s'exercent

Le territoire de l'UA contient l'ensemble des superficies forestières sur lesquelles des activités d'aménagement peuvent être exercées. Toutefois, certains sites circonscrits, dont la superficie est souvent petite, sont exclus des activités d'aménagement ou font l'objet de modalités particulières (par exemple, une récolte par coupe partielle). Ainsi, l'UA 024-51 renferme des exclusions territoriales ou des sites sur lesquels des modalités particulières s'appliquent.

On peut consulter les fichiers numériques présentant l'ensemble de ces sites au bureau de l'Unité de gestion de Rivière-Pérignon. Ces fichiers n'ont pas été inclus dans le présent plan parce qu'ils sont continuellement mis à jour, contrairement à ce dernier qui est déposé à date fixe. Ils sont considérés au moment de la planification et sur le terrain.

En vertu du Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État, les sites exclus, ou ceux auxquels des modalités particulières s'appliquent, touchent principalement :

- la protection de sites récréotouristiques, notamment des paysages visuellement sensibles;
- le maintien de la qualité des habitats fauniques, notamment en ce qui concerne l'habitat du poisson;
- la protection de sites culturels et de sites d'utilité publique;
- la protection de sites importants pour les autochtones;
- la protection des sols et de l'eau;
- la protection des écosystèmes fragiles;
- le maintien de la productivité des écosystèmes;
- l'utilisation optimale des bois.

En ce qui concerne l'utilisation du territoire, les cartes à jour sont disponibles à l'unité de gestion 24, dont celles portant sur l'affectation, les zones d'application des modalités d'intervention (ZAMI; R1) enrichie des aires protégées, des espèces menacées ou vulnérables, des nouvelles occurrences d'espèces menacées ou vulnérables validées par la direction générale régionale (FSC-B) et des sites fauniques d'intérêt (SFI).

D'autres sites, qui ne font pas partie du RNI, sont protégés ou font l'objet de modalités particulières. Par exemple :

- les espèces menacées ou vulnérables (y compris celles susceptibles d'être ainsi désignées) sont prises en considération, autant en ce qui concerne les espèces floristiques que fauniques;
- les projets d'aires protégées dont les limites ont été retenues par le gouvernement du Québec sont soustraits aux activités d'aménagement forestier;
- des modalités particulières s'appliquent sur certains sites fauniques d'intérêt;

- des FHVC, qui ont été repérées dans le contexte du processus de certification FSC, sont soumises à certaines modalités d'intervention visant le maintien de leurs valeurs de conservation associées;
- de grands habitats essentiels (GHE) sont ciblés dans le contexte du processus de certification du territoire FSC (norme boréale nationale).

Par ailleurs, l'utilisation d'espèces exotiques dans les plantations constitue un élément sensible au regard de la certification forestière. L'utilisation d'espèces exotiques dans les plantations a pour but principal d'intensifier la production ligneuse sur certaines portions bien délimitées du territoire. Selon le *Invasive Species Specialist Group* (ISSG), les espèces exotiques utilisées dans les plantations au Québec ne sont pas considérées comme envahissantes.

5. Objectifs et cibles d'aménagement

5.1 De la normalisation des forêts vers l'aménagement écosystémique

Stratégie de protection des forêts, 1994

En 1994, le gouvernement du Québec déposait la *Stratégie de protection des forêts* à la suite d'une large consultation publique tenue en 1991 par le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) et destinée, notamment, à assurer le renouvellement des forêts et le maintien du rendement soutenu. Celui-ci se définit entre autres par :

- « Une possibilité annuelle de coupe à rendement soutenu : volume maximum des récoltes de bois que l'on peut prélever annuellement et à perpétuité dans une unité d'aménagement... »
- Dans les forêts équiennes et vierges, les vieux peuplements dominent. Dans ces vieilles forêts dites « anormales par surabondance », les stratégies visaient d'abord à récolter les peuplements les plus vieux. En favorisant la récolte des strates de stades matures et surannées, l'aménagement des forêts conduisait à leur normalisation, c'est-à-dire à l'uniformisation des classes d'âge.
- Le portrait des forêts actuelles témoigne de cet effort pour diminuer les classes d'âge surannées et matures au profit de classes d'âge plus jeunes et intermédiaires.

Stratégie d'aménagement forestier durable, préliminaire 2010

La stratégie d'aménagement durable des forêts constitue la pièce maîtresse du nouveau régime forestier prévu par la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier. Elle présente la vision du ministère des Ressources naturelles pour un aménagement toujours plus durable des forêts. Elle énonce les orientations et les objectifs d'aménagement durable des forêts qui s'appliquent aux territoires forestiers et l'aménagement écosystémique est le moyen choisi pour atteindre ces objectifs. Elle définit également les mécanismes et les moyens qui assurent sa mise en œuvre, son suivi et son évaluation.

C'est lors de la planification tactique que les objectifs de la SADF et les principes d'aménagement écosystémique se concrétisent. Ce volet de la planification décrit le territoire et la forêt de l'unité d'aménagement et établit les écarts entre la forêt naturelle et les forêts aménagées, ce qui permet de déterminer les enjeux écologiques.

Contrairement au principe de normalisation des forêts, cette façon de faire contribue à créer des paysages forestiers plus diversifiés qui ressemblent à ceux laissés par les perturbations naturelles. Cela permet de préserver les attributs des forêts qui sont essentiels au maintien du fonctionnement des écosystèmes et des biens et des services que procurent les forêts.

Les portraits et les solutions d'enjeux à l'annexe 3 dans les fiches enjeu solution servent à établir les stratégies d'aménagement présentées au chapitre 6. Les écarts dépeints dans les fiches enjeu démontrent, selon l'enjeu, l'ampleur du changement à apporter par la nouvelle SADF et du travail de restauration à venir dans certains cas.

5.2 Objectifs de la stratégie d'aménagement forestier durable

Les objectifs de la SADF sont de nature environnementale, économique et sociale.

5.2.1 Objectifs environnementaux : pour assurer la durabilité des écosystèmes forestiers

Plusieurs objectifs concourent à assurer la durabilité des écosystèmes forestiers. Certaines mesures de protection, telles que la soustraction des sites aux activités d'aménagement forestier et ceux sur lesquels des modalités particulières s'appliquent, y contribuent. Ces sites sont souvent protégés par voie réglementaire. Ils sont considérés dans les toutes premières étapes de la confection du PAFIT.

La période allant de 2013 à 2018, qui fait l'objet du présent PAFIT, sera marquée par l'instauration de l'aménagement écosystémique.

Mise en œuvre de l'aménagement écosystémique

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.

Afin de mettre en œuvre l'aménagement écosystémique, le MRN a réalisé une analyse des enjeux écologiques à l'échelle locale. De même, des solutions adaptées à la manifestation de ces enjeux sont intégrées aux PAFIT. Les principaux enjeux écologiques identifiés par le MRN et entérinés par la TLGIRT, qui découlent des écarts observés entre la forêt aménagée et la forêt naturelle, sont les suivants :

- les changements observés dans la structure d'âge des forêts;
- les changements observés dans la taille des peuplements forestiers, dans leur répartition et dans leur connectivité (l'organisation spatiale des peuplements);
- les changements dans la composition végétale;
- 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.

5.2.2 Objectifs économiques : pour perpétuer un milieu forestier productif et créateur de richesses diversifiées

La SADF mentionne que le défi consiste à tirer le meilleur parti de ce que la forêt peut produire en bois et en diverses autres ressources et fonctions tout en respectant la capacité des écosystèmes forestiers.

Production de bois selon l'écologie des sites et des objectifs

La sylviculture peut servir à améliorer la productivité de la forêt. En se basant sur les caractéristiques écologiques des sites et en tenant compte des objectifs poursuivis, les interventions sylvicoles peuvent maximiser le potentiel de la forêt.

Afin d'appuyer les efforts sylvicoles déployés et adapter la sylviculture pratiquée au Québec à l'écologie des sites et aux multiples objectifs d'aménagement recherchés, le MRN a élaboré des guides. Ces derniers proposent des scénarios sylvicoles (ou séquences de traitements) qui respectent à la fois la capacité de production des sites et leurs contraintes par rapport à l'aménagement (risques de chablis, susceptibilité aux insectes et aux maladies, traficabilité, etc.).

Au Québec, la régénération naturelle est largement favorisée. Pour les sites qui ne se régénèrent pas de manière naturelle, le regarni ou le reboisement en espèces indigènes est préconisé.

Finalement, il est important de noter que, dans toutes les UA, l'utilisation de phytocides est proscrite.

Amélioration de la rentabilité économique des investissements sylvicoles

Lorsqu'il investit, le MFFP tient à obtenir le meilleur rendement possible. Pour choisir les scénarios sylvicoles qui répondront le mieux aux objectifs économiques tout en tenant compte des objectifs environnementaux et sociaux, des outils et des processus d'évaluation économique et financière sont utilisés. Ces outils et ces processus ont pour but de découvrir les investissements sylvicoles qui donneront le plus de valeur au bois. Le Bureau du Forestier en chef (BFEC) produit des évaluations économiques aux fins de calcul de la possibilité forestière. La DGR-02 évalue présentement les méthodes et les outils disponibles lui permettant de produire les évaluations complémentaires nécessaires à ses besoins.

Production de bois sur des territoires dédiés

Le MFFP souhaite intensifier la production de bois sur certaines portions du territoire. Ces aires d'intensification de la production ligneuse (AIPL) sont établies, prioritairement, sur les sites les plus productifs, considérés comme sans contraintes importantes pour la sylviculture (par exemple, une pente forte, un risque élevé d'orniérage) et situés à proximité des usines de transformation et de la main-d'œuvre. Les AIPL sont établies en concertation avec les personnes et les organismes du milieu, ce qui minimise les conflits d'usage. L'établissement d'AIPL permet en outre de suivre de près les scénarios sylvicoles, afin que les traitements prévus soient faits au moment opportun, et d'obtenir ainsi le meilleur retour sur les investissements.

5.2.3 Objectifs sociaux : la forêt comme bien collectif

Les forêts constituent un bien collectif inestimable pour les générations actuelles et futures. Elles contribuent à bâtir l'identité québécoise et doivent continuer d'être une source de fierté. Le nouveau régime forestier prône donc le soutien à la viabilité des collectivités forestières, notamment en augmentant et en développant les produits et les services issus de la forêt, en valorisant l'utilisation

du bois, en développant une industrie novatrice, performante et concurrentielle et en assurant la pérennité des forêts dans une perspective de développement durable.

Lors de l'élaboration des stratégies d'aménagement, le MFFP souhaite favoriser l'intégration d'objectifs sociaux (culture forestière, connaissance du milieu forestier, forêts privées, forêts de proximité, main-d'œuvre forestière, etc.) et encourager la participation des acteurs du milieu à la planification et à l'aménagement des forêts afin de tenir compte des intérêts, des valeurs et des besoins des communautés autochtones et des populations des régions du Québec.

5.3 Prise en compte des objectifs de la stratégie d'aménagement forestier durable par la Direction générale du Saguenay–Lac-Saint-Jean

En guise de toile de fond à l'élaboration des PAFIT, la DGR-02 a placé des balises stratégiques sur l'ensemble de son territoire pour l'aider à relever les nombreux défis écologiques, sociaux et économiques auxquels elle doit répondre. Les balises, qui sont décrites dans le tableau 14, s'articulent autour de la vision suivante :

« Viser à atteindre les cibles identifiées pour l'aménagement écosystémique de nos forêts tout en maintenant l'activité économique qui découle de la récolte des bois pour l'approvisionnement de nos usines de transformation. »

Les orientations stratégiques régionales présentées au tableau 14 doivent permettre de diminuer globalement les écarts entre la forêt naturelle et la forêt actuelle tout en préservant la production de biens et de services variés. Elles comportent trois objectifs spécifiques interdépendants, la protection de la biodiversité, le maintien des attributs écologiques, sociaux et économiques de la forêt ainsi que l'augmentation du rendement ligneux.

Les axes de solution d'aménagement pour atteindre ces trois objectifs sont la conservation, la répartition spatiale et temporelle des interventions et des actions sylvicoles spécifiques. Ces axes de solution sont également interdépendants, une solution retenue pouvant répondre à plus d'un objectif à la fois.

5.3.1 Stratégie de conservation

5.3.1.1 Réseau d'aires protégées

La stratégie de conservation du PAFIT repose notamment sur l'orientation gouvernementale qui a pour objectif d'implanter et d'agrandir le réseau d'aires protégées sur le territoire québécois.

Conformément à la Stratégie québécoise sur les aires protégées (SQAP) mise en œuvre par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), le gouvernement du Québec s'est donné des orientations qui visent à atteindre 12 % d'aires protégées d'ici 2015 à l'échelle de la province. Ces orientations devraient permettre de porter l'étendue du réseau actuel à plus de 200 000 km².

Afin de mener à bien l'exercice de planification qui permet de bonifier le réseau actuel, le MDDELCC a sollicité la participation des organismes régionaux, notamment les Conférences régionales des élus et, dans certains cas, les Commissions régionales des ressources naturelles et du

territoire (CRRNT), à mettre en place des comités de travail régionaux ayant le mandat de faire des propositions de scénarios d'aires protégées qui seront susceptibles de répondre aux besoins du gouvernement.

Dans cet esprit, la Conférence régionale des élus du Saguenay–Lac-Saint-Jean mettait en place en avril 2011 la Table régionale d'analyse de carence en aires protégées (TRACA) pour mener la réflexion régionale à bien. La TRACA regroupe 25 membres qui viennent des milieux suivants :

- 10 : municipal + 1 autochtone
- 3 : forestier
- 1 : minier
- 4 : concertation (CRE, 2 OBV, 1 CRE)
- 4 : autres utilisateurs (pourvoies, ZEC et tourisme)
- 1 : recherche
- 2 : ministères – MRN et MDDELCC

À la suite de l'analyse des carences écorégionales et des préoccupations régionales, les travaux de la TRACA ont permis de colliger des propositions représentant environ 6 000 km² de zones d'études susceptibles d'être retenues comme territoires d'intérêt à des fins d'aires protégées.

La CRÉ du SLSJ a également tenu deux séances de consultation afin de connaître les préoccupations de la population et de recueillir d'autres propositions.

Pour la suite des travaux, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) élaborera une proposition de scénario d'aires protégées qui tiendra compte des travaux du groupe de travail régional qui s'achèveront en 2015.

5.3.1.2 Autres éléments de conservation de la stratégie d'aménagement

Plusieurs outils légaux ou administratifs permettent de protéger ou de conserver des éléments particuliers du territoire et sont pris en compte dans la stratégie :

Protection légale

L'État protège par voie légale une proportion du territoire en soustrayant ce dernier à toute forme d'intervention ou d'aménagement forestier. Il s'agit des aires protégées que l'on désigne aussi sous le nom de réserve de biodiversité, réserve aquatique ou réserve écologique. Certains refuges biologiques possèdent aussi cette protection légale.

Protection réglementaire

L'État protège aussi une proportion du territoire par voie réglementaire. En font partie certains refuges biologiques n'ayant pas été désignés aires protégées, des écosystèmes exceptionnels, des forêts d'enseignement, ainsi que plusieurs types d'affectation du territoire où l'usage principal est incompatible avec l'aménagement forestier.

En outre, l'État édicte une série de normes d'intervention applicables sur l'ensemble du territoire public. Le Règlement sur les normes d'intervention (RNI), qui sera éventuellement remplacé par un

règlement sur l'aménagement durable des forêts (RADF), s'applique sur l'ensemble du territoire et contribue ainsi grandement à la stratégie de conservation et de protection du territoire.

Protection administrative

En plus des protections légales et réglementaires, une portion du territoire est soustraite à l'aménagement pour répondre aux différents aspects de l'aménagement écosystémique. C'est notamment le cas de certaines lisières boisées, des sites fauniques et des milieux humides d'intérêt.

D'autres superficies bénéficient d'une protection temporaire de longue durée. Il s'agit des massifs névralgiques et des blocs de protection pour le caribou. Ces massifs ne sont pas soustraits à la récolte mais cette dernière est remise à plus tard (de 30 à 60 ans selon les cas).

De plus, l'État protège les territoires situés au nord de la limite nordique d'attribution des bois. Aucune intervention n'est permise au-delà de cette limite.

Protection volontaire

Finalement, les requérants de certification, dans un souci de répondre aux normes à lesquelles ils adhèrent, protègent une portion du territoire plus grande que ce que l'État impose. Afin de démontrer leurs engagements à atteindre un niveau de protection respectant les attentes des normes, ils ont identifiés des aires protégées candidates, qu'ils ont soumis aux instances du MDDELCC comme projet de territoire à désigner comme aire protégée. Les détenteurs s'interdisent de façon volontaire de réaliser toute intervention sur ces aires protégées candidates. L'entente entre le MFFP et le CIFQ sur la certification fait en sorte que le MFFP protège administrativement ces superficies, et ce le temps que le réseau d'aire protégée Québécois soit complété.

Répartition spatiale et temporelle des interventions

La DGR-02 par la mise en œuvre de sa stratégie de répartition spatiale et temporelle des interventions, démontre sa volonté de maintenir les attributs écologiques, sociaux et économiques de la forêt. L'établissement de priorités de récolte dans le temps et dans l'espace adapté à l'écosystème contribuera à créer une alternance entre les massifs forestiers protégés temporairement et les secteurs récoltés. Par l'augmentation du rendement sur une portion du territoire, il sera possible de concentrer les interventions et par le fait même de libérer du territoire notamment pour la conservation et répondre avantageusement aux besoins écologiques et sociaux. Pour ce faire, un objectif est de récolter une plus grande part du volume de bois de l'unité d'aménagement à partir des superficies à rendement supérieur, dont les AIPL.

Actions sylvicoles spécifiques

Sur l'ensemble du territoire, les traitements sylvicoles seront adaptés en fonction de l'objectif visé. Par exemple, les coupes partielles et l'allongement des révolutions des peuplements peuvent être utilisés pour conserver une plus grande proportion de vieilles forêts sur le territoire. Également, plusieurs interventions sylvicoles réparties dans le temps favoriseront l'augmentation du rendement ligneux.

Tableau 13 : ORIENTATIONS STRATÉGIQUES RÉGIONALES POUR LA PRODUCTION DE LA PLANIFICATION D'AMÉNAGEMENT FORESTIER INTÉGRÉ (PAFI) POUR 2013-2018

Mission DGR		En s'appuyant sur une expertise reconnue et une connaissance pointue du Saguenay–Lac-Saint-Jean, la Direction générale assure la conservation des ressources naturelles et du territoire et favorise la création de richesse durable en partenariat avec les communautés régionales .				Échelle régionale	
Objectif d'aménagement écosystémique		Développer et mettre en œuvre une stratégie régionale d'AFD qui diminue globalement les écarts entre la forêt naturelle et la forêt actuelle , tout en permettant la production de biens et services variés.					
Objectifs spécifiques		Protection de la biodiversité	⇔	Maintien des attributs écologiques, sociaux et économiques de la forêt	⇔	Augmentation du rendement ligneux	
E n j e u x	Communs	Légaux SADF Maintien des certificats d'ADF Changements climatiques Enjeux régionaux TLGIRT - PRDIRT - PATP Maintien et développement de l'accès au territoire (mandat spécifique pour réaliser un plan régional de gestion des voies d'accès)					
	Spécifiques	Structure d'âge des forêts (forêts en régénération et vieilles forêts) et l'organisation spatiale Plan d'aménagement du caribou forsetier (PAHCF) : 7 blocs de protection régionale Massifs forestiers névralgiques (vieilles forêts) Aires protégées (2011 = +/- 6 %, cible de 12 %) - Milieux humides d'intérêt (MHI) Plans de protection d'EMVS EFE, refuges biologiques		Structure d'âge des forêts (forêts en régénération et vieilles forêts) et l'organisation spatiale Plan d'aménagement de l'habitat du caribou forsetier (PAHCF) : (blocs de remplacement et complémentaires) Maintien du rendement de bois Maintien de la composition végétale Maintien de la structure et du bois mort Maintien d'habitats ciblés (ex : sites fauniques d'intérêt) (modalités d'intervention) Maintien d'activités fauniques, récréatives et économiques		Cible du milieu régional (CRE) : 3 % de la superficie forestière productive en AIPL sur 5 ans Augmentation globale des rendements en quantité et en qualité Implantation d'AIPL dans les sites (stations) à forts potentiels de rendement en quantité et en qualité Convenir régionalement de cibles à atteindre en possibilité forestière	
P o r t r a i	FSC	Cibles FSC : maintenir une proportion de vieilles forêts supérieure à 50 % de la moyenne historique sur le TFD		Convenir régionalement et localement des plans de restauration Convenir régionalement et localement de cibles de proportion de coupes partielles		Convenir régionalement et localement de cibles économiques	Échelle locale
	SADF	Cibles SADF : au moins 80 % de la superficie de l'UA doit présenter une structure d'âge qui diffère faiblement ou moyennement de la forêt naturelle.		Convenir régionalement et localement des cibles de vieilles forêts Convenir régionalement et localement des plans de restauration Cibler des travaux de maintien de vieilles forêts Cibles à définir pour les autres attributs		Cible proposé par la SADF : 2 % de la superficie forestière productive en AIPL sur 5 ans Accroître et diversifier l'offre de produits et services issus de la mise en valeur intégrée des ressources et des fonctions de la forêt Maintien du rendement ligneux sur les superficies aménagées	
Axes de solution		Actions de conservation	⇔	Répartition spatiale et temporelle des interventions	⇔	Actions sylvicoles spécifiques	
M o y e n		Proposer 1 % de milieux humides d'intérêt en aires protégées (AP) Faire une synergie entre les différents objectifs d'aires protégées (PAHCF, AP, MHI, etc.). Mettre en œuvre les plans de restauration convenus Mettre en œuvre les plans de conservation des habitats fauniques		Scénarios sylvicoles (délai et niveau de traitements (de base et extensif)) en fonction des objectifs Mettre en œuvre les plans de restauration convenus		Scénarios sylvicoles intensifs • Cibler les travaux (plantations) déjà réalisés qui donnent de bons rendements • Cibler les travaux ayant le plus de rendements forestiers et économiques • Types de préparation de terrain, types de plants, types d'essences, types de reboisements (regarni ou plantation en plein), types de dégagements (âge), etc. • Sélectionner des sites, stations à forts potentiels en AIPL • Identifier un seuil de superficie (minimum) de reboisement nécessaire afin d'atteindre les volumes souhaités pour une période déterminée Scénarios sylvicoles de base • Contribuer à reboiser les sites non régénérés	
Solution retenue		En 2050 12 % du territoire sans récolte ni travaux sylvicoles		En 2050 25 % du volume de bois provient de 75 % du terrioitre forestier productif à objectif de maintien du rendement		En 2050 75 % du volume de bois provient de 25 % du terriotire forestier productif à objectif d'augmentation du rendement	Vision globale pour la région

En guise de complément, il convient de mentionner deux facteurs essentiels mis en lumière lors des nombreux échanges qui ont eu lieu avec le milieu régional. Ils sont intimement liés l'un à l'autre, doivent s'harmoniser sur le territoire et ont un impact sur la planification forestière à long terme. Il s'agit :

- des trois baisses successives de possibilité forestière au cours des dernières années qui ont eu des répercussions sur les attributions de bois aux usines de la région;
- de l'augmentation importante des besoins de protection et de modification des rôles et des fonctions sur certaines portions du territoire (enjeux reliés au nouveau régime, aires protégées, normes de certification forestière [FSC], considérations autochtones, autres utilisateurs, etc.)

En fonction de ces facteurs fondamentaux, voici les deux stratégies sylvicoles retenues pour guider la planification tactique des prochaines années :

1. Afin d'atteindre nos objectifs de vieilles forêts et de forêts à structure interne complexe, nous utiliserons des actions sylvicoles spécifiques (coupes partielles, etc.).

La DGR-02 a fourni ses stratégies sylvicoles au Bureau du forestier en chef (BFEC). Des boucles itératives entre la DGR-02 et le BFEC a permis à celui-ci de déterminer la possibilité forestière officielle. Ensuite, la DGR-02 a ajusté les volumes et les types de travaux de récolte en fonction de cette possibilité forestière et de ses objectifs.

2. Afin d'augmenter le rendement global de l'unité d'aménagement à long terme, nous préconisons une intensification des travaux d'aménagement (aire d'intensification pour la production de matière ligneuse [AIPL]) sur une partie du territoire. Nous escomptons pouvoir récolter à terme plus de volumes ($m^3/ha/an$) sur ces surfaces pour remplacer ceux qui ne seront pas récoltés dans la forêt naturelle protégée ou dans les forêts en allongement de révolution. Nous souhaitons consacrer 3 % de la superficie forestière productive de l'unité d'aménagement en AIPL au cours des cinq prochaines années (2018) et atteindre 15 % d'ici 2040 ou plus rapidement, si possible.

5.3.2 Objectifs pour contrer la tordeuse des bourgeons de l'épinette

Les populations de tordeuses des bourgeons de l'épinette sont en augmentation dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean depuis 2009. En tenant compte du degré de vulnérabilité des peuplements, la planification des activités d'aménagement constitue un outil de lutte intéressant.

La prévention permet, en premier lieu, de réduire le volume de sapins matures et de modifier la composition des peuplements de remplacement ce qui en améliore la résistance. Les aménagistes forestiers doivent planifier les opérations de récolte afin de prioriser les strates les plus vulnérables à la TBE. La récolte prioritaire des sapinières vulnérables en coupes totales (CPRS) ou partielles, l'éducation des jeunes sapinières et le reboisement avec des espèces non vulnérables sont intégrés aux stratégies d'aménagement afin d'atténuer l'impact des prochaines épidémies de TBE.

Les pratiques sylvicoles pour promouvoir l'épinette au détriment du sapin dans les peuplements résineux de la zone boréale diminuent aussi l'ampleur des épidémies. Ainsi, les pertes en volume dans les peuplements d'épinette et de sapin sont largement compensées par la croissance accrue des épinettes qui bénéficient de l'éclaircie après l'épidémie, sans compter le remplacement des sapinières dégradées par de jeunes peuplements vigoureux.

La figure 7 illustrant les secteurs vulnérables à la TBE se trouve au chapitre 4.

L'annexe 5 apporte des compléments d'information à cette section.

5.3.3 Objectifs régionaux de reboisement

La stratégie régionale de reboisement est basée sur les trois objectifs suivants, présentés par ordre d'importance :

- le reboisement associé aux activités de récolte pour renouveler les strates de pin gris, les sentiers de débardage et les strates sans régénération (de toutes les essences), cet objectif représente le reboisement de 10 707 ha après la récolte (20 % des superficies récoltées en CPRS a nécessité une remise en production selon le BFEC);
- la remise en production des superficies récemment perturbées par le feu, avec carence de régénération en raison de l'âge des peuplements et de l'intensité de l'incendie, 9 925 ha de forêts récemment incendiées doivent être reboisés annuellement;
- la remise en production des superficies perturbées par d'anciens feux (pessières ouvertes et landes), un objectif de 3 750 ha par année a été fixé pour remettre une partie des pessières noires ouvertes ou des landes en production.

Superficie régionale à reboiser

Ainsi, une superficie de 24 382 ha sera reboisée annuellement, dont 40 % seront plantés dans les aires d'intensification de production ligneuse (AIPL). Également, une superficie de 4 125 hectares en regarni est prévue dans la planification. La superficie totale de plantation est de 28 507 hectares.

Tableau 14 Superficie (ha/an) à reboiser par unité d'aménagement pour la période 2013-2018

UA	Plantation – récolte (ha/an)	Plantation – feux (ha/an)	Plantation – landes (ha/an)	Regarni (ha/an)	Total (ha/an)
UA 022-51	642	2 800		355	3 797
UA 023-51	940			230	1 170
UA 023-52	2 110			545	2 655
UA 024-51	940	1 100	300	485	2 825
UA 024-52	775	700	300	490	2 265
UA 025-51	3 800	2 325	2 650	1 010	9 785
UA 027-51	1 500	3 000	500	1 010	6 010
Total région	10 707 (100%)	9 925 (100%)	3 750 (100 %)	4 125	28 507 (100%)
Total Base	3 528 (32 %)	6 315 (64 %)	3 375 (90 %)		17 343 (61 %)
Total AIPL	7 179 (68 %)	3 610 (36 %)	375 (10 %)		11 164 (39 %)*

* Pour atteindre la cible de 12 500 ha/an en AIPL en nouveaux travaux, il est prévu de réaliser 1 500 ha/an d'EPC en peuplements naturels.

Il convient de noter que la proportion Base/AIPL s'appuie sur l'importance de la portion sapinière versus pessièrre de l'UA.

Tableau 15 Répartition essence des plants dans la région pour la période 2013-2018

Essence	Historique	Projeté en 2013-2018
Feuillus durs	0,10 %	0,2 %
Peuplier hybride	0,11 %	0,1 %
Épinette blanche*	4,00 %	10,8 %
Pin gris	16,30 %	16,5 %
Épinette noire	78,90 %	69,6 %
Mélèze laricin	0,10 %	1,2 %
Épinette de Norvège**	0,02 %	1,2 %
Pin blanc***	0,20 %	0,2 %
Pin rouge	0,25 %	0,2 %

* La plantation d'épinette blanche peut être retenue sur les sites les plus riches (MS2, RS2), en particulier dans la zone de la sapinière.

** La plantation d'épinette de Norvège a des exigences de sites propices à la mise en terre qui sont similaires à l'épinette blanche. Cette essence peut être retenue pour diminuer la vulnérabilité des plantations à la tordeuse des bourgeons de l'épinette.

*** Le regarni de pin blanc (enrichissement) est possible à des fins de biodiversité sur les sites où le risque de rouille vésiculeuse est acceptable (principalement sur les platières sablonneuses et les hauts versants).

5.3.4 Objectifs d'aménagement pour les essences feuillues

La DGR-02 traite d'une manière indépendante les stratégies d'aménagement des compositions feuillues, soit le grand type de forêt Bouleau (BOU) et le grand type de forêt Peuplier (PEU et PEH). Cette section décrit les fondements des stratégies d'aménagement des essences feuillues dans le présent plan d'aménagement forestier intégré tactique (PAFIT).

Objectifs d'aménagement pour le grand type de forêt Bouleau

À la lumière de plusieurs statistiques provinciales et de l'historique régional, nous avons constaté que le retour après coupe des strates de bouleau sans aménagement défavorisait les bouleaux jaune et blanc. La proportion de bouleaux après coupe diminue au profit des peupliers et des feuillus non commerciaux. Cette observation a été confirmée en 2011 dans le « Bilan de l'état de la régénération en bouleau blanc suite à des opérations de préparation de terrain réalisées par poquets depuis 1999 », préparé par le Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy (CERFO).

L'objectif d'aménagement pour le grand type de forêt BOU est de produire des billes de qualité bois d'œuvre pour l'industrie du déroulage et du sciage sur des superficies réservées à ce type de production. Ces superficies occuperont les terrains les plus riches (MJ et MS) où il y a abondance de semenciers. Une sylviculture intensive assurera la production des billes recherchées.

Objectifs d'aménagement pour les grands types de forêt Peuplier

À l'échelle régionale, le maintien d'une régénération suffisante en peuplier n'est pas problématique. La stratégie sylvicole pour le grand type de forêt PEU consiste à traiter les peuplements matures en coupe de régénération et à laisser les semis naturels prendre la relève.

Objectifs d'aménagement pour les grands types de forêt Peuplier hybride

L'effort sylvicole se concentre plutôt sur la production de peupliers hybrides. Il cherche à établir une production en bois d'œuvre par la plantation de peupliers hybrides sur les sites les plus riches. Les superficies ainsi traitées en sylviculture « élite » feront partie des AIPL.

5.3.5 Objectifs d'aménagement régionaux en aires d'intensification de la production ligneuse

La démarche régionale d'identification des AIPL sur le territoire public du Saguenay–Lac-Saint-Jean, élaborée en collaboration avec la Conférence régionale des élus (CRE) se divise en neuf grandes étapes. L'état d'avancement des premières étapes est indiqué entre parenthèses :

1. Identification des aires potentielles brutes par le MRN pour l'intensification de la production ligneuse en territoire public et transmission à la CRE du Saguenay–Lac-Saint-Jean ;
2. Identification du bassin des AIPL potentielles candidates par le comité régional AIPL formée à l'initiative de la CRE ;
3. Adoption de la stratégie régionale sur les AIPL par la CRE et transmission à la DGR-02 du MRN ;
4. Avis de la DGR sur le rapport déposé par la CRE concernant la stratégie régionale sur les AIPL ;
5. Intégration de la carte des potentiels régionaux en AIPL aux PAFIT et présentation de celle-ci aux consultations publiques et autochtones ;
6. Propositions et commentaires des TLGIRT ;
7. Sélection des superficies retenues chaque année pour les AIPL par les UG du MFFP ;
8. Intégration au PATP de la stratégie régionale AIPL (incluant les sites retenus) par la DGR-02 du MFFP suivant l'avis de la DGR ;
9. Élaboration et mise à jour annuelle de la liste régionale des AIPL par la DGR-02 du MFFP.

En parallèle à la consultation publique et à celle menée auprès des communautés autochtones, le MFFP apportera les informations de cette section pour discussions et recommandations aux tables locales de gestion intégrée des ressources (TLGIRT).

Définition retenue par le comité régional de la CRE :

« 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. »

5.4 Fiches enjeu solution

La stratégie d'aménagement développée dans le PAFIT s'articule autour d'une trentaine d'enjeux déterminés et entérinés par la TLGIRT. Ces enjeux découlent de la SADF, de la certification forestière FSC ou encore de préoccupations locales soulevées par la TLGIRT. À ce propos, un exercice exhaustif a été réalisé en atelier de travail afin de saisir l'ensemble des préoccupations du

milieu et de les formuler sous forme d'enjeux. La synthèse des enjeux est présentée à l'annexe 3, dans le tableau R-12, tandis que la liste des fiches enjeu solution actuellement développées et en vigueur se trouve dans le tableau R-17 de la même annexe.

Pour chacun des enjeux entérinés par la TLGIRT, une ou plusieurs solutions peuvent être proposées. Une fiche enjeu solution est ainsi créée pour chaque solution distincte qui a été considérée par la TLGIRT, par le requérant de la certification forestière, le cas échéant, ou encore directement par le MFFP. Chaque fiche enjeu solution (FES) développe un objectif pour lequel un indicateur et une cible ont été définis. En outre, les fiches enjeu solution dressent un portrait sommaire de l'enjeu et des raisons motivant le choix de la solution retenue. Enfin, ces fiches contiennent une série d'activités concernant la mise en œuvre de la stratégie d'aménagement.

Les fiches enjeu solution sont maintenant intégrées à un document connexe et seront disponibles en ligne. Puisqu'elles sont évolutives, elles seront travaillées dans un processus continu, en collaboration avec la TLGIRT et/ou le comité d'harmonisation autochtone sur l'aménagement durable des forêts (CHADF). Les commentaires reçus seront conservés et alimenteront les échanges à la TLGIRT et/ou le CHADF. Les fiches seront améliorées dans ce processus, ce qui influencera la stratégie d'aménagement en cours et la version du PAFIT 2018-2023.

6. Stratégie d'aménagement

6.1 Les scénarios sylvicoles potentiels retenus par strates ou regroupement de strates (R-15)

Le tableau 17 présente le pourcentage des strates de la programmation annuelle de récolte 2013 (PRAN) de l'UA 024-51 qui sont regroupées sous les scénarios les plus représentatifs du potentiel sylvicole, et ce, par gradient d'intensité de sylviculture applicable sur les sites retenus.

Les différents scénarios sylvicoles retenus proviennent, entre autres, d'une démarche d'association des peuplements, du type écologique et de la végétation potentielle des sites sur lesquels ils croissent.

Ce tableau, basé sur des notions forestières, se veut un outil d'aide à la décision afin de prescrire ultérieurement les travaux les plus prometteurs sur le territoire aménagé.

Les quatre catégories de gradient d'intensité de sylviculture considérées sont la sylviculture élite, intensive, de base et extensive.

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. Investissement minimal afin d'atteindre des objectifs précis.

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. Pas d'investissement sylvicole de prévu.

Veuillez consulter l'annexe 11 pour l'analyse économique de ces scénarios sylvicoles.

Tableau 16 Scénarios sylvicoles potentiels UA 024-51

Scénarios extensifs	
CPRS_Ex_1 (78 %)	Coupe avec protection de la régénération et des sols. Attendre le retour de la régénération.
CR_Ex_1a (13 %)	Coupe de régénération sans protection des sols.
Scénarios de base	
CPI_Ba_14 (61 %)	Coupe progressive irrégulière à 2 interventions sur 35 ans.
CPR_Ba_17 (13 %)	Coupe progressive régulière + regarni de sentier + dégagement.
Scénarios intensifs	
CPR_In_19a (10 %)	Coupe progressive régulière + regarni de sentier + éclaircie précommerciale + éclaircie commerciale.
CR_In_7 (9 %)	Coupe de régénération + plantation + scarifiage + dégagement + éclaircie précommerciale + éclaircie commerciale.

6.2 Le potentiel et les cibles en aires d'intensification de la production ligneuse pour la période 2013-2018

6.2.1 Le potentiel en aires d'intensification de la production ligneuse

Dans cette section, le MFFP présente les faits importants et les recommandations de la Conférence régionale des élus (CRE) dont le détail figure à l'annexe 4.

De manière générale, les aires potentielles candidates sont celles qui ont une bonne productivité, présentent moins de contraintes à l'aménagement et qui sont situées à l'extérieur des zones d'affectation du plan d'affectation du territoire public (PATP) incompatibles avec cet usage. La figure 16 illustre le potentiel final en AIPL proposé par la CRE. Le MFFP suggère une thématique de couleurs afin de qualifier les 60 % du territoire forestier productif représentés dans le potentiel régional d'AIPL. Cette thématique se veut un élément du diagnostic complémentaire aux autres outils.

Premièrement, deux zones ont été créées, une pour les sapinières et l'autre pour la pessière. Ce zonage a été fait en raison de la répartition des perturbations naturelles et anthropiques sur le territoire. Ces zones ont chacune leur cible à atteindre.

Deuxièmement, pour chacune des zones, deux classes de richesses relatives (site à fort potentiel et site à bon potentiel) ont été créées. Le tableau 17 présente les classes de végétation potentielle retenues selon le domaine.

Tableau 17 Classes de végétation potentielle retenues pour les sites à fort et à bon potentiel

Classe de végétation potentielle*	Sapinière		Pessière	
	Site à fort potentiel	Site à bon potentiel	Site à fort potentiel	Site à bon potentiel
FE3	X		s. o.	
MF1	X		s. o.	
MJ1- MJ2	X		s. o.	
MS1- MS2- MS4- MS6	X		X	
RS1- RS2		X	X	
RE2		X		X
RE1 et DS		X		X

* FE3 – Érablière à bouleau jaune, MF1- Frênaie noire à sapin, MJ1- Bétulaie jaune à sapin et érable à sucre, MJ2- Bétulaie jaune à sapin, MS1- Sapinière à bouleau jaune, MS2 et MS4 – Sapinière à bouleau blanc, MS6 – Sapinière à érable rouge, RS1- Sapinière à thuya, RS2- Sapinière à bouleau blanc, RE1- Pessière noire à lichens, RE2- Pessière noire à mousses et à éricacées, DS – Dénudé sec

L'annexe 4 apporte des compléments d'information sur les décisions prises dans le contexte de la démarche régionale et sur les balises provinciales.

Finalement, la variable distance/accès est illustrée par le réseau routier principal sur lequel nous avons fait apparaître une zone tampon de trois kilomètres. Cette dernière nous permet de voir les secteurs actuellement accessibles en permanence.

Le tableau 18 présente les superficies potentielles en AIPL par UA. Ces superficies sont également illustrées à la figure 16.

Tableau 18 Le potentiel en AIPL du territoire par UA

UA	Superficie dans les sapinières (ha)	Superficie dans la pessière (ha)	Superficie totale (ha)
022-51	300 215	-----	300 215
023-51	193 415	-----	193 415
023-52	380 477	86 383	466 860
024-51	173 987	235 909	409 896
024-52	156 000	234 454	390 454
025-51	478 476	1 004 676	1 483 152
027-51	247 730	142 152	389 882
Total	1 903 300	1 703 574	3 633 874

6.2.2 Les cibles en aires d'intensification pour la production de matière ligneuse

Pour la période 2013-2018, le comité régional AIPL de la CRE recommande d'affecter 3 % (187 500 ha), soit 37 500 ha/an de son territoire forestier public, en aires dédiées à l'intensification de la production ligneuse. De ce total, 2 % (125 000 ha), soit 25 000 ha/an, proviendront des zones d'investissements sylvicoles antérieurs, et 1 % (62 500 ha), soit 12 500 ha/an, de nouveaux sites.

Tableau 19 Cible AIPL 2013-2018 au Saguenay–Lac-Saint-Jean

Catégorie de site	Proportion (%)	Superficie totale 5 ans (ha)	Superficie annuelle (ha)
Zone d'investissements sylvicoles antérieurs	2	125 000	25 000
Nouveaux travaux	1	62 500	12 500
Cible totale 2013-2018	3	187 500	37 500

Une certaine quantité d'éclaircies précommerciales sur de bons sites se trouvant à proximité des usines pourrait se qualifier. Par ailleurs, plusieurs facteurs viendront influencer et guider l'identification des AIPL sur le territoire, notamment, des éléments économiques (chemins, distances de transport, rendement, etc.) et sociaux (communautés autochtones, autres utilisateurs, etc.). Finalement, rappelons que les TLGIRT accompagneront le MFFP dans ces prochaines étapes.

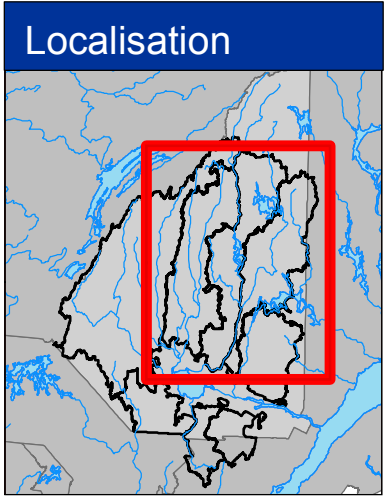
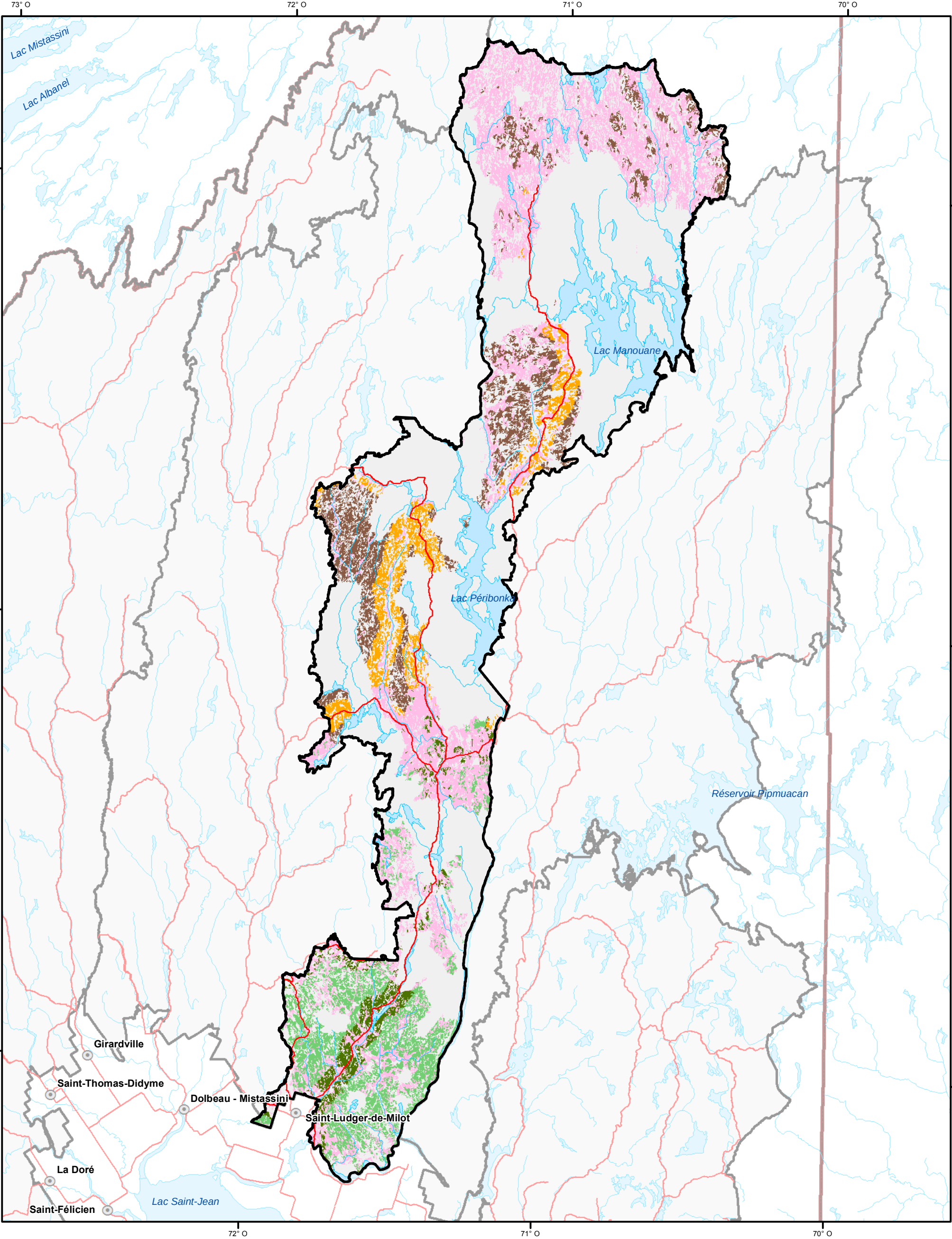
La cible quinquennale de 3 % s'applique aux domaines bioclimatiques de la sapinière à bouleau jaune, de la sapinière à bouleau blanc et de la pessière à mousses.

Un résumé des superficies d'AIPL pour l'UA est présenté dans le tableau 20. Dans tous les cas, la priorité devrait être donnée aux superficies de plantation.

Tableau 20 Cible en AIPL pour la période 2013-2018 par UA

UA	Cible dans les sapinières 2 %		Cible dans la pessière 1 %		Cible régionale 3 %	
	Superficie (ha/an)	% UA p/r à la région	Superficie (ha/an)	% UA p/r à la région	Superficie (ha/an)	% UA p/r à la région
022-51	3 900	16	-	-	3 900	10
023-51	2 500	10	----	----	2 500	7
023-52	5 000	20	650	5	5 650	15
024-51	2 200	9	1 700	14	3 900	10
024-52	2 000	8	1 700	14	3 700	10
025-51	6 200	25	7 400	59	13 600	36
027-51	3 200	13	1 050	8	4 250	11
Total	25 000	100	12 500	100	37 500	100

Figure 16 Potentiel d'aire d'intensification de la production ligneuse
Saguenay–Lac-Saint-Jean



Légende

- Localité
- Route principale
- Unité d'aménagement
- Limite régionale

Potentiel d'aire d'intensification de la production ligneuse

- Sites à fort potentiel dans la sapinière et à proximité des chemins principaux (3 km)
- Sites à fort potentiel dans la sapinière et au-delà de 3 km des chemins principaux
- Sites à fort potentiel dans la pessière et à proximité des chemins principaux (3 km)
- Sites à fort potentiel dans la pessière et au-delà de 3 km des chemins principaux
- Sites à bon potentiel

Métadonnées

Projection cartographique
Conique de Lambert avec deux parallèles d'échelle conservée (46° et 60°)

0 25 50 km

1/900 000

Source
Base de données géographiques et administratives (BDGA 1M) MRN 2013

Réalisation
Ministère des Ressources naturelles
Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêts-Mines-Territoire du Saguenay–Lac-Saint-Jean
Note : Le présent document n'a aucune portée légale
© Gouvernement du Québec, 1^{er} trimestre 2013

6.3 Les grandes orientations de la stratégie sylvicole

La stratégie globale du Plan général d'aménagement forestier 2008-2013 et le nouveau régime forestier ont servi de base de réflexion pour compléter le tableau R16 « Superficies des traitements sylvicoles pour la période 2013-2018 ».

En fait, les aménagistes du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs ont élaboré plusieurs scénarios sylvicoles liés aux enjeux et aux orientations régionales établies. Le volet écosystémique a été pris en compte dans la répartition des superficies d'intervention par grand type de forêts et par catégorie de traitements sylvicoles. Quant au volet des aires intensives de production ligneuse (AIPL), il est issu de l'objectif régional de mise en œuvre de la stratégie d'implantation des AIPL à long terme.

Ces objectifs, modulés en fonction des portraits territoriaux, tiennent aussi compte des orientations associées au projet de SADF (voir tableau 13 « Orientations stratégiques régionales pour la production de la planification d'aménagement forestier intégré (PAFI) 2013-2018 ». En voici les grandes lignes :

1. Protection de la biodiversité

- Structure d'âge et organisation spatiale : maintenir une proportion de vieilles forêts
- Plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier : sept massifs de protection régionale
- Aires protégées : désignées en vertu de la Stratégie québécoise sur les aires protégées
- Plan de protection (EMVS) : Préserver 100 % des sites d'espèces menacées ou vulnérables connus sur le territoire

2. Maintien des attributs écologiques, sociaux et économiques de la forêt

- Structure d'âge et organisation spatiale : respect des cibles de restauration et des vieilles forêts
- Structure interne complexe et bois mort : respect des cibles de coupes partielles
- Maintien d'habitats ciblés (ex. : sites fauniques d'intérêt)
- Maintien d'activités fauniques, récréatives et économiques

3. Augmentation du rendement ligneux

- AIPL : Réserver 3 % de la superficie forestière productive aux AIPL pour la période 2013-2018
- Scénarios sylvicoles intensifs : planifier un seuil de superficie minimum en reboisement afin d'atteindre les volumes souhaités
- Scénarios sylvicoles de base : contribuer à reboiser les sites non régénérés
- Plantations existantes : maintien ou augmentation du rendement ligneux sur les superficies aménagées

Ces objectifs ont pour la plupart été transposés dans des fiches enjeu solution et sont présentés dans le tableau R16 « Superficie des traitements sylvicoles pour la période 2013-2018 ».

Ces stratégies d'aménagement ont été fournies au BFEC pour être intégrées au calcul de possibilité forestière. Il est possible qu'il y ait des différences entre les stratégies présentées dans le PAFIT (R16) et celles du BFEC. En effet, les résultats du BFEC sont basés sur des variations annuelles de + ou – 25 % et sur des moyennes de 25 ans. De plus, les niveaux d'aménagement apparaissant dans le tableau 21 (R16) ont été reconduits et sont les mêmes que ceux intégrés aux PAFIT d'avril 2013. Les superficies à suivre seront précisées dans le programme de suivi de la stratégie d'aménagement, section 7.2.

Notons finalement qu'un comité régional travaille actuellement à réviser la stratégie de production de bois. Les conclusions découlant des travaux de ce comité seront mises en œuvre dans le prochain plan tactique.

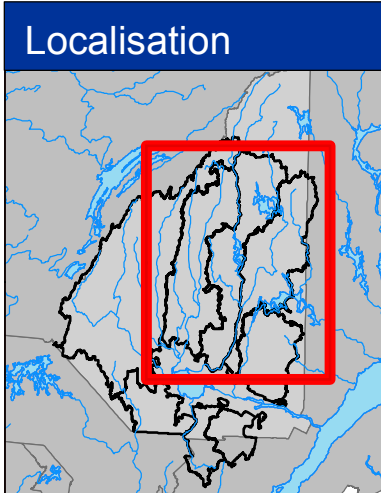
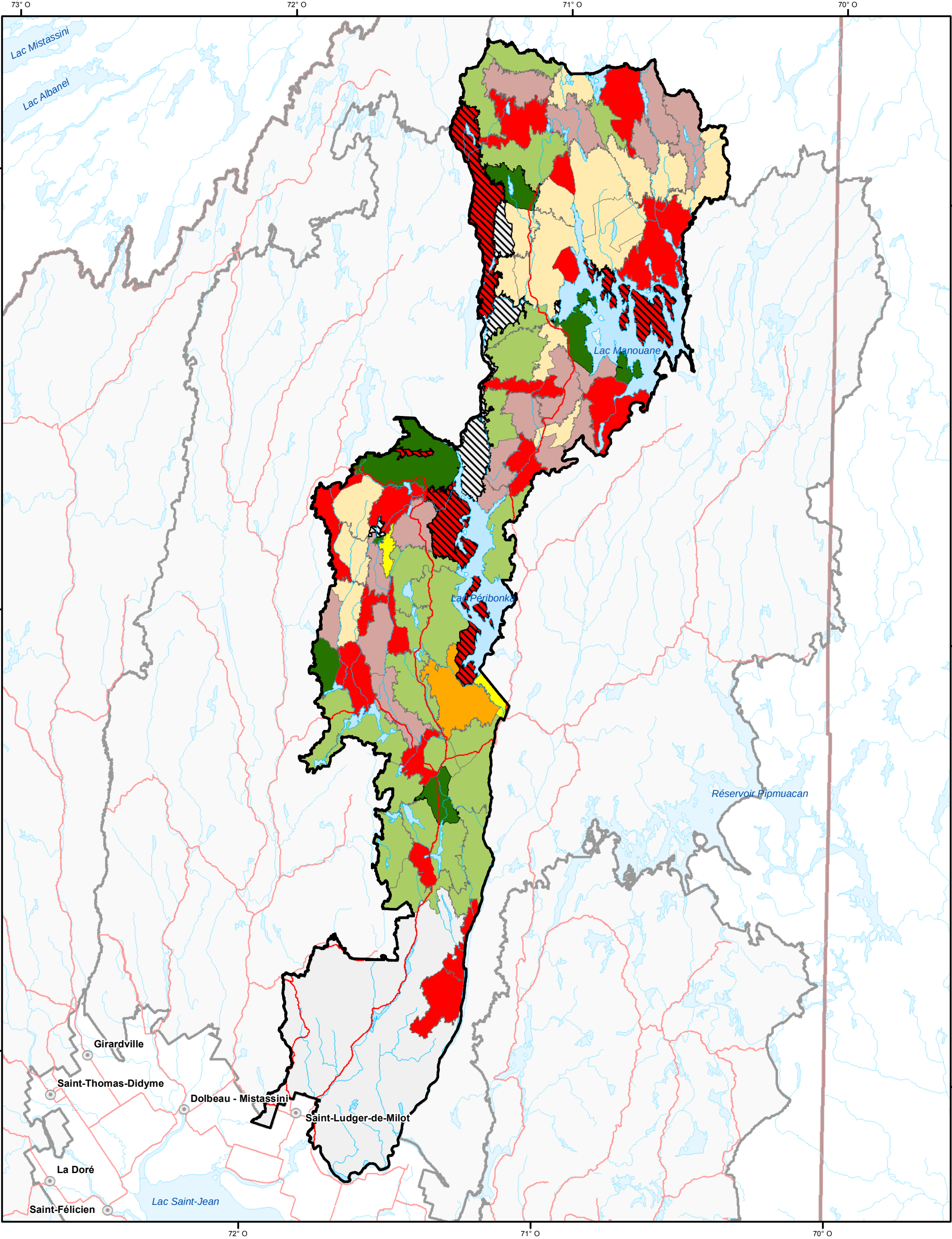
La figure 17 présente la spatialisation des priorités de récolte pour la pessière à mousses alors que la figure 18 présente les infrastructures et chemins principaux à développer et à maintenir.

Tableau 21 Superficies des traitements sylvicoles pour la période 2013-2018 (ha/an)

Unité d'aménagement forestier (UA): 024-51

Traitement sylvicole	SEPM				FiFiR				TOTAL
	PIG(X)	SAB(X)	EP(X)	MR(F)	BOP	BOJ	PEU	PEH	
Coupes de régénération									
Coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS, CPHRS)			4 345		453		83		4 881
Coupe à rétention variable (CPPTM, CPTDV, CPRSBOU, CPRSBV)			1 220						1 220
Coupe avec protection des petites tiges marchandes (CPPTM)									0
Coupe avec réserve de semenciers (CRS)			5 565		453	0	83	0	6 101
Coupes partielles									
Coupe progressive régulière (CPR)			100						100
Coupe progressive irrégulière (CPSR ou Multi-cohortes)			500						500
Éclaircie commerciale (EC)									0
Coupes partielles	0	0	600	0	0	0	0	0	600
Traitements cultureux de peuplements régénérés									
Dépressage (Intraspécifique)									0
Nettoisement de peuplement naturels (Interspécifique)				400					400
Éclaircie précommerciale (peuplement naturel) (EPCN)		10	90		100				200
Nettoisement de plantation		10	90						100
Dégagement mécanique de la régénération (régénération naturelle) (DMRN)									0
Dégagement mécanique de la régénération (plantation) (DMRP)		50	350						400
Élagage			5						5
Traitements cultureux de peuplements régénérés	0	70	535	400	100	0	0	0	1 105
Traitements cultureux de remise en production									
Préparation de terrain (régénération naturelle) (PTN)					320				320
Préparation de terrain (plantation) (PTP)	225	80	2 430	80	0	0	0	0	2 815
Sous-total préparation de terrain	225	80	2 430	80	320	0	0	0	3 135
Plantation (mise en terre) (AIPL niveau 1 et 2) Récolte	50	80	590	80					800
Plantation (mise en terre) (AIPL niveau 1 et 2) Feux récents	20		180						200
Plantation (mise en terre) (AIPL niveau 1 et 2) landes			30						30
Plantation (mise en terre) (Base niveau 1 et 2) Récolte	20		120						140
Plantation (mise en terre) (Base niveau 1 et 2) Feux récents	90		810						900
Plantation (mise en terre) (Base niveau 1 et 2) Landes	45		225						270
Enrichissement (ENR)				10					10
Regarni de régénération naturelle (supérieur au peuplement antérieur) (RRNS)			475						475
Regarni de régénération naturelle (équivalent d'une plantation) (RRNP)									0
Regarni de régénération naturelle (équivalent au peuplement antérieur) (RRNE)									0
Sous-total mise en terre	225	80	2 430	90	0	0	0	0	2 825
Total traitements cultureux de remise en production	450	160	4 860	170	320	0	0	0	5 960

Figure 17 Priorités de récolte dans la pessière à mousses
Saguenay–Lac-Saint-Jean



Légende

- Localité
- Route principale
- Unité d'aménagement
- Limite régionale
- Type de COS
 - Aire protégée
 - Massif forêt pérenne aménagé Standard
 - Amorcer 1er
 - Amorcer 2e
 - Attendre 1er
 - Attendre 2e
 - Compléter 1er
 - Massif névralgique

Métadonnées

Projection cartographique
Conique de Lambert avec deux parallèles d'échelle conservée (46° et 60°)

0 10 20 km

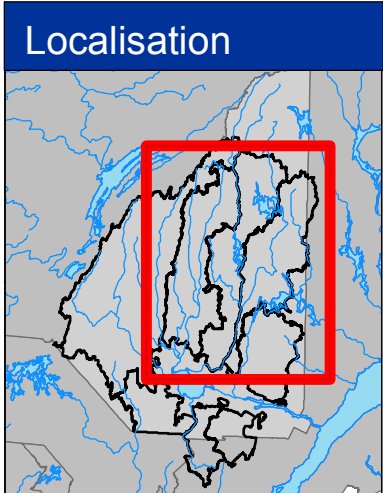
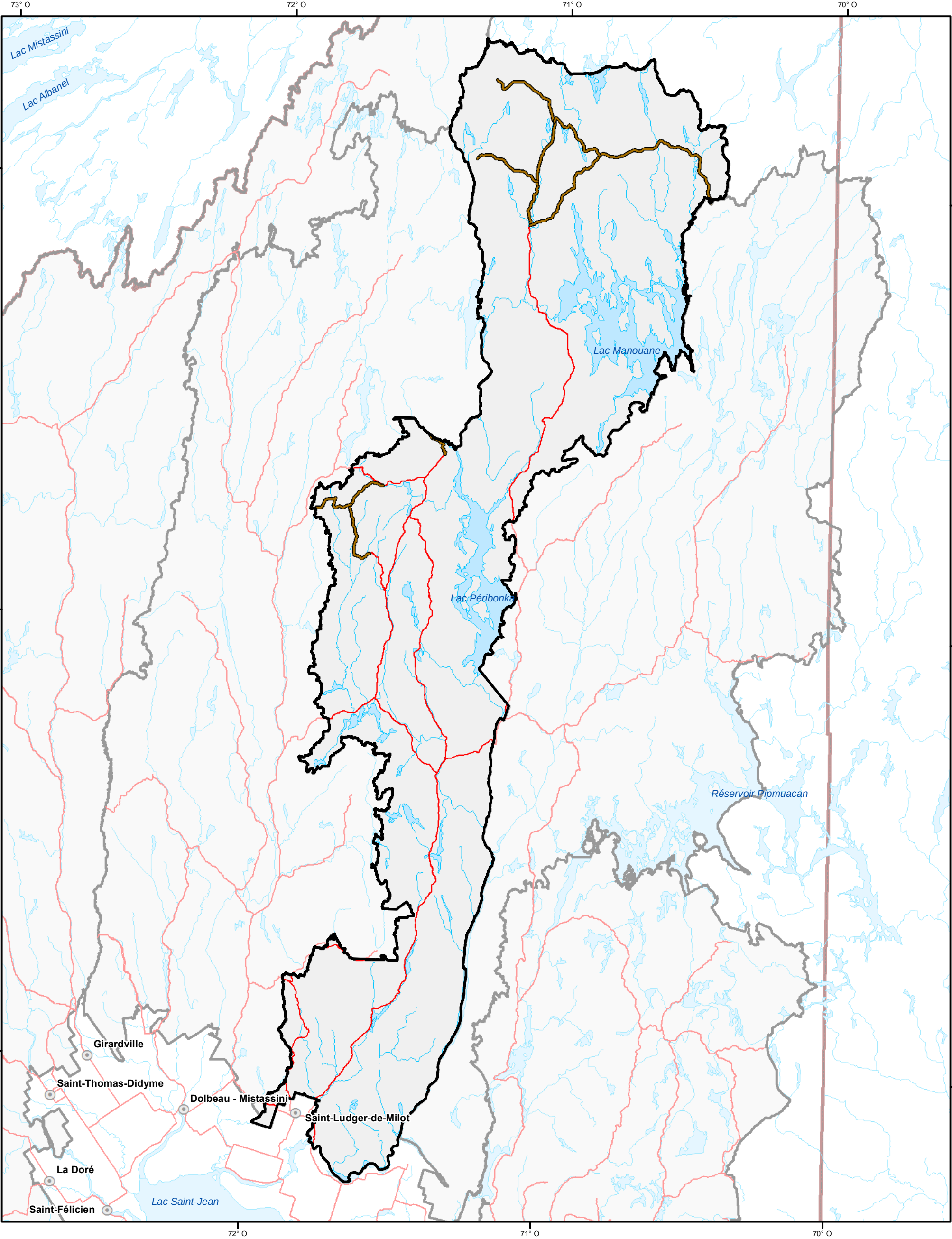
1/900 000

Source
Base de données géographiques et administratives (BDGA 1M) MRN 2013

Réalisation
Ministère des Ressources naturelles
Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêts-Mines-Territoire du Saguenay–Lac-Saint-Jean

Note : Le présent document n'a aucune portée légale
© Gouvernement du Québec, 1^{er} trimestre 2013

Figure 18 Réseau routier principal à développer
Saguenay–Lac-Saint-Jean



Légende

- Localité
- Réseau routier principal à développer
- Route principale
- Unité d'aménagement
- Limite régionale

Métadonnées

Projection cartographique
Conique de Lambert avec deux parallèles d'échelle conservée (46° et 60°)

0 10 20 km

1/900 000

Source
Base de données géographiques et administratives (BDGA 1M) MRN 2013

Réalisation
Ministère des Ressources naturelles
Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêts-Mines-Territoire du Saguenay–Lac-Saint-Jean
Note : Le présent document n'a aucune portée légale
© Gouvernement du Québec, 1^{er} trimestre 2013

6.4 Les stratégies d'aménagement pour les essences résineuses

6.4.1 Traitements commerciaux

Au Saguenay–Lac-Saint-Jean, deux grands types de perturbations naturelles façonnent le paysage forestier.

Dans la sapinière

Le paysage forestier est façonné plus particulièrement par des épidémies de la tordeuse des bourgeons de l'épinette plus ou moins sévères.

La stratégie d'aménagement s'inspire donc de cette dynamique, qui conduit à l'élaboration de prescriptions sylvicoles où l'aménagement en mode écosystémique est privilégié. Ainsi, l'organisation spatiale des récoltes sera en CPRS mosaïque pour 60 % de la superficie et en CPRS à séparateurs pour le 40 % restant. À l'intérieur de ces interventions se trouvent toutes les variantes de coupes avec rétention de matière ligneuse sur pied telles que les coupes partielles (CP), les coupes à rétentions variables (CRV), etc. Pour ces dernières, la stratégie contient un engagement à réaliser 20% des coupes de régénération en CRV à partir de 2018.

Dans la pessière

Les incendies de grande envergure qui ravagent le territoire à intervalles plus ou moins longs modèlent le paysage de cette forêt.

La stratégie d'aménagement écosystémique s'inspire du patron de ces feux. À l'image de ceux-ci, l'aménagement équin avec une répartition spatiale de la récolte sous forme de grands massifs dispersés (COS) est ainsi privilégié sur la très grande majorité des parterres de récolte. La coupe avec protection de la régénération et des sols, incluant ses nombreuses variantes dont un minimum de 20% de CRV par agglomération de coupe (COS), est préconisée sur les superficies traitées.

Le tableau 21 synthétise l'ensemble des superficies par traitement et grand type de forêt.

6.4.2 Traitements non commerciaux

Le reboisement

L'objectif de la stratégie est d'augmenter la productivité des forêts régionales en misant sur les plantations. Ainsi, tel qu'il est stipulé dans les orientations stratégiques régionales au tableau 14, on prévoit qu'en 2050, 75 % du volume récolté proviendront de surfaces à rendement supérieur, notamment des plantations.

Dans un deuxième temps, des quatre gradients d'intensité de sylviculture, trois sont considérés. Il s'agit de la sylviculture élite, intensive et de base (voir annexe 4) avec différentes densités de plantation dans le but de diversifier nos produits forestiers.

Objectifs des traitements

La plantation assure principalement le maintien du capital forestier. Malgré les efforts de préservation de la régénération naturelle préétablie lors des opérations de récolte, la plantation demeure

nécessaire sur environ 20 % des superficies sur lesquelles il y a eu récolte. Dans un deuxième temps, la plantation sert à remettre en production des superficies récemment perturbées par le feu qui sont mal régénérées.

La plantation permet également de gérer la composition et de favoriser les essences en raréfaction. La plantation jumelée au scarifiage contribue à contrer l'envahissement par les éricacées. La plantation est également suggérée pour empêcher l'expansion des pessières ouvertes ou à mousses (landes forestières).

Dans certaines circonstances, les plantations uniformes peuvent contribuer à augmenter la possibilité forestière ou à compenser une baisse potentielle causée par certaines pratiques d'aménagement écosystémique. De plus, elles peuvent jouer un rôle dans l'adaptation des forêts aux changements climatiques en favorisant, par exemple, l'utilisation de variétés ou d'essences mieux adaptées au climat futur. Les différentes densités de plantation et les différents traitements sylvicoles subséquents, permettent d'augmenter la valeur des bois récoltés et la diversité des produits du bois. Une matrice décisionnelle d'identification des densités de plantation par essence et par niveau d'aménagement en fonction des qualités de bois recherchées est actuellement en développement.

L'utilisation de la plantation dans un contexte de sylviculture intensive vise à obtenir le maximum de production de bois dans un minimum de temps. La mise en place de plantations, notamment dans les AIPL, permet de diminuer la pression sur les forêts naturelles et accroît les superficies dédiées à la protection intégrale permanente ou temporaire.

La liste des travaux à réaliser se trouve au tableau 22 :« Superficies des traitements sylvicoles pour la période 2013-2018 ».

L'annexe 7 apporte des compléments d'information sur les traitements non commerciaux, notamment sur le reboisement.

Traitements cultureux

Les traitements cultureux de peuplements régénérés regroupent les traitements de dégagement, de nettoyage, de dépressage et d'éclaircie précommerciale (voir annexe 7). Ces traitements servent à contrôler la composition ou la densité des jeunes peuplements. On inclut aussi, dans cette catégorie, les traitements de taille de formation et d'élagage utilisés pour accroître la qualité du bois produit sur les tiges traitées. Généralement, ces traitements s'inscrivent dans le régime sylvicole de la futaie régulière et se pratiquent dans des peuplements résineux ou mélangés. Ils peuvent également se pratiquer dans des peuplements feuillus, pour produire du bois d'œuvre sur les sites les plus propices.

Objectifs des traitements

Les traitements cultureux concentrent la production sur un nombre approprié d'essences recherchées, de façon à augmenter le diamètre et la valeur des tiges résiduelles. Toutefois, ces traitements n'augmentent pas le volume total du peuplement.

Pour obtenir une réaction positive, ces traitements se pratiquent lorsque les tiges d'avenir sont suffisamment hautes pour conserver leur dominance sur la végétation environnante. De plus, la végétation concurrente avant traitement doit être assez dense pour entraver la croissance des tiges d'essences désirées.

Les tiges doivent cependant être relativement jeunes pour réagir efficacement au traitement. Ces conditions sont généralement réunies dans des peuplements denses, de 0,5 à 3 m de hauteur, établis sur des stations de bonne qualité (MS et RS) (voir annexe 7).

Ces traitements peuvent aussi être utilisés pour contrer l'enfeuillement ou pour favoriser certaines essences en raréfaction. Ils permettent également d'améliorer la vigueur de la cime des arbres et d'augmenter ainsi la résistance du peuplement au chablis et à la tordeuse des bourgeons de l'épinette. (voir chapitre 5)

Pour les plantations, les guides sylvicoles préconisent des traitements d'éducation de peuplement en bas âge (dégagement, nettoyage) pour contrôler la compétition interspécifique dans les plantations.

La liste des travaux se trouve au tableau 21 : « Superficies des traitements sylvicoles pour la période 2013-2018 ».

Les lignes directrices des traitements cultureux dans le PAFIT 2013-2018 sont, par ordre de priorité :

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;
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.

Dans tous les cas, augmenter la proportion d'épinette par rapport au sapin. Ceci diminuera la vulnérabilité à la TBE.

L'orientation régionale 2013-2018 pour les traitements d'éclaircies précommerciales consiste à cibler les interventions dans des peuplements naturels situés dans des aires d'intensification de production ligneuse (AIPL). On prévoit traiter environ 1 500 ha par an.

L'annexe 7 apporte des compléments d'information sur les traitements non commerciaux, notamment les traitements cultureux.

6.5 Les stratégies d'aménagement pour les essences feuillues

6.5.1 Stratégie d'aménagement pour les bouleaux

Les guides sylvicoles suggèrent l'application d'une stratégie bouleau (BOU) pour les groupes de stations riches correspondant aux types écologiques MS et MJ. Les groupes de végétation potentielle et les groupes de station visés par la stratégie sont, par ordre d'importance :

1. le groupe de végétation potentielle 3, groupe de station 1 : Bouleau jaune ou Bouleau à papier intensif possible;
2. le groupe de végétation potentielle 1, groupe de station 1a : Feuillu intolérant fort - Bouleau à papier de base possible;

3. le groupe de végétation potentielle 1, groupe de station 1b : Feuillu intolérant fort - Bouleau à papier de base possible;

Les superficies à traiter en éclaircie précommerciale sont issues des préparations de terrain des dix dernières années. Pour les premières années du plan, il est possible que les peuplements à traiter ne soient pas tout à fait prêts à l'être. Il revient à l'aménagiste d'équilibrer la stratégie selon l'état du terrain.

Des compléments aux stratégies d'aménagement des essences feuillues (bouleaux) se trouvent à l'annexe 8.

6.5.2 Stratégie d'aménagement pour les peupliers hybrides

L'objectif du PGAF 2008-2013 consistait à établir à moyen terme une plantation de peuplier hybride d'une superficie de 5 000 ha dans la zone de la sapinière. Cet aménagement concerne principalement les UA 022-51, 023-51, 023-52 (sud). Il s'agissait d'un reboisement moyen de 200 ha/an sur une période de 25 ans.

Pour la stratégie PAFIT 2013-2018, la très grande disponibilité du peuplier naturel (PEU) nous a obligés à revoir les cibles de la stratégie. Le niveau de reboisement a ainsi été ramené à 50 ha/an, toujours dans les UA les plus au sud du territoire. Compte tenu des petites superficies en cause, il n'y a pas de niveau annuel de planifié par unité d'aménagement. La localisation fine des travaux fera l'objet de discussions, sur une base annuelle, entre les gestionnaires des unités de gestion concernées et le bureau régional. Les raisons qui motivent la poursuite de la stratégie sont, d'abord, de maintenir et de perfectionner l'expertise régionale de ce type d'opération et, ensuite, de raffiner le choix des clones à utiliser dans l'éventualité d'un déploiement de la stratégie à plus grande échelle.

Le scénario considéré est le suivant :

- préparation du terrain par monticule inversé* sur 100 % de la superficie;
- plantation de PEH à raison de 625 plants/ha;
- dégagement annuel, au cours des trois ou quatre ans suivant la plantation;
- élagage sur 100 % des superficies après 8 et 11 ans;
- éclaircie commerciale sur 100 % de la plantation après 15 ans (récolte d'une rangée sur trois).

Le rendement des plantations est évalué à 200 m³/ha après 25 ans.

* voir annexe 7 pour la définition des termes.

7. Mise en application et suivi des travaux

Le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs est responsable de la réalisation des interventions en forêt, de leur suivi et de leur contrôle. Il dirige les interventions, les contrats et les ententes, vérifie la qualité des travaux d'aménagement et l'atteinte des objectifs fixés dans le cadre du processus de planification forestière (article 65 de la LADTF).

Le contrôle et le suivi sont importants pour :

- la **reddition de comptes** qui consiste à suivre différents indicateurs permettant au gestionnaire des forêts du domaine de l'État, en l'occurrence le Ministère, de présenter un bilan sur l'aménagement durable des forêts, conformément aux pouvoirs et aux ressources dont il dispose;
- le **suivi de gestion** qui consiste à mesurer l'évolution des activités, et l'atteinte des objectifs sur une période déterminée à l'aide de différents indicateurs;
- l'**acquisition de connaissance** en vue de bonifier les méthodes de travail et la précision des estimations sur la réaction de la forêt aux interventions pratiquées.

7.1 Orientations sur les activités de suivi forestier

Les activités de suivi relèvent de la responsabilité du MFFP.

L'effort, en termes de suivi sylvicole, sera proportionnel au rendement escompté et aux investissements consentis (selon le gradient d'intensité de la sylviculture appliqué). Ainsi, plus un site est productif et a fait l'objet d'investissements, plus il fera l'objet de suivi (ex. : AIPL).

Le suivi sylvicole fait partie du processus de planification forestière. Il sert a priori à des fins de diagnostic. Les suivis sont intégrés à la prescription sylvicole.

En premier lieu, le suivi vise à déterminer si les sites sont régénérés après récolte, à vérifier ensuite si des traitements sont nécessaires (reboisement, entretien de plantations, etc.) et, finalement, à valider si les traitements ont atteint les objectifs visés.

Les calendriers de suivi (R-15.1) sont prescrits par gradient d'intensité de la sylviculture appliquée et sont liés au type écologique dominant dans la prescription.

Chaque année, l'aménagiste devra identifier les superficies à suivre en fonction du calendrier. Il aura aussi la latitude de prescrire des délais de suivi différents pour des cas plus spécifiques.

Un document provincial pour la réalisation des suivis sylvicoles a été élaboré pour guider les aménagistes et sylviculteurs dans la planification des suivis à réaliser. Cette section vient donc en complément de ce document et intègre des particularités régionales.

Tableau 22 Calendrier des suivis à réaliser PAFIT 2013-2018 : Gradient de sylviculture extensif

Domaine bioclimatique		Types écologiques MJ et MS 1, 2, 3	Types écologiques RS 1, 2, 3	Types écologiques RE 1, 2, 3
Premier suivi				
Sapinière	Traitements	CPRS, CPHRS, CRS, CPR, CPI		
	Délai pour les suivis	1 à 2 ans	1 à 3 ans	1 à 5 ans
	Traitements	Regarnis		
	Délai pour les suivis	1 à 4 ans	4 à 8 ans	5 à 10 ans
Premier suivi				
Pessière	Traitements	CPRS, CPHRS, CRS, CPR, CPI		
	Délai pour les suivis	1 à 2 ans	1 à 3 ans	1 à 5 ans
	Traitement	Regarnis		
	Délai pour les suivis	5 à 10 ans	N/A	N/A

Aucun deuxième suivi n'est obligatoire puisqu'en extensif l'objectif est de favoriser une bonne régénération

Note : Le délai s'applique à partir de l'année de coupe, sauf dans le cas où le regarni a été effectué. Dans ce cas, c'est l'année où le regarni a eu lieu qui est considérée.

Légende des types écologiques :

MJ	Bétulaie jaune à sapin
MS1	Sapinière à bouleau jaune
MS2 et 3	Sapinière à bouleau blanc
RS1	Sapinière à thuya
RS 2 et 3	Sapinière à épinette noire
RE1	Pessière noire à lichens
RE2	Pessière noire à mousses
RE3	Pessière noire à sphaignes

Tableau 23 Calendrier des suivis à réaliser PAFIT 2013-2018 : Gradient de sylviculture de base

Domaine bioclimatique		Types écologiques MJ et MS 1, 2, 3	Types écologiques RS 1, 2, 3	Types écologiques RE 1, 2, 3
Sapinière	Premier suivi			
	Traitements	CPRS, CPHRS, CRS, CPR, CPI		
	Délai pour les suivis	0 à 2 ans	1 à 2 ans	1 à 4 ans
	Traitements	Regarnis		
	Délai pour les suivis	1 à 2 ans	3 à 5 ans	5 à 10 ans
	Traitements	Plantations		
	Délai pour les suivis	1 à 2 ans	3 à 5 ans	3 à 5 ans
	Deuxième suivi			
	Traitements	Tous les traitements précédemment cités (sauf nettoyage)		
	Délai pour les suivis	4 à 8 ans	10 à 15 ans	N/A
	Traitements	Nettoisement		
	Délai pour les suivis	4 à 8 ans	5 à 10 ans	N/A
Pessière	Premier suivi			
	Traitements	CPRS, CPHRS, CRS, CPR, CPI		
	Délai pour les suivis	1 à 2 ans	1 à 3 ans	1 à 5 ans
	Traitements	Regarnis		
	Délai pour les suivis	3 à 5 ans	5 à 10 ans	10 à 15 ans
	Traitements	Plantations		
	Délai pour les suivis	1 à 2 ans	5 à 10 ans	10 à 15 ans
	Deuxième suivi			
	Traitements	Tous les traitements précédemment cités (sauf s'il y a eu EPC ou dégagement)		
	Délai pour les suivis	8 à 12 ans	15 à 20 ans	N/A
	Traitements	Traitement d'éducation		
	Délai pour les suivis	N/A	N/A	N/A

Note : Le délai s'applique à partir de l'année de coupe, sauf dans le cas où le regarni a été effectué. Dans ce cas, c'est l'année où le regarni a eu lieu qui est considérée.

Tableau 24 Calendrier des suivis à réaliser PAFIT 2013-2018 : Gradient de sylviculture intensif et élite

Domaine bioclimatique		Types écologiques MJ et MS 1, 2, 3	Types écologiques RS 1, 2, 3	Types écologiques RE 1, 2, 3
Sapinière/	Premier suivi			
	Traitements	CPRS, CPHRS, CRS, CPR, CPI		
	Délai pour les suivis	0 à 1 ans	0 à 2 ans	0 à 4 ans
	Traitements	Regarnis		
	Délai pour les suivis	1 à 2 ans	2 à 4 ans	3 à 5 ans
	Traitements	Plantations		
	Délai pour les suivis	1 à 2 ans	2 à 4 ans	3 à 5 ans
	Deuxième suivi			
	Traitements	Tous les traitements précédemment cités (sauf s'il y a eu EPC)		
	Délai pour les suivis	4 à 8 ans	6 à 10 ans	15 à 20 ans
	Traitements	EPC		
	Délai pour les suivis	4 à 8 ans	5 à 10 ans	N/A
	Troisième suivi			
	Traitements	Tous les traitements précédemment cités (sauf s'il y a eu EPC)		
	Délai pour les suivis	10 à 15 ans	12 à 18 ans	N/A
Pessière	Premier suivi			
	Traitements	CPRS, CPHRS, CRS, CPR, CPI		
	Délai pour les suivis	0 à 2 ans	0 à 3 ans	0 à 4 ans
	Traitements	Regarnis		
	Délai pour les suivis	2 à 4 ans	3 à 5 ans	5 à 10 ans
	Traitements	Plantations		
	Délai pour les suivis	2 à 4 ans	3 à 5 ans	5 à 10 ans
	Deuxième suivi			
	Traitements	Tous les traitements précédemment cités (sauf s'il y a eu EPC ou dégagement)		
	Délai pour les suivis	8 à 12 ans	15 à 20 ans	N/A
	Traitements	Traitement d'éducation		
	Délai pour les suivis	N/A	N/A	N/A

Note : Le délai s'applique à partir de l'année de coupe, sauf dans le cas où le regarni a été effectué. Dans ce cas, c'est l'année où le regarni a eu lieu qui est considérée.

Le guide provincial de suivi forestier ouvre la porte et préconise même, dans certains cas, des méthodes alternatives de suivi. Cette section ainsi que le tableau 25 : « Cibles et méthodes » fait état de cette nouvelle orientation.

Tableau 25 Cibles et méthodes

1 ^{er} suivi d'efficacité	Gradient d'intensité de la sylviculture		
	Extensif	De base	Intensif et élite
Méthodes	Classification d'images aériennes et/ou photo-interprétation ou reconnaissance terrain	Classification d'images aériennes et/ou photo-interprétation et/ou reconnaissance de terrain	Terrain, intensité similaire à l'Ancien suivi du Manuel d'aménagement forestier (MAF)
Cibles minimales	Recouvrement en essences commerciales de 55 % ou coefficient de distribution (CD) de 60 %	Recouvrement en essences désirées de 65 % ou CD de 70 %	CD en essences désirées de 85 % (CD minimum disponible au reboisement)
Actions à prendre si la cible n'est pas atteinte	Actions requises, si possible	Actions requises, si possible	Actions requises

2 ^e ou 3 ^e suivi d'efficacité	Gradient d'intensité de la sylviculture		
	Extensif (2 ^e suivi facultatif)	De base	Intensif et élite
Méthodes	Classification d'images aériennes et/ou photo-interprétation ou reconnaissance terrain	Classification d'images aériennes et/ou photo-interprétation et/ou reconnaissance de terrain Inventaire d'intervention par la suite si action requises	Terrain, intensité similaire à l'ancien suivi du Manuel d'aménagement forestier (MAF) (Inventaire d'intervention par la suite si action requise)
Cibles minimales	Recouvrement en essences commerciales de 65 %	Recouvrement en essences désirées de 75 % CD en essences désirées libres de croître de 60 %	CD en essences désirées éclaircies de 75 %
Actions à prendre si la cible n'est pas atteinte	Actions requises, si possible	Actions requises, si possible	Actions requises

Dans le cadre de la planification, du diagnostic sylvicole et de l'élaboration des prescriptions sylvicoles, de nouvelles méthodes avec de nouveaux outils et technologies ont été développés dans la région. Cela a donné de très bons résultats et permet de réduire les coûts. La photo-interprétation, surtout utilisée à ce jour dans des peuplements matures, a été développée de façon plus pointue pour les peuplements de moins de sept mètres. D'ailleurs, la très haute qualité des images numériques facilite l'identification de nouveaux éléments relatifs au terrain. D'autres avenues seront aussi évaluées dont l'utilisation du LIDAR.

Des projets impliquant de nouvelles technologies (dont celles spécifiées précédemment) sont en cours de réalisation et en démarrage par la Direction des inventaires forestiers (DIF), la Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers (DAEF) et la région. Il est donc à prévoir que les méthodes et cibles fixées évolueront en fonction des résultats obtenus.

7.2 Suivi de la stratégie d'aménagement forestier

Contexte

La direction générale régionale (DGR) est responsable de l'élaboration de la stratégie d'aménagement de chacune des UA, dans le respect de l'aménagement écosystémique des forêts et des objectifs nationaux, régionaux et locaux d'aménagement. Cette stratégie est intégrée dans le Plan d'aménagement forestier intégré tactique (PAFIT) et mise en œuvre dans le Plan d'aménagement forestier intégré opérationnel (PAFIO) de chacune des UA..

En vertu de l'article 46 de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (LADTF), le Forestier en chef (FEC) est responsable de déterminer les possibilités forestières de chacune des unités d'aménagement (UA), en tenant compte notamment des objectifs provinciaux (Stratégie durable des forêts), régionaux (Plan régional de développement intégré des ressources et du territoire) et locaux (Table locale de gestion intégrée des ressources et du territoire).

La gestion du respect de la possibilité forestière par l'UA comporte trois volets :

- la gestion des stratégies d'aménagement
- la gestion des volumes de bois récoltés
- le suivi des fiches enjeu solution

7.2.1 La gestion des stratégies d'aménagement

Établissement des indicateurs

Le respect des stratégies d'aménagement repose sur l'identification d'indicateurs et de cibles pour un certain nombre de paramètres choisis en fonction de leurs effets sur le calcul de la possibilité forestière de chacune des unités d'aménagement.

Les paramètres et les indicateurs, dont le nombre est limité, sont concentrés sur les composantes de la stratégie ayant les répercussions les plus significatives sur la possibilité forestière. Les indicateurs doivent être mesurables en fonction des informations disponibles.

Les cibles sont établies pour la période quinquennale et peuvent comporter certains objectifs annuels qui prévoient une certaine marge de manœuvre. Les cibles devraient être atteintes au cours de la période quinquennale.

Ainsi, des méthodes et des outils ont été développés pour permettre de produire un bilan annuel des travaux pouvant être validé (équilibré) pendant la période quinquennale.

Indicateurs de suivi de stratégie

Superficie des traitements sylvicoles autres que la récolte : L'indicateur utilisé est le tableau 22 : « Superficie des traitements sylvicoles par groupe de strates » (R16). Des outils ont été développés afin de suivre annuellement les superficies des traitements sylvicoles effectués sur les superficies planifiées.

Objectifs AIPL : L'indicateur utilisé est le tableau « Superficie des traitements sylvicoles par groupe de strates » (R16) en tenant compte des cibles fixées par type de travaux :

- 2 % pour les anciens travaux
- 1 % pour les nouveaux travaux (reboisement)

Gestion des volumes des bois récoltés : Le respect de la possibilité forestière déterminée par le Forestier en chef est également un indicateur de suivi prévu. À cet effet, les autorités du Ministère sont à définir les outils de suivi pour assurer la gestion des volumes. Ce suivi pourra, par exemple, prendre en compte les éléments suivants :

- Suivi des volumes planifiés et récoltés par groupe d'essences
- Volume récolté dans les contraintes
- Volume affecté lors des opérations de récolte (VAOR)
- Volume non désiré
- Volume sous-utilisé

Répartition de la récolte par contraintes opérationnelles : L'indicateur utilisé est basé sur le tableau du forestier en chef : « Répartition des volumes par composante territoriale selon le gradient de difficulté d'opération ».

Suivi des fiches enjeu solution : Les fiches intégrées au PAFIT font également l'objet d'un suivi. Des outils de validation et de suivi ont été développés en fonction des objectifs, cibles et indicateurs rattachés à chaque fiche. Les résultats de suivi seront présentés aux TLGIRT sous forme de tableau synthèse.

Révision des cibles

Les cibles quinquennales pourront être ajustées en cours de période, par exemple, si les crédits mis à la disposition du Ministère pour l'exécution des traitements sylvicoles étaient significativement inférieurs aux sommes retenues pour la détermination de la possibilité forestière. Les ajustements aux cibles doivent s'appuyer sur des études de sensibilité réalisées par le BFEC. La direction régionale devra demander un avis au BFEC avant de réviser une cible et informer les autorités du MFFP si la réduction des cibles se traduit par une réduction des volumes de récolte autorisés.

Tableau 26 Suivi de la stratégie

Thème au RAFD - Possibilité forestière/stratégie sylvicole			
Volet	Indicateurs de suivi de stratégie	Données	Commentaires
Gestion des stratégies d'aménagement	Superficie des traitements sylvicoles par groupe de strate (suivi du R16) (équivalent au tableau Superficies des traitements sylvicoles pour la période 2013-2018 du PAFIT)	En développement - Modèle de bilan annuel de suivi des travaux (ajustement quinquennal) Tableau inspiré du R16 Disponible au RATF	
		En développement - Liste de contrôle PAFIO - Tableau de balancement de PRAN pour groupe de strate (Voir onglet validation contrainte)	Outil de validation de la PRAN afin qu'elle respecte les volumes par groupe de strate (soit en volume ou en superficie) en fonction de la stratégie du BFEC. Ce tableau de balancement devrait être envoyé au BGA pour valider que sa PRAN transmise est conforme à nos exigences
	AIPL Superficie par type de travaux par UA (suivi du R16) - 2 % anciens travaux - 1 % nouveaux travaux	En développement - Modèle de bilan annuel de suivi des travaux (ajustement quinquennal) Disponible au RATF	Outil de validation de la planification afin qu'elle respecte la stratégie d'aménagement
Gestion des volumes des bois récoltés	Volumes par contraintes, VAOR, volume sous-utilisé, volume non désiré	En développement - Modèle de bilan annuel de suivi des volumes récoltés à l'UG (tableau développé pour certification SFI) incluant les contraintes, volumes non désirés ... - Ajustement quinquennal	Note – Prise de données dans la contraintes disponibles via suivi opérationnel : Voir tableau de suivi et contrôle des opération de récolte (EVAOR, chicots laissés sur parterre de coupe, prélèvement bande) - Prise de données des volumes récoltes versus planifiés : logiciel de suivi des volumes MRN
		Travaux commerciaux - Intersect de la carte contrainte du PAFIT avec PRAN pour identifier secteur	
		Intégrer entente de récolte – volume contraintes	** Travaux en cours via l'équipe régionale de récolte
		En développement - Liste de contrôle PAFIO - Tableau de balancement de PRAN pour contrainte (voir onglet validation contrainte)	Outil de validation de la PRAN afin qu'elle respecte les contraintes par UA (soit en volume ou superficie) en fonction de la stratégie du BFEC. Ce tableau de balancement devrait être envoyé au BGA pour valider que sa PRAN transmise est conforme à nos exigences
Thème au RAFD - Fiches Enjeux solution			
Volet	Indicateurs de suivi de stratégie	Données	Commentaires
Suivi des fiches	Voir fichier « tableau_synthèse_FES_Suivi_indicateur »		

Annexe 1 – Portrait de la couche CFET-BFEC



Portrait de la couche CFET-BFEC

Territoire d'analyse : 02451

Bureau du forestier en chef
Direction du calcul
des possibilités forestières



1. Modes de gestion

Territoire d'analyse : 02451

UAF ¹	Mode de gestion	Nb polygones	Superficie (ha)	%
Inc 01	Unité d'aménagement forestier (UAF)	194 680	1 046 031,6	87,3 %
	Sous-total	194 680	1 046 031,6	87 %
Exc 02	Réserve forestière libre de droit au sud de la limite nordique	1 310	6 416,1	0,5 %
Exc 06	Forêt d'expérimentation sur unité d'aménagement forestier	7	13,9	0,0 %
Exc 15	Écosystème forestier exceptionnel désigné (EFE)	406	1 599,1	0,1 %
Exc 20	Petite propriété privée	530	2 579,6	0,2 %
Exc 52	Eaux (lacs importants, fleuve et réservoir)	433	83 139,4	6,9 %
Exc 54	Réserve de biodiversité	4 646	35 343,2	2,9 %
Exc 55	Refuge biologique	5 533	22 067,5	1,8 %
Exc 57	Écosystème forestier exceptionnel désigné et Refuge biologique	347	1 542,2	0,1 %
Exc 71	Lot mixte	12	11,7	0,0 %
Exc 80	Érablière acéricole sur réserve forestière	12	11,3	0,0 %
	Sous-total	13 236	152 724,0	13 %
Total		207 916	1 198 755,6	100 %

¹ : Inc = fait partie de l'unité d'aménagement forestier Exc = ne fait pas partie de l'unité d'aménagement forestier.

Modes de gestion

Territoire d'analyse : 02451



- 01 - Unité d'aménagement forestier (UAF)
- 52 - Eaux (lacs importants, fleuve et réservoir)
- 54 - Réserve de biodiversité
- Autres

Note : Les codes qui n'occupent pas individuellement 2 % du territoire sont regroupés dans la catégorie "Autres".

3. Types de couvert et classes d'âge

Territoire d'analyse : 02451

Couvert	Classes d'âge	Nb polygones	Superficie (ha)	%
1-Code terrain	-	30 197	308 334,9	25,7 %
Sous total		30 197	308 334,9	25,7 %
2-Sans couvert	0	32 845	137 876,0	11,5 %
Sous total		32 845	137 876,0	11,5 %
Feuillu	10	1 674	6 626,9	0,6 %
Feuillu	30	817	3 273,7	0,3 %
Feuillu	50	4 310	15 143,5	1,3 %
Feuillu	JIN-JIR	72	293,1	0,0 %
Feuillu	70	1 526	5 420,6	0,5 %
Feuillu	90	751	2 168,6	0,2 %
Feuillu	120	190	652,7	0,1 %
Feuillu	VIN-VIR	544	1 621,7	0,1 %
Sous total		9 884	35 200,8	2,9 %
Mélangé	10	8 513	46 367,6	3,9 %
Mélangé	30	5 855	28 911,2	2,4 %
Mélangé	50	6 048	23 159,6	1,9 %
Mélangé	JIN-JIR	463	1 743,7	0,1 %
Mélangé	70	4 844	18 620,4	1,6 %
Mélangé	90	4 969	14 668,2	1,2 %
Mélangé	120	2 011	6 056,6	0,5 %
Mélangé	VIN-VIR	3 155	10 206,7	0,9 %
Sous total		35 858	149 734,0	12,5 %
Résineux	0	3 627	10 317,7	0,9 %
Résineux	10	7 959	33 795,7	2,8 %
Résineux	30	4 737	27 831,5	2,3 %
Résineux	50	9 012	54 151,6	4,5 %
Résineux	JIN-JIR	725	4 224,2	0,4 %
Résineux	70	11 315	92 298,7	7,7 %
Résineux	90	7 367	36 121,0	3,0 %
Résineux	120	38 388	221 779,5	18,5 %
Résineux	VIN-VIR	16 002	87 090,0	7,3 %
Sous total		99 132	567 609,9	47,3 %
Total		207 916	1 198 755,6	100 %

Feuillu : Moins de 25 % de la surface terrière en essences résineuses.

Mélangé : De 25 à 75 % de la surface terrière en essences résineuses.

Résineux : Plus de 75 % de la surface terrière en essences résineuses.

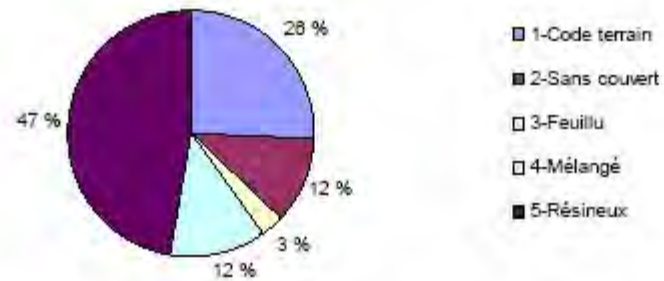
JIN : jeune inégal, JIR : jeune irrégulier, VIN : vieux inégal, VIR : vieux irrégulier.

La classe d'âge "0" correspond aux polygones productifs sans classe d'âge.

Les peuplements étagés sont comptabilisés dans la première classe d'âge, par exemple 70/120=70.

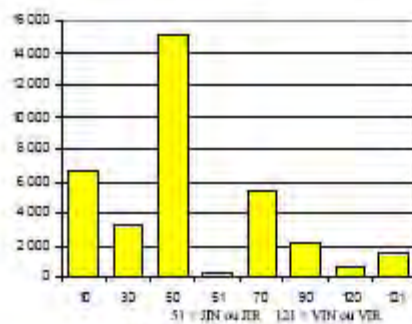
Types de couvert

Territoire d'analyse : 02451

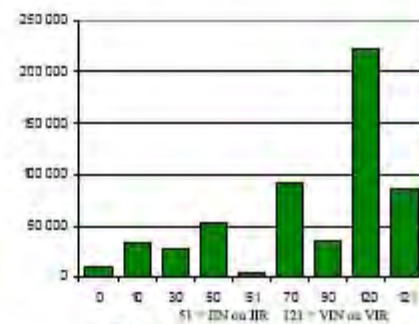


Superficie par classe d'âge et par type de couvert

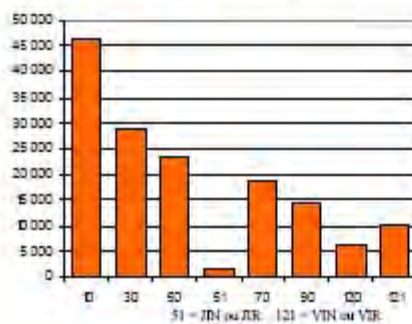
a) Couvert feuillu



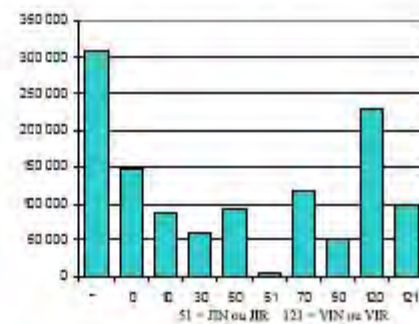
b) Couvert résineux



c) Couvert mélangé



d) Tous les types de couvert



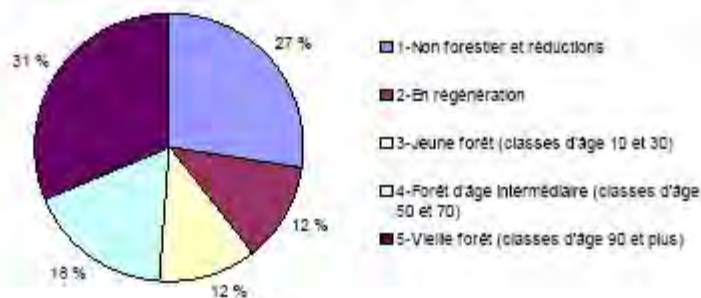
4. Stades de développement

Territoire d'analyse : 02451

Catégorie	Nb polygones	Superficie (ha) ¹⁰	%	Cumulatif décroissant
Non forestier et réductions ²	30 197	329 061,1	27,5 %	1 198 755,6
En régénération	36 472	142 248,5	11,9 %	869 694,5
Jeune	29 533	140 475,4	11,7 %	727 446,0
Intermédiaire	38 200	210 181,7	17,5 %	586 970,6
Vieux ¹				
Pente F et S	9 112	12 494,4	1,0 %	376 788,9
Cladonie	24	210,3	0,0 %	364 294,5
Type écologique protégé ³	1 201	9 997,9	0,8 %	364 084,2
Exclusion ⁴	1 797	8 542,8	0,7 %	354 086,3
Bande riveraine ⁵	-	27 583,8	2,3 %	345 543,5
UAF exclus : Conservation ⁶	3 408	12 071,7	1,0 %	317 959,7
UAF exclus : Autre ⁶	6	0,8	0,0 %	305 868,0
UAF exclus : Rés. for. ⁷	322	1 828,9	0,2 %	305 867,2
UAF inclus ⁸	57 644	304 058,3	25,4 %	304 058,3
Sous total	73 514	376 788,9	31,4 %	
Total	207 916	1 198 755,6	100 %	

Stades de développement

Territoire d'analyse : 02451



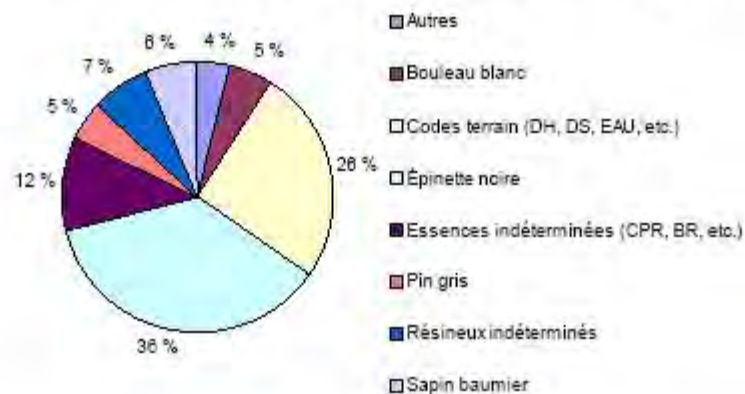
- 1 : Peuplement ayant une composante 90 ou plus dans sa classe d'âge.
 2 : Inclut les emprises de chemin, les écotones et les pertes de superficie productive.
 3 : RE10, RE70, RS70, RE40, RS40 et RE11.
 4 : Polygones comportant un code d'impact D1 dans un des champs attributaires.
 5 : Modes de gestion 15, 40, 50, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 62, 69, 91 et 95.
 6 : Modes de gestion 05, 11, 12, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 29, 30, 32, 33, 41, 51, 52, 60, 62, 63, 68, 71, 90, 92, 93, 94, 96, 97 et 99.
 7 : Modes de gestion 02, 03, 04, 05, 07, 08, 13, 14, 17, 18, 19, 66, 70, 80 et 81.
 8 : Modes de gestion 01, 09, 10, 16 et 26.
 9 : La superficie est soustraite des composantes subséquentes au prorata des superficies.
 10 : La superficie est calculée de manière résiduelle, chaque élément est calculé dans ce qui reste une fois l'élément précédent enlevé.

5. Composition des peuplements

Territoire d'analyse : 02451

Première essence dans l'appellation	Nb polygones	Superficie (ha)	%
Épinette noire	74 565	430 800,9	35,9 %
Codes terrain (DH, DS, EAU, etc.)	30 197	308 334,9	25,7 %
Essences indéterminées (CPR, BR, etc.)	32 845	137 876,0	11,5 %
Résineux indéterminés	17 817	85 036,4	7,1 %
Sapin baumier	17 304	72 543,3	6,1 %
Bouleau blanc	17 298	62 424,9	5,2 %
Pin gris	6 398	55 409,4	4,6 %
Feuillus indéterminés	4 026	16 967,6	1,4 %
Épinette blanche	2 589	10 300,6	0,9 %
Peupliers	2 268	8 973,3	0,7 %
Bouleau jaune	1 896	5 484,9	0,5 %
Mélangés indéterminés	657	3 314,7	0,3 %
Aulne rugueux	102	615,5	0,1 %
Mélèze laricin	61	330,4	0,0 %
Érable rouge	48	206,2	0,0 %
Pin blanc	32	77,9	0,0 %
Feuillus intolérants	7	28,2	0,0 %
Érable à sucre	3	19,5	0,0 %
Pin rouge	1	10,2	0,0 %
Frêne de Pensylvanie	2	0,8	0,0 %
Total	207 916	1 198 755,6	100 %

Première essence dans l'appellation Territoire d'analyse : 02451



Note : Les essences qui n'occupent pas individuellement 2 % du territoire sont regroupées dans la catégorie "Autres".

7. Codes terrain**Territoire d'analyse : 02451**

Code terrain	Nb polygones	Superficie (ha)	%
Sans code terrain	177 719	890 420,7	74,3 %
Sous total	177 719	890 420,7	74,3 %
A Terre agricole	12	111,1	0,0 %
AL Aulnaie	1 298	4 895,1	0,4 %
BHE Barrage hydroélectrique	3	0,9	0,0 %
CFO Camp forestier	5	25,3	0,0 %
CU Centre urbain	7	53,7	0,0 %
DEF Défriché	12	26,9	0,0 %
DH Dénudé et semi-dénudé humide	10 303	68 566,4	5,7 %
DS Dénudé et semi-dénudé sec	7 171	79 521,8	6,6 %
EAU Lac, rivière, site inondé	9 755	152 449,8	12,7 %
GR Gravière	97	202,6	0,0 %
ILE Île superficie < 1 ha	813	444,8	0,0 %
INC Nature inconnue	37	109,7	0,0 %
INO Site inondé	330	577,4	0,0 %
LTE Ligne de transport d'énergie	250	1 192,0	0,1 %
TNP Territoire non photointerprété	2	6,4	0,0 %
US Usine	2	6,9	0,0 %
VIL Villégiature (partie déboisée)	100	144,1	0,0 %
Sous total	30 197	308 334,9	25,7 %
Total	207 916	1 198 755,6	100 %

8. Particularités

Territoire d'analyse : 02451

Code terrain par particularité		Nb polygones	Superficie (ha)	%
Sans particularité				
	Sans code terrain	177 539	889 154,3	74,2 %
A	Terre agricole	12	111,1	0,0 %
AL	Aulnaie	1 298	4 895,1	0,4 %
BHE	Barrage hydroélectrique	3	0,9	0,0 %
CFO	Camp forestier	5	25,3	0,0 %
CU	Centre urbain	7	53,7	0,0 %
DEF	Défriché	12	26,9	0,0 %
DH	Dénudé et semi-dénudé humide	10 302	68 549,2	5,7 %
DS	Dénudé et semi-dénudé sec	2 353	12 655,9	1,1 %
EAU	Lac, rivière, site inondé	9 755	152 449,8	12,7 %
GR	Gravière	97	202,6	0,0 %
ILE	Île superficie < 1 ha	813	444,8	0,0 %
INC	Nature inconnue	37	109,7	0,0 %
INO	Site inondé	330	577,4	0,0 %
LTE	Ligne de transport d'énergie	250	1 192,0	0,1 %
TNP	Territoire non photointerprété	2	6,4	0,0 %
US	Usine	2	6,9	0,0 %
VIL	Villégiature (partie déboisée)	100	144,1	0,0 %
AL	Peuplement envahi par l'aulne			
	Sans code terrain	156	1 051,8	0,1 %
C	Pessière à épinette noire et cladonie			
	Sans code terrain	24	214,6	0,0 %
	DH Dénudé et semi-dénudé humide	1	17,2	0,0 %
	DS Dénudé et semi-dénudé sec	4 818	66 865,9	5,6 %
Total		207 916	1 198 755,6	100 %

f : Caractéristiques spécifiques à certains peuplements, qui ne figurent pas dans les autres paramètres de stratification.

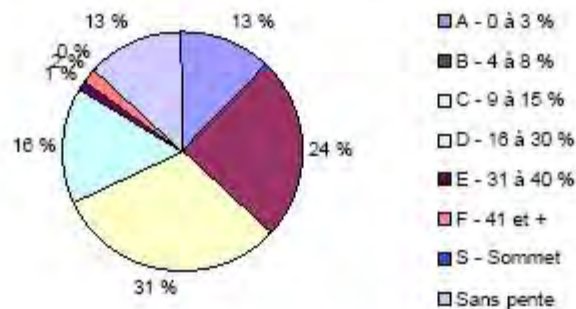
9. Classes de pente

Territoire d'analyse : 02451

Pente	Nb polygones	Superficie (ha)	%
1-Sans pente			
Sans code de pente	11 425	155 351,6	13,0 %
Sous total	11 425	155 351,6	13,0 %
2-Accessible			
A Pente nulle : inclinaison de 0 à 3 %	22 167	150 740,9	12,6 %
B Pente faible : inclinaison de 4 à 8 %	40 644	292 030,7	24,4 %
C Pente douce : inclinaison de 9 à 15 %	54 218	368 275,7	30,7 %
D Pente modérée : inclinaison de 16 à 30 %	43 200	192 268,8	16,0 %
Sous total	160 229	1 003 316,1	83,7 %
3-Pente forte			
E Pente forte : inclinaison de 31 à 40 %	16 745	16 062,5	1,3 %
Sous total	16 745	16 062,5	1,3 %
4-Inaccessible			
F Pente excessive : inclinaison de 41 % et plus	19 398	23 902,9	2,0 %
S Superficie entourée de pentes dont l'inclinaison est sup. à 41 %	119	122,5	0,0 %
Sous total	19 517	24 025,4	2,0 %
Total	207 916	1 198 755,6	100 %

Pentes

Territoire d'analyse : 02451



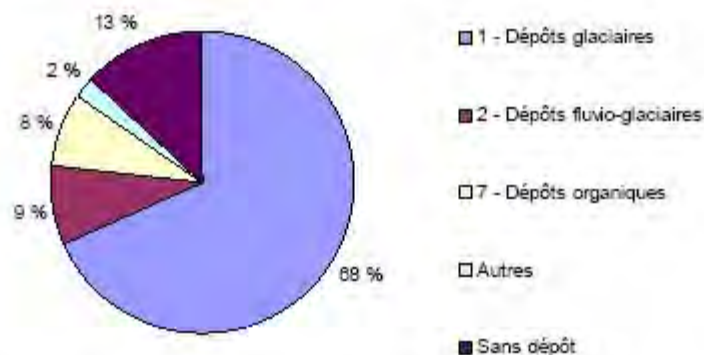
10. Dépôts de surface

Territoire d'analyse : 02451

Dépôt de surface	Nb polygones	Superficie (ha)	%
1 Dépôts glaciaires	162 058	816 802,6	68,1 %
2 Dépôts fluvio-glaciaires	14 982	102 125,6	8,5 %
3 Dépôts fluviaux	1 191	6 331,8	0,5 %
4 Dépôts lacustres	2 723	19 346,7	1,6 %
7 Dépôts organiques	14 912	95 042,1	7,9 %
8 Dépôts de pentes et d'altérations	1	9,1	0,0 %
9 Dépôts éoliens	253	2 735,0	0,2 %
R Substratum rocheux, roc	371	1 011,1	0,1 %
Sans dépôt	11 425	155 351,6	13,0 %
Total	207 916	1 198 755,6	100 %

Dépôts de surface

Territoire d'analyse : 02451



Note : Les codes qui n'occupent pas individuellement 2 % du territoire sont regroupés dans la catégorie "Autres".

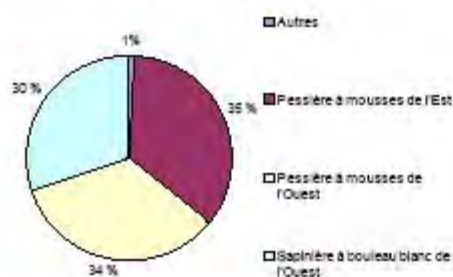
11. Sous-domaines et régions écologiques

Territoire d'analyse : 02451

Sous-domaine	Région écologique	Nb polygones	Superficie (ha)	%
Sapinière à bouleau jaune de l'Est				
4e Plaine du lac Saint-Jean et du Saguenay		1 601	9 290,4	0,8 %
Sous-total		1 601	9 290,4	0,8 %
Sapinière à bouleau blanc de l'Ouest				
5d Collines qui ceinturent le lac Saint-Jean		82 294	361 310,9	30,1 %
Sous-total		82 294	361 310,9	30,1 %
Pessière à mousses de l'Est				
6h Collines du lac Péribonka		84 947	421 492,3	35,2 %
6i Hautes collines du réservoir Outardes		3	1,1	0,0 %
Sous-total		84 950	421 493,4	35,2 %
Pessière à mousses de l'Ouest				
6g Coteaux du lac Manouane		39 071	406 660,9	33,9 %
Sous-total		39 071	406 660,9	33,9 %
Total		207 916	1 198 755,6	100 %

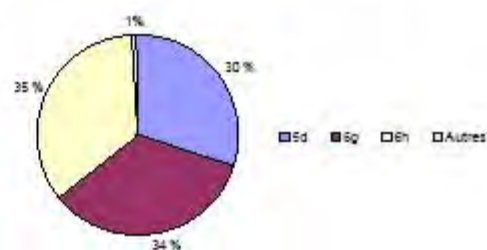
Sous-domaines

Territoire d'analyse : 02451



Régions écologiques

Territoire d'analyse : 02451



Note : Les codes qui n'occupent pas individuellement 2 % du territoire sont regroupés dans la catégorie "Autres".

14. Types écologiques

Territoire d'analyse : 02451

Type écologique		Nb polygones	Superficie (ha)	%
Vide	Aucun type écologique	30 322	308 712,6	25,8 %
RS22	Sapinière à épinette noire sur dépôt de mince à épais, de texture moyenne et de drainage mésique	44 030	243 593,9	20,3 %
Autres	Regroupement des codes qui n'occupent pas 2 % du territoire	31 331	133 988,7	11,2 %
RE22	Pessière noire à mousses ou à éricacées sur dépôt de mince à épais, de texture moyenne et de drainage mésique	15 137	102 031,3	8,5 %
MS22	Sapinière à bouleau blanc sur dépôt de mince à épais, de texture moyenne et de drainage mésique	24 928	99 524,1	8,3 %
RE21	Pessière noire à mousses ou à éricacées sur dépôt de mince à épais, de texture grossière et de drainage xérique ou mésique	10 462	86 837,8	5,6 %
RS22M	Sapinière à épinette noire sur dépôt de mince à épais, en mi-pente, de texture moyenne et de drainage mésique	16 162	59 315,1	4,9 %
RS20	Sapinière à épinette noire sur dépôt très mince, de texture variée et au drainage de xérique à hydrique	15 573	41 957,6	3,5 %
RS25	Sapinière à épinette noire sur dépôt de mince à épais, de texture moyenne et de drainage subhydrique	7 131	41 378,9	3,5 %
RE25	Pessière noire à mousses ou à éricacées sur dépôt de mince à épais, de texture moyenne et de drainage subhydrique	5 360	36 347,0	3,0 %
RE12	Pessière noire à lichens sur dépôt de mince à épais, de texture moyenne et de drainage mésique	3 770	33 372,7	2,8 %
RE11	Pessière noire à lichens sur dépôt de mince à épais, de texture grossière et de drainage xérique ou mésique	3 710	31 695,9	2,8 %
Total		207 916	1 198 755,6	100 %

16. Affectations surfaciques**Territoire d'analyse : 02451**

Par code d'impact		Nb polygones	Superficie (ha)	%
Sans code d'impact				
		164 491	1 017 224,1	84,9 %
Sous total		164 491	1 017 224,1	84,9 %
Code d'impact 01 : Aucune activité d'aménagement permise				
FY	Habitat du poisson (incluant frayère)	9	12,5	0,0 %
PJ	Projet de parc national québécois	11	58,9	0,0 %
RO	Rivière à ouananiches	15	38,7	0,0 %
SG	Site archéologique	5	9,0	0,0 %
ST	Station météo	8	8,4	0,0 %
TT	Réseau de télécommunication	2	1,0	0,0 %
VC	Site de villégiature complémentaire	54	58,0	0,0 %
VR	Site de villégiature regroupée	146	243,1	0,0 %
Sous total		250	429,6	0,0 %
Code d'impact 15 : Contraintes particulières				
AF	Exploitation agroforestière	214	1 970,3	0,2 %
CY	Site patrimonial autochtone	6 507	38 475,6	3,2 %
PR	Parc régional	3	32,3	0,0 %
RT	Zone récréo-touristique	5	382,3	0,0 %
ZC	Zone de conservation	1	0,1	0,0 %
Sous total		6 730	40 860,6	0,0 %
Code d'impact 16 : Aucun impact sur la possibilité forestière				
AM	Zone d'exploitation minérale	202	390,7	0,0 %
ZE	Zone d'aménagement énergétique	236	1 753,4	0,1 %
ZF	Zone forestière de production	192	839,2	0,1 %
ZX	Zone d'exploitation contrôlée (ZEC)	35 762	137 111,1	11,4 %
Sous total		36 392	140 094,4	11,4 %
Code d'impact 20 : Activité d'aménagement permise lorsque le sol est gelé jusqu'à une profondeur d'au moins 35 cm				
GA	Secteur archéologique	53	146,9	0,0 %
Sous total		53	146,9	0,0 %
Total		207 916	1 198 755,6	100 %

Note : Les affectations de ce tableau proviennent uniquement de l'information de base contenue initialement dans la couche CFET.

17. Zones d'application des modalités d'intervention (ZAMI)

Territoire d'analyse : 02451

Par type et code d'impact	Distance	Nb polygones	Superficie (ha)	%
ZAMI sur le mode de gestion				
Type 1				
Code d'impact 05 : Autres lisières boisées				
80 Érablière acéricole sur réserve forestière		35	53,2	0,0 %
<i>Sous total</i>		35	53,2	0,0 %
ZAMI sur le RNI				
Sans code d'impact				
		200 095	1 178 237,9	98,3 %
<i>Sous total</i>		200 095	1 178 237,9	98,3 %
Type 1				
Code d'impact 01 : Aucune activité d'aménagement permise				
AS Aire de séjour autochtone	500 m	9	2,5	0,0 %
CA Camp de trappeur autochtone	113 m	68	83,3	0,0 %
CT Camp de trappeur non autochtone	36 m	9	2,8	0,0 %
PE Prise d'eau	60 m	5	2,8	0,0 %
<i>Sous total</i>		91	91,4	0,0 %
Code d'impact 03 : Bande de protection pour les rivières à saumon				
RO Rivière à ouananiches	20 m	51	41,8	0,0 %
<i>Sous total</i>		51	41,8	0,0 %
Code d'impact 05 : Autres lisières boisées				
CH Chute	60 m	1	0,2	0,0 %
RS Refuge	60 m	3	1,1	0,0 %
VC Site de villégiature complémentaire	60 m	96	83,5	0,0 %
VR Site de villégiature regroupée	60 m	275	210,4	0,0 %
<i>Sous total</i>		375	295,2	0,0 %
Type 2				
Code d'impact 17 : Aucune récolte permise entre le 16 mars et le 31 août aucune utilisation de pesticide ou phytocide				
N3 Espèce Faunique	500 m	9	25,0	0,0 %
<i>Sous total</i>		9	25,0	0,0 %
Type 3				
Code d'impact 06 : Corridor routier				
		774	968,3	0,1 %
CR Corridor routier	47 m	708	1 276,6	0,1 %

<i>Sous total</i>		1 482	2 244,9	0,2 %
Type EV				
Code d'impact 14 : Encadrement visuel				
HC Centre d'hébergement	1 500 m	16	339,3	0,0 %
PP Plage publique	1 500 m	141	217,1	0,0 %
VC Site de villégiature complémentaire	1 500 m	2 938	9 340,6	0,8 %
VR Site de villégiature regroupée	1 500 m	2 683	7 869,2	0,7 %
<i>Sous total</i>		5 778	17 766,2	1,5 %
Total		207 916	1 198 755,6	100 %

Note : Les affectations de ce tableau proviennent uniquement de l'information de base contenue initialement dans la couche CFET.

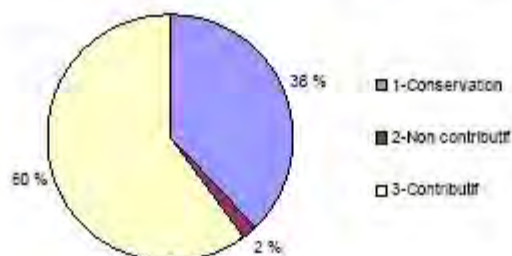
27. Contribution à la possibilité de l'UAF

Territoire d'analyse : 02451

Catégorie	Nb polygones	Superficie (ha) ¹	%	Cumulatif décroissant
Conservation directe				
Mode de gestion ²	10 932	60 552,0	5,1 %	1 198 755,6
Conservation indirecte				
Écotone	- ⁷	6 270,9	0,5 %	1 138 203,6
Bande riveraine C et D	-	39 919,1	3,3 %	1 131 932,7
Cladonie	4 507	63 215,5	5,3 %	1 092 013,6
Pente F et sommet	18 315	22 018,4	1,8 %	1 028 798,1
Enclavé et île moins 25 ha	2 868	11 676,9	1,0 %	1 006 779,7
DH, DS, INO, AL et EAU	22 114	225 282,9	18,8 %	995 102,8
Type écologique protégé ³	3 312	27 905,0	2,3 %	769 819,9
Autre exclusion ⁴	35	66,3	0,0 %	741 914,9
Sous total	51 118	396 355,0	33,1 %	
Non contributif				
Chemin et perte sup. prod.	-	14 243,5	1,2 %	741 848,6
Hors UAF	1 050	5 261,3	0,4 %	727 605,1
Autre code terrain	413	1 521,3	0,1 %	722 343,8
Autre exclusion ⁵	1 255	1 195,1	0,1 %	720 822,5
Sous total	2 753	22 221,2	1,9 %	
Contributif				
Avec contraintes ⁶	53 953	184 390,3	15,4 %	719 627,4
Sans contraintes	89 162	535 237,1	44,6 %	535 237,1
Sous total	143 115	719 627,4	60,0 %	
Total	207 916	1 198 755,6		

Contribution à la possibilité

Territoire d'analyse : 02451



- 1 : La superficie est calculée de manière résiduelle; chaque élément est calculé dans ce qui reste une fois l'élément précédent enlevé.
 2 : Modes de gestion 15, 40, 50, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 62, 89, 91, 95 et les modes de gestion ZAMI avec un code d'impact 01.
 3 : RE10, RE70, RS70, RE40, RS40 et RE11.
 4 : Les codes d'affectation associés à la conservation comme les aires de nidification et les habitats fauniques.
 5 : Les codes d'affectation associés à l'activité humaine et tous les codes d'impact 01 des thèmes du BFEC.
 6 : Pentes E, bandes riveraines A et B, codes d'impact différents de 16 et 01, contraintes opérationnelles différents de FORP.
 7 : Les éléments calculés en % sont enlevés des items "Hors Uaf", "Avec contraintes" et "Sans contraintes" au prorata des superficies.

39. Territoires à multiples usages**Territoire d'analyse : 02451**

Par code d'impact	Nb polygones	Superficie (ha) ¹	%
Code d'impact 16 : Aucun impact sur la possibilité forestière	168 517	1 032 676,7	87,7 %
ZEC Zone d'exploitation contrôlée			
TF1 Zec des Passes	39 399	144 835,9	12,3 %
Total	207 916	1 177 512,6	100 %

1 : Ce tableau est basé sur la superficie nette.

Classe/espèces	Statut au Québec			Localisation													
	Précaire (Loi sur les espèces menacées)																
	ou vulnérables - L.R.Q., chapitre E-12.01			Unités d'aménagement													
	Susceptible	Menacée	Vulnérable	22-51	23-51	23-52	24-51	24-52	25-51	26-51	27-51	33-51	42-51	43-51	93-52	93-51	97-51
FAUNE																	
Mammifères																	
Belette pygmée	x			?	?	P	?	?	?	?	?	?	?	?	?	P	?
Campagnol des rochers	x			P	P	P	P	P	P	P	P	Pr	P	P	P	P	P
Camp. - lemming de Cooper	x			P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Carcajou		x		?	Pr	Pr	Pr	Pr	Pr	?	Pr	?	?	?	?	?	Pr
Caribou forestier			x	P	P	P	P	P	P	A	P	A	A	A	A	P	P
Chauve-souris argentée	x			?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Chauve-souris cendrée	x			?	?	P	?	?	P	?	?	?	?	?	?	P	P
Chauve-souris rousse	x			?	?	P	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Cougar	x			Pr	Pr	Pr	Pr	Pr	Pr	?	Pr	?	?	?	?	?	Pr
Pipistrelle de l'Est	x			?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Oiseaux																	
Aigle royal			x	?	?	?	?	?	?	?	?	P	?	?	?	?	P
Bruant de Nelson	x			?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Engoulevent bois-pourri	x			P	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Engoulevent d'Amérique	x			P	P	P	P	P	P	P	P	?	P	P	?	P	P
Faucon pèlerin			x	Pr	P	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Garrot d'Islande			x	?	?	P	P	P	?	?	?	P	?	?	P	P	P
Grive de Bicknell			x	?	P	P	?	?	?	?	?	P	P	?	P	P	?
Hibou des marais	x			?	?	P	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Martinet ramoneur	x			P	?	Pr	?	Pr	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Paruline du Canada	x			Pr	Pr	Pr	Pr	Pr	Pr	Pr	Pr	Pr	?	?	?	?	?
Petit blongios			x	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Pygargue à tête blanche			x	?	P	?	P	P	P	?	P	P	P	P	?	?	?
Quiscale rouilleux	x			Pr	?	Pr	?	P	P	?	P	?	?	?	?	?	?
Râle jaune		x		?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Poissons																	
Omble chevalier	x			P	P	P	P	?	P	?	?	P	P	?	?	P	P
Reptiles																	
Couleuvre à collier	x			?	?	Pr	?	?	?	?	?	P	?	?	?	?	?
Tortue des bois			x	?	Pr	P	?	?	?	?	?	P	?	?	?	?	?
FLORE																	
Aster d'Anticosti		x															
Calypso bulbeux	x					P											
Carex porte-tête	x					P											
Céphalozielle à crochets	x																
Cerisier de la Susquehanna	x																
Corallorhize striée	x																
Cypripède royal	x																
Dicranodonte effeuillé	x																
Droséra à feuilles linéaires	x				P	P											
Épervière de Robinson	x					P			P								
Fausse-scapanie obtuse	x					P											
Faux-polytric de la forêt Noire	x					P											
Galéaris à feuille ronde	x																
Gymnocarpe frêle	x					P											
Hudsonie tomenteuse	x							P	P		P						
Isoète de Tuckerman	x																
Jonc de Greene	x																
Listère australe					P	P											
Myriophylle menu	x																
Nardie des insectes	x					P											
Physostégie de Virginie	x																
Pohlie à dents noires	x																
Polygonelle articulée	x																
Séligérie à feuilles variées	x																
Sphaigne panachée	x								P								
Trichophore de Clinton	x					P											
Cnestrum schisti	x																
Tetradontium ovatum	x					P											

Légende :

P = Présence

A = Absence

Pr = Probable

S.O. = Sans objet

? = Incertain

Annexe 3 – Compléments à la section Fiches enjeu solution

R12 : Liste des enjeux entérinés

Critère d'AFD	#	Enjeu TLGIRT	Description sommaire
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 couvert dans le paysage. Il s'agit d'un filtre brut pour assurer la conservation de la diversité biologique.
	1.02	Les stades de développement des peuplements à l'échelle du paysage	La répartition et les proportions des peuplements selon leur stade de développement à l'échelle du paysage.
	1.03	La structure des peuplements (horizontale et verticale)	La structure interne des peuplements ainsi que la répartition et la proportion des structures résiduelles à l'échelle du peuplement.
	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 prenant en considération le besoin d'habitat pour les espèces fauniques, notamment pour celles qui sont menacées et vulnérables, ainsi que les problématiques de raréfaction des espèces floristiques.
	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 à leur cycle vital. L'enjeu tient aussi compte de la capacité des espèces floristiques à se disperser dans différents habitats favorables.
	1.06	La diversité génétique indigène du territoire	Le besoin de maintenir la diversité des patrimoines génétiques chez les populations d'espèces fauniques et floristiques.
	1.07	Les nouvelles aires protégées	L'implantation de nouvelles aires protégées sur le territoire ou la protection de l'intégrité de celles déjà existantes.
	1.08	Les sites d'intérêts fauniques, floristiques, géologiques et culturels convenus	La protection des sites à signification biologique et culturelle spéciale qui ne font pas partie de la liste officielle des aires protégées du MDDELCC. De tels sites peuvent nécessiter des mesures de protection ou de gestion active pour perpétuer les conditions qui les rendent spéciaux, sans que leur conservation intégrale et l'interdiction d'opérations forestières soient indiquées.
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 ses caractéristiques antérieures soient rétablies (résilience). Prend également en considération la productivité des écosystèmes forestiers mesurée selon la production primaire nette ou la matière ligneuse.

R12 : Liste des enjeux entérinés

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.
	3.02	L'intégrité des milieux riverains, humides et aquatiques	La préservation des milieux humides, riverains et aquatiques, ainsi que leurs fonctions écologiques.
	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.
4. Maintien de l'apport des écosystèmes forestiers aux grands cycles écologiques	4.01	La perte de superficies forestières	La perte de superficies forestières productives causée par les activités anthropiques ou naturelles.
	4.02	Les changements climatiques	La lutte aux changements climatiques.
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.
	5.02	Le bien-être et la résilience des communautés autochtones	La vitalité actuelle et future des communautés autochtones qui dépendent de la mise en valeur du milieu forestier.
	5.03	La gestion intégrée de l'accès	La gestion du réseau routier forestier à court et à long terme. Comprend la prise en charge des coûts d'établissement et d'entretien, le contrôle de l'accès et la fermeture de chemins.
	5.04	La qualité visuelle des paysages sur les sites sensibles retenus	La préservation de la qualité visuelle des paysages forestiers sur les sites sensibles retenus.
	5.05	La perte et la non-utilisation de volumes ligneux marchands	Les volumes de bois marchands affectés par les perturbations naturelles, perdus ou non utilisés.
	5.06	Utilisation multi-usage du territoire	Les problématiques de cohabitation créées par l'usage à des fins de production ligneuse et les autres utilisations du territoire et des ressources.
	5.07	La diversification des produits de la forêt	Le développement des produits forestiers non ligneux et la mise en valeur accrue de la matière ligneuse.
	5.08	La compétitivité des entreprises du domaine forestier	Les problématiques liées à l'approvisionnement des usines de première transformation, le coût de la matière ligneuse, la certification ainsi que le maintien et le développement d'un réseau performant d'entreprises d'aménagement forestier.
	5.09	Le rendement ligneux du territoire en quantité et en qualité	La productivité ligneuse du territoire sur le plan de la quantité et de la qualité.
	5.10	La culture forestière	L'enrichissement culturel de la population locale relativement à leurs connaissances générales, à leur intérêt pour le milieu forestier et pour la valorisation du domaine forestier.
	5.11	La qualité et la quantité de la main-d'œuvre	L'abondance, la formation et la rétention d'une main-d'œuvre qualifiée pour le secteur forestier.
	5.12	La sécurité des travailleurs	La sécurité des travailleurs œuvrant sur le territoire ou dans les industries qui dépendent du territoire et de ses ressources.

R12 : Liste des enjeux entérinés

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 usagers à la planification et à la gestion forestière.
	6.02	Les connaissances sur les multiples ressources et utilisations du territoire (acquisition, transfert, maillage et intégration)	Les besoins en acquisition et en partage de connaissance sur les ressources et la dynamique des écosystèmes forestiers. L'intégration de ces connaissances dans les processus décisionnels et la planification de l'aménagement.
	6.03	Le respect des droits, traités et ententes avec les communautés autochtones	La reconnaissance et le respect des droits ancestraux, des droits autochtones et des traités. La nécessité de comprendre et de respecter les exigences juridiques qui ont trait aux droits ancestraux autochtones et aux traités.
	6.04	L'intégration du savoir traditionnel et de l'utilisation ancestrale autochtones dans la gestion forestière	La nécessité d'intégrer le savoir traditionnel et de respecter l'utilisation autochtone dans la gestion et la planification forestière.

R17 : Liste des fiches enjeu solution

No fiche	Valeur (Enjeu)	Objectif	Indicateur	Cible
1.01A	La diversité des écosystèmes à l'échelle du paysage (L'envahissement par les feuillus intolérants dans la sapinière à bouleau blanc).	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 dans la sapinière à bouleau blanc.	Augmenter de 3 % la proportion du type de couvert résineux dans la sapinière à bouleau blanc.
1.01C	La diversité des écosystèmes à l'échelle du paysage (Régression des forêts fermées d'épinette noire au profit des milieux ouverts).	Assurer la remise en production d'une partie des milieux ouverts après perturbation.	Superficie de peuplements ouverts reboisés.	Remettre en production en moyenne 1 400 ha par année de milieux ouverts (landes et forêts récemment perturbées par le feu) .
1.02A	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 celle de 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.	80 %
1.03A	La structure des peuplements (horizontale et verticale) (structure interne complexe des peuplements).	Réaliser des travaux permettant de maintenir la présence 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 8 % de travaux sylvicoles aptes à perpétuer ou à créer des peuplements à structure interne complexe (Coupe progressive irrégulière) d'ici 2018 tout en ayant une moyenne quinquennale de 5 % .

R17 : Liste des fiches enjeu solution

No fiche	Valeur (Enjeu)	Objectif	Indicateur	Cible
1.03B	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 coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS).	Proportion de la superficie (ha) couverte par des traitements de coupes à rétention variable dans les chantiers de CPRS.	Pessière : 20 % de la superficie récoltée annuellement en CPRS faisant l'objet de coupes à rétention variable (CRV). Sapinière : d'ici 2018, que 20 % de la superficie récoltée annuellement en CPRS faisant l'objet de coupes à rétention variable (CRV).
1.03C	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 culturaux par rapport aux superficies admissibles par unité territoriale de référence (UTR).	Ne pas dépasser 50 % du taux de traitements d'éducation par UTR.
1.03D	La structure des peuplements (horizontale et verticale) (structure interne des peuplements et bois morts : raréfaction des attributs des forêts perturbées naturellement dans le cadre des plans d'aménagement spéciaux [brûlis, épidémies, ou chablis]).	Assurer le maintien d'attributs propres aux forêts perturbées naturellement dans les plans d'aménagement spéciaux (brûlis, épidémies ou chablis).	Proportion de perturbations naturelles laissées intactes dans le cadre des plans d'aménagement spéciaux de récupération de bois.	30 % à l'échelle de l'UA; 15 % à l'échelle de la perturbation naturelle.
1.03E	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 mort sur les parterres de coupe, notamment les coupes avec protection de la régénération et des sols (CPRS).	Nombre de chicots et d'arbres vivants à l'hectare conservés sur les parterres de coupe.	Maintenir 15 chicots et 10 tiges vivantes à l'hectare après la récolte (voir la section « Définitions utiles » pour connaître les dimensions requises).

R17 : Liste des fiches enjeu solution

No fiche	Valeur (Enjeu)	Objectif	Indicateur	Cible
1.04A	La diversité des espèces (protection des espèces menacées ou vulnérables).	Préserver les espèces menacées ou vulnérables (EMV) ou leurs habitats dans l'unité d'aménagement (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.	Préserver 100 % des sites d'EMV connus dans l'UA et où ont lieu des activités d'aménagement forestier.
1.04B	La diversité des espèces (Conservation du caribou forestier et de son habitat).	S'assurer que l'aménagement forestier contribue au rétablissement des populations du caribou forestier.	Taux de respect des éléments clés prévus au plan d'aménagement régional de l'habitat du caribou forestier.	100 %
1.05A	La connectivité entre les habitats des espèces fauniques et floristiques (Organisation spatiale des forêts).	Appliquer un modèle de répartition des interventions forestières qui s'inspire de la forêt naturelle dans le domaine bioclimatique de la pessière à mousses.	Taux de respect des dispositions du Règlement sur l'aménagement durable des forêts (RADF) et des modalités liées aux lignes directrices sur l'organisation spatiale des forêts dans le domaine bioclimatique de la pessière à mousses.	Respect de 100 % des dispositions du RADF et des modalités liées aux lignes directrices sur l'organisation spatiale des forêts dans le domaine bioclimatique de la pessière à mousses.
1.07A	Les aires protégées	Suivi des superficies protégées et de la contribution du TFD au registre d'aires protégées du territoire des UA 024-51, 024-52 et 027-51.	Proportion de la superficie protégée au registre ainsi que des proportions de superficies en projet ou présentant des protections administratives.	s. o.

R17 : Liste des fiches enjeu solution

No fiche	Valeur (Enjeu)	Objectif	Indicateur	Cible
1.08A	Les sites d'intérêt 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 %
3.02A	L'intégrité des milieux riverains, humides et aquatiques (Intégrité écologique des milieux humides et autres habitats limitrophes).	Trouver les milieux humides d'intérêt en vue de leur conservation.	Superficie des milieux humides d'intérêt dûment délimité et faisant l'objet de mesures de conservation inscrites au PAFI.	La plus élevée des deux cibles suivantes doit être rencontrée : 1,0 % de la superficie de l'UA et 12 % de la superficie des milieux humides de l'UA (en soustrayant la superficie des milieux humides déjà protégés légalement).
3.02B	L'intégrité des milieux riverains, humides et aquatiques. (Intégrité écologique des milieux humides et autres habitats limitrophes).	Augmenter la superficie protégée des lisières boisées riveraines et non riveraines par rapport à la réglementation de base.	Pourcentage des lisières boisées visées par des mesures de protection additionnelles et touchées par la planification annuelle (PAFI opérationnel), qui ont été protégées lors des activités d'aménagement forestier.	100 %
5.01A	Le bien-être et la résilience des collectivités forestières.	S'assurer de maintenir un capital de ressources forestières sur le territoire projeté de la forêt de proximité de la MRC de Maria-Chapdelaine dans le but de maintenir la rentabilité du projet.	Superficie totale récoltée annuellement par UAF à l'intérieur des limites du projet de forêt de proximité de la MRC de Maria-Chapdelaine.	750 ha/année

R17 : Liste des fiches enjeu solution

No fiche	Valeur (Enjeu)	Objectif	Indicateur	Cible
5.01B	Le bien-être et la résilience des collectivités forestières.	Suivre le niveau d'emplois et le nombre d'entreprises régionales associées au domaine forestier.	Nombre d'emplois directs associés au domaine forestier au Saguenay–Lac Saint-Jean. Nombre d'entreprises du domaine forestier au Saguenay–Lac Saint-Jean.	s. o.
5.01C	Le bien-être et la résilience des collectivités forestières.	Suivre la destination des bois récoltés sur le TFD.	Volume (m ³) livré aux usines de la région et de l'extérieur de la région.	s. o.
5.03A	Gestion intégrée de l'accès (Sécurité des usagers).	Améliorer la sécurité de tous les usagers qui ont accès au territoire.	Nombres d'actions mises en œuvre par les comités de santé et de sécurité.	Réaliser 90 % du nombre d'actions retenues par le sous-comité et par la TLGIRT-Nord.
5.08A	Compétitivité des entreprises du domaine forestier (volet : entreprises d'aménagement).	Suivre le niveau d'investissement sylvicole sur le territoire forestier délimité (TFD).	Quantité (\$) de travaux sylvicoles sur le territoire.	Ne s'applique pas, puisqu'il s'agit d'un indicateur d'état.
5.08B	Compétitivité des entreprises du domaine forestier (volet : entreprises d'aménagement).	Suivre le niveau de récolte sur le TFD.	Volume de bois récolté.	Ne s'applique pas, puisqu'il s'agit d'un indicateur d'état.
5.08C	Compétitivité des entreprises du domaine forestier (volet : entreprises d'aménagement).	Maintenir la qualité des bois récoltés sur le TFD.	Proportion des bois de qualité sciage et supérieure. Proportion de la quantité de sapin récoltée.	s. o.
5.08D	Compétitivité des entreprises du domaine forestier (volet : entreprises d'aménagement).	Suivi de l'évolution des prix du bois sur le TFD.	Valeur des bois sur pied (\$/m ³).	s. o.
6.01A	La participation des différents acteurs à la GIR et l'harmonisation des usages.	Maintenir ou améliorer la satisfaction des participants dans les processus de participation et d'harmonisation.	Taux de satisfaction annuelle des participants dans chaque processus.	Niveau de satisfaction des partenaires de la TLGIRT et des délégués du comité de travail de la TLGIRT (variable selon les processus).

Annexe 4 – Compléments d'information sur l'intensification de la production de la matière ligneuse

Ministère des Ressources naturelles

La Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (L.R.Q., c. A-18.) (LADTF)

Le chapitre 2 de cette loi comprend les deux articles encadrant l'intensification de la matière ligneuse au Québec.

Selon l'article 36 de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier :

« Le ministre détermine les critères permettant d'identifier des aires à fort potentiel forestier présentant un intérêt particulier pour l'intensification de la production ligneuse. »

Selon l'article 37 de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier :

« Le ministre transmet aux conférences régionales des élus, pour consultation du milieu régional, et aux communautés autochtones concernées, une carte indiquant les endroits où se situent ces aires. Après avoir effectué les consultations requises, les conférences régionales des élus et les communautés autochtones concernées proposent au ministre, parmi ces aires, les aires sur lesquelles elles aimeraient, de prime abord, voir prioriser la production ligneuse. Ces propositions sont notamment considérées dans le cadre du processus de concertation régionale et locale menant à l'élaboration des plans d'aménagement forestier intégré. »

La Stratégie d'aménagement durable des forêts (SADF)

Le défi 2, Un milieu forestier productif et créateur de richesses diversifiées, et l'objectif 4, Accroître et consolider la production de matière ligneuse sur certaines portions du territoire, balisent la démarche provinciale d'identification des AIPL.

L'objectif 1 de la SADF propose de répartir les efforts sylvicoles à l'aide d'un gradient d'intensité de sylviculture. Pour augmenter le retour sur ses investissements sylvicoles, le MRN a défini un gradient d'intensité de la sylviculture, passant d'une sylviculture extensive à une sylviculture élite. Quatre catégories de gradient d'intensité de sylviculture sont considérées, soit la sylviculture élite, intensive, de base et extensive.

Pour plus d'explication, voir le site Internet du MRN à l'adresse suivante : <http://consultation-adf.mrn.gouv.qc.ca/rapport-consultation.asp>.

Milieu régional

Plan régional de développement intégré des ressources et du territoire (PRDIRT)

Le PRDIRT, élaboré par la Commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire du Saguenay–Lac-Saint-Jean, est un instrument de planification qui sert à définir la vision du milieu régional en regard du développement des ressources naturelles et du territoire (CRRNT, 2011). Il présente notamment une orientation et certains objectifs stratégiques, en lien avec l'intensification de la production ligneuse, qui doivent être pris en considération dans la présente stratégie régionale.

Orientation 6.5.1.1 : Accroître globalement le rendement des territoires forestiers (qualité, quantité et valeur monétaire).

Objectifs stratégiques :

- Développer une stratégie sur les AIPL pour chacun des domaines bioclimatiques.
- Développer une stratégie d'aménagement de sylviculture de base et extensive pour chacun des domaines bioclimatiques.
- Appuyer le développement d'une stratégie de remise en production des territoires mal régénérés à la suite d'une perturbation naturelle et des non-forêts (terrains forestiers improductifs avant 1990).
- Appuyer le développement d'une stratégie d'aménagement pour restaurer le plein potentiel des territoires boisés dégradés.
- Développer une stratégie de développement des produits forestiers non ligneux.

Les paragraphes suivants sont extraits du rapport préliminaire de la stratégie régionale d'identification des AIPL de la CRE

Formation du comité régional de la conférence régionale des élus (CRE)

Un comité de travail a été mis sur pied en août 2010 pour accompagner la CRE dans l'élaboration de la stratégie régionale sur les AIPL. Ce comité s'est réuni à plusieurs reprises de décembre 2011 à mai 2012. Il est composé de représentants des organismes suivants :

- Ministère des Ressources naturelles (Direction des opérations intégrées et Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêts-Mines-Territoire)
- Conférence régionale des élus (CRE)
- Premières Nations de Mashteuiatsh et d'Essipit
- Municipalités régionales de comté (MRC)
- Consortium de recherche sur la forêt boréale commerciale (UQAC)
- Produits forestiers Résolu
- Produits forestiers Arbec S.E.N.C.
- Louisiana-Pacifique Canada Ltée
- Regroupement des coopératives forestières du Saguenay–Lac-Saint-Jean
- Regroupement régional des gestionnaires de zecs du Saguenay–Lac-Saint-Jean
- Agences régionales de mise en valeur des forêts privées

Objectif de la stratégie

L'objectif de la stratégie régionale sur les AIPL est :

D'augmenter la possibilité forestière au Saguenay–Lac-Saint-Jean sur un horizon de quarante ans (à partir de 2050).

Les principaux critères :

Territoires en fonction de critères biophysiques

La productivité est le premier critère de discrimination qui a été utilisé pour situer les AIPL potentielles. Elle prend en compte les notions de classe de végétation potentielle et de type écologique.

Dans un premier temps, dans les sapinières, les types écologiques à fort potentiel ont été retenus en vue de produire des essences qui leur sont associées. Ainsi, les classes FE3 (érablière à bouleau jaune), MJ2 (bétulaie jaune à sapin), MS1 (sapinière à bouleau jaune) et MS2 (sapinière à bouleau blanc) ont été retenues dans une optique de production d'épinette blanche, d'épinette noire et d'essences feuillues. Ces essences feuillues peuvent être aménagées selon des scénarios élités et intensifs (ex. : peuplier hybride, bouleau jaune). Pour le domaine de la pessière à mousses, les types écologiques RS sont parmi les plus riches, c'est pourquoi ils sont considérés à fort potentiel pour ce domaine.

Dans un deuxième temps, dans les domaines bioclimatiques des sapinières, les types écologiques à bon potentiel retenus sont les classes RS1 (sapinière à thuya), RS2 (sapinière à épinette noire) et RE2 (pessière noire à mousses ou à éricacées) afin de considérer la production d'essences résineuses dominantes et indigènes sur le territoire. Dans le cas des types RS, particulièrement dans le domaine bioclimatique de la pessière à mousses, l'épinette blanche peut être utilisée pour enrichir les versants les plus productifs à la suite d'une analyse locale du potentiel.

Sur tout le territoire, on privilégie l'épinette noire sur les types RE (pessière noire à mousses ou à éricacées) et le pin gris sur les types écologiques RE21[1] et RE24[2] qui se caractérisent par des sols à texture grossière.

Les pessières noires à lichens (RE1) et les dénudés secs (DS) sur dépôts de surface propices à l'aménagement autres que le roc (R), les affleurements rocheux (R1A) et les champs de blocs glaciaires (1AB) ont été retenus afin de considérer le potentiel AIPL des landes forestières.

Landes forestières

D'après les résultats des recherches effectuées par l'équipe du Consortium de recherche sur la forêt boréale commerciale de l'UQAC, les landes forestières qui ont fait l'objet d'un reboisement avec préparation de terrain devraient donner des rendements en volume se rapprochant de ceux rencontrés dans les plantations résineuses conventionnelles. Étant donné que l'on anticipe une augmentation du volume par unité de surface dans les landes aménagées, elles répondent donc à la définition d'une AIPL. En outre, le peu de compétition végétale présente dans ces secteurs pourrait se traduire par un investissement et un ratio (coût/revenu) intéressant.

Dans ce contexte, le comité régional AIPL estime qu'une certaine proportion des landes forestières du domaine de la pessière à mousses peut contribuer aux efforts d'intensification de la production ligneuse dans la région. La cible AIPL 2013-2018 à atteindre dans ces territoires est détaillée à la section 6.1.2.

Proximité des chemins forestiers principaux

Les secteurs près des chemins forestiers principaux sont facilement accessibles et situés dans une partie du territoire forestier qui est déjà altérée par les infrastructures routières. Comme l'implantation d'AIPL, en bordure ou à proximité de ces infrastructures, peut réduire considérablement les coûts des investissements sylvicoles, faciliter la logistique en matière de planification des travaux et réduire

les distances de transport pour les travailleurs sylvicoles, le comité régional AIPL propose d'implanter les AIPL à proximité des axes routiers permanents. Dans un deuxième temps, l'utilisation des grands axes routiers peut minimiser les impacts du dérangement, autant sur les usagers du territoire que sur les populations animales, causés par des interventions plus fréquentes.

Annexe 5 – Compléments aux objectifs pour contrer la tordeuse des bourgeons de l'épinette

La coupe totale (coupe avec la protection de la régénération et des sols)

La récolte des sapinières matures avant la recrudescence d'une épidémie est le meilleur moyen de contrer les pertes de bois. L'importance des sapinières vulnérables et leur répartition sur le territoire dictent l'ordre dans lequel il convient de les récolter. De plus, lors de la planification des secteurs de coupe, il est primordial de choisir les aires de forêt résiduelle dans des peuplements qui ne sont pas vulnérables à la TBE.

Si l'épidémie est imminente, il est préférable de récolter en priorité les sapinières situées hors des secteurs où la lutte directe a été prévue. En période d'épidémie, il est encore possible de minimiser les pertes en récupérant le plus tôt possible les peuplements les plus endommagés.

En fin d'épidémie, le sylviculteur a intérêt à récolter en priorité les vieilles sapinières qui ont été protégées à l'aide de pulvérisations d'insecticide, puisqu'elles demeurent exposées à la pourriture du pied et des racines et au chablis subséquent.

La récolte hâtive des sapinières vulnérables favorise l'établissement de jeunes peuplements plus diversifiés et plus résistants. Les sapins gravement endommagés sont souvent remplacés par des feuillus intolérants à l'ombre qui occupent plus de place que dans le peuplement d'origine.

Le sylviculteur a donc intérêt à choisir le traitement le plus approprié pour récolter le sapin afin de promouvoir d'autres espèces résineuses mieux adaptées et plus résistantes. Par exemple, la coupe avec protection de la régénération et des sols peut s'avérer inappropriée lorsqu'elle favorise l'enrésinement par le sapin, ce qui laisse peu de place à d'autres espèces d'épinette ou de pin.

La coupe partielle (ex. : coupes progressives)

La coupe partielle permet de modifier la composition et la densité des peuplements pour en améliorer la résistance. La coupe partielle peut être pratiquée en tout temps si elle est utilisée pour éliminer le sapin au profit d'espèces plus résistantes aux épidémies. Les coupes progressives sont indiquées dans le cas des espèces qui requièrent au préalable un scarifiage pour favoriser leur établissement tout en maîtrisant la végétation indésirable. Toutefois, il est contre-indiqué d'y avoir recours lorsque l'épidémie est imminente ou que les dégâts sont apparents, surtout si le sapin occupe une place prépondérante dans le peuplement.

Les traitements d'éducation de peuplements

i) Éclaircie commerciale

Les traitements qui modifient la composition en essences en diminuant la proportion de sapins améliorent la résistance des peuplements. En effet, les peuplements qui contiennent une forte proportion d'épinettes survivent aux épidémies sans autre forme de protection.

Les jeunes sapinières éduquées sont les plus aptes à bénéficier d'une éclaircie commerciale sur les terrains productifs où il est prévu d'intensifier la sylviculture. L'éclaircie stimule la croissance diamétrale du sapin, de sorte que les peuplements deviennent commercialisables plus rapidement, ce qui permet de les récolter dans l'éventualité où une épidémie surviendrait.

Les peuplements éclaircis doivent être suffisamment groupés pour qu'on puisse les protéger adéquatement avec un programme de lutte. Il est d'ailleurs contre-indiqué d'éclaircir le sapin et l'épinette blanche lorsque les premiers dégâts de la tordeuse se manifestent dans un peuplement.

Pour profiter de l'effet protecteur d'un couvert mixte, il faut éviter d'éliminer systématiquement les feuillus au profit d'un couvert résineux. L'enrésinement par le sapin dans les forêts mixtes, du moins dans les domaines bioclimatiques de la sapinière, augmente leur vulnérabilité. (Réf. : Ministère des Ressources naturelles. *Guide sylvicole, tome 1, Principaux agents des perturbations naturelles, chapitre 5, Insectes forestiers*, p. 12 à 15)

ii) Éclaircie précommerciale

Les objectifs du traitement d'éclaircie précommerciale, soit la sélection des arbres d'avenir, la redistribution du potentiel de croissance d'une station sur un plus petit nombre d'arbres bien distribués et la réduction de l'âge d'exploitabilité technique peuvent être compromis s'il y a une infestation de la TBE qui s'étend sur une période de plus de deux ans après un traitement.

Les propositions d'orientations régionales ci-dessous permettront d'atténuer les impacts de la TBE ou de favoriser la résistance des tiges résineuses à la TBE.

- Établir un zonage par UA comportant trois degrés, soit une zone d'interdiction, une zone avec restriction et une zone sans restriction de traitement d'éclaircie précommerciale, selon la cartographie annuelle des relevés aériens de TBE et celles des superficies de pulvérisation de la SOPFIM. Les critères du degré d'infestation, la procédure d'établissement du rayon du foyer TBE et les modalités d'application doivent être déterminés régionalement. On propose 5 km pour la zone d'interdiction et 10 km pour la zone de restriction.
- Cibler les peuplements de 5 à 20 ans qui ne sont pas sous l'effet d'une épidémie d'insectes (recommandation de la DEPF).
- Cibler les stations bien drainées les plus productives (MS et RS) pour l'éclaircie précommerciale compte tenu du fait que les tiges éclaircies ont une meilleure capacité de réaction et d'adaptation et du gain à court terme de résistance à la TBE.
- Favoriser les éclaircies précommerciales dont le coefficient de distribution de tiges résineuses après traitement sera inférieur à 25 % en sapin et en épinette blanche (essences vulnérables à la TBE).
- 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) dans les peuplements régénérés majoritairement avec du sapin.
- Priorité au nettoyage des plantations dans l'objectif de maintenir les rendements escomptés et de préserver les investissements (N.B. Les secteurs de plantations sont indiqués dans le programme de lutte par arrosage aérien).
- Priorité aux éclaircies précommerciales dans les secteurs où la régénération est composée d'essences moins vulnérables à la TBE (pin gris et épinette noire).
- Maintenir les éclaircies précommerciales dans le cas de peuplements très denses, c'est-à-dire plus de 40 000 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.
- Compenser une partie des éclaircies précommerciales par le nettoyage résineux des strates mélangées à dominance résineuse. 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 mixtes à dominance feuillue, favoriser l'éclaircie précommerciale de bouleaux par puits de lumière.
- Favoriser les éclaircies précommerciales dans les futures aires d'intensification de la production ligneuse (AIPL) qui ne sont pas touchées sévèrement par la TBE.
- Éviter de traiter les peuplements de sapin ou d'épinette blanche qui se trouvent à proximité des peuplements matures de sapin.

Réf. : Ministère des Ressources naturelles. Balises régionales sur les instructions relatives à l'application du Règlement sur la valeur des traitements sylvicoles admissibles en paiement des droits et sur les méthodes d'échantillonnage pour les inventaires d'intervention (avant traitement) et pour le suivi des interventions forestières (après traitement et suivi des années antérieures après coupe, saison 2012-2013)

Annexe 6 – Compléments aux traitements commerciaux

Les coupes à rétention variable

À partir de 2013, la stratégie prescrit les coupes à rétention variable afin de répondre à des enjeux écosystémiques. Ces types de coupe ont été introduits et amplement testés au cours de la période quinquennale précédente. Vingt pour cent des parterres récoltés en CPRS seront modulés selon l'une ou l'autre des variantes mentionnées ci-dessous.

- Coupe avec protection des petites tiges marchandes : Lors de la récolte, les petites tiges marchandes sont conservées sur pied. Le traitement atteint la cible si au moins 900 ti/ha de 2 à 14 cm au dhp sont présentes après débardage.
- Coupe avec protection des tiges de diamètre variable : Lors de la récolte, les petites tiges marchandes sont conservées sur pied. Le traitement atteint la cible si au moins 375 ti/ha de 4 à 14 cm au dhp sont présentes après débardage.
- Coupe avec rétention de bouquets : Lors de la récolte, des bouquets, ou îlots de bois, de 150 à 300 m², sont maintenus sur pied jusqu'à la prochaine révolution. Ces bouquets représentent 5 % de la superficie de l'assiette de récolte et sont répartis uniformément sur celle-ci.
- Coupe avec rétention de bouquets variable : Lors de la récolte, des bouquets, ou îlots de bois, de dimension variable, sont maintenus sur pied jusqu'à la prochaine révolution. Ces bouquets représentent 5 % de la superficie de l'assiette de récolte et sont localisés là où des contraintes physiques limitent les opérations de récolte.

La fiche enjeu solution1.03B documente en détail les actions significatives associées à cet enjeu de la stratégie d'aménagement. Pour l'unité d'aménagement, les coupes à rétention variable doivent représenter 20 % de la superficie récoltée annuellement en CPRS. Ce niveau de 20% doit être mis en œuvre dans la sapinière d'ici 2018.

La coupe avec réserve de semenciers

Ce type de coupe est associé à la remise en production des bouleaux jaune et blanc sur des aires d'intensification de la production ligneuse. Il s'agit essentiellement de préserver, selon la prescription de l'aménagiste, entre 10 et 15 grosses tiges de bouleau, en ciblant des individus possédant une grande cime. Ce traitement est généralement associé à une préparation de terrain. Pour l'unité d'aménagement, les coupes avec réserve de semenciers représentent 0 ha/an. La section 6.6 donne plus de détails sur l'application de ce type de coupe.

Les coupes partielles

À partir de 2013, la stratégie prescrit les coupes partielles afin de répondre à des enjeux écosystémiques, des enjeux de production ligneuse et des enjeux sociaux. Ces types de coupe ont été introduits de façon sporadique au cours de la période quinquennale précédente. Leur introduction sera donc graduelle afin d'atteindre la cible d'ici la fin de l'actuelle période quinquennale. On distingue quatre types de coupe partielle qui sont décrits ci-dessous.

- Coupe progressive régulière : Lors de la récolte, environ la moitié du volume sur pied est prélevé, laissant ainsi un couvert et des semenciers. En plus du prélèvement de bois, l'objet de ce traitement est de permettre l'ensemencement naturel du parterre tout en contrôlant la végétation compétitrice héliophile. La récolte finale est prévue entre 5 et 15 ans après la

récolte initiale. Il en résulte un peuplement équienné. L'utilisation de cette coupe est justifiée lorsque l'aménagiste anticipe des coûts élevés de lutte contre les feuillus intolérants ou contre les espèces herbacées envahissantes.

- Coupe progressive irrégulière à sélection rapprochée : Lors de la récolte, environ la moitié du volume sur pied est prélevée. En plus du prélèvement de bois, l'objet de ce traitement est de maintenir un couvert permanent. La prochaine récolte est prévue une cinquantaine d'années après le premier passage. L'utilisation de cette coupe est justifiée lorsque l'on doit répondre à des enjeux écosystémiques tels que la structure d'âge à l'échelle de l'unité territoriale. Ce traitement peut aussi répondre à des enjeux fauniques ou à des enjeux relatifs aux paysages. Il permet en outre de convertir en vieille forêt un peuplement n'ayant pas encore tout à fait atteint l'âge requis.
- Coupe progressive irrégulière multicohorte : Lors de la récolte, environ le tiers du volume sur pied est prélevé. En plus du prélèvement de bois, l'objet de ce traitement est de maintenir un couvert permanent. La prochaine récolte est prévue une trentaine d'années après le premier passage. Ce type de coupe joue essentiellement le même rôle que le précédent. L'aménagiste le favorisera lorsque des risques de chablis sont pressentis ou lorsque des enjeux fauniques particuliers sont soulevés.
- Éclaircie commerciale : Ce traitement est employé exclusivement sur des aires d'intensification de la production ligneuse. Les peuplements devront avoir été préalablement conditionnés, soit par la plantation ou par l'éclaircie précommerciale. L'objet du traitement est d'augmenter le rendement de la superficie sous aménagement en quantité et en qualité. Les superficies ainsi aménagées peuvent soutenir une ou, sous certaines conditions, deux éclaircies successives avant d'être récoltées en coupe finale.

Afin de répondre à l'enjeu de structure verticale dont il est question dans la fiche enjeu - solution 1.03A, seules les coupes progressives irrégulières sont comptabilisées.

Le maintien de bois mort

À partir de 2013, la stratégie demande d'ajuster la directive de prélèvement des tiges afin d'assurer le maintien d'un minimum de 15 chicots et de 10 grosses tiges vivantes à l'hectare. L'objectif poursuivi est d'assurer la présence de chicots de fort diamètre (20 cm et plus) tout au long de la période de reconstruction qui suit la récolte finale d'un peuplement. Les prescriptions de récolte préparées par les aménagistes contiendront les éléments nécessaires au maintien et au recrutement des chicots. La fiche enjeu solution 1.03E documente en détail les actions associées à cet enjeu de la stratégie d'aménagement.

Les patrons de récolte

En milieu forestier, l'organisation spatiale des écosystèmes porte sur la répartition des peuplements à différentes échelles de perception. La façon dont sont organisés ces peuplements dans le paysage a un effet sur le maintien de la biodiversité et sur le fonctionnement des processus écologiques.

Dans un contexte d'aménagement écosystémique, on vise généralement à maintenir une organisation spatiale des forêts qui s'approche le plus de la forêt naturelle. À l'échelle d'une unité d'aménagement, cela peut se traduire par le maintien d'une quantité suffisante de massifs forestiers et d'une bonne connectivité entre eux.

1. L'organisation de la récolte dans la sapinière

L'organisation spatiale des récoltes sera faite en mosaïque sur 60 % de la superficie, l'autre 40 % étant en mode régulier. Dans les deux cas, la superficie des assiettes de récolte doit être :

- a) égale ou inférieure à 50 ha pour au moins 70 % des superficies coupées;
- b) égale ou inférieure à 100 ha pour au moins 90 % des superficies coupées;
- c) égale ou inférieure à 150 ha pour la totalité des superficies coupées.

À l'échelle de l'unité territoriale de référence, l'aménagiste conservera un minimum de 30 % de forêt de 7 m et plus.

Pour l'UA 024-51, en raison de la présence du plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier, certaines portions du territoire en sapinière sont traitées selon le patron d'organisation spatiale de la pessière.

2. L'organisation de la récolte dans la pessière

La stratégie d'aménagement est axée sur le positionnement d'agglomérations de coupes ayant des caractéristiques similaires à celles des brûlis, tout en assurant le maintien d'une disponibilité à long terme de massifs forestiers peu fragmentés. Sur le plan régional, quatre UA, 024-51, 024-52, 025-51 et 027-51, sont concernées.

Aux fins de la planification tactique, un exercice de délimitation de compartiments d'organisation spatiale (COS) est réalisé pour l'ensemble des unités d'aménagement dans la pessière et l'utilisation d'un mode de répartition par agglomérations de coupes est préconisé.

Les COS constituent l'élément de base qui permet de planifier le déploiement des agglomérations de coupes et le maintien de massifs tout au long de l'exercice de planification. Ils correspondent à une subdivision de l'unité d'aménagement. La délimitation des compartiments vise à définir des entités reproduisant la taille des surfaces ayant subi des perturbations naturelles (incendies), tout en conservant une flexibilité pour la gestion forestière opérationnelle et en demeurant socialement acceptables.

Les aménagistes forestiers planifient la répartition des interventions sylvicoles en considérant la proportion, la configuration (la taille et la forme), la distribution des coupes ainsi que la forêt résiduelle sur le territoire.

Ces décisions façonnent non seulement le paysage immédiatement après la coupe, mais elles contribuent également à déterminer la disposition adéquate des peuplements tout au long de l'exercice de planification.

Il existe quatre types de compartiment qui orientent le mode d'intervention dans celui-ci.

Type de compartiment	Mode d'intervention dans un COS
Massif aménagé	Compartiment où la récolte s'effectue sous forme de petites coupes totales dispersées ou de coupes partielles afin de maintenir à long terme des caractéristiques de massifs forestiers (compartiment dont plus de 70 % de la superficie forestière est occupée par des peuplements de plus de 7 m de hauteur).
Standard	Compartiment destiné à devenir une agglomération de coupe. Cela inclut les massifs de protection et de remplacement prévus dans le plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier. Un calendrier de récolte est planifié pour l'ensemble des COS de type standard.
Aire protégée	Compartiment où aucune récolte n'est permise.
Névralgique	Compartiment où la récolte est reportée afin de permettre au massif de jouer un rôle écologique. La récolte sera permise dans quelques décennies, lorsque un autre massif forestier pourra prendre la relève.

La répartition des interventions sylvicoles dans le temps amène l'aménagiste à planifier un calendrier de récolte des COS.

La récolte à l'intérieur d'un COS est planifiée en deux temps :

Premier passage

Récolte de 70 % de la superficie forestière et maintien de 30 % de forêt résiduelle en blocs.

Deuxième passage

Récolte de la forêt résiduelle laissée lors du premier passage lorsque la superficie récoltée au premier passage a atteint une hauteur de 7 m.

La figure 17 - Priorités de récolte dans la pessière à mousses permet de visualiser les patrons d'organisation spatiale de l'UA 024-51.

Dérogation aux articles du Règlement sur les normes d'intervention intérimaire concernant la coupe en mosaïque dans le domaine bioclimatique de la pessière à mousses

1. Raisons de l'imposition de normes d'aménagement forestier différentes de celles inscrites au Règlement sur les normes d'intervention intérimaire (RNli)

En vertu de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (L.R.Q. c. A-18.1, article 40, 1^{er} alinéa), la ministre des Ressources naturelles peut imposer, aux personnes ou aux organismes soumis à un plan d'aménagement, des normes d'aménagement forestier différentes de celles édictées par voie réglementaire lorsque ces dernières ne permettent pas de protéger adéquatement les ressources du milieu.

Ainsi, en vertu de l'article de la loi précédemment mentionné, la présente définit les mesures de protection se substituant aux articles du RNli concernant la coupe en mosaïque (CMO) afin d'appliquer, comme mesure de substitution, un modèle de répartition des interventions qui s'inspire de la dynamique des perturbations dans la forêt naturelle. Des modalités liées à ce modèle feront d'ailleurs partie du cadre du Règlement sur l'aménagement durable des forêts (RADF) dont l'entrée en vigueur a été reportée en avril 2015.

De plus, en complément au cadre réglementaire, des lignes directrices ainsi que des recommandations sur l'aménagement ont été développées afin d'encadrer l'application de ce modèle de répartition des interventions dans le domaine bioclimatique de la pessière à mousses (Jetté et autres [2012a et b]; Seto et autres [2012a et b]). Ces lignes directrices doivent être respectées lors de la planification forestière réalisée par le ministère des Ressources naturelles.

2. Justification et objectifs des mesures de substitution

Bien que la CMO pratiquée au cours des dernières années ait généré une forte quantité de forêts résiduelles, elle a cependant causé une plus grande dispersion des interventions. Cette dispersion des interventions a nécessité la construction d'une plus grande quantité de chemins, ce qui a accentué la fragmentation des habitats et des paysages forestiers en plus d'augmenter les coûts de récolte. Dans le domaine bioclimatique de la pessière à mousses, la plupart des inconvénients liés à la coupe en mosaïque peuvent être évités en appliquant un modèle de répartition des interventions qui s'inspire de la dynamique des perturbations naturelles. Le principal objectif de ce modèle consiste à maintenir des massifs forestiers de grande taille peu fragmentés et bien répartis dans l'unité d'aménagement. Pour ce faire, l'approche consiste à agglomérer les coupes afin de concentrer les

interventions forestières en vue d'assurer le maintien et le recrutement de massifs forestiers à travers le temps. Les objectifs suivants sont également visés par le modèle de répartition des interventions proposées :

- assurer la connectivité entre les massifs forestiers et éviter la création de quantités excessives de superficies en régénération;
- assurer la présence de blocs de forêt résiduelle ayant des valeurs écologiques et économiques intéressantes afin de rentabiliser les opérations lors du deuxième passage de récolte dans les agglomérations de coupes (récolte des blocs de forêt résiduelle);
- maintenir ou créer une certaine irrégularité dans les peuplements forestiers;
- atténuer les impacts sur la qualité visuelle des paysages;
- atténuer les effets à court terme sur les activités de prélèvement faunique;
- prévenir l'augmentation des débits des cours d'eau et maintenir la qualité de l'eau;
- minimiser l'effet de lisière sur les espèces fauniques et végétales;
- limiter le dérangement causé par les activités forestières (usages multiples du territoire et caribou forestier);
- réduire les pertes causées par les chablis.

3. Normes réglementaires faisant l'objet de la substitution et normes d'aménagement forestier autorisées pour l'unité d'aménagement

Article 79.8 du RNI – Pourcentage de coupe en mosaïque (CMO)

Afin de faciliter la reconstitution à long terme de massifs forestiers et de limiter la fragmentation à l'échelle des unités d'aménagement, 100 % des récoltes dans les compartiments d'organisation spatiale (COS) de type standard seront réalisées par agglomération de coupes plutôt que par CMO (voir l'article 136 du futur RADF, la section 2.1.1 dans Jetté et autres [2012a], la section 4 dans Jetté et autres [2012b] et la section 3 dans Seto et autres [2012a]). Dans les COS de type massif de forêts pérennes aménagées, les récoltes seront faites selon les modalités présentées dans Seto et autres (2012b). Des massifs forestiers tels qu'ils sont définis au premier alinéa de l'article 138 du futur RADF seront également maintenus dans chacune des unités d'aménagement. Ces massifs forestiers peuvent être des COS de type standard, de type massif de forêts pérennes aménagées ou de type aire protégée. Ces massifs forestiers occuperont au moins 20 % de la superficie de chacune des unités d'aménagement et seront bien répartis au sein de ces unités, tel que cela est spécifié au deuxième alinéa de l'article 138 du futur RADF. Finalement, dans le cas des COS de type standard, la réalisation des coupes et le maintien des massifs forestiers se feront en fonction des résultats obtenus, à la suite de l'analyse préparatoire pour la réalisation des coupes dans les unités d'aménagement de la pessière à mousses présentée à la section 2.2 dans Jetté et autres (2012a).

Articles 74, 79 et 79.1 du RNI – Superficie d'un seul tenant, répartition et forme des aires de coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS)

Pour les COS de type standard, bien qu'une taille maximale pour les agglomérations de coupes est spécifiée (voir le premier alinéa de l'article 137 du futur RADF et la section 3 dans Seto et autres [2012a]), il n'y aucune limite de taille pour les aires d'un seul tenant récoltées par CPRS à l'intérieur de ces agglomérations. Cependant, la répartition et la forme des aires de CPRS seront réalisées selon les modalités présentées à la section 3.1.2.5 dans Seto et autres (2012a). Pour atténuer les effets de l'absence de limite de taille pour les aires de CPRS, des coupes à rétention variable (CRV) seront réalisées selon les modalités présentées à la section 3.1.3 dans Seto et autres (2012a). Dans

les COS de type massif de forêts pérennes aménagées, les aires de CPRS seront réalisées selon les modalités présentées à la section 1.5.5 dans Seto et autres (2012b).

Articles 75, 76, 77, 79.2 et 79.3 du RNI – Quantité, configuration, composition et répartition de la forêt résiduelle

Dans les COS de type standard, la quantité minimale de forêt résiduelle à maintenir dans les agglomérations de coupes, tel que cela est spécifié au deuxième alinéa de l'article 137 du futur RADF ainsi qu'aux modalités présentées à la section 3.1.2 dans Seto et autres (2012a), seront appliquées. Dans les COS de type massif de forêts pérennes aménagées, les modalités présentées aux sections 1.4, et 1.5.4 dans Seto et autres (2012b) seront appliquées.

Article 76 du RNI – Coupes partielles dans la forêt résiduelle

Dans les COS de type standard, on vise à maintenir des blocs de forêt résiduelle ayant des valeurs écologiques et économiques intéressantes afin de rentabiliser les opérations lors du deuxième passage de récolte dans les agglomérations de coupes (récolte des blocs de forêt résiduelle). Par conséquent, aucune éclaircie commerciale, coupe de jardinage ou toute autre forme de coupes partielles ne sera pratiquée dans la forêt résiduelle qui sera maintenue sous forme de blocs insulaires ou péninsulaires. De la coupe partielle pourrait toutefois être effectuée dans les lisières boisées riveraines et les fragments (voir section 3.1.2.2 dans Seto et autres [2012a]). Dans les COS de type massif de forêts pérennes aménagées, les modalités présentées à la section 1.5.4, dans Seto et autres (2012b) seront appliquées.

Articles 78 et 79.6 du RNI – Construction de chemins dans la forêt résiduelle

Dans les COS de type standard, les modalités présentées à la section 3.1.2.2 dans Seto et autres (2012a) seront appliquées. Dans les COS de type massif de forêts pérennes aménagées, les modalités présentées à la section 1.6 dans Seto et autres (2012b) seront appliquées.

Articles 75 et 79.4 du RNI – Maintien de la connectivité entre les forêts résiduelles et entre les massifs forestiers

Dans les COS de type standard, les modalités présentées aux sections 3.1.2.4 et 4.1 dans Seto et autres (2012a) seront appliquées. Dans les COS de type massif de forêts pérennes aménagées, les modalités présentées à la section 1.5.5.3 dans Seto et autres (2012b) seront appliquées.

Article 79.7 du RNI – Récolte de la forêt résiduelle

Lorsque l'état du territoire le permet, les COS de type standard renfermant des chantiers de CMO pourraient être convertis en agglomérations de coupes. Cette conversion implique cependant la récolte de la forêt résiduelle à l'intérieur d'une période de dix ans suivant la date où la coupe en mosaïque a été effectuée, et ce, même si la régénération établie n'a pas atteint une hauteur de 3 m. L'objectif est de synchroniser le développement des peuplements pour limiter l'abondance relative des différentes classes d'âge à l'intérieur des COS. De la forêt résiduelle sera cependant maintenue en respectant les modalités précédemment mentionnées concernant la quantité, la configuration, la composition, la répartition et l'atténuation des impacts visuels. Dans les COS de type massif de forêts pérennes aménagées, les modalités présentées aux sections 1.4, 1.5 et 1.6 dans Seto et autres (2012b) seront appliquées.

Articles 75, 79 et 79.5 du RNI – Récolte en périphérie des vasières

Aucune mesure particulière n'est prévue pour les vasières puisqu'elles sont absentes du domaine bioclimatique de la pessière à mousses.

4. Mécanismes prévus pour en assurer l'application

Des listes de contrôle comprenant toutes les modalités de substitution imposées devront être préparées par les aménagistes. Ces listes de contrôle permettront notamment de vérifier l'atteinte des cibles par le modèle de répartition des interventions proposé.

5. Amendes prévues en cas de non-respect

De 1 000 \$ à 5 000 \$ par hectare ou partie d'hectare qui fait l'objet de l'infraction.

Annexe 7 – Compléments aux traitements non commerciaux

a) Définition de 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 %

b) 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.

La plantation uniforme comprend également la plantation mixte soit la mise en terre de deux essences. Cela a deux objectifs :

- réintroduire le pin blanc (biodiversité);
- contrer l'effet des feux en introduisant le pin gris (environ 10 %) dans les plantations d'épinette noire situées dans la pessière à mousses.

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 avec le bouleau jaune).

c) Gradients de sylviculture

Un objectif de la SADF consiste à répartir les efforts sylvicoles à l'aide d'un gradient d'intensité de sylviculture. Quatre catégories de gradient d'intensité de sylviculture sont considérées, soit la sylviculture élite, intensive, de base et extensive.

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 élites 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.

d) Préparation de terrain

Afin d'atteindre les rendements escomptés, une certaine proportion des strates traitées avec une plantation uniforme et un regarni ont un scénario sylvicole qui inclut un scarifiage (ex. : coupe totale, scarifiage, plantation).

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

Trois types de scarifiage sont principalement utilisés dans la région :

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.

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. Les principaux appareils utilisés sont l'excavatrice, le Bracké-monticule 1136 et la planteuse P11A. 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.

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).

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. La section 6.6 reprend ce concept en détail.

e) 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.

L'objectif régional est d'augmenter la proportion de plantations dégagées afin d'augmenter le rendement global de ces plantations à long terme, plus particulièrement dans les aires d'intensification de production ligneuse (AIPL). Pour ce faire, il est prévu de dégager 4 700 ha/an pour la période 2013-2018.

f) 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.

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.

À l'échelle régionale, l'objectif est de procéder au nettoyage de 8 400 ha/an, soit 6 000 ha dans les peuplements naturels et 2 400 ha/an dans les plantations.

g) 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.

Il n'y a pas de superficie à traiter en dépressage pour la période 2013-2018 (R16). Il reste à valider le potentiel terrain pour ce type de traitement.

h) L'éclaircie précommerciale (EPC)

L'éclaircie précommerciale s'applique aux peuplements de structure équienne 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'auto-éclaircie d'un peuplement en vue d'obtenir des arbres ayant les caractéristiques requises pour appliquer une éclaircie commerciale ultérieure.

Une variante de ce traitement est l'éclaircie par puits de lumière. Cette méthode est traitée plus en détail dans le volet feuillu de la stratégie d'aménagement.

i) 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.

j) 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.

Idéalement, les plantations sont ciblées pour l'application du traitement. Puisque dans certaines UA les plantations aptes sont encore rares, des peuplements issus d'éclaircies précommerciales seront aussi ciblés pour l'élagage.

Annexe 8 – Compléments aux stratégies d'aménagement des essences feuillues

Traitements retenus pour la stratégie Bouleau

Pour élaborer la stratégie d'aménagement pour le grand type de forêt bouleau, nous avons sélectionné les traitements qui assurent le retour du couvert en bouleaux jaune et blanc ainsi que la productivité et la qualité des strates de bouleau à papier (BOP).

Coupe avec réserve de semenciers

Les différentes études, dont celle du CERFO, confirment l'importance de laisser des semenciers sur le parterre de coupe, assurant l'établissement des semis. Toutefois, le nombre de semenciers a peu d'effet sur le coefficient de distribution du bouleau. Il est recommandé de laisser entre 10 et 15 semenciers de bouleau/ha. Une quantité supérieure n'apporte pas une meilleure distribution de semis et réduit le nombre de microsites sur le parterre de coupe.

Les orientations d'aménagement écosystémique incluent le maintien de bois mort sur les parterres de coupe. L'enjeu qui en traite prescrit de laisser au moins dix arbres vivants de plus de 20 cm de diamètre à l'hectare sur le parterre de coupe de CPRS.

L'enjeu est ainsi compatible avec le traitement. Lors de la prescription, l'aménagiste précisera la quantité et les essences à préserver. Sur le terrain, l'uniformité de la distribution des semenciers assurera un taux de boisement très élevé.

Préparation de terrain

On préconise la préparation de terrain partielle en scarifiage par poquets, l'année suivant la coupe. La préparation de terrain sert à augmenter la densité de bouleau ainsi que son coefficient de distribution. De plus, elle contribue à contrôler la compétition du peuplier et des autres essences feuillues non commerciales. D'ailleurs, plus le délai est court entre la coupe et la préparation de terrain, moins les espèces compétitrices sont abondantes. La vocation de bouleau à papier dans les strates n'ayant pas bénéficié d'une préparation de terrain pourrait être compromise.

Il est à noter que 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 grande majorité de la régénération s'établit.

Dégagement

Le dégagement du poquet n'est pas nécessaire si la préparation du terrain est adéquate. On note que les semis de bouleau ne sont pas perturbés par le manque de lumière. Seules les tiges situées en bordure du poquet peuvent souffrir d'un manque partiel de lumière. Cette situation sera rectifiée lors de l'éclaircie précommerciale vers la douzième année.

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

L'EPC par puits de lumière est un traitement appliqué dans les peuplements avec préparation de terrain d'environ 12 ans suivant la coupe. On note que le bouleau résiste bien à la compétition du peuplier les dix premières années, mais que la majorité des tiges de bouleau ne sont pas libres de croître. Par la suite, si le peuplier est maintenu dans le couvert, celui-ci domine la strate au détriment du bouleau. Les tiges à éclaircir doivent faire l'objet d'un martelage positif et d'une taille de formation. Ces deux traitements, réalisés simultanément, servent à éduquer le peuplement pour la production de bouleau de qualité sciage et sont inclus dans le traitement d'EPC.

Annexe 9 – Composition de la table locale de gestion intégrée des ressources et du territoire

Groupe d'intérêts	Nombre de sièges		
	Ouest	Nord	Saguenay
Industrie forestière	3	5	4
MRC	2	2	3
Faune	5	4	4
Produits forestiers non ligneux	1	1	1
Énergie	1	1	1
Travailleurs	2	3	1
Entrepreneurs en aménagement forestier et exploitation	2	3	2
Villégiature	3	3	3
Récréotourisme	2	2	3
Environnement et eau	2	3	3
Autochtones	1	1	2
Gestion intégrée des ressources	1	1	0

Personnes-ressources	Nombre de sièges		
	Ouest	Nord	Saguenay
Ilhus Lac Saint-Jean, Pekuakumiulnuatsh Takuhikan	1	1	1
Information, éducation, formation, sensibilisation	1	1	1
Représentant du requérant de la certification	1	2	1
Représentants ministériels (MRN)	2	4	3
Coordination	1	1	1
Animation	1	1	1
CRE (Capitale-Nationale)	0	0	1

Annexe 10 – Politique environnementale et forestière du Secteur des opérations régionales



Conformité légale • Amélioration continue • Prévention de la pollution

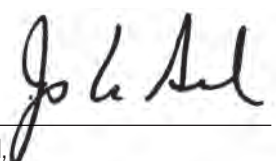
Politique environnementale et forestière du Secteur des opérations régionales

En s'appuyant sur une connaissance approfondie des régions du Québec, le Secteur des opérations régionales (SOR) a pour mission d'assurer la conservation des ressources naturelles et du territoire et de favoriser la création de richesses par leur mise en valeur, dans une approche de développement durable, en partenariat avec les communautés régionales.

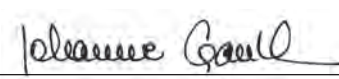
Pour soutenir la réalisation de sa mission, le SOR s'est doté d'un système de gestion environnementale et d'aménagement durable des forêts lui permettant d'encadrer les activités forestières menées dans le cadre du régime forestier et de limiter leurs effets sur l'environnement.

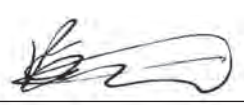
Le SOR situe l'aménagement durable des forêts et la protection de l'environnement au premier rang de ses préoccupations organisationnelles. À cet égard, il démontre son leadership par son engagement :

- À se conformer aux exigences légales et aux autres exigences applicables ou à les dépasser;
- À améliorer de façon continue sa performance environnementale et forestière en revoyant périodiquement ses pratiques liées à la protection de l'environnement et à l'aménagement durable des forêts dans le domaine d'application de la présente politique;
- À prévenir, à contrôler et à réduire la pollution dans les activités réalisées dans le cadre du régime forestier;
- À agir en propriétaire averti en transmettant à ses fournisseurs ses exigences en matière de protection de l'environnement et d'aménagement durable des forêts et en veillant à leur respect;
- À assurer la participation du public, des détenteurs de droits et des communautés autochtones dans les processus de gestion forestière et à prendre en compte leurs intérêts, leurs valeurs et leurs besoins;
- À assurer la durabilité des écosystèmes forestiers par la mise en œuvre d'un aménagement écosystémique;
- À promouvoir, par ses interventions, le développement économique régional issu de la mise en valeur des ressources naturelles;
- À s'assurer que ses employés adhèrent à la présente Politique et comprennent leurs rôles et responsabilités.

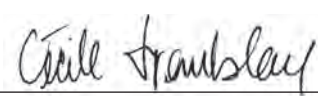

Jean-Sylvain Lebel,
sous-ministre associé aux Opérations régionales


François Provost, directeur général du développement
et de la coordination des opérations régionales

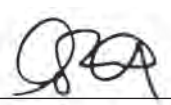

Johanne Gauthier, gestionnaire responsable
de la certification forestière et du système
de gestion environnementale


Paul St-Laurent, directeur général régional,
Bas-Saint-Laurent

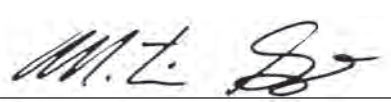

Alain Thibeault, directeur général régional,
Saguenay–Lac-Saint-Jean

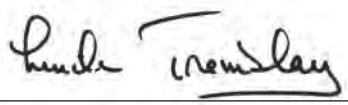

Cécile Tremblay, directrice générale régionale,
Capitale-Nationale–Chaudière-Appalaches


Alain Simard, directeur général régional,
Mauricie–Centre-du-Québec

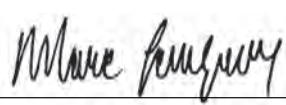

André B. Lemay, directeur général régional,
Estrie-Montréal-Montérégie, Laval-Lanaudière-Laurentides


Pierre Ménard, directeur général régional,
Outaouais


Martin Gingras, directeur général régional,
Abitibi-Témiscamingue


Linda Tremblay, directrice générale régionale,
Côte-Nord


Guy Héту, directeur général régional,
Nord-du-Québec


Marc Lauzon, directeur général régional p. i.,
Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine

Signé à Québec,
le 22 janvier 2014

Approuvé par le Comité de gestion des opérations régionales le 10 décembre 2013

Annexe 11 – Analyse économique des stratégies sylvicoles (R47)

La stratégie d'aménagement durable des forêts demande maintenant de cibler les investissements sylvicoles en fonction de leur rentabilité économique. L'objectif recherché par la réalisation de l'analyse économique, version préliminaire, est d'offrir un outil supplémentaire d'aide à la décision à l'usage de l'aménagiste (ou du sylviculteur) qui aura à prescrire des traitements sylvicoles à l'échelle du peuplement.

Deux indicateurs ressortent de cette analyse. Tout d'abord, la valeur actuelle nette (VAN) permet d'évaluer la valeur d'un scénario. La valeur actuelle nette à perpétuité (VANP) établit la valeur actuelle nette totale de l'investissement lorsque celui-ci est répété à perpétuité, c'est-à-dire à l'infini. Cette mesure a cependant des limites lorsqu'on cherche à ordonnancer plusieurs scénarios sylvicoles se réalisant sur des « superficies différentes » qui ont des horizons (durées) et des niveaux d'investissement (coût/taille) différents et à comparer leur rentabilité économique. C'est pourquoi un second indicateur développé par le bureau de mise en marché des bois, l'indicateur économique, est introduit. Cet indicateur économique (VANP/C) représente la valeur actuelle nette, à perpétuité, divisée par le coût actualisé de la première série d'intervention. Cet indicateur est mesuré en différentiel de la valeur économique obtenue par un scénario de forêt naturelle¹.

Pour ce premier exercice, conçu sur la base régionale, nous avons préféré diminuer le nombre de strates à évaluer pour nous permettre de faire varier un plus grand nombre de scénarios d'aménagement. Au total, 64 scénarios d'aménagement ont été simulés et analysés.

Explications sur les indicateurs et limites de l'analyse

La « VAN » représente l'écart entre le revenu actualisé et le coût actualisé à l'an 0, c'est-à-dire à la première année de planification, pour un scénario, exprimé en dollars constants de 2011, selon le moment de la réalisation de chaque action et le taux d'actualisation approprié pour chaque action. Il s'agit du revenu net du scénario (si la VAN est positive) ou de la perte nette (si elle est négative) associée à la réalisation de l'action pour la société. En règle générale, plus cette valeur est élevée, plus la société s'enrichit. Un scénario est préférable au scénario de référence s'il offre une VAN supérieure et inversement. Rappelons toutefois, que cet indicateur ne permet pas de comparer simultanément tous les scénarios évalués sur l'ensemble des strates.

L'« indicateur économique » représente le ratio de l'écart entre la Valeur actualisée nette à perpétuité (VANP)² du scénario et la VANP du scénario de référence sur l'écart entre le coût du scénario (pas à perpétuité) et le coût du scénario de référence (pas à perpétuité). Cet indicateur n'a pas de signification économique particulière, mais il permet d'ordonner et de comparer des scénarios sylvicoles qui ont des durées (horizons) et des tailles d'investissement différentes. Un scénario présentant un indice négatif n'est pas nécessairement à proscrire dans la mesure où ce type de scénario peut être réalisé pour d'autres objectifs non captés par le Modèle d'évaluation économique (MÉE). Un scénario présentant un indice de 2,2 n'est pas nécessairement deux fois meilleur qu'un autre présentant un indice de 1,1.

La présente analyse est la première du genre à être réalisée en employant l'ensemble de la planification opérationnelle. Les données qu'elle contient sont basées sur des moyennes non

¹ Guide de l'utilisateur, modèle d'évaluation économique – Volet interprétation des résultats (version préliminaire), mai 2013.

² La VANP permet de comparer des investissements ayant des durées différentes. Pour les fins du MÉE et l'applicabilité de la formule avec un taux d'actualisation dégressif, la perpétuité a été définie à 700 ans.

pondérées. L'analyse est suffisamment précise pour ordonnancer des choix sylvicoles, à l'échelle régionale, mais pas pour justifier l'emploi d'un scénario sylvicole en particulier. En toute fin du présent exercice, de nouvelles données de rendement de plantation sont disponibles. Ces données n'ont pas encore été intégrées à l'analyse. Nous prévoyons que l'intégration de ces données améliorera les indices des scénarios où des plantations sont réalisées.

L'outil d'analyse est conçu sur la base de comparaison entre des scénarios. Cependant, à l'échelle du territoire, un choix sylvicole peut s'avérer intéressant même si l'analyse économique le défavorise. C'est le cas des coupes partielles résineuses, par exemple, qui s'avèrent économiquement moins préférables. En effet, l'option de récolter 50 % peut difficilement surpasser une récolte de 100 %. Toutefois, le BMMB travaille actuellement à définir un indicateur économique qui permettra de mieux évaluer les coupes partielles.

Les données forestières utilisées sont des « moyennes de moyennes » et servent à mieux informer les aménagistes de la région dans leurs choix sylvicoles. Les données économiques du MÉE sont rassemblées de manière à refléter les caractéristiques des différentes essences à long terme. Les données sont régionalisées selon les informations disponibles. Les méthodes d'estimation des valeurs économiques servant au calcul de la rentabilité économique sont uniformisées et permettent de comparer ces valeurs brutes entre chaque UAF. Toutefois, puisque le MÉE est alimenté par des scénarios sylvicoles requérant des hypothèses de rendement établies par l'aménagiste, les résultats ne peuvent être comparés interrégionalement. En effet, il pourrait être facile de modifier les hypothèses pour obtenir des résultats économiques plus intéressants que ceux d'une autre région.

Méthodologie

L'évaluation économique est réalisée sur les peuplements faisant partie de la programmation de récolte des trois premières années d'application du PAFIT, plus précisément à partir du résultat R-185 du PAFIO. Il aurait été très long d'établir et de simuler un scénario de récolte pour chaque peuplement de la programmation. Surtout, le degré de précision d'une telle opération se serait avéré insuffisant. Pour les mêmes raisons, il fut donc convenu de procéder à des regroupements de peuplements présentant des conditions similaires en terme de composition dendrométrique actuelle (essence dominante) et de caractéristiques écologiques des sites (végétation potentielle). De plus, l'exercice a été réalisé sur la base régionale, plutôt que par unité d'aménagement, toujours pour les mêmes raisons que celles citées plus haut.

Ainsi, un total de dix combinaisons ont été identifiées, permettant de couvrir 79 % des superficies inscrites au PAFIO et dépassant largement l'objectif fixé à 50 %. Les combinaisons choisies l'ont été en fonction de leur représentativité et de leur caractère particulier. Pour chaque regroupement, une nouvelle table de stock et de peuplement a été constituée sur une base régionale. Voici la liste des regroupements avec leur superficie respective et le pourcentage correspondant par rapport à la superficie totale du résultat R-185.

Peuplements matures dominés par le bouleau blanc sur un site pouvant supporter la bétulaie jaune à sapin (MJ2)	3 931 ha 1 %
Peuplements matures dominés par le bouleau blanc sur un site pouvant supporter la sapinière à bouleau blanc (MS2)	9 740 ha 3 %
Peuplements matures dominés par le peuplier faux-tremble sur site pouvant supporter la sapinière à bouleau blanc (MS2)	6 940 ha 2 %
Peuplements matures dominés par le sapin baumier sur un site pouvant supporter la sapinière à bouleau blanc (MS2)	13 627 ha 4 %
Peuplements matures dominés par le sapin baumier sur un site pouvant supporter la sapinière à épinette noire (RS2)	22 029 ha 7 %
Peuplements matures dominés par le pin gris sur un site pouvant supporter la pessière noire à mousses ou éricacées (RE2)	21 467 ha 7 %
Peuplements matures dominés par l'épinette noire avec problématique d'enfeuillement (MS2+RS)	11 130 ha 3 %
Peuplements matures dominés par l'épinette noire sur un site pouvant supporter la sapinière à épinette noire (RS2)	89 002 ha 27 %
Peuplements matures dominés par l'épinette noire sur un site pouvant supporter la pessière noire à mousses ou éricacées (RE2)	74 347 ha 23 %
Peuplements matures dominés par l'épinette noire sur un site pouvant supporter la pessière noire à sphaigne (RE3)	5 915 ha 2 %

De plus, les combinaisons précédentes ont été éclatées selon les domaines bioclimatiques afin de tenir compte de la variation en fonction de la latitude et de l'éloignement relatifs des peuplements par rapport aux usines de transformation. La zone de tarification 241 a été associée au domaine de la sapinière puisque cette zone de tarification affiche la valeur moyenne du droit de coupe SEPM de la sapinière, à l'échelle régionale. Sur le même principe et pour les mêmes considérations, la zone de tarification 270 a été associée à la pessière.

Le tableau suivant récapitule les 15 combinaisons Essence dominante - Végétation potentielle - Domaine bioclimatique utilisées dans l'analyse.

Ess.dom.\Vég.pot.	MJ2	MS2	FI (MS2+RS2)	RS2	RE2	RE3
Bouleau blanc	S	S				
Peuplier faux-tremble		S				
Sapin baumier		S		S et P		
Pin gris					S et P	
Épinette noire			S	S et P	S et P	S et P

Note : S pour domaine de la sapinière et P pour domaine de la pessière

Présentation des résultats et constats d'analyse

Les résultats d'analyse des 64 scénarios sylvicoles sont présentés dans un tableau synthèse de la section suivante. Ce tableau est trié d'après la valeur de l'indicateur économique. Le même tableau est reproduit une seconde fois, mais ce dernier est plutôt trié par regroupement de strates.

L'analyse des données permet de dégager plusieurs constats par rapport à l'intensification de la production ligneuse, par rapport aux scénarios de feuillus, par rapport à la sylviculture de base et extensive de même que par rapport à l'usage des coupes partielles.

L'intensification de la production ligneuse :

- Sur les sites de végétation potentielle MJ2 et MS2, il est toujours préférable de réaliser les scénarios intensifs d'épinette blanche. Il s'agirait d'ailleurs d'un endroit idéal pour cibler une bonne portion de nos futures aires d'intensification de la production ligneuse;
- Dans le regroupement de strate *Sapin baumier_MS2_Sapinière*, le scénario élite d'épinette blanche est supérieur au scénario intensif d'épinette blanche. Cependant, comme mentionné au point précédent, il est plus intéressant d'investir en scénario intensif d'épinette blanche sur les sites MS2 dominés par le bouleau blanc car la différence de gain y est plus importante par rapport au scénario de référence;
- Dans la pessière, les endroits avantageux pour la sylviculture intensive, s'avèrent les peuplements d'épinettes noires sur RS2. D'ailleurs, dans la pessière, ce sont les seuls sites où l'intensif est plus intéressant que le scénario de base ou bien l'extensif.

Scénarios de feuillus :

- Le scénario où l'investissement s'avère le plus intéressant est celui du peuplier hybride aménagé selon le gradient élite;
- Le scénario intensif de bouleau blanc donne des résultats qui ne sont pas à la hauteur des attentes. Il y a lieu de raffiner les hypothèses de calcul avant de poursuivre de façon marquée ce type d'investissement;
- Le scénario intensif de bouleau blanc peut être établi de façon indifférente sur le MJ et le MS.

La sylviculture de base et extensive :

- Dans la strate *Épinette noire_FI_Sapinière*, la problématique d'enfeuillement suggère d'employer le regarni de sentier de façon systématique, sans tenter de contrer les feuillus à l'aide du débroussaillage;
- Lors de reboisement en pin gris, il est préférable de le faire en mode extensif plutôt qu'intensif, et ce, dans la sapinière plutôt que dans la pessière;
- Pour un peuplement donné, l'investissement en sylviculture « de base » est souvent plus intéressant que la sylviculture extensive.

Les coupes partielles :

- Les coupes partielles sont à éviter dans la pessière;
- La coupe partielle de type régulière est toujours plus intéressante que la coupe partielle irrégulière, selon l'indicateur économique.

Les suites à donner à la démarche d'analyse économique

Pour la prochaine version du PAFIT, l'analyse économique devra être reprise, notamment en réalisant les actions suivantes :

- Discriminer les données par unité d'aménagement et refaire l'analyse avec les données locales uniquement;
- Scinder les strates pour ajouter une ou deux autres zones de tarification, particulièrement pour les unités d'aménagement présentant une grande amplitude nord-sud;
- Ajuster les courbes de croissance avec les données locales;
- Peaufiner les scénarios sylvicoles;
- Poursuivre l'acquisition de données sur les effets réels et intégrer la nouvelle information, s'il y a lieu;
- Éclater les regroupements où l'épinette noire est dominante (regroupements 8 et 9 dans la présente analyse) afin de raffiner les décisions;
- Bonifier les hypothèses concernant les scénarios intensifs visant la production de bouleau blanc;
- Reprendre les analyses concernant la coupe partielle en intégrant une meilleure approche de comparaison.

Attendu que les sommes investies dans les travaux d'aménagement sur les terres du domaine de l'État sont très importantes, il sera important d'approfondir l'analyse dans la prochaine version du PAFIT.

R-47 Évaluation économique des scénarios d'aménagement - version préliminaire

Peuplement			Scénario		Volume maturité (m³)	Données économiques		Récolte début horizon		Scarifiage	Reboisement	Dégagement	Nettoielement	Éclaircie précommerciale	Élagage	Éclaircie commerciale	Coupe fin horizon
Essence dominante	Écologie du site	Domaine bioclim.	Sylviculture	Remarques		VANP	Indicateur économique	Initiale	Finale								
Épinette noire	RE3	Sapinière	De base	2 000 pils/EPN	168	3 625 \$	2,2	CPRS		en plein	PLR 2 000						à 60 ans
Bouleau blanc	MS	Sapinière	Intensive	2 500 pils/EPB	405	7 777 \$	1,3	CPRS		en plein	PLR 2 500 EPB	à 3 ans	à 6 ans	à 11 ans	à 25 ans	à 45 ans	à 60 ans
Sapin baumier	MS	Sapinière	Élite	2 500 pils/EPB	405	6 185 \$	1,2	CPRS		en plein	PLR 2 500 EPB	à 3 ans	à 9 ans	à 15 ans		à 60 ans	à 60 ans
Peuplier	MS	Sapinière	Élite	PEH	200	10 432 \$	1,1	CPRS		monticule	PLN 1 100 PEH	à 4 ans			à 9 et 12 ans	à 15 ans	à 25 ans
Épinette noire	RS2	Pessière	Intensive	2 500 pils/EPN	186	3 412 \$	1,1	CPRS		en plein	PLR 2 500			à 11 ans		à 55 ans	à 55 ans
Épinette noire	RE3	Pessière	De base	2 000 pils/EPN	168	1 517 \$	1,1	CPRS		en plein	PLR 2 000					à 40 ans	à 60 ans
Épinette noire	RE2	Pessière	De base	2 000 pils/EPN	168	1 765 \$	1,0	CPRS		en plein	PLR 2 000						à 60 ans
Sapin baumier	MS	Sapinière	De base	2 000 pils/EPN	191	4 383 \$	1,0	CPRS		en plein	PLR 2 000	à 3 ans	à 9 ans				à 50 ans
Bouleau blanc	MJ	Sapinière	Intensive	2 500 pils/EPB	443	7 693 \$	0,8	CPRS		en plein	PLR 2 500 EPB	à 2 ans	à 5 ans	à 10 ans		à 45 ans	à 60 ans
Sapin baumier	RS2	Sapinière	De base	2 000 pils/EPN	168	3 952 \$	0,6	CPRS		en plein	PLR 2 000	à 4 ans					à 60 ans
Épinette noire	RE2	Sapinière	De base	2 000 pils/EPN	168	3 089 \$	0,5	CPRS		en plein	PLR 2 000	à 6 ans					à 60 ans
Épinette noire	RS2	Sapinière	De base	2 000 pils/EPN	168	3 735 \$	0,4	CPRS		en plein	PLR 2 000	à 3 ans					à 60 ans
Épinette noire	Feuillus intolérants	Sapinière	De base	2 000 pils/EPN	168	4 417 \$	0,2	CPRS		en plein	PLR 2 000	à 2 ans	à 7 ans				à 50 ans
Épinette noire	RS2	Pessière	De base	2 000 pils/EPN	168	1 193 \$	0,1	CPRS		en plein	PLR 2 000	à 4 ans					à 60 ans
Épinette noire	RE3	Pessière	Extensive	Laisser croître	78	350 \$	0,0	CPRS									à 125 ans
Épinette noire	RE2	Pessière	Extensive	Laisser croître	94	662 \$	0,0	CPRS									à 110 ans
Épinette noire	RS2	Pessière	Extensive	Laisser croître	106	1 054 \$	0,0	CPRS									à 80 ans
Épinette noire	RE3	Sapinière	Extensive	Laisser croître	78	1 445 \$	0,0	CPRS									à 125 ans
Sapin baumier	RS2	Pessière	Extensive	Laisser croître	110	1 580 \$	0,0	CPRS									à 70 ans
Épinette noire	RE2	Sapinière	Extensive	Laisser croître	94	2 052 \$	0,0	CPRS									à 105 ans
Sapin baumier	MS	Sapinière	Extensive	625 pils/EPB	107	2 234 \$	0,0	CPRS		de sentiers	REG sentiers						à 65 ans
Sapin baumier	RS2	Sapinière	Extensive	625 pils/EPN	110	2 867 \$	0,0	CPRS		de sentiers	REG sentiers						à 70 ans
Épinette noire	RS2	Sapinière	Extensive	Laisser croître	106	2 875 \$	0,0	CPRS									à 70 ans
Bouleau blanc	MS	Sapinière	Extensive	Laisser croître	116	3 232 \$	0,0	CPRS									à 65 ans
Bouleau blanc	MJ	Sapinière	Extensive	Laisser croître	119	3 269 \$	0,0	CPRS									à 60 ans
Épinette noire	Feuillus intolérants	Sapinière	Extensive	625 pils/EPN	129	3 999 \$	0,0	CPRS		de sentiers	REG sentiers						à 60 ans
Pin gris	RE2	Pessière	De base	2 000 pils/PIG	249	4 509 \$	0,0	CPRS		en plein	PLR 2 000 PIG						à 60 ans
Peuplier	MS	Sapinière	Extensive	Laisser croître	137	6 017 \$	0,0	CPRS									à 55 ans
Pin gris	RE2	Sapinière	De base	2 000 pils/PIG	249	6 427 \$	0,0	CPRS		en plein	PLR 2 000 PIG	à 3 ans					à 60 ans
Sapin baumier	RS2	Pessière	De base	2 000 pils/EPN	168	1 400 \$	-0,1	CPRS		en plein	PLR 2 000	à 5 ans					à 60 ans
Sapin baumier	RS2	Sapinière	Intensive	2 500 pils/EPN	186	2 504 \$	-0,1	CPRS		en plein	PLR 2 500	à 4 ans		à 15 ans		à 55 ans	à 40 ans
Sapin baumier	MS	Sapinière	Intensive	2 500 pils/EPB	405	1 809 \$	-0,1	CPRS		en plein	PLR 2 500 EPB	à 3 ans	à 9 ans	à 15 ans		à 45 ans	à 60 ans
Pin gris	RE2	Sapinière	Intensive	2 500 pils/PIG	249	6 359 \$	-0,2	CPRS		en plein	PLR 2 500 PIG	à 3 ans					à 40 ans
Épinette noire	RS2	Sapinière	Intensive	2 500 pils/EPN	186	2 314 \$	-0,2	CPRS		en plein	PLR 2 500	à 3 ans		à 15 ans		à 40 ans	à 55 ans
Sapin baumier	RS2	Sapinière	Extensive	Laisser croître	110	2 824 \$	-0,3	CPRS					à 7 ans				à 70 ans
Épinette noire	Feuillus intolérants	Sapinière	Intensive	2 500 pils/EPN	186	2 668 \$	-0,5	CPRS		en plein	PLR 2 500	à 2 ans		à 12 ans		à 40 ans	à 55 ans
Sapin baumier	RS2	Pessière	Intensive	2 500 pils/EPN	186	(251) \$	-0,5	CPRS		en plein	PLR 2 500	à 5 ans		à 15 ans		à 40 ans	à 55 ans
Sapin baumier	MS	Sapinière	Extensive	Laisser croître	107	2 085 \$	-0,6	CPRS					à 7 ans				à 65 ans
Épinette noire	Feuillus intolérants	Sapinière	Extensive	Laisser croître	129	3 894 \$	-0,6	CPRS					à 7 ans				à 60 ans
Épinette noire	RS2	Sapinière	Extensive	625 pils/EPN	106	2 606 \$	-0,7	CPRS		de sentiers	REG sentiers						à 70 ans
Épinette noire	RS2	Pessière	Extensive	625 pils/EPN	106	792 \$	-0,7	CPRS		de sentiers	REG sentiers						à 80 ans
Bouleau blanc	MS	Sapinière	Intensive RN	Puits lumière	116	2 046 \$	-0,9	CRS		partiel				à 10 ans+taille			à 60 ans
Pin gris	RE2	Pessière	Intensive	2 500 pils/PIG	249	3 534 \$	-0,9	CPRS		en plein	PLR 2 500 PIG	à 3 ans				à 40 ans	à 55 ans
Bouleau blanc	MJ	Sapinière	Intensive RN	Puits lumière	119	2 038 \$	-0,9	CRS		partiel				à 10 ans+taille			à 60 ans
Épinette noire	RE3	Pessière	Extensive CP	Récolte 50 %	78	(547) \$	-1,5	CPSR 50 %	après 20 ans								à 125 ans
Épinette noire	RE3	Pessière	Irrégulière	Récolte 50 %	78	(605) \$	-1,6	CPSR 50 %									rotation 60 ans
Épinette noire	RE2	Pessière	Irrégulière	Récolte 50 %	94	(369) \$	-1,7	CPSR 50 %									à 55 ans
Épinette noire	RE2	Pessière	Extensive CP	Récolte 50 %	94	(407) \$	-1,8	CPSR 50 %	après 20 ans								à 110 ans
Épinette noire	RE3	Sapinière	Extensive CP	Récolte 50 %	78	281 \$	-2,0	CPSR 50 %	après 15 ans								à 125 ans
Épinette noire	RS2	Pessière	Extensive CP	Récolte 50 %	106	(154) \$	-2,0	CPSR 50 %	après 20 ans								à 80 ans
Épinette noire	RS2	Pessière	Irrégulière	Récolte 50 %	106	(232) \$	-2,1	CPSR 50 %									à 40 ans
Épinette noire	RE3	Sapinière	Irrégulière	Récolte 50 %	78	136 \$	-2,2	CPSR 50 %									rotation 60 ans
Sapin baumier	RS2	Pessière	Extensive CP	Récolte 50 %	110	172 \$	-2,3	CPSR 50 %	après 15 ans								à 70 ans
Épinette noire	RE2	Sapinière	Extensive CP	Récolte 50 %	94	664 \$	-2,4	CPSR 50 %	après 15 ans								à 105 ans

R-47 Évaluation économique des scénarios d'aménagement - version préliminaire

Peuplement			Scénario		Volumé	Données économiques		Récolte début horizon		Scarifiage	Reboisement	Dégagement	Nettolement	Éclaircie précommerciale	Élagage	Éclaircie commerciale	Coupe fin horizon
Essence dominante	Écologie du site	Domaine bioclim.	Sylviculture	Remarques	maturité (m³)	VANP	Indicateur économique	Initiale	Finale								
Sapin baumier	RS2	Pessière	Irrégulière	Récolte 50 %	110	26 \$	-2,6	CPSR 50 %									rotation 35 ans
Épinette noire	RE2	Sapinière	Irrégulière	Récolte 50 %	94	517 \$	-2,6	CPSR 50 %									rotation 55 ans
Épinette noire	RS2	Sapinière	Extensive CP	Récolte 50 %	106	1 118 \$	-3,0	CPSR 50 %	après 15 ans								à 70 ans
Épinette noire	RS2	Sapinière	Irrégulière	Récolte 50 %	106	1 048 \$	-3,1	CPSR 50 %									rotation 35 ans
Sapin baumier	MS	Sapinière	Extensive CP	Récolte 50 %	107	827 \$	-5,0	CPSR 50 %	après 15 ans								à 65 ans
Sapin baumier	MS	Sapinière	Irrégulière	Récolte 50 %	107	643 \$	-5,7	CPSR 50 %									rotation 30 ans
Sapin baumier	RS2	Sapinière	Extensive CP	Récolte 50 %	110	1 330 \$	-8,4	CPSR 50 %	après 15 ans								à 70 ans
Sapin baumier	RS2	Sapinière	Irrégulière	Récolte 50 %	110	1 200 \$	-9,1	CPSR 50 %									rotation 35 ans
Épinette noire	Feuillus intolérants	Sapinière	Extensive CP	Récolte 50 %	129	2 004 \$	-10,1	CPSR 50 %	après 15 ans								à 60 ans
Épinette noire	Feuillus intolérants	Sapinière	Irrégulière	Récolte 50 %	129	1 916 \$	-10,5	CPSR 50 %									rotation 30 ans

R-47 Évaluation économique des scénarios d'aménagement - version préliminaire

Peuplement			Scénario		Volume maturité (m³)	Données économiques		Récolte début horizon		Scarifiage	Reboisement	Dégagement	Nettoisement	Éclaircie précommerciale	Élagage	Éclaircie commerciale	Coupe fin horizon
Essence dominante	Écologie du site	Domaine bioclim.	Sylviculture	Remarques		VANP	Indicateur économique	Initiale	Finale								
Bouleau blanc	MJ	Sapinière	Intensive	2 500 pils/EPB	443	7 693 \$	0,8	CPRS		en plein	PLR 2 500 EPB	à 2 ans	à 5 ans	à 10 ans		à 45 ans	à 60 ans
Bouleau blanc	MJ	Sapinière	Extensive	Laisser croître	119	3 269 \$	0,0	CPRS									à 60 ans
Bouleau blanc	MJ	Sapinière	Intensive RN	Puits lumière	119	2 038 \$	-0,9	CRS		partiel				à 10 ans+taille			à 60 ans
Bouleau blanc	MS	Sapinière	Intensive	2 500 pils/EPB	405	7 777 \$	1,3	CPRS		en plein	PLR 2 500 EPB	à 3 ans	à 6 ans	à 11 ans		à 45 ans	à 60 ans
Bouleau blanc	MS	Sapinière	Extensive	Laisser croître	116	3 232 \$	0,0	CPRS									à 65 ans
Bouleau blanc	MS	Sapinière	Intensive RN	Puits lumière	116	2 046 \$	-0,9	CRS		partiel				à 10 ans+taille			à 60 ans
Épinette noire	Feuillus intolérants	Sapinière	De base	2 000 pils/EPN	168	4 417 \$	0,2	CPRS		en plein	PLR 2 000	à 2 ans	à 7 ans				à 50 ans
Épinette noire	Feuillus intolérants	Sapinière	Extensive	625 pils/EPN	129	3 999 \$	0,0	CPRS		de sentiers	REG sentiers						à 60 ans
Épinette noire	Feuillus intolérants	Sapinière	Intensive	2 500 pils/EPN	186	2 668 \$	-0,5	CPRS		en plein	PLR 2 500	à 2 ans		à 12 ans		à 40 ans	à 55 ans
Épinette noire	Feuillus intolérants	Sapinière	Extensive	Laisser croître	129	3 894 \$	-0,6	CPRS					à 7 ans				à 60 ans
Épinette noire	Feuillus intolérants	Sapinière	Extensive CP	Récolte 50 %	129	2 004 \$	-10,1	CPSR 50 %	après 15 ans								à 60 ans
Épinette noire	Feuillus intolérants	Sapinière	Irrégulière	Récolte 50 %	129	1 916 \$	-10,5	CPSR 50 %									rotation 30 ans
Épinette noire	RE2	Pessière	De base	2 000 pils/EPN	168	1 765 \$	1,0	CPRS		en plein	PLR 2 000						à 60 ans
Épinette noire	RE2	Pessière	Extensive	Laisser croître	94	662 \$	0,0	CPRS									à 110 ans
Épinette noire	RE2	Pessière	Irrégulière	Récolte 50 %	94	(369) \$	-1,7	CPSR 50 %									à 55 ans
Épinette noire	RE2	Pessière	Extensive CP	Récolte 50 %	94	(407) \$	-1,8	CPSR 50 %	après 20 ans								à 110 ans
Épinette noire	RE2	Sapinière	De base	2 000 pils/EPN	168	3 089 \$	0,5	CPRS		en plein	PLR 2 000	à 6 ans					à 60 ans
Épinette noire	RE2	Sapinière	Extensive	Laisser croître	94	2 052 \$	0,0	CPRS									à 105 ans
Épinette noire	RE2	Sapinière	Extensive CP	Récolte 50 %	94	664 \$	-2,4	CPSR 50 %	après 15 ans								à 105 ans
Épinette noire	RE2	Sapinière	Irrégulière	Récolte 50 %	94	517 \$	-2,6	CPSR 50 %									rotation 55 ans
Épinette noire	RE3	Pessière	De base	2 000 pils/EPN	168	1 517 \$	1,1	CPRS		en plein	PLR 2 000						à 60 ans
Épinette noire	RE3	Pessière	Extensive	Laisser croître	78	350 \$	0,0	CPRS									à 125 ans
Épinette noire	RE3	Pessière	Extensive CP	Récolte 50 %	78	(547) \$	-1,5	CPSR 50 %	après 20 ans								à 125 ans
Épinette noire	RE3	Pessière	Irrégulière	Récolte 50 %	78	(605) \$	-1,6	CPSR 50 %		en plein	PLR 2 000						rotation 60 ans
Épinette noire	RE3	Sapinière	De base	2 000 pils/EPN	168	3 625 \$	2,2	CPRS									à 60 ans
Épinette noire	RE3	Sapinière	Extensive	Laisser croître	78	1 445 \$	0,0	CPRS									à 125 ans
Épinette noire	RE3	Sapinière	Extensive CP	Récolte 50 %	78	281 \$	-2,0	CPSR 50 %	après 15 ans								à 125 ans
Épinette noire	RE3	Sapinière	Irrégulière	Récolte 50 %	78	136 \$	-2,2	CPSR 50 %									rotation 60 ans
Épinette noire	RS2	Pessière	Intensive	2 500 pils/EPN	186	3 412 \$	1,1	CPRS		en plein	PLR 2 500			à 11 ans		à 40 ans	à 55 ans
Épinette noire	RS2	Pessière	De base	2 000 pils/EPN	168	1 193 \$	0,1	CPRS		en plein	PLR 2 000	à 4 ans					à 60 ans
Épinette noire	RS2	Pessière	Extensive	Laisser croître	106	1 054 \$	0,0	CPRS									à 80 ans
Épinette noire	RS2	Pessière	Extensive	625 pils/EPN	106	792 \$	-0,7	CPRS		de sentiers	REG sentiers						à 80 ans
Épinette noire	RS2	Pessière	Extensive CP	Récolte 50 %	106	(154) \$	-2,0	CPSR 50 %	après 20 ans								à 80 ans
Épinette noire	RS2	Pessière	Irrégulière	Récolte 50 %	106	(232) \$	-2,1	CPSR 50 %									à 40 ans
Épinette noire	RS2	Sapinière	De base	2 000 pils/EPN	168	3 735 \$	0,4	CPRS		en plein	PLR 2 000	à 3 ans					à 60 ans
Épinette noire	RS2	Sapinière	Extensive	Laisser croître	106	2 875 \$	0,0	CPRS									à 70 ans
Épinette noire	RS2	Sapinière	Intensive	2 500 pils/EPN	186	2 314 \$	-0,2	CPRS		en plein	PLR 2 500	à 3 ans		à 15 ans		à 40 ans	à 55 ans
Épinette noire	RS2	Sapinière	Extensive	625 pils/EPN	106	2 606 \$	-0,7	CPRS		de sentiers	REG sentiers						à 70 ans
Épinette noire	RS2	Sapinière	Extensive CP	Récolte 50 %	106	1 118 \$	-3,0	CPSR 50 %	après 15 ans								à 70 ans
Épinette noire	RS2	Sapinière	Irrégulière	Récolte 50 %	106	1 048 \$	-3,1	CPSR 50 %									rotation 35 ans
Peuplier	MS	Sapinière	Élite	PEH	200	10 432 \$	1,1	CPRS		monticule	PLN 1 100 PEH	à 4 ans			à 9 et 12 ans	à 15 ans	à 25 ans
Peuplier	MS	Sapinière	Extensive	Laisser croître	137	6 017 \$	0,0	CPRS									à 55 ans
Pin gris	RE2	Pessière	De base	2 000 pils/PIG	249	4 509 \$	0,0	CPRS		en plein	PLR 2 000 PIG						à 60 ans
Pin gris	RE2	Pessière	Intensive	2 500 pils/PIG	249	3 534 \$	-0,9	CPRS		en plein	PLR 2 500 PIG	à 3 ans				à 40 ans	à 55 ans
Pin gris	RE2	Sapinière	De base	2 000 pils/PIG	249	6 427 \$	0,0	CPRS		en plein	PLR 2 000 PIG	à 3 ans					à 60 ans
Pin gris	RE2	Sapinière	Intensive	2 500 pils/PIG	249	6 359 \$	-0,2	CPRS		en plein	PLR 2 500 PIG	à 3 ans				à 40 ans	à 55 ans
Sapin baumier	MS	Sapinière	Élite	2 500 pils/EPB	405	6 185 \$	1,2	CPRS		en plein	PLR 2 500 EPB	à 3 ans	à 9 ans	à 15 ans	à 25 ans	à 45 ans	à 60 ans
Sapin baumier	MS	Sapinière	De base	2 000 pils/EPN	191	4 383 \$	1,0	CPRS		en plein	PLR 2 000	à 3 ans	à 9 ans				à 50 ans
Sapin baumier	MS	Sapinière	Extensive	625 pils/EPB	107	2 234 \$	0,0	CPRS		de sentiers	REG sentiers						à 65 ans
Sapin baumier	MS	Sapinière	Intensive	2 500 pils/EPB	405	1 809 \$	-0,1	CPRS		en plein	PLR 2 500 EPB	à 3 ans	à 9 ans	à 15 ans		à 45 ans	à 60 ans
Sapin baumier	MS	Sapinière	Extensive	Laisser croître	107	2 085 \$	-0,6	CPRS					à 7 ans				à 65 ans
Sapin baumier	MS	Sapinière	Extensive CP	Récolte 50 %	107	827 \$	-5,0	CPSR 50 %	après 15 ans								à 65 ans
Sapin baumier	MS	Sapinière	Irrégulière	Récolte 50 %	107	643 \$	-5,7	CPSR 50 %									rotation 30 ans
Sapin baumier	RS2	Pessière	Extensive	Laisser croître	110	1 580 \$	0,0	CPRS									à 70 ans

R-47 Évaluation économique des scénarios d'aménagement - version préliminaire

Peuplement			Scénario		Volume maturité (m³)	Données économiques		Récolte début horizon		Scarifiage	Reboisement	Dégagement	Nettoielement	Éclaircie précommerciale	Élagage	Éclaircie commerciale	Coupe fin horizon
Essence dominante	Écologie du site	Domaine bioclim.	Sylviculture	Remarques		VANP	Indicateur économique	Initiale	Finale								
Sapin baumier	RS2	Pessière	De base	2 000 plts/EPN	168	1 400 \$	-0,1	CPRS		en plein	PLR 2 000	à 5 ans					à 60 ans
Sapin baumier	RS2	Pessière	Intensive	2 500 plts/EPN	186	(251) \$	-0,5	CPRS		en plein	PLR 2 500	à 5 ans		à 15 ans		à 40 ans	à 55 ans
Sapin baumier	RS2	Pessière	Extensive CP	Récolte 50 %	110	172 \$	-2,3	CPSR 50 %	après 15 ans								à 70 ans
Sapin baumier	RS2	Pessière	Irrégulière	Récolte 50 %	110	26 \$	-2,6	CPSR 50 %									rotation 35 ans
Sapin baumier	RS2	Sapinière	De base	2 000 plts/EPN	168	3 952 \$	0,6	CPRS		en plein	PLR 2 000	à 4 ans					à 60 ans
Sapin baumier	RS2	Sapinière	Extensive	625 plts/EPN	110	2 867 \$	0,0	CPRS		de sentiers	REG sentiers						à 70 ans
Sapin baumier	RS2	Sapinière	Intensive	2 500 plts/EPN	186	2 504 \$	-0,1	CPRS		en plein	PLR 2 500	à 4 ans		à 15 ans		à 40 ans	à 55 ans
Sapin baumier	RS2	Sapinière	Extensive	Laisser croître	110	2 824 \$	-0,3	CPRS					à 7 ans				à 70 ans
Sapin baumier	RS2	Sapinière	Extensive CP	Récolte 50 %	110	1 330 \$	-8,4	CPSR 50 %	après 15 ans								à 70 ans
Sapin baumier	RS2	Sapinière	Irrégulière	Récolte 50 %	110	1 200 \$	-9,1	CPSR 50 %									rotation 35 ans

Annexe 12 – Forêts de haute valeur pour la conservation

Forêts de haute valeur pour la conservation (FHVC)

Territoire forestier délimité Mistassini-Pérignonka (UA 024-51 et 027-51)

Description sommaire et modalités de protection

						Modalités de protection									
						Aucune opération forestière				Modalités particulières					
Numéro	Nom	Superficie (ha)	Valeurs			AP	refuges	APC	Massifs név+prot	EV	CMO	Agglom.	PL caribou	Autres	
1	Banc de Sable	1 020	Autochtone				74 %							Consultation / participation autochtone	
2	Lac Clair	7 030	Écologie	Autochtone				100 %						Consultation / participation autochtone	
3	Manouane	509 582	Massif forestier	Caribou forestier	Écologie	7 %	2 %	15 %	21 %			oui	oui		
4	Lac Alex	64 457	Autochtone	Écologie	Caribou forestier		3 %	18 %	22 %				oui	Consultation / participation autochtone	
5	Lac Chien-Jourdain	96 004	Massif forestier				2 %	2 %	21 %			oui			
6	Lac au Foin	19 667	Écologie			88 %	0 %	12 %							
7	Lac aux Rats	3 588	Autochtone	Récréo-tourisme	Paysage	27 %	5 %	4 %						Consult / particip autochtone et villégiateurs	
8	Lac Bellemare	12 438	Écologie				1 %	99 %							
9	Lac Connely	9 965	Autochtone				5 %	95 %							
10	Lac de l'Ouest	2 069	Récréo-tourisme	Paysage			13 %							Consultation / participation villégiateurs	
11	Lac Dumau	2 959	Autochtone											Consultation / participation autochtone	
12	Loup Cervier	17 293	Écologie				1 %	20 %						APC devait probablement couvrir 100% ?	
13	Lac Noir	1 203	Récréo-tourisme	Paysage			26 %							Consultation / participation villégiateurs	
14	Lac Plat	6 911	Caribou forestier										oui		
15	Pirabe-Loutres-Machisque	403 489	Massif forestier	Caribou forestier		8 %	1 %	13 %	14 %			oui	oui		
16	Massif Péribonka-Serpent	136 339	Massif forestier	Caribou forestier	Écologie	1 %	2 %	15 %	41 %			oui	oui		
17	Rivière Belley	3 326	Écologie				36 %	64 %							
18	Rivière Brûlée	2 450	Écologie				15 %	85 %							
19	Tête du Lac aux Rats	670	Récréo-tourisme	Éperlan				100 %						Protection intégrale de la zone	
	Pin Blanc	166	Pin Blanc				7 %							Protection intégrale des peuplements et arbres isolés	
21	FHVC de voisin, Péribonka	21 436	Paysage				4 %	6 %	27 %	oui		oui	oui	Analyse paysage et harmonisation,	
22	FHVC de voisin, Péribonka	14 073	Récréo-tourisme				3 %	13 %		oui				Analyse paysage et harmonisation,	

N.B. Les % d'AP, refuges, APC et massifs név+prot sont présentés dans cet ordre de priorisation sans chevauchement. Une superficie AP n'est pas comptabilisée dans les autres classes et ainsi de suite.

AP = Aire protégée et projet officiel d'aire protégée (minimum étape 8 du processus MDDEFP) **sans intervention**.

Refuges = refuges biologiques **sans intervention**.

APC : Aires Protégées Candidates définies par Produits forestiers Résolu, sauf exceptions documentées.

Aucune intervention provisoirement jusqu'à ce que les propositions du MDDEFP soient rendues à l'étape 8 du processus officiel.

Des exceptions sont possibles, en particulier pour les travaux déjà planifiés de remise en production de secteurs non régénérés.

Massifs név+prot = Les massifs forestiers névralgiques et les massifs de protection du plan caribou **sans intervention forestière à court et moyen terme**.

Les % inscrits représentent le niveau actuel de cette modalité de protection de la valeur. L'indicateur officiel traite du nombre de massifs.

EV = Encadrements Visuels prévus selon le RNI ou à définir.

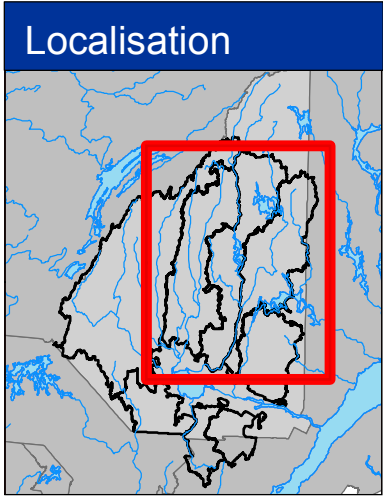
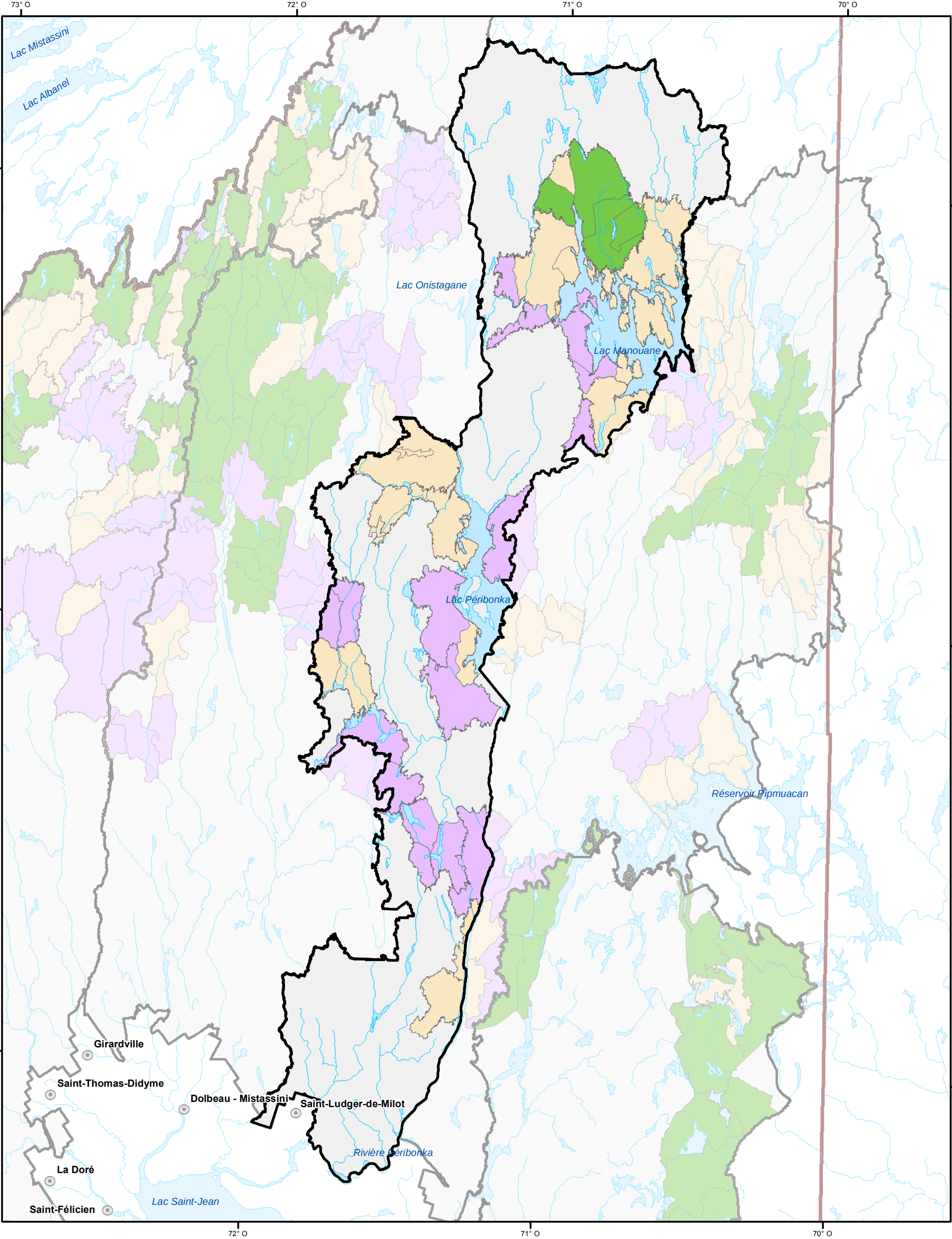
CMO = Coupe en Mozaique à réaliser.

Agglom. = Patron de coupe en agglomération basé sur les compartiments d'organisation spatiale (COS).

PL caribou : Application du plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier du Saguenay-Lac-Saint-Jean.

Annexe 13 – Caribou forestier

Caribou forestier Saguenay–Lac-Saint-Jean



Légende

- Localité
- Unité d'aménagement
- Limite régionale
- État du massif**
 - Massif de remplacement ouvert aux opérations forestières
 - Massif de remplacement en reconstruction
 - Massif de protection

Métadonnées

Projection cartographique
Conique de Lambert avec deux parallèles d'échelle conservée (46° et 60°)

0 10 20 km

1/900 000

Source
Base de données géographiques et administratives (BDGA 1M) MRN 2013

Réalisation
Ministère des Ressources naturelles
Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêts-Mines-Territoire du Saguenay–Lac-Saint-Jean
Note : Le présent document n'a aucune portée légale
© Gouvernement du Québec, 1^{er} trimestre 2013

Annexe 14 – Signatures

Plan d'aménagement forestier intégré tactique

Version 8 septembre 2014

Unité d'aménagement : 024-51

En ma qualité d'ingénieur forestier, j'ai supervisé la confection et la rédaction du plan d'aménagement forestier tactique et j'en recommande l'approbation par les autorités du ministère des [Forêts, de la Faune et des Parcs](#).

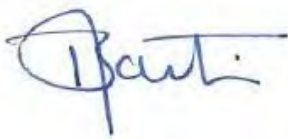


8 septembre 2014

Steeve Coulombe, ing.f., responsable de l'analyse PAFIT

Date

En ma qualité d'administrateur, j'approuve le plan d'aménagement forestier intégré tactique ainsi que sa mise en œuvre.



8 septembre 2014

Benjamin Martin, chef de l'UG

Date



8 septembre 2014

Directeur de la DOI

Date



8 septembre 2014

Directeur général

Date

Bibliographie

- ASSOCIATION DES POURVOIRIES DU SAGUENAY–LAC-SAINT-JEAN (2010, mars). *Plan de développement régional des pourvoiries du Saguenay–Lac-Saint-Jean (version préliminaire)*. 168 p.
- ATLAS ÉLECTRONIQUE DU SAGUENAY–LAC-SAINT-JEAN. *Géologie de la région administrative*. In Atlas électronique du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Liste des cartes. Formations rocheuses.
- BOURNIVAL, P., D. Blouin, M. Ruel et G. Lessard (2011). *Bilan de l'état de la régénération en bouleau blanc suite à des opérations de préparation de terrain réalisées par poquets depuis 1999*. CERFO. Rapport 011-10. 59 p. + 2 annexes.
- BUREAU DU FORESTIER EN CHEF (2012). PORTRAIT DE LA COUCHE BFET-BFEC. TERRITOIRE D'ANALYSE : 024-51, QUÉBEC, GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, DIRECTION DU CALCUL DES possibilités forestières, 52 p.
- BUREAU DU FORESTIER EN CHEF (2014). *Résultats finaux de l'analyse des possibilités forestières période 2013-2018*, unités d'aménagement 022-51, 023-51, 023-52, 024-51, 024-52, 025-51, 027-51, version 3.0, Québec, gouvernement du Québec, Direction du calcul des possibilités forestières, 21 pages.
- CHABOT, M. et al. (2003). *Les cycles de feux au Québec au sud de la limite nordique des attributions*, rapport présenté au Comité de coordination des calculs de possibilité (CCCCP), Québec, gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, 28 p.
- COMMISSION RÉGIONALE SUR LES RESSOURCES NATURELLES ET LE TERRITOIRE DU SAGUENAY–LAC-SAINT-JEAN (2010). *Portrait de la ressource faune du Saguenay–Lac-Saint-Jean*, 241 p. + cartes.
- COMMISSION RÉGIONALE SUR LES RESSOURCES NATURELLES ET LE TERRITOIRE DU SAGUENAY–LAC-SAINT-JEAN (2011). *Plan régional de développement intégré des ressources naturelles et du territoire (PRDIRT), Portrait territorial du Saguenay–Lac-Saint-Jean*, 375 p.
- COMMISSION RÉGIONALE SUR LES RESSOURCES NATURELLES ET LE TERRITOIRE DU SAGUENAY–LAC-SAINT-JEAN (2011). *Plan régional de développement intégré des ressources naturelles et du territoire (PRDIRT), Portrait du secteur forestier de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean*, 251 p.
- COMMISSION RÉGIONALE SUR LES RESSOURCES NATURELLES ET LE TERRITOIRE DU SAGUENAY–LAC-SAINT-JEAN (2011). *Plan régional de développement intégré des ressources naturelles et du territoire (PRDIRT), Portrait de la ressource faune du Saguenay–Lac-Saint-Jean*, 242 p.
- COMPAGNIE ABITIBI-CONSOLIDATED DU CANADA, DIVISION QUÉBEC-CENTRE, DÉPARTEMENT DE FORESTERIE (2007). *Plan général d'aménagement forestier, Unité d'aménagement : 022-51, Période 2008-2013*, Présenté au : Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, 284 p.

- CONSEIL DES MONTAGNAIS DU LAC-SAINT-JEAN (CDMLSJ) (2010). *Portrait de la Première Nation des Pekuakamiulnuatsh et de la communauté de Mashteuiatsh* In Conseil des Montagnais du Lac-Saint-Jean. Nitassinan de la Première Nation des Pekuakamiulnuatsh
- GRONDIN, P., J. NOËL et D. HOTTE (2007a). *L'intégration de la végétation et de ses variables explicatives à des fins de classification et de cartographie d'unités homogènes du Québec méridional*, Québec, gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de la recherche forestière, 62 p.
- JETTÉ, J.-P., et autres (2012a). *Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré, Partie I - Analyse des enjeux, version 1.1*, Québec, gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers, [En ligne] [http://www.intranet/foret-quebec/grands-dossiers/amenagement-cosys/documents/PAFI_Partie%20I_juillet%202012.pdf].
- JETTÉ, J.-P., et autres (2012b). *Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré, Partie II – Élaboration de solutions aux enjeux, version 1.2*, Québec, gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers, 167 p. [En ligne] [http://www.intranet/foret-quebec/grands-dossiers/amenagement-ecosys/documents/PAFI_Partie%20II_juillet%202012.pdf].
- LAURIN, A.F. et K.N.M. SHARMA (1975). *Région des rivières Mistassini, Péribonka et Saguenay*, Québec, gouvernement du Québec, ministère des Mines et des Ressources du Québec, 89 p.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE ET DES PARCS (2004). *Portrait forestier des régions du Saguenay–Lac-Saint-Jean et du Nord du Québec (Chibougamau-Chapais) – Document d'information sur la gestion de la forêt publique*. Pour l'usage de la Commission d'étude scientifique, technique, publique et indépendante chargée d'examiner la gestion des forêts du domaine de l'État. Direction régionale du Saguenay–Lac-Saint-Jean et du Nord du Québec (Chibougamau-Chapais), 99 p.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (2006). *Portrait territorial Saguenay–Lac-Saint-Jean*, Direction générale du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Québec : gouvernement du Québec, 82 p.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (2012). *Le guide sylvicole du Québec, Tome 1, Les fondements biologiques de la sylviculture, Chapitre 5 : Les insectes forestiers*, Ouvrage collectif sous la supervision de B. Boulet et M. Huot, Les Publications du Québec, 148 p.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (2010). *Stratégie d'aménagement durable des forêts - Proposition pour la consultation publique*, Québec, 89 p. [En ligne] [<http://consultation-adf.mrnf.gouv.qc.ca/pdf/SADF-proposition.pdf>].
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (2011). *Manuel de planification forestière 2013-2018, version 4.0*, Québec, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers, 303 p. [Non publié].

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (2010). *Plan d'affectation du territoire public du Saguenay–Lac-Saint-Jean – Proposition pour consultation (avril 2010)*, Québec, gouvernement du Québec, Direction des affaires régionales et du soutien aux opérations Énergie, Mines et Territoire, 762 p.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (2006). *Portrait territorial Saguenay–Lac-Saint-Jean*, [En ligne] [<http://www.mrn.gouv.qc.ca/publications/territoire/planification/portrait-saguenay.pdf>].

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (2011). *Résultats d'exploitation enregistrés dans les zecs de chasse et de pêche de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean*, Québec, gouvernement du Québec, Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêts-Mines-Territoire du Saguenay–Lac-Saint-Jean, 39 p.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (novembre 2011). *Rapport annuel 2011, Secteur 21*. Direction de la protection des forêts, Service de gestion des ravageurs forestiers, 27 p.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (novembre 2011). *Insectes et maladies rapport annuel 2011, Secteur 22*. Direction de la protection des forêts, Service de gestion des ravageurs forestiers, 30 p.

MRC DU FJORD-DU-SAGUENAY (2009). *Schéma d'aménagement révisé de la MRC du Fjord-du-Saguenay*. 736 p.

MRC DE MARIA-CHAPDELAINE (2009). *Schéma d'aménagement et de développement révisé*, adopté le 8 décembre 2009, 356 p.

MRC DE LAC-SAINT-JEAN-EST (2001). *Schéma d'aménagement révisé de la MRC de Lac-Saint-Jean-Est*. 241 p.

MRC DE MARIA-CHAPDELAINE (2009). *Schéma d'aménagement et de développement révisé*, adopté le 8 décembre 2009, 356 p.

ORDRE DES INGÉNIEURS FORESTIERS DU QUÉBEC (1996). *Manuel de foresterie, 2^e tirage*, Les Presses de l'Université Laval, 1423 p.

PLAN DE PROTECTION ET DE MISE EN VALEUR DES FORÊTS PRIVÉES DU SAGUENAY–LAC-SAINT-JEAN 2013-2023, JUILLET 2014.

POULIN, J. (*En préparation*). *Plantation. Fascicule 3.1*. Dans Bureau du forestier en chef, Manuel de détermination des possibilités forestières 2013-2018, Québec, gouvernement du Québec, Roberval, Qc.

POULIN, J. (*En préparation*). *Éducation au stade gaulis. Fascicule 3.2*. Dans Bureau du forestier en chef, Manuel de détermination des possibilités forestières 2013-2018, Québec, gouvernement du Québec, Roberval, Qc.

- QUÉBEC (2012). *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier, L.R.Q., chapitre A-18.1 à jour au 1^{er} mai 2012*, [Québec], Éditeur officiel du Québec, 74 p.
[\[www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/A18_1/A18_1.html\]](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/A18_1/A18_1.html)
- SETO, M., et autres (2012a). *Préparation du volet opérationnel des plans d'aménagement forestier intégré — Répartition des interventions forestières dans la pessière à mousses, version 1.2*, Québec, gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers, 82 p.
http://www.intranet/foret-quebec/grands-dossiers/amenagement-ecosys/documents/Repartition_interventions_forestieres_juillet%202012.pdf.
- SETO, M., et autres (2012b). *Préparation des volets tactique et opérationnel des plans d'aménagement forestier intégré — Planification des massifs de forêts pérennes aménagés dans la pessière à mousses, version 1.0*, Québec, gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers, 44 p.
http://www.intranet/foret-quebec/grands-dossiers/amenagement-ecosys/documents/Planification_vol_intervention_juillet%202012.pdf
- SYNDICAT DES PRODUCTEURS DE BOIS DU SAGUENAY–LAC-SAINT-JEAN (2001). *Plan régional de protection et de mise en valeur des forêts privées de l'Agence du Lac-Saint-Jean – Document de connaissance*, 211 p. + annexes.
- THIFFAULT, N. ET M. PRÉVOST. *Chapitre 7 : La préparation de terrain, Le guide sylvicole du Québec. Tome 2, Les concepts et l'application de la sylviculture*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Ouvrage collectif sous la supervision de la Direction de la recherche forestière, Les Publications du Québec.
- THIFFAULT, N. ET AUTRES. *Chapitre 8 : La plantation, Le guide sylvicole du Québec, Tome 2, Les concepts et l'application de la sylviculture*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Ouvrage collectif sous la supervision de la Direction de la recherche forestière, Les Publications du Québec.
- THIFFAULT, N. ET F. HÉBERT (en préparation). *Chapitre 13 : Le dégagement, Le guide sylvicole du Québec. Tome 2. Les concepts et l'application de la sylviculture*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Ouvrage collectif sous la supervision de la Direction de la recherche forestière, Les Publications du Québec.
- TREMBLAY, J.-F. (2003). *Profil socio-économique des localités de la M.R.C. du Domaine-du-Roy*. Société d'aide au développement des collectivités (S.A.D.C.) Lac Saint-Jean Ouest inc. 94 pages.
- VILLE DE SAGUENAY (2009). *Second projet de schéma d'aménagement révisé – Chapitre 1, Mise en contexte*. p. 21 à 24.

Forêts, Faune
et Parcs

Québec

