

**Plan d'aménagement
forestier intégré tactique**

Région du Saguenay–Lac-Saint-Jean
UA 023-51

PLAN D'AMÉNAGEMENT FORESTIER INTÉGRÉ TACTIQUE

UNITÉ D'AMÉNAGEMENT 023-51

Rédigé sous la coordination de Mme France Marchand, ing.f.
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. Serge Ruel, chef de l'Unité de gestion de Saguenay-Sud-et-Shipshaw
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-Pérignon
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-Pérignon
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 Saguenay-Sud-et-Shipshaw
1100, rue Bersimis
Chicoutimi (Québec) G7K 1A5
Téléphone : 418 698-3787
Télécopieur : 418 698-3665
Courriel : france.marchand@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 : 978-2-550-71071-4

Table des matières

Glossaire	vii
Note au lecteur	xiii
Résumé – Unité d'aménagement 023-51	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 023-51	8
4.2 Contexte régional	11
4.2.1 La population	11
4.2.1.1 MRC de La Côte-de-Beaupré	12
4.2.1.2 MRC de Lac-Saint-Jean-Est	12
4.2.1.3 MRC de La Jacques-Cartier	13
4.2.1.4 MRC du Fjord-du-Saguenay	14
4.2.1.5 Ville de Saguenay	15
4.2.1.6 Agglomération de La Tuque	15
4.2.2 Communautés autochtones	16
4.2.2.1 Les territoires innus (Montagnais)	17
4.3 Contexte socio-économique forestier	29
4.3.1 Main-d'oeuvre	29
4.3.2 Importance des forêts privées et des forêts du domaine de l'État	29
4.3.3 Bénéficiaires de droits consentis dans les unités d'aménagement de la région	30
4.3.3.1 Garantie d'approvisionnement	30
4.3.3.2 Offre de matière ligneuse	32
4.3.3.3 Permis de récolte de bois aux fins de l'approvisionnement d'une usine de transformation du bois	34
4.3.3.4 Entente d'attribution de biomasse forestière	35
4.4 Infrastructures existantes	35
4.5 Ressource forestière	39
4.5.1 Historique des perturbations naturelles	43
4.5.1.1 Insectes	43

4.5.1.2	Feux	51
4.5.1.3	Maladies et autres perturbations naturelles.....	55
4.6	Cadre écologique du territoire	55
4.6.1	Mosaïque forestière naturelle.....	59
4.6.1.1	Sapinière à bouleau jaune de l'ouest	59
4.6.1.2	Sapinière à bouleau jaune de l'est	60
4.6.1.3	Sapinière à bouleau blanc de l'ouest.....	61
4.6.1.4	Sapinière à bouleau blanc de l'est.....	62
4.6.2	Types écologiques.....	62
4.7	Ressource faunique.....	63
4.7.1	Territoires fauniques structurés.....	64
4.7.2	Territoires fauniques – Piégeage	67
4.7.3	Impact socio-économique des activités reliées à la ressource faunique.....	67
4.7.4	Les espèces menacées ou vulnérables	68
4.7.5	Plan de rétablissement du caribou forestier	69
4.7.6	Sites fauniques d'intérêt	70
4.8	Ressource géologique.....	70
4.8.1	Portrait du relief.....	71
4.8.2	Portrait des dépôts de surface	71
4.9	Réseau hydrographique et aménagements hydriques	73
4.10	Description et utilisation actuelle du territoire.....	77
4.10.1	Récréation et tourisme	81
4.10.2	Sites historiques, culturels et archéologiques	85
4.10.3	Productions forestières non ligneuses.....	89
4.10.4	Autres éléments particuliers.....	93
4.10.5	Territoire sur lequel des modalités particulières s'appliquent ou sur lequel les activités d'aménagement forestier sont exclues.....	94
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.....	97
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	109
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.....	112
6.2.1	Le potentiel en aires d'intensification de la production ligneuse.....	112
6.2.2	Les cibles en aires d'intensification de la production ligneuse	113
6.3	Les grandes orientations de la stratégie sylvicole	117
6.4	Les stratégies d'aménagement pour les essences résineuses.....	121
6.4.1	Traitements commerciaux.....	121
6.4.2	Traitements non commerciaux.....	121
6.5	Les stratégies d'aménagement pour les essences feuillues	123
6.5.1	Stratégie d'aménagement pour les bouleaux	123
6.5.2	Stratégie d'aménagement pour les peupliers hybrides	124
7.	Mise en application et suivi des travaux	125
7.1	Orientations sur les activités de suivi forestier	125
7.2	Suivi de la stratégie d'aménagement forestier	130
7.2.1	La gestion des stratégies d'aménagement	130
Annexe 1	– Portrait de la couche CFET-BFEC	133
Annexe 2	– Liste des espèces menacées, vulnérables et susceptibles.....	155
Annexe 3	– Compléments à la section Fiches enjeu solution.....	157
Annexe 4	– Compléments d'information sur l'intensification de la production de la matière ligneuse.....	165
Annexe 5	– Compléments aux objectifs pour contrer la tordeuse des bourgeons de l'épinette.....	169
Annexe 6	– Compléments aux traitements commerciaux	173
Annexe 7	– Compléments aux traitements non commerciaux	177
Annexe 8	– Compléments aux stratégies d'aménagement des essences feuillues.....	183
Annexe 9	– Composition de la table locale de gestion intégrée des ressources et du territoire	185
Annexe 10	– Politique environnementale et forestière du Secteur des opérations régionales	187
Annexe 11	– Analyse économique des scénarios sylvicoles (R47)	191
Annexe 12	– Signatures	201
Bibliographie		203

TABLEAUX

Tableau 1	Superficie des territoires ancestraux définis dans le cadre des négociations territoriales globales.....	17
Tableau 2	Superficie des réserves de castor au Saguenay–Lac-Saint-Jean.....	23
Tableau 3	Comparaison des possibilités forestières annuelles 2008-2013, 2013-2014 et 2015-2018 pour la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean.....	33
Tableau 4	Comparaison des possibilités forestières annuelles 2008-2013, 2013-2014 et 2015-2018 pour l'unité d'aménagement 023-51.....	33
Tableau 5	Volumes scénarisés selon les autres sources aux usines avec CAAF – région 02	34
Tableau 6	Unités homogènes de végétation (UH) représentées sur le territoire de l'UA 023-51...	56
Tableau 7	Territoires fauniques structurés.....	64
Tableau 8	Nombre de terrains de piégeage sous bail et de chasse de l'UA 023-51	67
Tableau 9	Dépôts de surface UA 023-51.....	72
Tableau 10	Récréation et tourisme	81
Tableau 11	Productions forestières non ligneuses.....	89
Tableau 12	Essences exotiques peuplier hybride (PEH) 023-51	95
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 par essence des plants dans la région pour la période 2013-2018.....	107
Tableau 16	Scénarios sylvicoles potentiels UA 23-51.....	111
Tableau 17	Classes de végétation potentielle retenues pour les sites à fort et à bon potentiel	112
Tableau 18	Le potentiel en AIPL du territoire par UA	113
Tableau 19	Cible AIPL 2013-2018 au Saguenay–Lac-Saint-Jean	113
Tableau 20	Cible en AIPL pour la période 2013-2018 par UA.....	114
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	126
Tableau 23	Calendrier des suivis à réaliser PAFIT 2013-2018 : Gradient de sylviculture de base	127
Tableau 24	Calendrier des suivis à réaliser PAFIT 2013-2018 : Gradient de sylviculture intensif et élite	128
Tableau 25	Cibles et méthodes.....	129
Tableau 26	Suivi de la stratégie	132

FIGURES

Figure 1 – Localisation de l'unité d'aménagement 023-51.....	9
Figure 2 – Ententes autochtones à portée territoriale	25
Figure 3 – Réserves de castor (Non applicable)	27
Figure 4 – Infrastructures existantes	37
Figure 5 – Non applicable.....	41
Figure 6 – Aires d'infestation de la TBE 2012.....	45
Figure 7 – Secteurs vulnérables à la TBE	49
Figure 8 – Feux 1996 à 2012	53
Figure 9 – Cadre écologique du territoire.....	57
Figure 10 – Territoires fauniques structurés	65
Figure 11 – Réseaux hydrographiques et aménagements hydriques.....	75
Figure 12 – Modes de gestion, affectations et utilisations du territoire	79
Figure 13 – Récréation et tourisme	83
Figure 14 – Sites historiques, culturels et archéologiques	87
Figure 15 – Productions forestières non ligneuses	91
Figure 16 – Potentiel d'aire d'intensification de la production ligneuse (AIPL)	115

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

- U**
 - **TPI**
Terres publiques intramunicipales
 - **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.

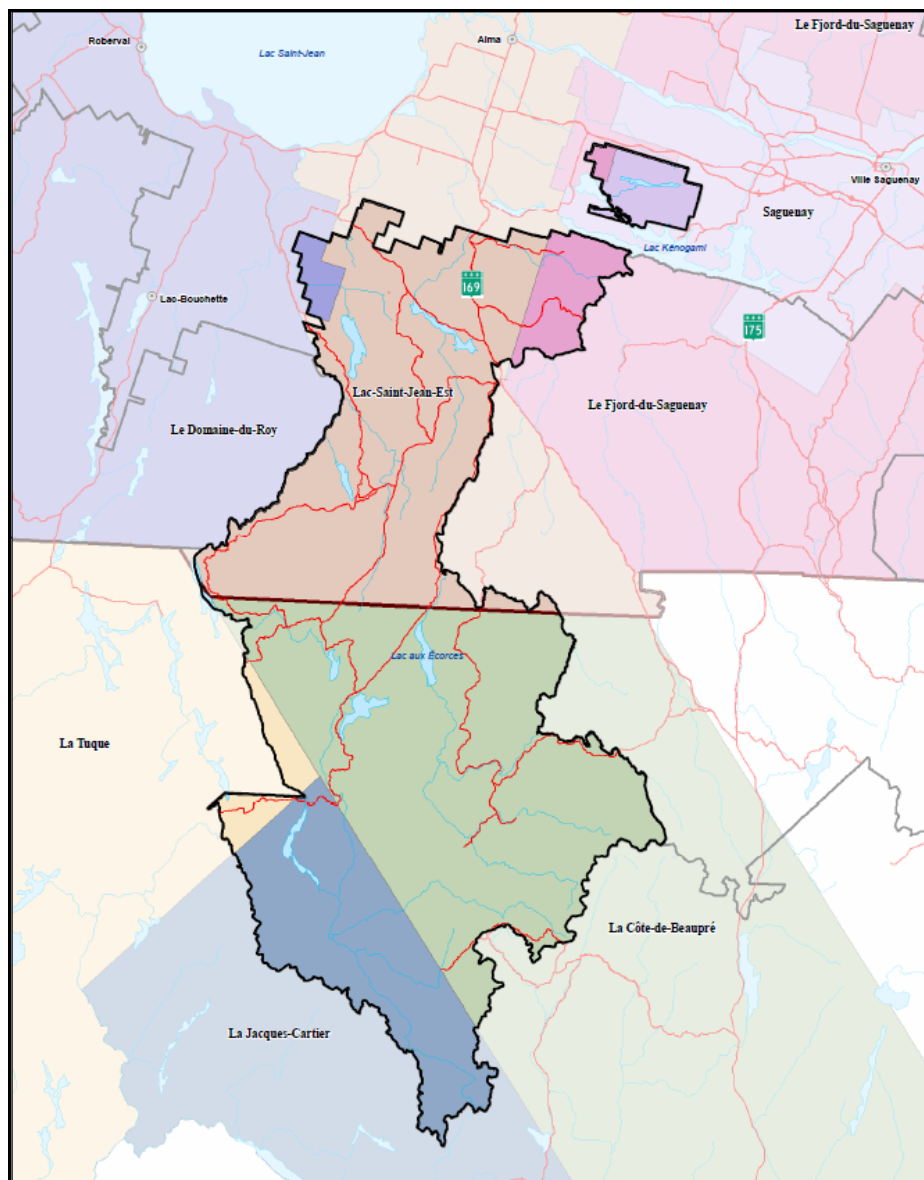
Le plan d'aménagement forestier intégré tactique de l'unité d'aménagement 023-51 a fait l'objet de consultations publiques et autochtones à l'hiver 2013. Les commentaires reçus ont permis au MRN de bonifier les sept PAFIT qui ont été soumis au processus de consultation. Une version officielle de chacun 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 023-51. 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 023-51

Voici la [deuxième](#) version du plan d'aménagement forestier intégré tactique de l'unité d'aménagement 023-51. Faisant partie de la région forestière du Saguenay–Lac-Saint-Jean, cette unité d'aménagement s'étend sur plus de 100 km vers le centre-sud de la région. Elle est sillonnée principalement par les rivières Métabetchouane et aux Écorces ainsi que leurs affluents. L'accès principal au territoire est constitué des routes provinciales 175 et 169 ainsi que du chemin de la rivière aux Écorces. L'unité d'aménagement couvre 3 102 km² de terres publiques, telle qu'illustrée à la figure 1.

Localisation de l'unité d'aménagement 023-51



Cette 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 retrouveront en fin du document.

Le plan d'aménagement forestier intégré tactique traduit la volonté du Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs 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 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 s'effectue 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 réalisé pour une période de 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, puisqu'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'apporte le nouveau régime forestier, à l'exception du volet des forêts de proximité. 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 vivants plus importante.

Dans le domaine de la sapinière, qui représente 100 % 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.

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 enjeux discutés et traités prioritairement ont été ceux 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 023-51	Superficie (ha)
Coupe de régénération	2 383
Coupe de régénération avec rétention variable	596
Coupe progressive irrégulière	650
Éclaircie commerciale	100
Total coupes commerciales :	3 729
Préparation de terrain en plein	1 160
Préparation de terrain partielle, par poquets	408
Total scarifiage :	1 568
Reboisement en plein	940
Regarni de régénération naturelle	220
Plantation peuplier hybride	15
Enrichissement	10
Total mise en terre :	1 185
Dégagement	835
Nettoisement, dépressage, éclaircie précomm.	1 095
Écl. précomm. puits lumière & taille de formation	200
Élagage	115
Total traitements culturaux :	2 245

(*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 023-51	Volume (m³)
Sapin, épinette, pin gris, mélèze	199 700
Bouleau à papier et autres feuillus durs	82 000
Peupliers	46 100
Total	327 800

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 à partir d'avril 2015.

Les aires d'intensification de la production ligneuse seront définies afin d'y concentrer les investissements sylvicoles. Ces aires représentent le cœur de la croissance forestière de l'unité d'aménagement. Elles assureront l'augmentation du rendement forestier et l'approvisionnement des usines de transformation à long terme. Le présent plan tactique intègre les sites potentiels d'A IPL.

Sur l'unité d'aménagement, les cibles quinquennales d'implantation sont :

A IPL UA 023-51	Sapinière	Pessière	Total
Nouveaux travaux	850 ha	- ha	850 ha
Anciens travaux	1 650 ha	- ha	1 650 ha
Total :	2 500 ha	- ha	2 500 ha

Les garanties d'approvisionnement remplacent les contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestiers. 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 022-51, 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 adopté en 2008. Ce plan régional 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 ainsi de façon majeure les niveaux de récolte autorisés. Aucun plan relatif au caribou n'est en vigueur dans l'UA.

Les suivis et 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. Ces suivis et contrôles assurent le respect des permis, des autorisations, des normes, des règlements et des lois ainsi que le mouvement des bois vers les usines de transformation. Ils 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, ceux-ci servent également 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) Saguenay, 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 aires d'intensification de la production ligneuse (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

Le projet de 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). Le projet de SADF est conçu 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 MFFP 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

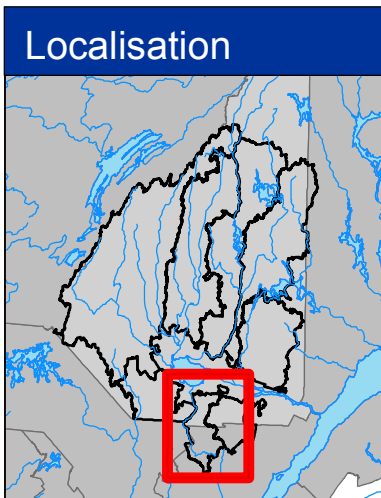
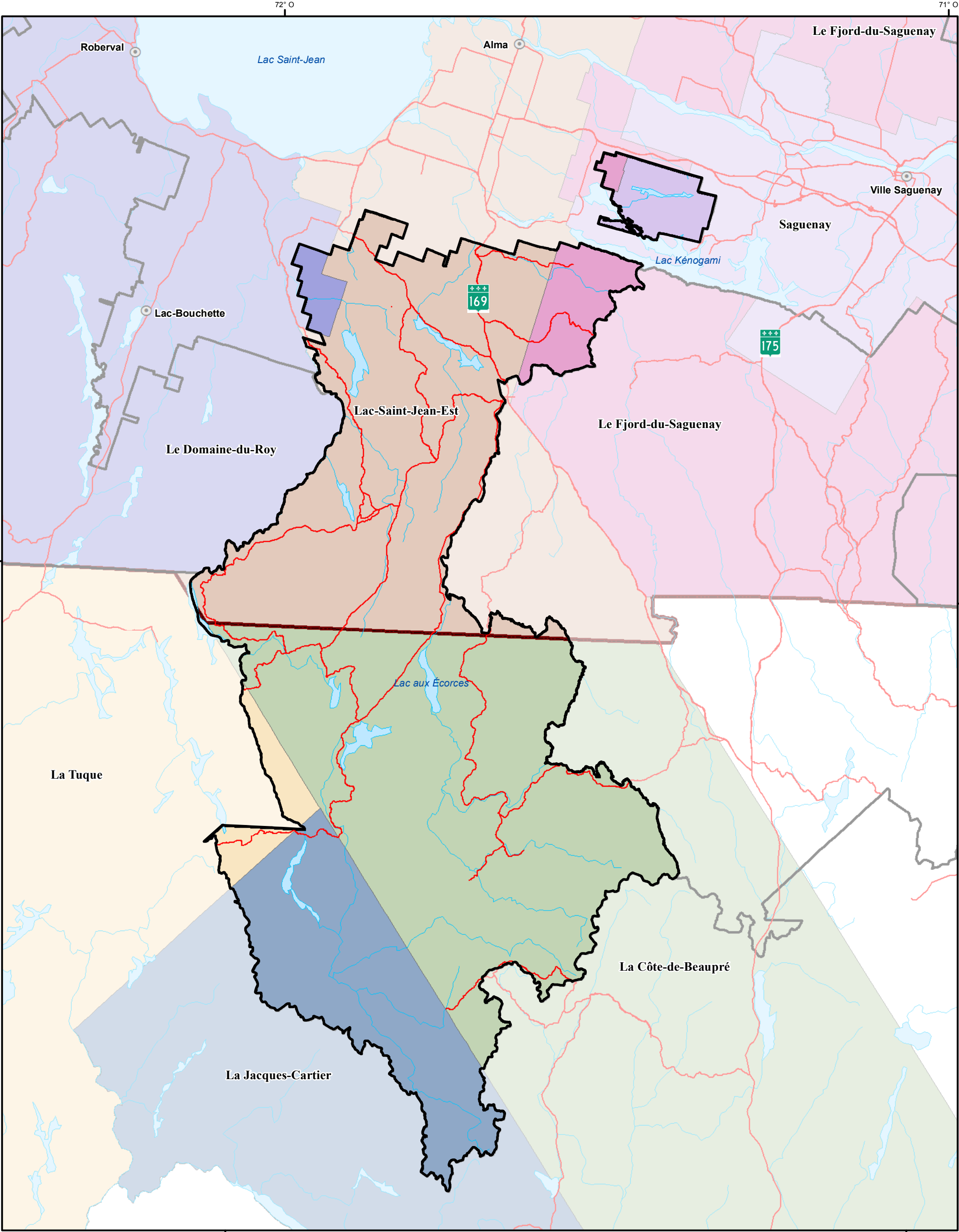
4.1 Localisation de l'unité d'aménagement 023-51

L'unité d'aménagement (UA) 023-51 occupe une superficie d'environ 3 000 km² entre les villes de Québec, de Saguenay et de Roberval. Elle est constituée de trois régions administratives (figure1), le sud de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean (région administrative 02), le nord de la région de la Capitale-Nationale (région administrative 03) et l'est de la région de la Mauricie (région administrative 04). Plus précisément, elle se situe entre les longitudes 71° 20' O et 72° 07' O et entre les latitudes 47° 23' N et 48° 27' N. Cette UA est sous la responsabilité de l'unité de gestion 21-23 (Saguenay-Sud-et-Shipshaw) de la région 02 (Saguenay–Lac-Saint-Jean) du MRN.

Cette aire forestière se trouve également entre la route 175 (Chicoutimi – Québec) et la route 155 (Chambord – La Tuque), les deux principaux axes routiers qui relient le Saguenay–Lac-Saint-Jean aux régions de la Capitale-Nationale et de la Mauricie. Elle est traversée, dans sa partie septentrionale, par la route 169 (Alma – Québec) qui rejoint la route 175 à une trentaine de kilomètres au nord de la halte routière l'Étape, au cœur de la réserve faunique des Laurentides. L'UA chevauche cinq MRC et deux municipalités ayant le statut de MRC.

Ce territoire est constitué de deux blocs distincts. Le bloc principal (occupe 97 % de la superficie et) se situe au sud-ouest du lac Kénogami, principalement sur des territoires non organisés. La différence (3 %), communément appelée le bloc Kénogami, se trouve à quelques kilomètres au nord-est du bloc principal, entre la rivière Saguenay et le lac Kénogami.

Figure 1 Localisation de l'unité d'aménagement 023-51
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
- La Côte-de-Beaupré
- La Jacques-Cartier
- La Tuque

Métadonnées

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

0 10 20 km

1/400 000

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 La population

En plus des villes de Saguenay et de La Tuque qui exercent certaines compétences de municipalités régionales de comtés (MRC), la population se répartit dans cinq MRC qui se partagent le territoire de l'unité d'aménagement 023-51 comme suit :

MRC	% de l'UA
MRC de La Côte-de-Beaupré	41,7
MRC de Lac-Saint-Jean-Est	32,6
MRC de La Jacques-Cartier	15,7
MRC du Fjord-du-Saguenay	4,0
MRC du Domaine-du-Roy	1,1
Ville de La Tuque	2,5
Ville de Saguenay	2,5

Les territoires non organisés (TNO) couvrent la plus grande partie (88 %) de l'UA tandis que seulement 12 % de sa superficie est en territoire municipalisé.

Plusieurs localités bordent l'unité d'aménagement. La plupart de celles-ci se trouvent au nord de l'unité d'aménagement. Les plus peuplées sont les villes de Saguenay (147 197 habitants) et d'Alma (30 450 habitants), représentant plus de 64 % de la population recensée en 2005 dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean (278 519 habitants). Ces deux agglomérations sont des pôles économiques déterminants dans la région.

On trouve aussi un certain nombre de petites municipalités et de villages qui jouxtent cette UA dans sa partie nord-ouest, tels Hébertville (2 405 habitants), Métabetchouan–Lac-à-la-Croix (4 288 habitants), Lac-Bouchette (1 360 habitants), Saint-André-du-Lac-Saint-Jean (540 habitants) et Saint-Bruno (2 515 habitants).

La partie de l'UA située sur le territoire de la ville de Saguenay borde également la municipalité de Larouche (1 068 habitants). Un peu plus au sud, l'UA touche le secteur est du territoire de la ville de La Tuque (12 187 habitants). Quoique de moindre envergure que les villes de Saguenay et d'Alma, ces municipalités contribuent à l'essor de la région par la présence d'usines de transformation et d'industries génératrices d'emplois dans leurs circonscriptions respectives.

4.2.1.1 MRC de La Côte-de-Beaupré

Localisation

La MRC de La Côte-de-Beaupré, dont la superficie totale est de 4 974 km², est située entre la ville de Québec, à l'ouest, et la MRC de Charlevoix, à l'est. Au sud, la MRC longe le fleuve Saint-Laurent sur une distance d'environ 40 km et fait face à l'île d'Orléans, tandis qu'au nord, le territoire est délimité par les Laurentides. La chute Montmorency et les paysages typiques de la région de Charlevoix constituent les portes d'entrée respectivement à l'ouest et à l'est de la MRC.

Découpage administratif

La MRC est composée de deux territoires non organisés (TNO), qui couvrent une vaste proportion du territoire de la MRC de La Côte-de-Beaupré, soit 85 % de sa superficie totale. Ces territoires non organisés possèdent une vocation récréative et forestière.

Le TNO Lac-Jacques-Cartier est caractérisé par la présence de la réserve faunique des Laurentides, du parc national de la Jacques-Cartier, de la forêt Montmorency et des terres du Séminaire de Québec. Quant au TNO Sault-au-Cochon, il se caractérise par la présence du Sentier des Caps de Charlevoix et de la réserve nationale de faune du cap Tourmente.

Situation démographique

En 2013, la population de la MRC de La Côte-de-Beaupré comptait 26 792 habitants, répartis dans neuf municipalités. En 2006, les trois municipalités les plus à l'ouest du territoire (Boischatel, L'Ange-Gardien et Château-Richer) accueillait un peu plus de la moitié de la population totale de la MRC.

4.2.1.2 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 : celle 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.

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 L'Activité Pêche Lac-Saint-Jean et le développement de la rivière Péribonka en sont de bons exemples.

Découpage administratif

La MRC de Lac-Saint-Jean-Est, qui est un organisme supramunicipal, s'articule 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.

Le second ensemble s'organise autour de 14 municipalités ayant chacune un conseil municipal. Les villes d'Alma et de Métabetchouan-Lac-à-la-Croix en sont les principales agglomérations urbaines. Elles sont qualifiées respectivement de pôles principal et secondaire d'infrastructures et de services. On trouve dans ces pôles toutes les fonctions urbaines (résidentielle, commerciale, industrielle, culturelle, de services et autres), tandis que leur nombre et leur ampleur varient dans les autres municipalités. De plus, la ville d'Alma se distingue en tant que pôle majeur où sont regroupés la plupart des équipements et des infrastructures de nature supralocale.

4.2.1.3 MRC de La Jacques-Cartier

Localisation et découpage administratif

La MRC de La Jacques-Cartier est un vaste territoire situé au nord de la ville de Québec dans la région administrative de la Capitale-Nationale. Elle est bornée à l'ouest par la MRC de Portneuf, à l'est par celle de La Côte-de-Beaupré et au sud par la ville de Québec.

Situation démographique

La MRC de La Jacques-Cartier est composée de neuf municipalités et d'un territoire non organisé (TNO du Lac-Croche). Sa population s'élève à près de 38 500 personnes sur un territoire municipalisé couvrant une superficie de 1 527,76 km² alors que le TNO complète le territoire avec une superficie de 1 782,34 km².

Ses municipalités sont Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier, Fossambault-sur-le-Lac, Lac-Saint-Joseph, Shannon, Saint-Gabriel-de-Valcartier, Lac-Delage, Stoneham-et-Tewkesbury, Lac-Beauport et Sainte-Brigitte-de-Laval.

Économie

Parmi les éléments les plus remarquables du territoire, notons la rivière Jacques-Cartier qui traverse plusieurs municipalités et s'avère sans aucun doute le lien naturel et le symbole le plus tangible de cette MRC. Par ailleurs, certains lacs du territoire municipalisé représentent depuis toujours des moteurs de développement importants : il s'agit des lacs Saint-Joseph, Beauport et Delage. C'est d'ailleurs par la mise en valeur de ses ressources hydrographiques et fauniques que s'est amorcé son développement récréatif au début du siècle avec la venue de nombreux résidents saisonniers qui se sont ajoutés aux résidents permanents. Cette vocation récréotouristique se double d'une importante vocation résidentielle alors que près de 80 % de l'occupation du territoire est de nature résidentielle.

4.2.1.4 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*).

4.2.1.5 Ville de Saguenay

Localisation

La ville de Saguenay est située dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, en plein cœur de la vallée du Saguenay. Elle a été formée en 2002 lors de la fusion des villes de Chicoutimi, de Jonquière et de La Baie. Sa superficie de 1 291 km² en fait une des plus grandes villes au Québec, équivalant à 2,6 fois la superficie de l'île de Montréal. Les terres publiques représentent environ 20 % de sa superficie totale avec 257 km².

Situation démographique

La population de Saguenay n'a cessé de diminuer depuis la formation de la ville en 2002, un phénomène qui avait déjà commencé avant la fusion municipale. Il s'agit d'ailleurs de la seule ville de plus de 100 000 habitants au Québec à connaître ce phénomène. En 2014, la population est estimée à 147 100 habitants selon le *Répertoire des municipalités du Québec*.

Malgré cette situation, le poids démographique de la ville par rapport à sa région administrative est important. En effet, la ville de Saguenay représente plus de 52,8 % de la population résidant au Saguenay–Lac-Saint-Jean. On constate également que la population est fortement concentrée, dans une proportion de 78 %, à l'intérieur des périmètres urbains des anciennes villes de Chicoutimi, de Jonquière et de La Baie.

Économie

Saguenay constitue le centre économique de la région. Son économie occupe plusieurs créneaux : elle est un joueur important dans l'industrie mondiale de l'aluminium, avec trois grandes alumineries et un réseau de fournisseurs et d'équipementiers, elle dispose d'un réseau de transport qui comprend une base aérienne ayant également une vocation militaire, elle compte deux ports de mer et un réseau routier de premier plan, une quarantaine d'entreprises liées à l'industrie du bois, dont une papeterie et une cartonnerie, une dizaine de centrales hydroélectriques pour une puissance installée de près de 1 300 MW, et une économie du savoir, basée sur la santé, l'éducation et la recherche, de même qu'un secteur commercial dynamique.

4.2.1.6 Agglomération de La Tuque

Le territoire

L'agglomération de La Tuque est un territoire équivalent à une municipalité régionale de comté situé dans la région de la Mauricie. Elle a été créée le 1^{er} janvier 2006.

L'agglomération de La Tuque succède à la municipalité régional de comté du Haut-Saint-Maurice, cette dernière avait été créée en 1982 à partir d'une partie des comtés de Champlain, de Québec, de Saint-Maurice et d'Abitibi. Le Haut-Saint-Maurice fut dissous lors de la fusion de toutes ses municipalités en 2003 pour créer la ville de LA Tuque. À la suite de référendum visant la recréation de La Bostonnais et de Lac-Édouard, l'agglomération de La Tuque fut créé pour permettre aux municipalités de gérer leurs compétences mises en partage.

D'une superficie de plus de 30 000 km², l'agglomération de La Tuque est maintenant composée de Ville de La Tuque constituée de 7 districts électoraux comprenant les secteurs de l'ancienne Ville de La Tuque, des deux municipalités de Parent et La Croche ainsi que des territoires non organisés (T.N.O.) et de deux municipalités rurales : La Bostonnais et Lac-Édouard.

La région du Haut-Saint-Maurice est composée de l'agglomération de La Tuque et de deux communautés amérindiennes, soit celle de Wemotaci, située à mi-chemin entre les secteurs de La Tuque et de Parent, et celle d'Obedjiwan, localisée au nord du réservoir Gouin.

Sa localisation en plein cœur de la Mauricie permet d'accéder par le biais de la route provinciale 155 à la région du Lac-Saint-Jean au nord ainsi qu'aux agglomérations urbaines de Shawinigan et de Trois-Rivières au sud.

Elle possède entre autres 9 zones d'exploitation contrôlée les zecs de la Bessonne, Borgia, de la Croche, Frémont, Gros-Brochet, Jeannotte, Kiskissink, Ménokéosawin, Tawachiche et Wessonneau. Le réservoir Gouin est aussi désigné comme air faunique communautaire. La municipalité possède finalement nombre de pourvoiries avec et sans droits exclusifs. (Ref : Gouvernement du Québec, « La Tuque » [archive], Répertoire des municipalités, sur Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire, 8 janvier 2011).

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.

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

Nation	Communauté	Territoire ancestral	Autre type d'entente	Superficie des territoires ancestraux dans la région 02 (km ²)*	% du territoire région 02
Innu	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 %
Atikamekw	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 à 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.

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.

Histoire

La présence autochtone au Saguenay–Lac-Saint-Jean remonte à plus de 7 000 ans. Les ancêtres des PekuakamiInuatsh 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.

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 ilnu 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 ilnu Nikuishkushtakan, avoisine le site Uashassihth, un nouveau site touristique recréant le mode de vie des Inuatsh 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.

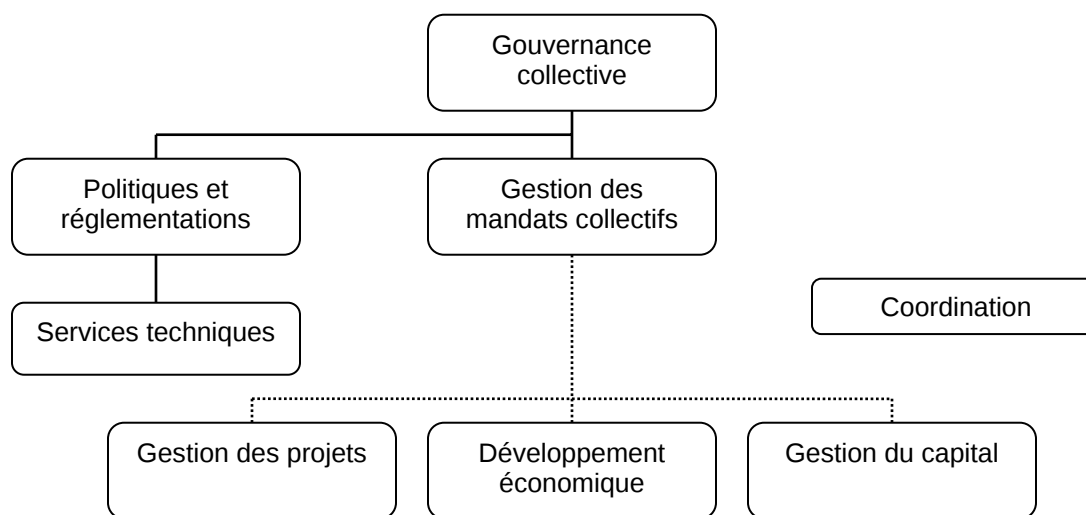
Deux importantes sociétés œuvrent dans le domaine économique à Mashteuiatsh : la Société de développement économique ilnu (SDEI) et Développement Piekuakami llnuatsh (DPI). La SDEI est un organisme sans but lucratif principalement destiné à soutenir le développement de l'entrepreneuriat. DPI est une 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 attitrés 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 à castor et terrains de piégeage

Les réserves à 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 à castor. En vertu du Règlement sur les réserves à

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 à 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 à 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 à castor sont divisées en lots de superficies variées. Les activités de piégeage pratiquées sur les lots de la réserve à 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 à castor qu'on y retrouve.

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

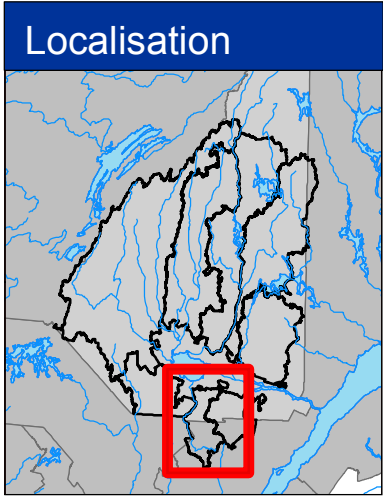
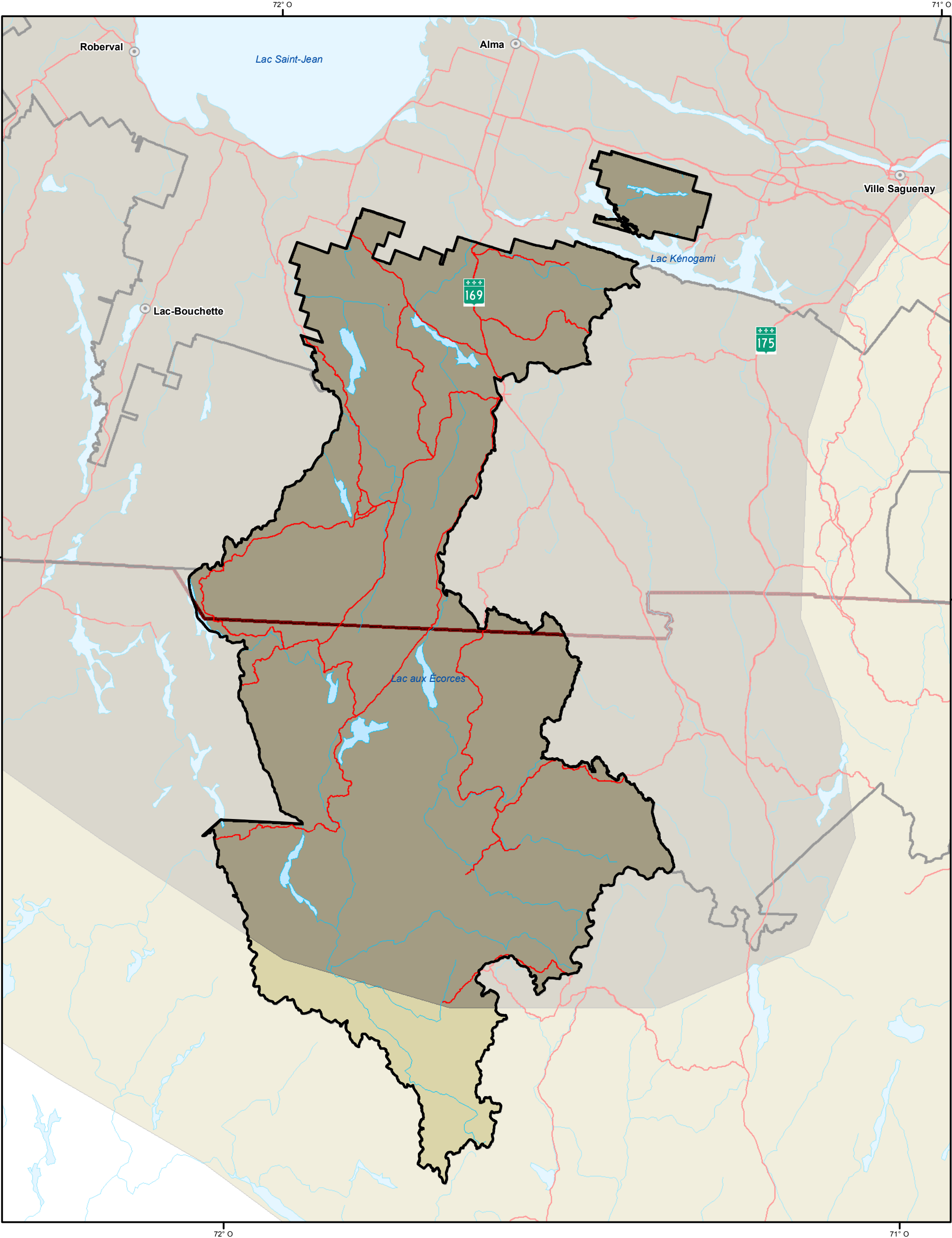
Nom de la réserve de castor	Superficie légale (km ²)	Superficie région 02 (km ²)	Proportion du territoire public régional (%)
Roberval	59 399	58 758	55,20
Bersimis	82 542	16 443	15,40
Abitibi-Mistassini	145 749	3 024	2,80
Abitibi-Obedjiwan	17 819	610	0,57
Abitibi-Wemotaci	9 750	2 190	2,10
Total	315 259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

Communautés autochtones de l'UA 023-51

Le territoire de l'UA 023-51 est situé en majorité (91 %) à l'intérieur du Nitassinan (notre terre) de la Première Nation innue de Mashteuiatsh, tel qu'identifié à l'entente de principe d'ordre général (EPOG) signée en 2004. Le reste du territoire (9 %) se retrouve dans les limites du Nitassinan commun aux Premières Nations innues d'Essipit et de Mashteuiatsh, territoire désigné sous le nom de « Partie sud-ouest » à l'EPOG. [La figure 2 ci-après illustre les ententes à portée territoriale convenues entre les différentes nations présentes sur l'UA 023-51.](#)

On retrouve deux sites patrimoniaux (lac aux-Écorces et Rivière-aux-Écorces) de la Première Nation de Mashteuiatsh (EPOG) dans les limites 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**
- Mashteuiatsh
- Partie Sud-Ouest

Métadonnées

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

0 5 10
km

1/400 000

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 Réserves de castor (Non applicable)

4.3 Contexte socio-économique forestier

4.3.1 Main-d'oeuvre

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

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 72 % de la superficie totale de l'Agence (72 % de la tenure petite forêt privée).

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

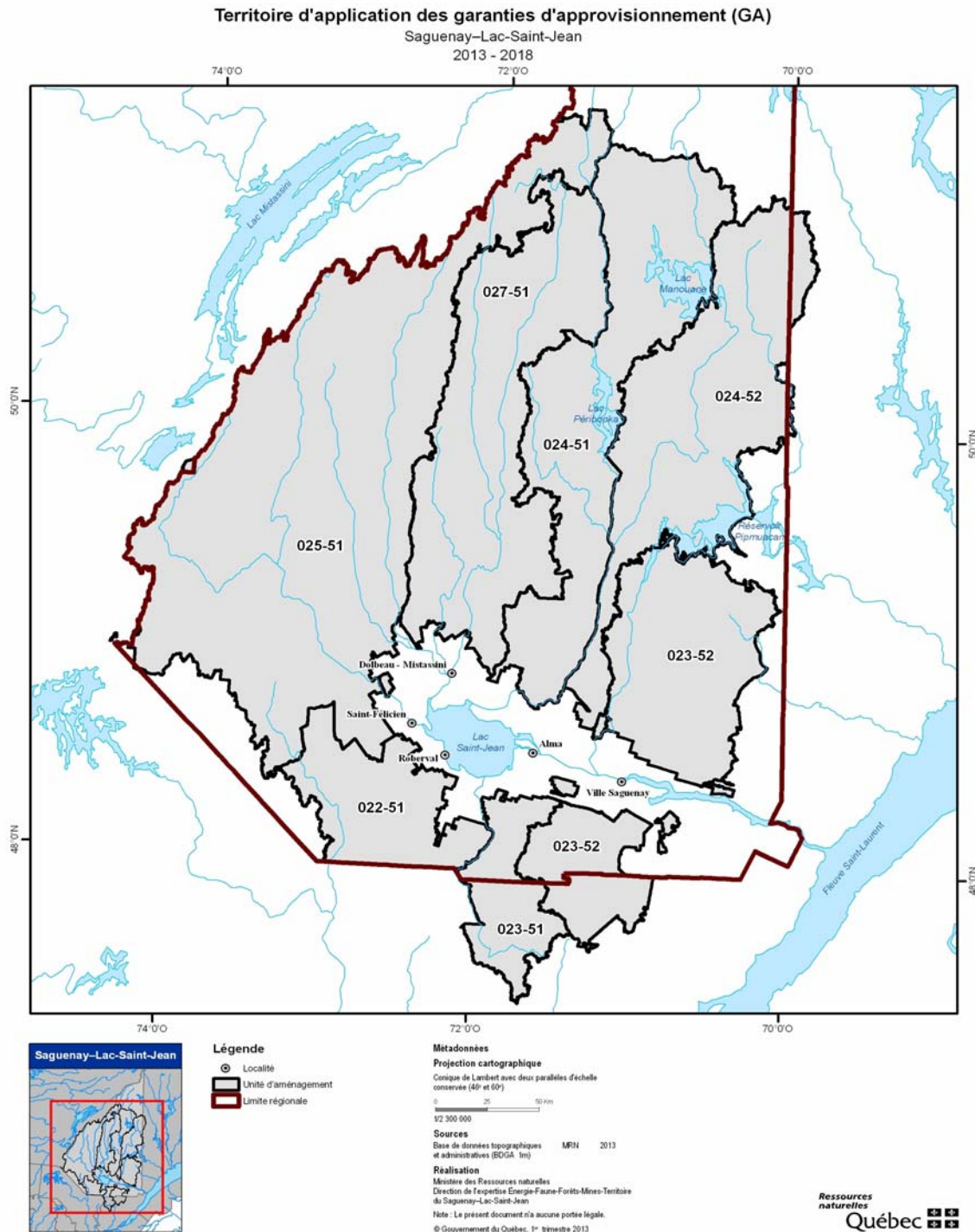
4.3.3.1 Garantie d'approvisionnement

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

Réf. : 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 023-51

Essence	Possibilité forestière 023-51		
	2008-2013	2013-2014	2015-2018
SEPM	233 300	217 900	199 400
Autres résineux	100		300
Peuplier	44 700	42 200	46 100
Bouleau blanc*	94 300	88 500	82 000
Toutes essences	372 400	438 600	327 800

* Inclut les autres feuillus durs

Réf. : Résultats finaux de l'analyse des possibilités forestières 2013-2018, UA 023-51, 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.

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 autres sources aux usines avec CAAF – région 02

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 n° 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 n° 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 n° 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

De façon générale, le réseau routier de l'UA est bien développé. Les coupes forestières des années précédentes ont contribué à maintenir l'accessibilité sur environ 80 % du territoire. Les côtés est et ouest de l'UA sont respectivement longés, sur une bonne distance, par la route régionale 175, reliant le Saguenay–Lac-Saint-Jean à la ville de Québec, et par la route régionale 155, entre les villes de Chambord et de La Tuque. La route 169 est parsemée d'accès permettant aux gens de l'industrie forestière comme à ceux de l'industrie récréotouristique, qui pratiquent notamment la chasse et la pêche, de circuler sur le territoire. De plus, 17 km de la route 169 traversent le secteur nord-est de l'UA. Les routes 169 et 175 sont considérées comme des circuits panoramiques. À l'extrémité nord de l'UA, se trouvent l'autoroute 70 et la route régionale 170. Cette partie de l'UA est située à

proximité de la ville de Saguenay et de la municipalité de Larouche, secteur présentant plusieurs sites de villégiature importants.

On le voit par les différentes routes qui sillonnent l'UA, l'accès au territoire implique qu'il faut franchir certains cours d'eau imposants. Des ponts de différentes tailles ont été aménagés au cours des années.

- Le pont Belle Rivière à l'entrée nord de l'UA, tout juste à côté de la route 169, permet de traverser cette dernière.
- Le pont Secteur Huard au nord du lac Huard traverse la rivière aux Canots qui se jette dans la rivière Métabetchouan.
- Le pont Dépôt Canot au nord-est du lac aux Écorces traverse la rivière aux Canots qui se jette dans la rivière aux Écorces.
- Le pont Lac Louise au nord du lac Montagnais a été fermé par le Ministère qui le jugeait dangereux pour les usagers en raison de son état de décrépitude.
- Le pont Saint-Henri, juste au nord du lac du même nom, permet de traverser la rivière Métabetchouan lorsqu'on arrive de la Mauricie.
- Le pont Métabetchouan Est permet de traverser la rivière qui joint le lac aux Rognons au Petit lac Métascouac.

Il n'est pas rare de voir des installations aménagées en pleine forêt par les compagnies forestières pour y loger leurs travailleurs. Il y a deux camps sur le territoire de l'UA : La scierie Lac-Saint-Jean a le camp forestier Canot, situé près de la rivière aux Canots qui se déverse dans la rivière aux Écorces, et RCTF Consultant forestier a le camp Huard, situé près du lac Huard. On trouve également, dans le secteur Launière, les vestiges d'un camp forestier qui pourrait être réactivé prochainement.

Plusieurs tronçons de lignes de transport d'énergie électrique appartenant à Hydro-Québec traversent le territoire de l'UA. L'ensemble des lignes électriques représente un peu plus de 350 ha qui doivent être retirés des calculs forestiers. Le segment le plus important longe la route 169 au nord-est de l'UA, couvrant 147 ha. Cette ligne électrique, qui traverse le parc des Laurentides sur une distance de 75 ha, passe sur l'UA entre le lac Jacqueline et le lac Chavigny en plein terrain forestier.

Quant au réseau ferroviaire, la voie ferrée du Canadien National ne traverse pas directement l'UA, mais la ceinture à l'ouest et au nord. Ce réseau assure le transport des passagers et des marchandises depuis la fin du XIX^e siècle.

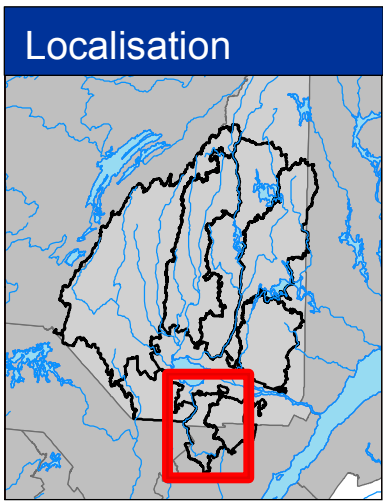
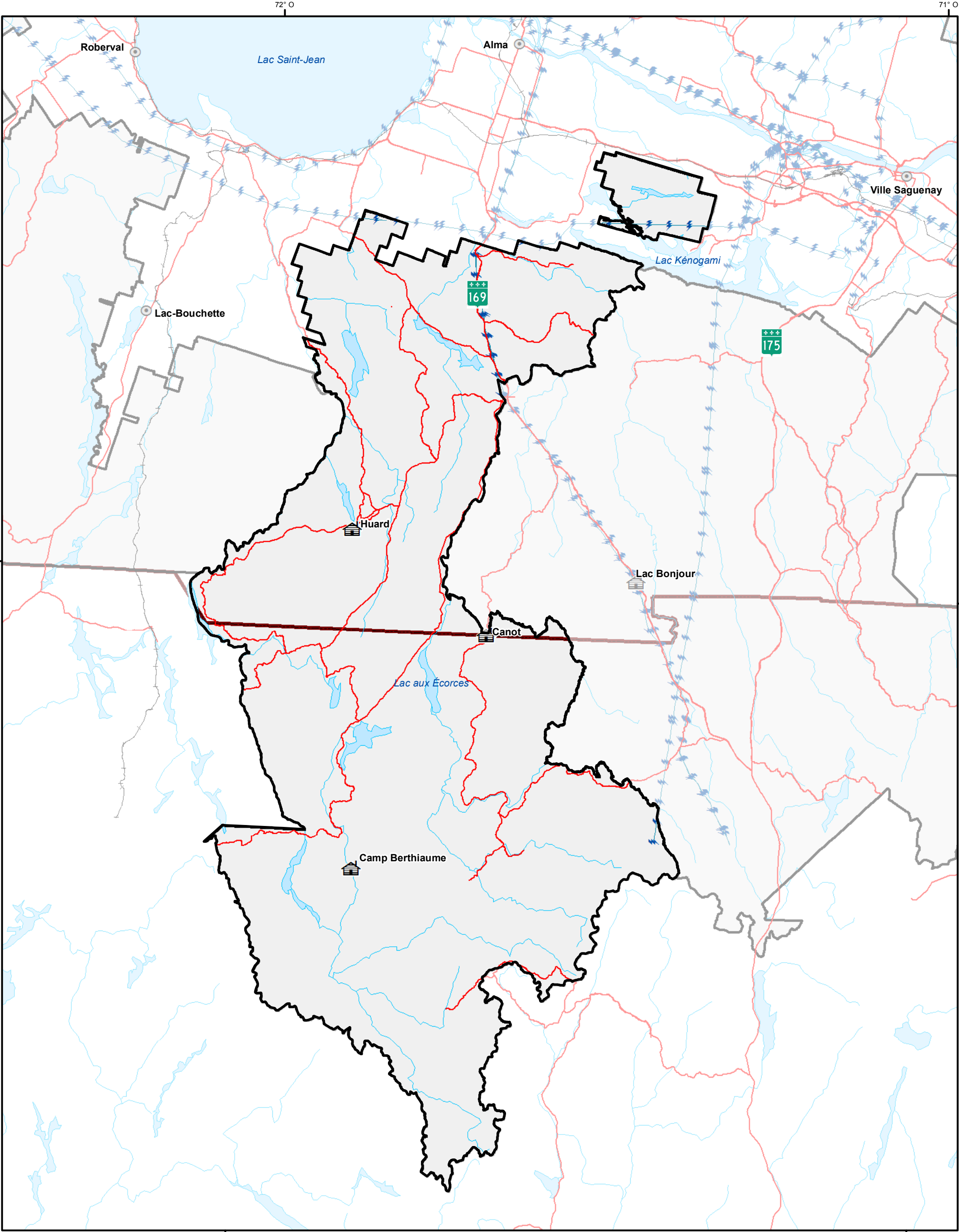
En ce qui a trait aux aéroports, la principale infrastructure qui sert de base d'opérations pour la SOPFEU est l'aéroport de Roberval.

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.

La **figure 4** nous montre les principales infrastructures mentionnées ci-haut.

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°)



1/400 000

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

Contenance (répartition des superficies)

La contenance forestière désigne les superficies des différentes strates du territoire. De façon générale, la ressource ligneuse (sans code terrain) constitue 90 % des 310 255 ha de l'UA 023-51. Le reste étant principalement constitué de plans d'eau (5 %), d'aulnaies (2,2 %) ou de dénudés humides (1,8 %). (Réf. : Annexe 1 – Codes terrain, page 12, Portrait général couche CFET-BFEC) Les strates résineuses s'étendent sur 35,8 % du territoire, les peuplements mélangés en couvrent 38,9 %, les feuillus ne comptent que pour 9 %, laissant ainsi 6,3 % de l'unité aux coupes récentes dont le type de couvert n'est pas encore déterminé. (Réf. : Annexe 1 – Types de couvert et classes d'âge, page 6, Portrait général couche CFET-BFEC)

Cette répartition des couverts forestiers n'est pas surprenante pour une UA se trouvant dans le domaine des sapinières à bouleau. Les pessières, les bétulaies et les sapinières sont les peuplements les plus souvent rencontrés. (Réf. : Annexe 1 – Sous domaines et régions écologiques, page 16 et Composition des peuplements, page 9, Portrait général couche CFET-BFEC)

Il est à souligner que les forêts de l'UA sont à plus de 50 % à un stade de développement que l'on qualifie d'intermédiaire, c'est-à-dire qu'elles se situent dans les classes d'âge de cinquante et de soixante-dix ans et en grande partie dans les classes « jeune irrégulière » et « jeune inéquienne ». Il faut aussi mentionner que près de 90 % du territoire se trouve dans des pentes accessibles à la récolte. (Réf. : Annexe 1 – Types de couvert et classes d'âge, page 6, Stades de développement, page 8 et Classes de pentes, page 14, Portrait général couche CFET-BFEC)

Contenu (répartition des volumes)

* Le volume total de l'ensemble des superficies de l'UA, toutes essences confondues, se chiffre à près de 21,9 millions de mètres cubes de bois. Les essences résineuses constituent 65 % du volume total, l'épinette noire (33 %), le sapin baumier (23 %), l'épinette blanche (7 %) et le pin gris (1 %) étant les plus importantes.

En ce qui a trait à la proportion du volume total occupé par les essences feuillues, c'est le bouleau à papier qui domine, avec 20 %. Le peuplier faux-tremble représente 9 % du cubage total de l'UA. La portion restante, formée par les essences à feuilles caduques, est représentée en ordre d'importance par le bouleau jaune, l'érable rouge et l'érable à sucre.

(*Source : données CFET-BFEC, 2008)

En conclusion, il est important de noter que sur la superficie couverte par l'UA, il est possible de trouver d'autres essences que celles mentionnées précédemment. Des essences comme le pin blanc, le thuya occidental, le peuplier à grandes dents ou le frêne noir peuvent se développer dans des peuplements ou des zones ciblées, mais elles ne représentent qu'un volume minime de bois et aucune possibilité forestière n'a été retenue pour ces essences.

Figure 5 Non applicable

4.5.1 Historique des perturbations naturelles

Les perturbations naturelles sont une partie intégrante de la dynamique des écosystèmes forestiers. 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 sur le type d'aménagement forestier à pratiquer.

4.5.1.1 Insectes

Tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE)

Les ravages les plus importants causés à l'UA 023-51 – comme à une grande partie des forêts du Québec – par l'activité épidémique d'un insecte sont attribués à la tordeuse des bourgeons de l'épinette, *Choristeneura fumiferana* (Clemens). La TBE est un insecte indigène des forêts du nord de l'Amérique qui appartient au grand groupe des tordeuses des conifères. La plupart de ces espèces ont des cycles de nature épidémique, c'est-à-dire que leurs populations montrent des fluctuations prononcées plus ou moins rapides ou régulières.

Il y a tout lieu de croire que ces épidémies font partie du fonctionnement naturel des écosystèmes forestiers concernés depuis au moins la fin de la dernière période glaciaire. Grâce aux données dendrochronologiques, les chercheurs ont pu démontrer la périodicité des six grandes épidémies qui se sont succédé depuis 1750. Les épidémies de TBE ont un cycle d'environ trente ans. Au cours des cent dernières années, trois épidémies ont frappé.

La dernière épidémie de TBE à avoir frappé le Québec est généralement reconnue comme celle qui a eu lieu de 1967 à 1992, qui a culminé en 1978 dans l'UA 023-51, et connu une recrudescence en 1983. À ce moment, la totalité de l'UA en a subi les effets. En 1981, presque toute la superficie de l'UA accusait une mortalité d'au moins 25 %. La dernière épidémie a eu un effet dévastateur sur les volumes résineux au Québec. Des évaluations suggèrent que les arbres détruits par le passage de la TBE équivalaient à la perte d'une dizaine d'années de récolte.

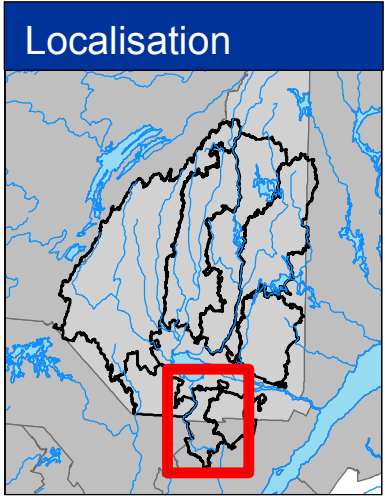
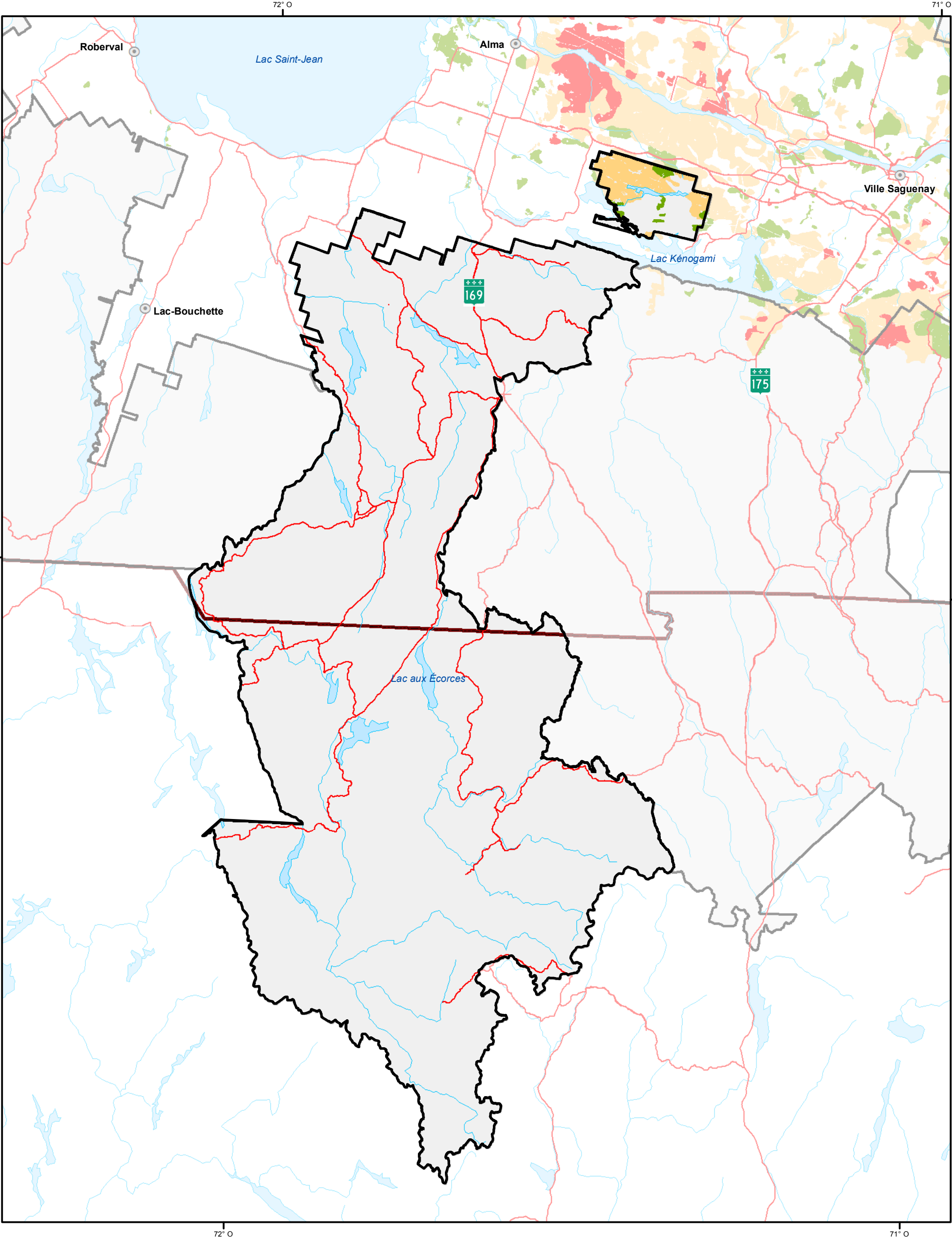
Selon la Société de protection des forêts contre les insectes et les maladies (SOPFIM), le secteur bioclimatique où se trouve l'UA est propice aux épidémies, puisqu'il contient suffisamment de sapin baumier. Même si les épidémies ne sont pas un problème en ce moment dans la région, il est très important de planifier les interventions de manière préventive. Lorsque l'on regarde l'ensemble des stades de développement des peuplements de l'UA, qui sont relativement jeunes, on constate aisément les ravages causés par l'insecte.

L'épidémie de la TBE sévit depuis 2008 dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean. La population est en augmentation depuis 2005, mais son évolution n'est pas constante (371 692 ha en 2012, comparativement à 156 797 ha en 2010). Cependant, les foyers restent sensiblement les mêmes.

L'infestation découverte à l'automne 1998, en bordure de la rivière Saguenay (arrondissement Jonquière, secteur Arvida), a pris une expansion considérable depuis quelques années. Les secteurs défoliés sont situés principalement dans la forêt privée, soit dans les basses terres du Saguenay (entre le massif des monts Valin au nord et le massif des Laurentides au sud), de l'embouchure du lac Saint-Jean à l'ouest jusqu'à Saint-Félix-d'Otis à l'est.

Les données 2012 pour le territoire de l'UA 023-51 indiquent une épidémie légère sur une superficie de près de 516 ha et une épidémie modérée sur une superficie de 3 425 ha, pour un total de 3 941 ha. (*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 %.) (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)

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



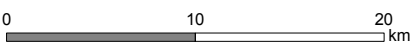
Légende

- 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°)



1/400 000

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

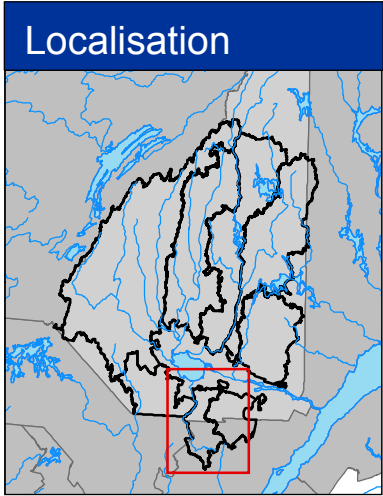
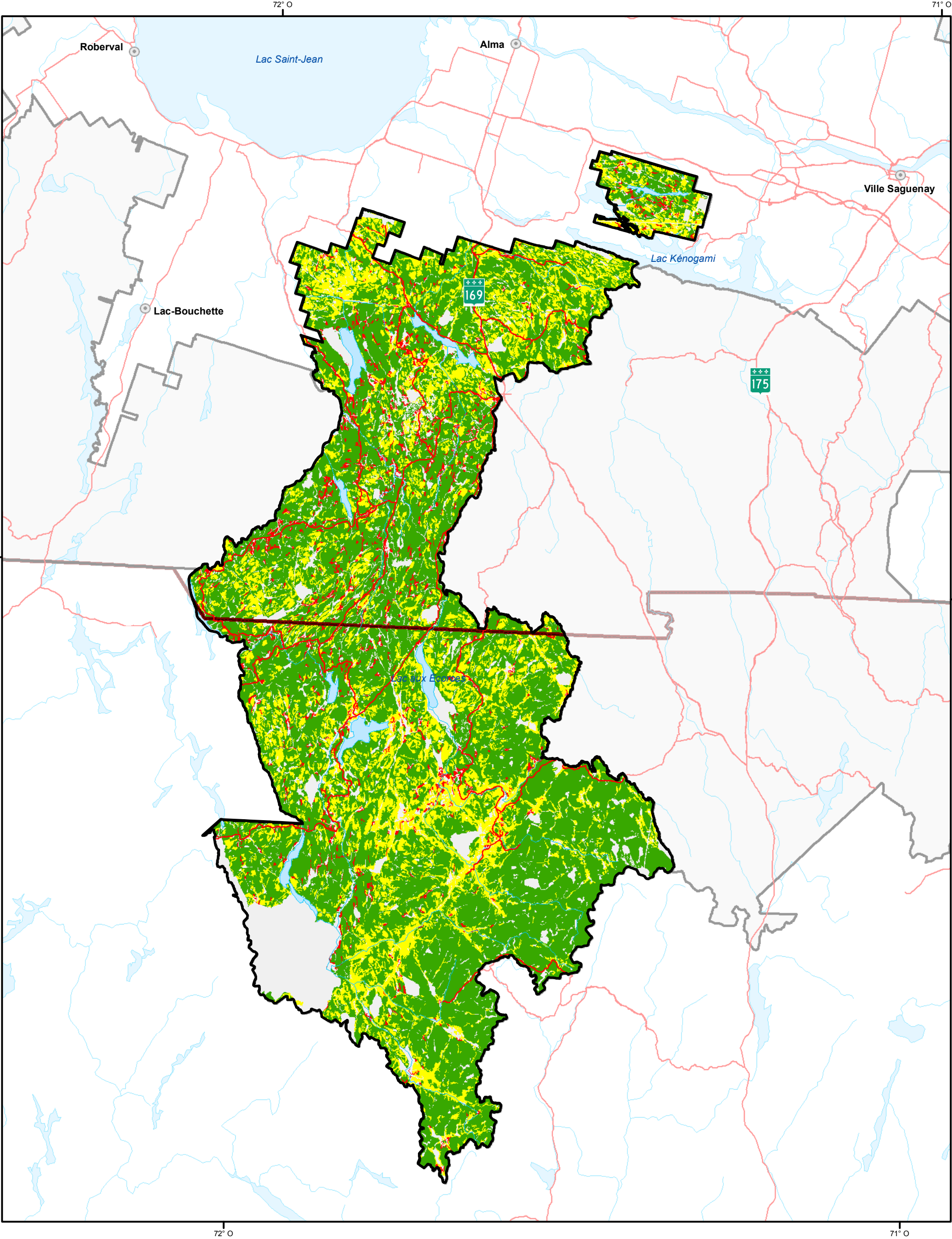
Vulnérabilité à la tordeuse des bourgeons de l'épinette

Bien que son nom indique le contraire, la tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE) préfère de loin le sapin baumier à l'épinette. Avec les méthodes de récolte des dernières décennies qui ont favorisé l'établissement du sapin, on peut affirmer que l'ensemble des strates forestières résineuses et mélangées de la région présente à différents niveaux une certaine vulnérabilité face à la TBE. Sur le territoire de l'UA 023-51, cette vulnérabilité s'étend du nord au sud étant donné l'omniprésence du sapin dans la composition forestière.

La figure 7 montre la classification des strates selon leur vulnérabilité face à la TBE. Une cote a été assignée à chaque strate de l'UA. Plus le chiffre est élevé, plus le secteur est vulnérable. Cette classification prend aussi indirectement en compte la vulnérabilité du sapin face à l'arpenteuse de la pruche, au chablis et à la carie.

Les aménagistes forestiers doivent planifier les opérations de récolte afin de prioriser les strates vulnérables. Dans le même ordre d'idées, la planification des travaux d'éclaircie précommerciale doit permettre de diminuer la proportion de sapin baumier pour augmenter la vigueur et la résistance des peuplements. Voir annexe 5 pour complément d'information.

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

1/400 000

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

Un autre insecte s'est manifesté dans l'UA, mais de façon beaucoup moins importante. Il s'agit de la livrée des forêts, *Malacosoma disstria* Hbn., espèce indigène en Amérique du Nord. Elle est sans contredit la plus commune des chenilles phyllophages de nos forêts de feuillus. Présente à l'échelle du continent, la première infestation identifiée avec certitude remonte à 1791. L'espèce préfère le peuplier faux-tremble, mais durant les infestations majeures elle attaque tous les types de feuillus sauf l'érable rouge. Il peut y avoir défoliation complète, mais en général les arbres ne meurent pas. Habituellement, les infestations durent un maximum de trois ou quatre ans, malgré l'appétit vorace de l'insecte. Les registres nous révèlent que les infestations surviennent de 10 à 12 ans d'intervalle. En ce qui concerne le territoire de l'UA, une épidémie qualifiée de légère à modérée a été observée en 1990 sur plus de 22 000 ha, exclusivement dans la partie nord, y compris le bloc Kénogami dans son entière superficie.

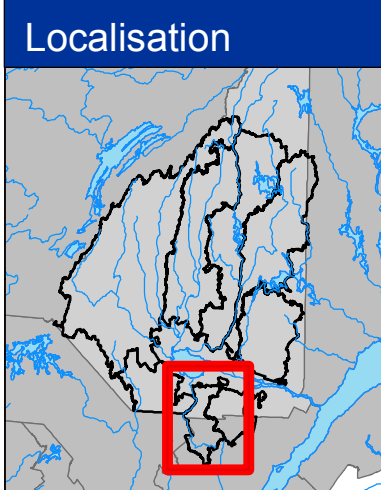
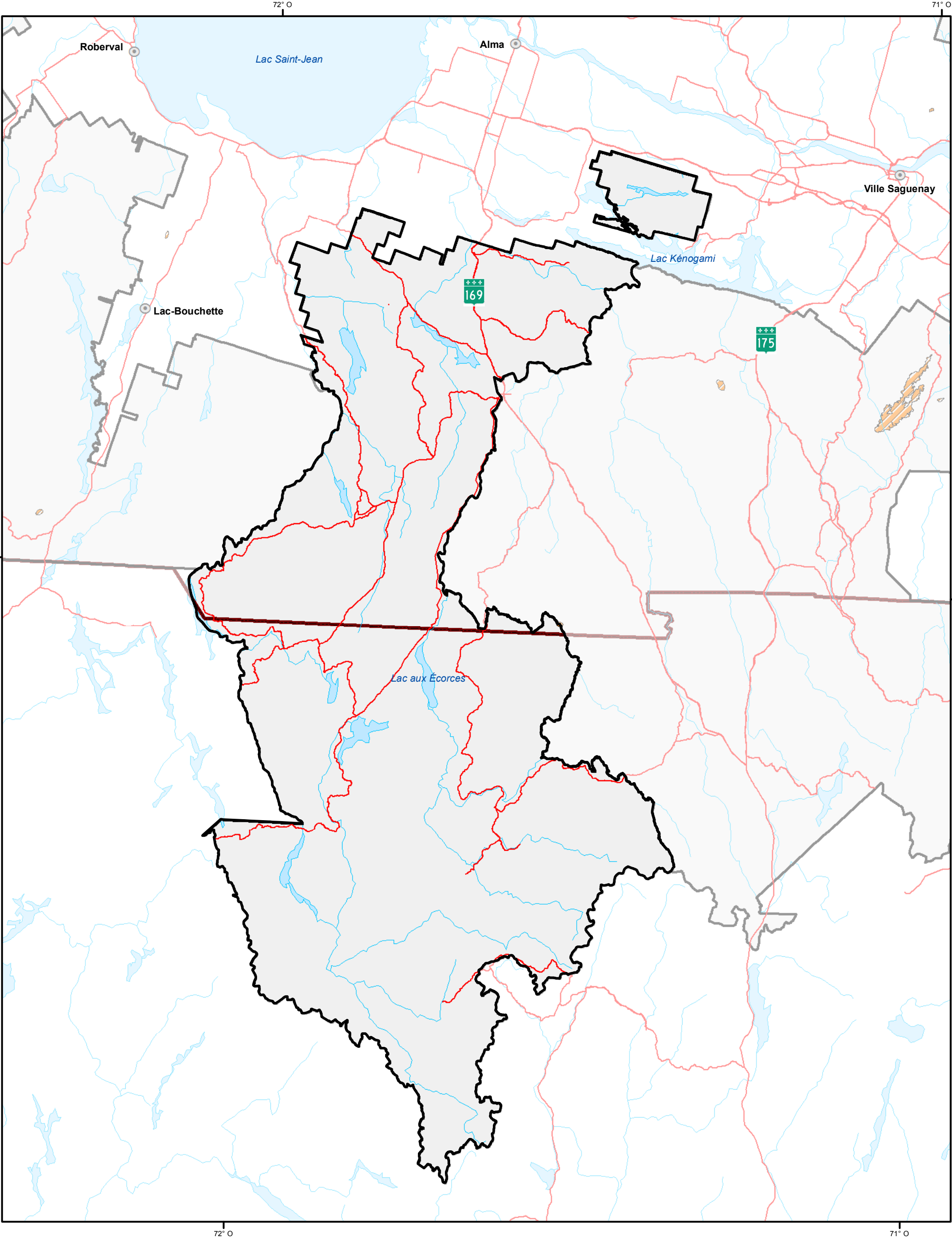
4.5.1.2 Feux

L'historique des forêts résineuses de la région est étroitement lié à celui des feux. Toutefois, les feux de forêt n'ont pas eu une grande influence sur le portrait forestier de la majorité du territoire étudié.

Sur le territoire de l'UA, l'étude des documents historiques des incendies forestiers nous indique qu'il y a eu deux feux avant 1990. Le premier, dont on ne peut préciser la date exacte, aurait eu lieu au sud-ouest du Grand lac des Cèdres. Le second remonte à la période 1950-1960. L'incendie avait dévasté environ 1 250 ha à l'est du lac Starr.

L'étude des documents historiques des incendies forestiers nous indique également qu'il y a eu deux feux sur le territoire en 1990. Celui du lac Montagnais avait détruit 4 581 ha et celui du lac Barré, de moindre importance, avait détruit 269 ha. La figure 8 montre l'étendue des secteurs ravagés par ces incendies.

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

1/400 000

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

4.5.1.3 Maladies et autres perturbations naturelles

Maladies

Le dépérissement du bouleau est sûrement la plus grande perturbation naturelle qu'a connue le bouleau à papier sur le territoire de l'UA 023-51. C'est dans les années 1940-1950 que le dépérissement a causé le plus de dommages. À la suite de cet épisode, on a remarqué une baisse de la population du bouleau et de la qualité de son bois. Cette maladie pourrait expliquer en partie la présence du bouleau blanc de qualité inférieure dans certains secteurs. Les symptômes du dépérissement sont invariablement les mêmes. On assiste à la mort progressive des branches au niveau de la cime, à une perte de vigueur et, finalement, à la mort de l'arbre.

Les chablis

On dénombre quelque 383 ha touchés par les chablis. Le secteur le plus atteint se trouve à l'est du lac Corneillier; plus de 150 ha d'un seul tenant.

Des 383 ha de chablis sur le territoire, la moitié est considérée comme un chablis total. Cela signifie que la totalité du couvert forestier qui était en place se retrouve au sol. Les peuplements matures ont ainsi fait place à la régénération. L'immense brèche produite augmente la quantité de lumière disponible au sol et les jeunes pousses bénéficient de cet apport d'énergie pour occuper plus d'espace.

L'autre moitié des hectares atteints par le chablis est considérée comme un chablis partiel. Cela veut dire que seulement une partie du couvert forestier est déracinée. La plupart du temps, comme c'est le cas pour le territoire concerné, le chablis partiel survient dans des peuplements surannés, en pleine sénescence, dont les arbres n'offrent plus de gain de volume de bois, le vieillissement entraînant la pourriture. Il est donc primordial de cibler ces secteurs lors de la planification des travaux de récolte. Autrement, la matière ligneuse sera perdue.

4.6 Cadre écologique du territoire

Le domaine bioclimatique est caractérisé par la nature de la végétation de fin de succession qui exprime l'équilibre entre le climat et la végétation potentielle des sites mésiques. Par ailleurs, le sous-domaine présente des caractéristiques distinctes de végétation qui révèle des différences dans le régime des précipitations.

La région écologique est caractérisée par la composition et la dynamique de la végétation des sites mésiques ainsi que par la répartition des types écologiques dans le paysage. Sur le territoire de l'UA 023-51, on trouve, de façon partielle, cinq régions écologiques différentes.

L'UA 023-51 est majoritairement comprise dans le domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau blanc. Quarante-huit pour cent du territoire se trouvent dans la région écologique 5e (Massif du lac Jacques-Cartier), qui fait partie du sous-domaine de la sapinière à bouleau blanc de l'est. Des 45,9 % du territoire faisant partie du sous-domaine de l'ouest, 27,5 % sont compris dans la région écologique 5c (Collines du Haut-Saint-Maurice) et 18,4 %, dans la région écologique 5d (Collines qui ceignent le lac Saint-Jean).

Seuls deux petits secteurs se trouvent dans le domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau jaune. Le premier, communément appelé le bloc Kénogami, est compris dans la région écologique 4e (Plaine du lac Saint-Jean et du Saguenay), qui fait partie du sous-domaine de la sapinière à bouleau jaune de l'est (4,9 %). Le deuxième, un petit secteur situé au nord du lac Brûlé, à la limite ouest de l'UA, est compris dans la région écologique 4c (Collines du Moyen-Saint-Maurice), qui fait partie du sous-domaine de la sapinière à bouleau jaune de l'ouest (0,5 %). (Réf. : Annexe 1 – Sous-domaines et régions écologiques, page 16, Portrait général couche CFET-BFEC)

Unités homogènes de végétation

Les unités homogènes de végétation sont des portions de territoire ayant des caractéristiques semblables au point de vue des relations de la végétation (actuelle et potentielle) et de ses variables explicatives. Cette définition repose sur le concept selon lequel les **paysages forestiers**, formés d'un **assemblage de peuplements d'âge** et de **composition variés**, se forment sous l'effet combiné du climat, des perturbations naturelles, du milieu physique et des perturbations humaines.

Les unités homogènes sont le résultat d'une classification basée sur les récentes méthodes numériques d'analyse de données liées à l'écologie, intégrant des connaissances sur les perturbations naturelles accumulées au cours des trente dernières années. Les unités homogènes incluent également les perturbations humaines permettant de cibler, par exemple, les territoires soumis à d'importants changements de composition au cours de la colonisation.

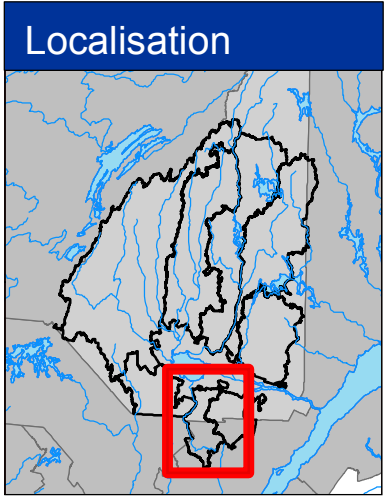
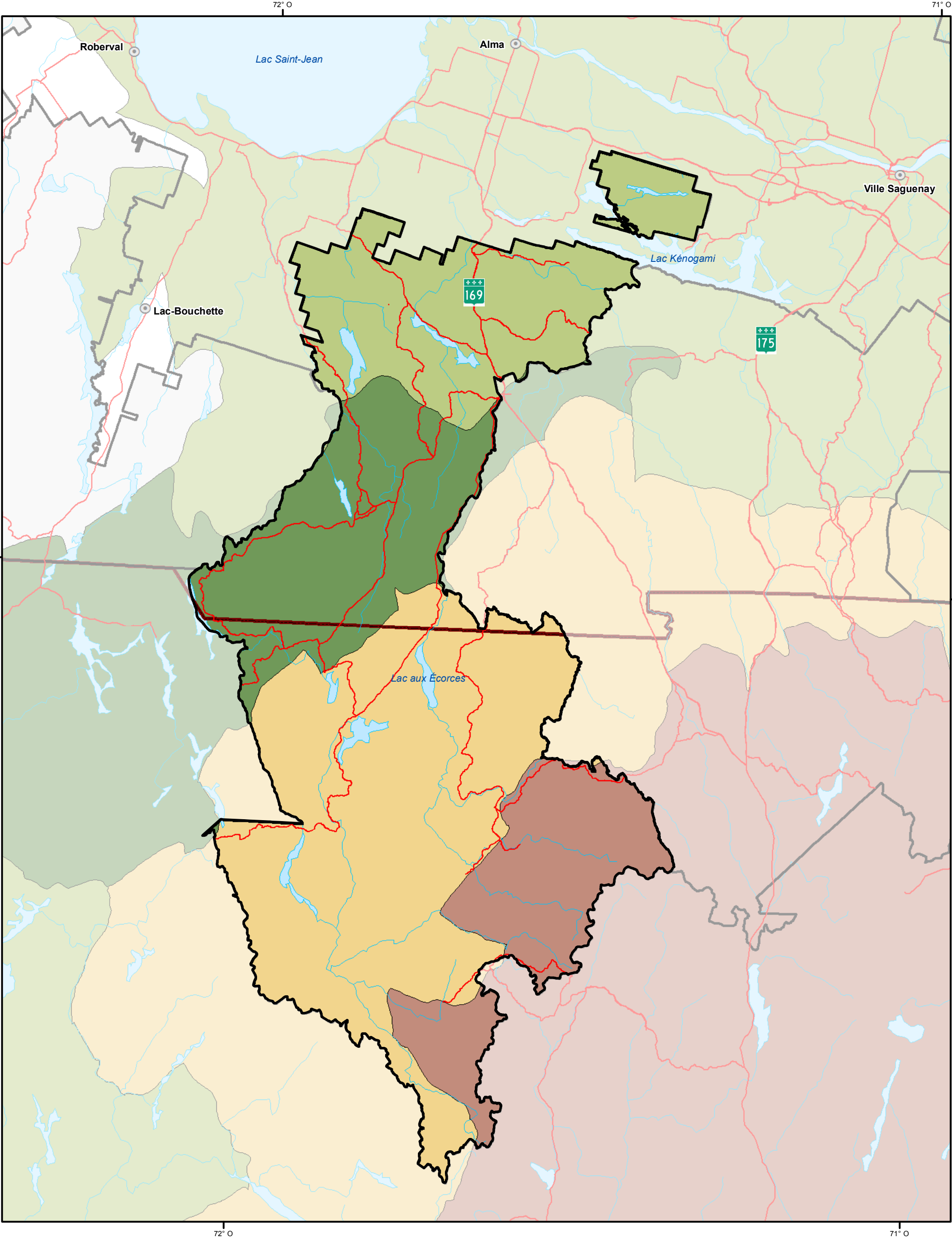
Les unités homogènes sont bien adaptées à l'aménagement écosystémique, car elles représentent des territoires homogènes en matière de végétation et de régimes de perturbations. Ces deux éléments sont au cœur même du concept de l'aménagement écosystémique, dont l'objectif principal est d'aménager nos forêts en s'inspirant de la dynamique naturelle.

Le tableau 6 présente les quatre unités homogènes de végétation (UH) représentées sur le territoire de l'unité d'aménagement 023-51 ainsi que leurs superficies respectives.

Tableau 6 Unités homogènes de végétation (UH) représentées sur le territoire de l'UA 023-51

UA023-51 – Superficie productive par Unité Homogène de Végétation (UH)			
UH	Nom UH	%	Superficie km ²
MESm	Forêt mélangée de l'Est à sapin et bouleau blanc méridionale	43 %	1 160
MESl	Forêt mélangée de l'Est à sapin et bouleau blanc typique	16 %	433
MOBt	Forêt mélangée de l'Ouest à bouleau blanc et sapin typique	20 %	546
MOJt	Forêt mélangée de l'Ouest à bouleau blanc, sapin et bouleau jaune typique	21 %	566

Figure 9 Unités homogènes de végétation
Saguenay–Lac-Saint-Jean



Légende

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

Unités homogènes de végétation

- Forêt mélangée de l'Est à sapin et bouleau blanc méridionale
- Forêt mélangée de l'Est à sapin et bouleau blanc septentrionale
- Forêt mélangée de l'Est à sapin et bouleau blanc typique
- Forêt mélangée de l'Ouest à bouleau blanc et sapin typique
- Forêt mélangée de l'Ouest à bouleau blanc, sapin et bouleau jaune typique

Métadonnées

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

0 5 10 km

1/400 000

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'ouest

Ce sous-domaine est sujet à une combinaison de perturbations naturelles, soit des feux, différentes épidémies d'insectes et des chablis. Quoique communs, les feux ont la particularité d'avoir un impact significatif sur le paysage seulement lorsqu'il y a de grands épisodes de feux. Les deux épisodes les mieux documentés sont ceux de 1922-1923 et de 1870. En dehors des épisodes de feux, ce sont les épidémies d'insectes qui perturbent le paysage, la tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE) étant l'insecte qui cause le plus de dommages.

La composition forestière

Il apparaît clairement que la dominance est partagée entre les peuplements résineux et mélangés, les feuillus étant sous-dominants. Pour établir les premières bornes de variabilité naturelle, on estime que les peuplements mélangés devraient occuper entre 37 et 60 % de la superficie d'une unité territoriale de référence (UTR) (échelle minimale à considérer), les résineux entre 24 et 53 % et les feuillus entre 5 et 25 %.

Conséquemment à l'histoire des grands feux, les principales essences rencontrées sont l'épinette noire, le bouleau blanc, le pin gris et le peuplier faux-tremble. L'épinette et le bouleau sont les deux essences les plus présentes. La combinaison de ces essences en différents peuplements domine le paysage et occupe facilement plus de 75 % de la superficie d'une UA. Le stade climacique des peuplements sur station mésique est la bétulaie jaune à sapin, mais ce peuplement est nettement sous-dominant dans le paysage. Les importants feux et les épidémies de TBE sont très défavorables à ces essences.

La répartition des classes d'âge

Les grands épisodes de feux ne semblaient pas avoir de fréquence régulière, apparaissant de façon occasionnelle et couvrant de grandes superficies. Ainsi, on ne peut observer de paysage « en équilibre » sur le territoire. Il devient alors difficile d'établir avec précision la répartition naturelle des classes d'âge.

Malgré cela, les stades matures et surannés, définis comme des peuplements appartenant à une classe d'âge de soixante-dix ans et plus, occupaient entre 24 et 89 % de la superficie d'une unité de paysage similaire en superficie à une UTR. Les peuplements classés « 120 ans » ou « Vin » (ainsi que certaines appellations biétagées) couvraient un minimum de 7 % de la superficie d'une UTR. Par ailleurs, la proportion récemment perturbée variait entre 0 et 81 % par période de vingt ans (35 % en moyenne). À défaut de pouvoir déterminer précisément la répartition des classes d'âge, il est possible d'affirmer que la répartition des classes d'âge par UTR était variable et non normalisée.

La structure des peuplements

En se basant sur les résultats de la section précédente et en partant de l'hypothèse que les peuplements classés « 120 ans » ou « Vin » (ainsi que certaines appellations biétagées) possèdent une structure jardinée ou irrégulière, il appert qu'un minimum de 7 % de la superficie d'une UTR comportait des peuplements ayant cette structure.

L'organisation spatiale des peuplements

Les feux sont la principale perturbation naturelle façonnant l'organisation spatiale des peuplements. 60 % de la superficie brûlée l'a été par des feux de plus de 10 000 ha (100 km²) et seulement 2 % par des feux de moins de 150 ha. Les épisodes de feux peuvent brûler approximativement un tiers d'une unité d'aménagement.

4.6.1.2 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 et la structure des peuplements

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.

L'organisation spatiale 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.

4.6.1.3 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 l'ordre 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.

4.6.1.4 Sapinière à bouleau blanc de l'est

La sapinière à bouleau blanc de l'est est caractérisée par une pluviométrie relativement élevée, ce qui influence le régime de perturbations naturelles de ce sous-domaine bioclimatique. Les épidémies de TBE y jouent un rôle déterminant, alors que les feux de forêt y sont peu fréquents. On y observe aussi des chablis partiels ou de plus grande envergure. Tous ces facteurs ont une influence sur les éléments qui suivent.

La composition forestière

Le climat ainsi que le régime de perturbations naturelles dominées par la TBE favorisent la perpétuation et la dominance du sapin baumier dans le paysage ainsi que la faible présence des feuillus. À la suite d'une épidémie de TBE, on assiste à un remplacement des sapinières âgées par de jeunes sapinières issues d'une importante banque de semis. Il s'agit d'un système autorégulateur cyclique. Les essences feuillues de lumière (peuplier faux-tremble, bouleau à papier) sont généralement retrouvées en faible quantité et de façon éparse dans la mosaïque naturelle, bien qu'elles puissent former des massifs à la suite d'un feu d'importance.

La répartition des classes d'âge

La mosaïque forestière naturelle de la sapinière à bouleau blanc de l'est est dominée par les peuplements matures et surannés (classes d'âge de cinquante ans et plus) dans une proportion dépassant 60 % du territoire forestier. Les peuplements en régénération (classe d'âge de dix ans) occupent généralement moins de 20 % du territoire.

La structure des peuplements

Bien qu'une mortalité importante du couvert dominant provoquée par une épidémie de TBE mène généralement à la formation de peuplements de structure régulière, la mosaïque naturelle montre également une proportion relativement importante de peuplements de structures irrégulières et même jardinées. Cette proportion s'élève à environ 40 %, atteignant plus de 60 % dans certaines parties du sous-domaine, notamment en Gaspésie. Le développement de ces peuplements à structure plus complexe est favorisé par les perturbations partielles (chablis, TBE) ou par la sénescence des arbres dans une dynamique de petites trouées.

L'organisation spatiale des peuplements

L'organisation spatiale naturelle de la sapinière à bouleau blanc de l'est montre un entremêlement des peuplements de tous âges et de toutes dimensions. Les peuplements de superficie restreinte (5 à 10 ha) sont les plus abondants, alors que les peuplements les plus grands couvrent un peu moins de 100 ha. Le régime de perturbations naturelles est donc responsable de la grande hétérogénéité du paysage en matière de dispersion des différents stades de développement des peuplements et de dimension.

4.6.2 Types écologiques

Le type écologique est une unité de classification qui exprime à la fois les caractéristiques de la végétation qui croît ou qui pourrait croître (végétation potentielle) dans un milieu et les

caractéristiques physiques de celui-ci. La végétation potentielle est l'unité de classification qui synthétise les caractéristiques dynamiques de la végétation d'un lieu donné. L'objectif est de prédire la végétation de fin de succession en fonction des groupes d'espèces indicatrices, de la végétation actuelle, de la régénération et des variables physiques du milieu.

État de l'UA

Le type écologique dominant sur l'UA est le type MS22 (58 560 ha) qui identifie les sapinières à bouleau blanc sur dépôt de mince à épais, de texture moyenne et de drainage mésique, et couvre environ 19 % du territoire. Le deuxième type écologique en importance (18,4 %) sur le territoire de l'UA est le type MS12 (57 105 ha) qui caractérise les sapinières à bouleau jaune sur dépôt de mince à épais, de texture moyenne et de drainage mésique. Il y a également les sapinières à épinette noire sur dépôt de mince à épais, de texture moyenne et de drainage mésique à subhydrique qui composent le type RS22 et RS25 (55 985 ha) et qui occupent 18 % de l'UA.

Ces trois types écologiques, qui couvrent plus de la moitié du territoire, ont la particularité de posséder les mêmes attributs édaphiques : ils sont situés sur des dépôts de mince à épais, de texture moyenne et de drainage mésique. Seul le type forestier diffère (sapinière à bouleau blanc, à épinette noire ou à bouleau jaune) en fonction de l'altitude, de la latitude ou de l'exposition au soleil. (Réf. : Annexe 1 – Types écologiques, page 115, Portrait général couche CFET-BFEC)

4.7 Ressource faunique

L'altitude moyenne de l'UA est élevée, ce qui lui confère un climat à caractère boréal. Il s'agit d'un milieu propice aux mammifères prisés par les chasseurs tels que l'orignal et l'ours noir. On y trouve également des espèces comme le loup, le renard et le lynx ainsi que du petit gibier, lièvre, tétras du Canada et gélinotte huppée. Aux animaux à fourrure comme le castor, la martre, la loutre, le vison et le rat musqué, s'ajoute le cerf de Virginie.

Un autre site de nidification a été répertorié, cette fois à l'est du lac à la Carpe. Il s'agit d'une héronnière. Sans être considéré comme menacé, c'est un habitat faunique protégé. Le MRN définit une héronnière comme étant « un site où se trouve au moins cinq nids tous utilisés par le Grand héron, le Bihoreau à couronne noire ou la Grande aigrette au cours d'au moins une des cinq dernières saisons de reproduction ».

Une attention particulière doit y être apportée lors des travaux forestiers, soit :

- de 0 à 200 m : aucune activité (RNI);
- de 200 à 500 m : aucune activité majeure entre le 1^{er} avril et le 31 juillet (RNI).

Le long de la rivière Métabetchouan, un peu au sud du lac à la Carpe, se trouvent également deux petits secteurs couvrant environ une vingtaine d'hectares qui servent d'habitat au rat musqué. Selon le RNI, l'habitat du rat musqué est défini comme « un marais ou un étang, d'une superficie d'au moins cinq hectares, occupé par le rat musqué ».

Notons également qu'à l'extrême limite nord-ouest de l'UA jusqu'à son embouchure dans le lac Saint-Jean, la rivière Métabetchouan est un lieu de fraie pour la ouananiche.

Toujours en ce qui a trait à la faune aquatique, l'UA présente de magnifiques bassins hydrographiques dont la plupart renferment la principale espèce de poisson à y vivre, soit l'omble de fontaine (truite mouchetée indigène). On y trouve également l'omble chevalier (truite rouge) et le touladi (truite grise), mais en moins grande proportion.

4.7.1 Territoires fauniques structurés

L'unité d'aménagement 023-51 ne contient aucune zone d'exploitation contrôlée et aucune pourvoirie sur l'ensemble de son territoire (figure 8). Par contre, la réserve faunique des Laurentides (RFDL), la plus vieille réserve faunique provinciale, qui occupe un territoire de 7 961 km², couvre plus de 75 % (225 554 ha) de la superficie totale de l'UA. (Réf. : Annexe 1 – Territoires à multiples usages, page 121, Portrait général couche CFET-BFEC)

Au sens de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune, la réserve faunique des Laurentides est vouée à la conservation, à la mise en valeur et à l'utilisation de la faune ainsi qu'à la pratique d'activités récréatives. Avec les nombreux accès et les routes qui la sillonnent, elle constitue un lieu de prédilection pour les amateurs de chasse et de pêche. Ces derniers peuvent bénéficier d'une panoplie d'infrastructures mises à leur disposition telle que chalets, pavillons, postes d'accueil et sites avec embarcations.

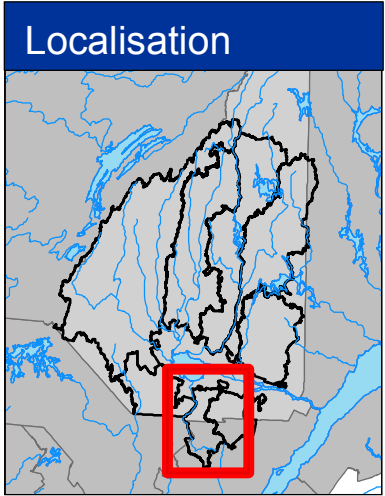
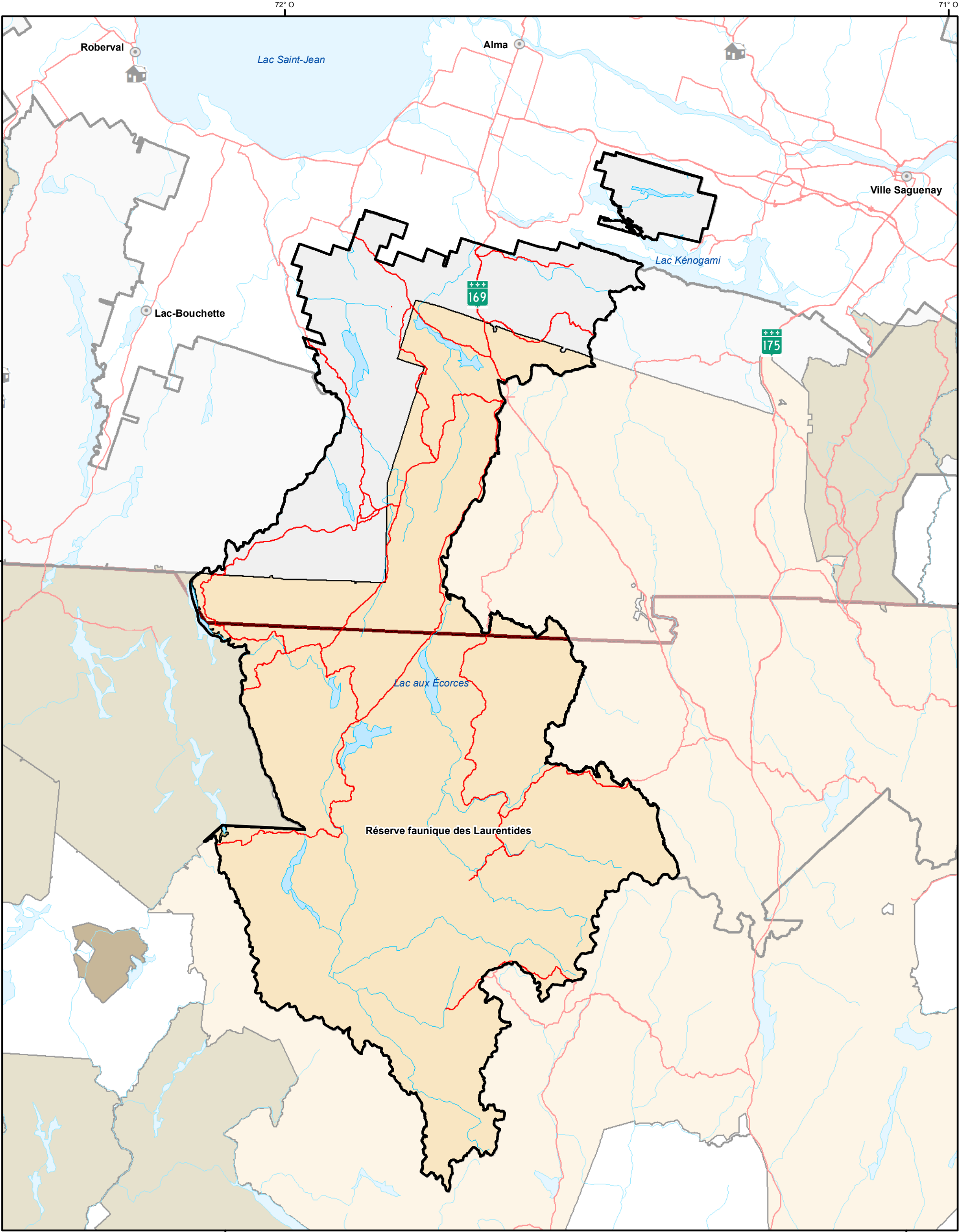
Tableau 7 Territoires fauniques structurés

NOM	Superficie (ha)	Chasse (jour/personne)	Pêche (jour/personne)
Réserve faunique des Laurentides	796 100	7 580	70 000
TOTAL	796 100	7 580	70 000

¹ (Données du rapport d'avril 2003 de la RFDL)

Superficie de la RFDL dans l'UA 023-51 = plus de 225 000 ha, équivalant à 28 % de la RFDL.

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



Légende

- Localité
- Pourvoirie sans droits exclusifs
- Route principale
- Unité d'aménagement
- Limite régionale
- Territoire faunique structuré**
 - Pourvoirie 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

1/400 000

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

4.7.2 Territoires fauniques – Piégeage

Du point de vue faunique, le territoire de l'UA ne recoupe aucun territoire de réserve à castor. Le piégeage des animaux à fourrure y est réalisé dans des terrains de piégeage 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 recourent 44 % de la superficie de l'UA et sont en totalité situées dans les limites de la Réserve faunique des Laurentides

Tableau 8 Nombre de terrains de piégeage sous bail et de chasse de l'UA 023-51

Type de terrain	Nombre de terrains	Superficie (ha)
Piégeage	25	130 211
Chasse	20	208 385

La Première Nation de Mashteuiatsh utilise ce territoire pour la réalisation de différentes activités traditionnelles dont la chasse à l'orignal et la tenue de rassemblements (makusham) liés à la transmission des connaissances traditionnelles. La chasse au gros gibier y est pratiquée dans 20 zones de chasse de la Réserve faunique des Laurentides (Tableau 8).

4.7.3 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 des 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)

4.7.4 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 solution 1.04A - EMV pour la liste par UA et fiche enjeu solution 1.04B - Caribou forestier)

4.7.5 Plan de rétablissement 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 recherches 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)

4.7.6 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 9 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 (1 160 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

L'UA 023-51 est caractérisée par un relief peu accidenté, car 88 % de la superficie est classifiée comme étant accessible. Les pentes fortes (inclinaison de 31 à 40 %) et les pentes excessives (inclinaison de 41 % et plus) ne représentent que 6,4 % du territoire. (Réf. : Annexe 1 – Classes de pente, page 112, 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 9 Dépôts de surface UA 023-51

Dépôt de surface	Superficie (ha)	%
Glaciaire	232 171	74,8
Fluvio-glaciaire	29 542	9,5
Fluvatile	598	0,2
Lacustre	3 610	1,2
Marin	561	0,2
Organique	24 593	7,9
Pente et altérations	894	0,3
Dépôt éolien	21	0,0
Substratum rocheux	613	0,2
Sans dépôt	17 652	5,7
Total	310 254	100,0

(Réf. : Annexe 1 – Dépôts de surface, page 16, Portrait général couche CFET-BFEC)

4.9 Réseau hydrographique et aménagements hydriques

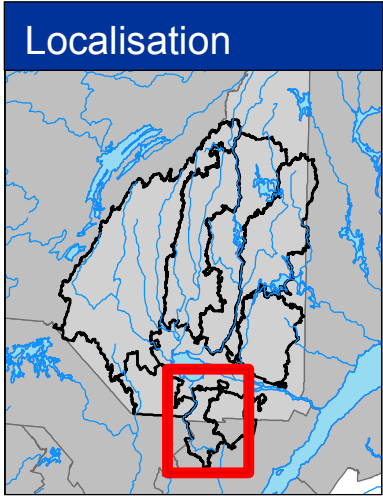
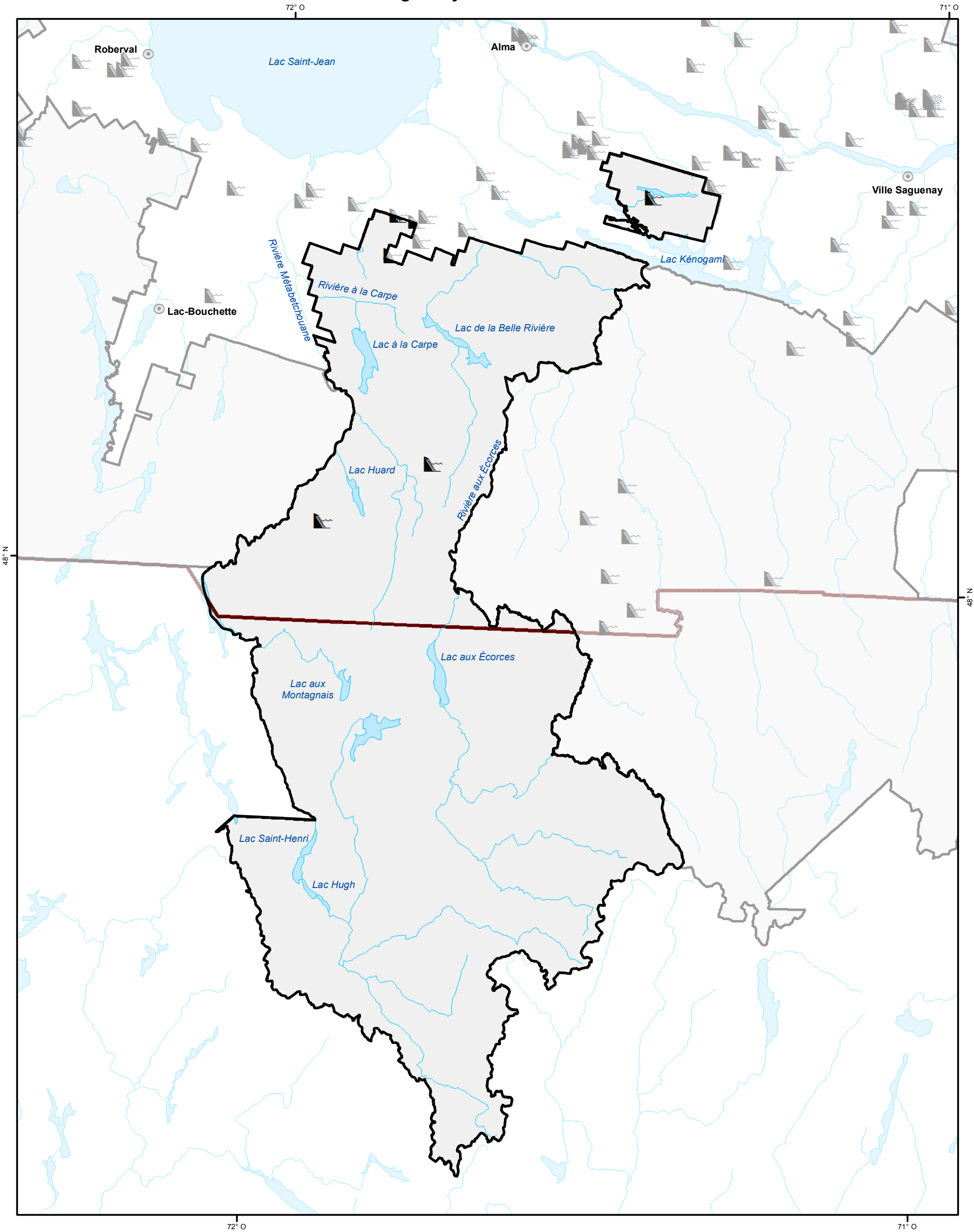
Comme l'ensemble du territoire québécois, l'unité d'aménagement 023-51 dispose d'un important réseau hydrographique. La superficie occupée par les plans d'eau est de plus de 15 000 ha, sans compter les nombreux cours d'eau (ruisseaux et rivières).

Parmi les plus importants plans d'eau, on trouve les lacs de la Belle Rivière, à la Carpe, Huard, aux Écorces, aux Montagnais, Saint-Henri et Hugh ainsi que les rivières Belle Rivière, Métabetchouan et aux Écorces. Plusieurs lacs de grande superficie relèvent de la compétence du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs.

À l'origine, le lac Kénogami n'avait pas la forme qui est la sienne aujourd'hui. Son niveau a été haussé d'une dizaine de mètres en 1924 lors de la construction de digues et de barrages pour créer un réservoir hydroélectrique. Ses eaux servent à alimenter diverses centrales hydroélectriques sur les rivières Chicoutimi et aux Sables, situées sur le territoire de la ville de Saguenay. Les arrondissements de Jonquière et de Chicoutimi puisent aussi leur eau potable dans ces deux affluents.

Mis à part les structures du lac Kénogami, de petits barrages se trouvent sur certains cours d'eau de l'UA et en amont, dans l'UA voisine. La plupart ont été construits pour régulariser les débits des cours d'eau utilisés pour la drave au siècle dernier.

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



Légende

- Localité
- Barrage et digue
- Unité d'aménagement
- Limite régionale

Métadonnées

Projection cartographique

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

0 10 20 km

1/400 000

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 023-51

Le territoire public québécois renferme des ressources naturelles importantes qui sont une source d'approvisionnement pour plusieurs industries (mines, forêt, etc.). Par ailleurs, la population du Québec réclame un accès de plus en plus étendu à la forêt et à la nature pour pratiquer une myriade d'activités récréatives, touristiques, halieutiques et cynégétiques. La proximité de l'UA 023-51 des zones habitées fait en sorte qu'elle subit une très grande pression pour la diversification des usages.

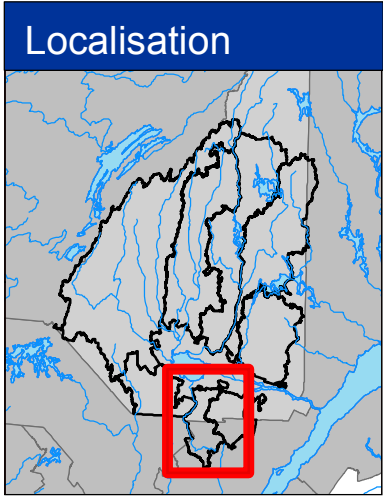
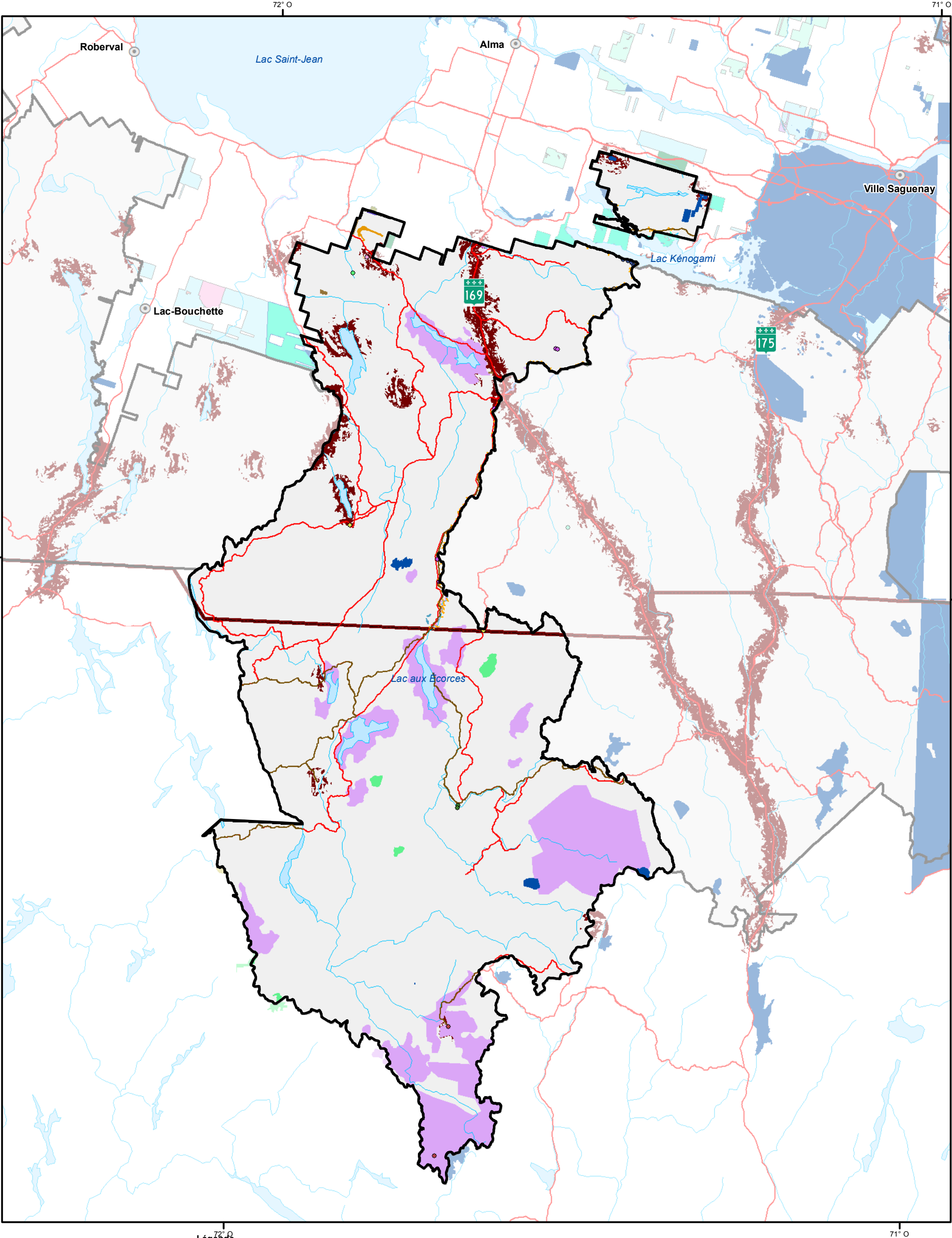
Les tableaux de l'annexe 1 Modes de gestion, page 103, et Affectations surfaciques, page 116, Portrait général couche CFET-BFEC fournissent l'information sur l'utilisation du territoire de l'UA. La superficie totale de l'UA, qui inclut quelques lacs importants, est de 310 255 ha. En retranchant les superficies qui ne sont pas destinées, du point de vue de la biophysique, à la production forestière et les contraintes d'utilisation du territoire, il reste 274 186 ha pour la production forestière. Il s'agit de 90 % de la superficie totale.

Il convient de noter la présence de sites de villégiature au nord de l'UA dont les principaux regroupements se situent près des plans d'eau importants. Ceci implique une attention particulière lors de la planification des travaux, car plusieurs contraintes sont à prendre en considération en vertu des articles du RNI sur les sites de villégiature.

Par ailleurs, comme l'ensemble du territoire québécois, la géologie du sous-sol de l'UA est constituée de différents gisements de minerais. L'exploitation des ressources minières fait également partie des différentes utilisations du territoire. À cet effet, quelques baux miniers sont situés principalement au nord-ouest du territoire.

À la suite de la convention signée par 150 pays lors du Sommet de la Terre à Rio en 1992, des mesures ont été prises pour garder intactes des portions de territoire afin de protéger et de mettre en valeur certaines ressources du milieu forestier. À cet effet, des refuges biologiques ont été établis sur le territoire et couvrent 1,8 % de la superficie forestière.

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
 - Bloc expérimental
 - Camp de trappeur non-autochtone
 - Camp de travailleur
 - Habitation
 - Point d'observation
 - Prise d'eau
 - Pépinière, arborétum, vergers à graines, peuplement semencier
 - Réseau de télécommunication
 - Station météo
 - Érabièrre sous CAAF
 - Corridor routier
 - SFI
 - Réserve forestière avec CGT
 - Réserve forestière avec CvAF et CGT
 - Réserve écologique
 - Érabièrre acéricole sur réserve forestière
 - Réserve forestière libre de droit au sud de la limite nordique
 - SFI
 - Bloc expérimental
 - Projet de réserve écologique
 - Projet d'EFE sur forêt publique
 - Pépinière, arborétum, vergers à graines, peuplement semencier
 - Réseau de télécommunication
 - Réserve écologique
 - Site d'intérêt particulier
 - Zone d'exploitation miniérale
 - Érabièrre potentielle
 - Érabièrre sous CAAF
 - Encadrement visuel

Métadonnées

Projection cartographique

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

0 10 20 km

1/400 000

Source

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

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



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

4.10.1 Récréation et tourisme

Tableau 10 Récréation et tourisme

Infrastructure	Nombre	Superficie (ha)	Longueur (km)
Réserve faunique	1	225 554	
Camping	1	7,6	
Site de restauration et d'hébergement	6	15	
Site de refuges	1	1	
Site de villégiature	108		
Sites de villégiature regroupé ou complémentaires	20	145	
Parcours de canot-camping	5		116
Parcours de randonnée	3		40
Sentier de motoneige et de VTT	5		116
Circuit panoramique	1		17
Site de camping rustique	2		
Point d'observation	4		
Refuge	3	7,0	
Site de descente de mise à l'eau	9		
Camp de trappeurs non autochtone	3		
Site de récréation et de plein air	1		
TOTAL	173	225 730	289

(Réf. : Annexe 1 – Affectations surfaciques, page 118, Portrait général couche CFET BFEC)

Le territoire couvert par l'UA 023-51 permet une étonnante diversité d'activités récréatives, de tourisme et de plein air. La plupart des sites récréotouristiques tendent à converger vers la partie nord de l'unité, en raison de la proximité des lieux urbanisés. Toutefois, les principaux attraits que sont la faune et la nature, combinés à l'étendue de la réserve faunique, font en sorte que la totalité du territoire sert à la villégiature et à des fins récréatives. Bien que la réserve soit d'abord reconnue pour la qualité de la pêche et de la chasse, on y pratique aussi plusieurs autres activités, parmi lesquelles l'observation de la faune, l'ornithologie, le canotage, le kayak et le vélo.

Par exemple, les amateurs de canotage expérimentés peuvent emprunter les magnifiques rivières qui sillonnent le secteur et parcourir des dizaines de kilomètres sur la rivière Métabetchouane, la rivière aux Écorces ou la rivière Pikauba.

Un terrain de camping est à la disposition des amateurs de la nature et des pêcheurs dans la réserve faunique des Laurentides. Il est situé sur l'UA 023-51, aux abords du lac de la Belle Rivière. Les trente emplacements (avec services minimums) occupent environ cinq hectares. La clientèle, composée à exclusivement de voyageurs, peut pratiquer la pêche en rivière ou la pêche dans une embarcation.

On dénombre 128 sites de villégiature sur le territoire de l'UA, dont vingt portent l'appellation de sites de villégiature regroupée ou complémentaire, qui s'étendent sur une superficie de 145 ha. La majorité de ces sites se trouve au nord de l'UA autour de grands lacs comme le lac Huard et le lac à la Carpe.

Il est possible de louer différents types de chalet auprès des autorités de la RFDL. À l'intérieur des limites de l'UA, il existe six sites mis à la disposition du public, principalement pour les amateurs de pêche. Ce sont les secteurs des Mâles, F.-X. Lemieux, Brûlé, Hirondelle (lac Berthiaume), Montagnais et aux Écorces. Tous ces endroits offrent une vue sur les magnifiques plans d'eau portant le même nom. Seul le secteur Brûlé est accessible par hydravion, tous les autres secteurs étant accessibles par la route.

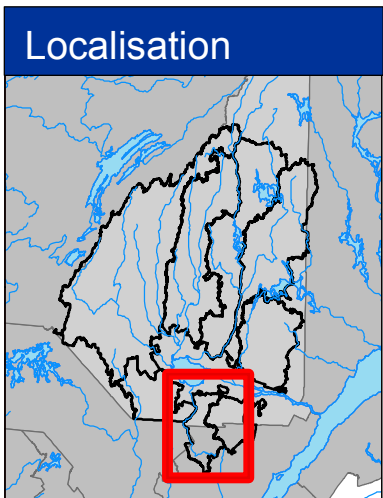
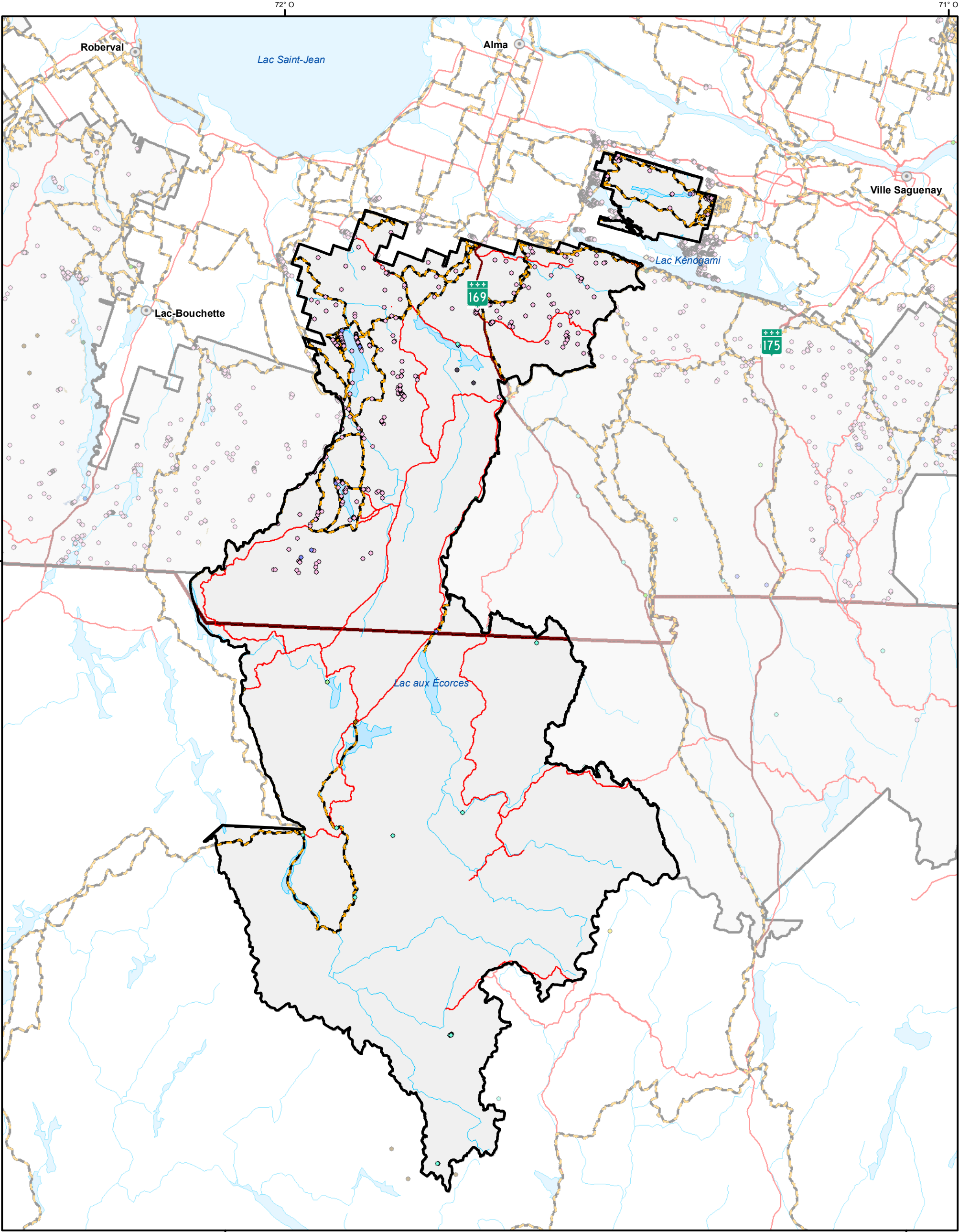
Pour ce qui est de la partie de l'UA non couverte par la réserve faunique, située plus au nord, elle est sillonnée par des centaines de kilomètres de sentiers de toutes sortes (motoneige et VTT = 116 km, randonnée pédestre, ski de fond, raquette).

Notons premièrement la présence du club de ski de fond Le Norvégien. En plus du poste d'accueil avec restauration et des deux refuges, on y trouve un réseau de 44 km de sentiers de ski de fond et un parcours de 21 km pour la raquette.

Deuxièmement, le sentier pédestre du lac Kénogami, avec ses paysages remarquables et son degré élevé de difficulté, représente un attrait touristique intéressant pour les randonneurs expérimentés. S'étendant sur une longueur de 45 km entre Laterrière et Hébertville, il compte quatre points d'observation, deux sites de camping rustique et un refuge sur la dizaine de kilomètres qui traverse le territoire de l'UA.

Troisièmement, à l'ouest du lac Kénogami, longeant la limite de l'UA, nous trouvons la station de ski Mont Lac-Vert, bien située dans le contrefort des Laurentides. Plus de 90 000 personnes s'y rendent chaque année. Le centre se distingue par son ski de soirée, son parc à neige et ses glissades. De plus, les adeptes de la raquette peuvent accéder au sommet de la montagne par des sentiers qui courent sur une dizaine de kilomètres. Les plus téméraires peuvent accéder au sentier pédestre du lac Kénogami.

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

1/400 000

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

Certains sites et secteurs d'intérêt historiques, culturels et archéologiques se trouvent dans l'unité d'aménagement forestier. De façon générale, il s'agit de campements et de portages ancestraux. L'ensemble de ces sites est présenté à la figure 14. Voici une description plus détaillée de chacun d'eux.

Au cours de l'histoire, la rivière Métabetchouane et son élargissement, appelé lac Métabetchouan, ont constitué, pour les peuplades autochtones ancestrales une voie d'accès majeure entre le bassin du Saint-Maurice au sud et le lac Saint-Jean. Les nombreux sites archéologiques découverts ici et là le long de cet important cours d'eau témoignent d'une fréquentation de la rivière pendant des millénaires. Il s'agit d'un secteur archéologique très riche, quoiqu'à peu près inexploré à ce jour comme c'est le cas pour la plupart des sites répertoriés dans l'UA.

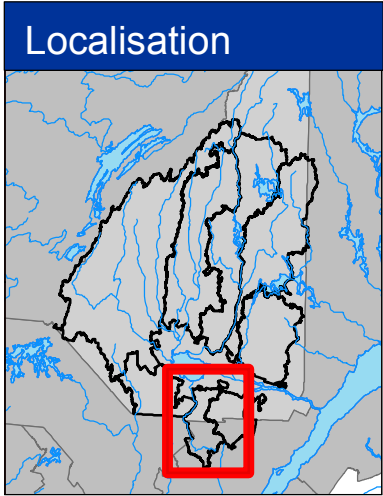
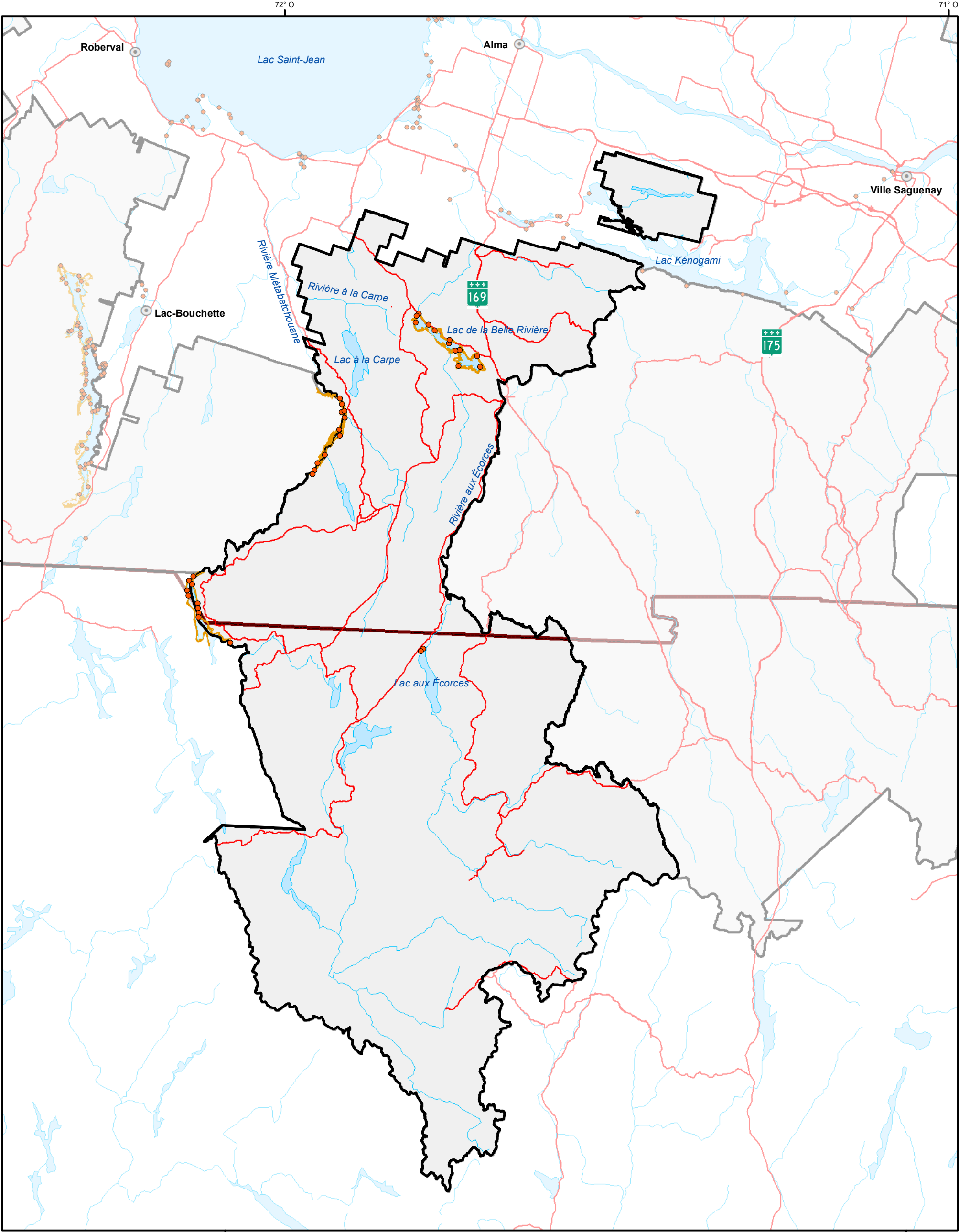
De plus, en lien direct avec l'ancienne route des fourrures que constituait la rivière Métabetchouan, on trouve un site archéologique, plus au sud de l'UA, qui suit le cours d'eau reliant le lac aux Rognons et le lac Henri-Mercier. Ce secteur n'est connu d'un point de vue archéologique que sur la base d'une étude de potentiel menée au début des années 2000. Cette étude de potentiel a permis de déterminer, dans le secteur immédiat du lac Henri-Mercier, un certain nombre de lieux recelant un fort potentiel archéologique. Il faut d'abord comprendre que c'était dans ce secteur en particulier qu'il était possible pour les populations autochtones de passer du bassin hydrographique de la rivière Métabetchouan à celui de la rivière Jacques-Cartier. D'ailleurs, un nombre considérable de sites ont été répertoriés sur les berges du Grand lac Jacques-Cartier situé à quelques kilomètres au sud des limites de l'unité d'aménagement. Il s'agit d'un secteur archéologique à fort potentiel, encore inexploré à ce jour.

On trouve également un nombre considérable de sites archéologiques tout le long des berges du lac de la Belle-Rivière. Les analyses ont démontré qu'il s'agit d'un secteur archéologique très riche, car les sites sont parfois plusieurs fois millénaires. Malgré cela, le secteur est à peu près inexploré aujourd'hui.

Toutes les activités qui ont lieu à moins de 100 m des rivières et des lacs mentionnés ci-haut, et qui peuvent avoir un impact sur les trente premiers centimètres de sol, doivent d'abord faire l'objet d'une expertise de la part d'un archéologue-conseil avant que le ministère de la Culture et des Communications ne donne le feu vert.

Il devrait en être de même pour les berges du lac à la Carpe, ainsi que celles de la rivière aux Canots et de la rivière Moncouche, car bien que les informations fournies par le ministère des Ressources naturelles n'indiquent pas d'affectation de nature historique dans ces secteurs, l'expert-conseil du ministère de la Culture et des Communications affirme que leur potentiel archéologique est très élevé.

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

1/400 000

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

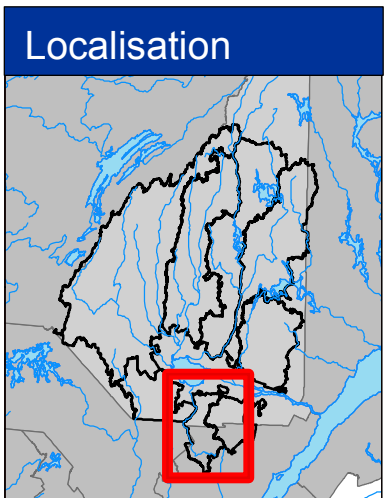
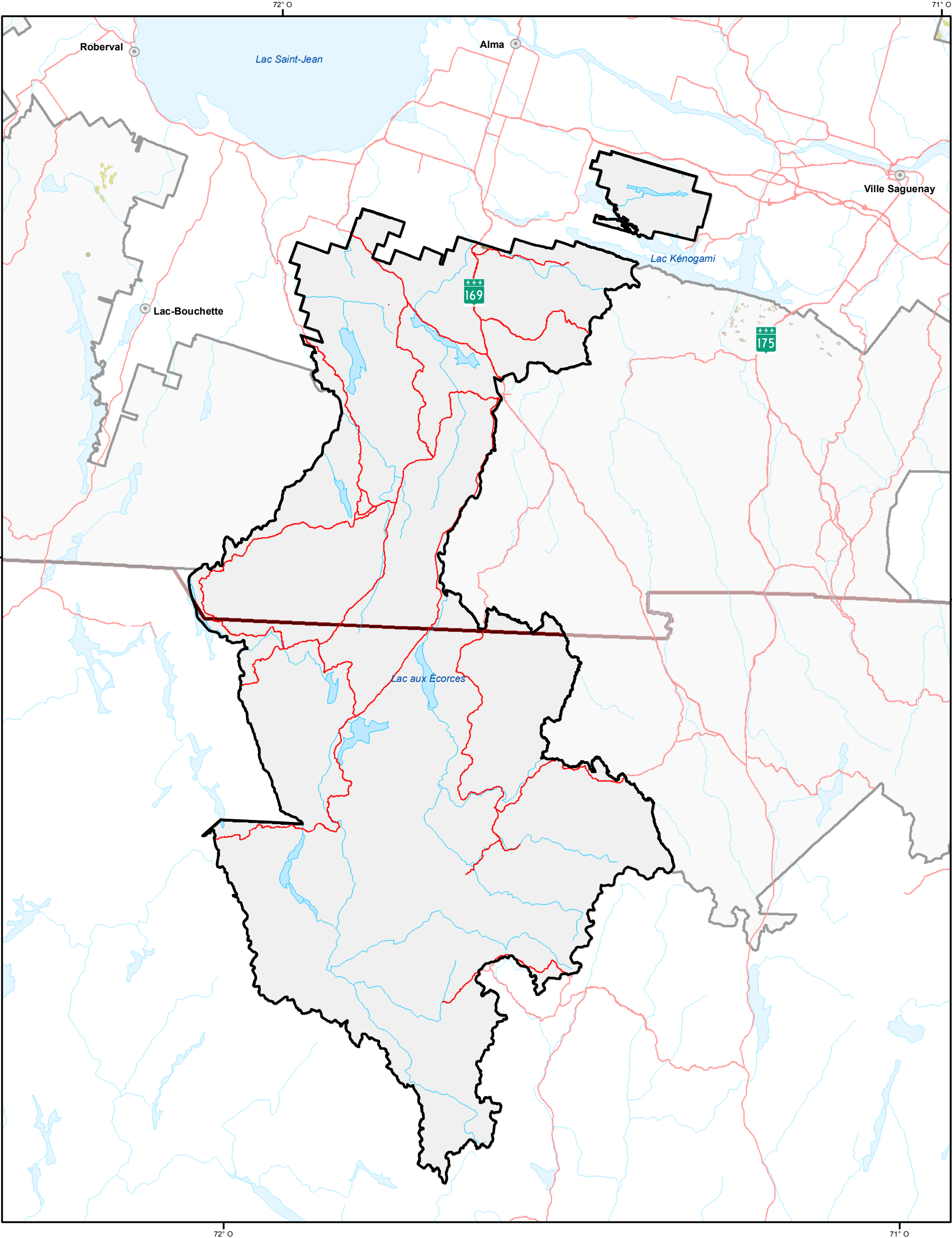
4.10.3 Productions forestières non ligneuses

Selon le MFFP, aucune production forestière non ligneuse ne fait l'objet d'exploitation commerciale sur le territoire de l'UA 023-51 à l'exception d'un permis d'érablière et d'une demande en attente.

Tableau 11 Productions forestières non ligneuses

Production forestière non ligneuse	Bénéficiaire (nom)	Superficie (ha)
S. O.	S. O.	S. O.
Permis d'érablière	2	6 ha
Total		

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
- Érablière
- Exploitation agroforestière

Métadonnées

Projection cartographique

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

0 10 20 km

1/400 000

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

Forêt d'expérimentation

À l'intérieur des limites de l'UA 023-51, on trouve trois secteurs distincts du reste de l'UA, d'une part, par une démarcation dans leurs contours et, de l'autre, par le mode de gestion qui les régit. Ces trois zones ne figuraient pas dans les anciens contours, mais elles sont toutes sous CAAF. Elles font donc partie de la possibilité forestière. Ce sont des forêts d'expérimentation.

- N° 932 : lac Lemaine, 90 ha (avec le lac)
- N° 933 : lac Daniel, 136 ha (avec le lac)
- N° 934 : lac Harvey, 325 ha (avec le lac)

Les forêts d'expérimentation (FE) sont des territoires publics réservés exclusivement à des fins de recherche et d'expérimentation en foresterie. D'une superficie de plus 550 ha, elles sont constituées à même les réserves forestières ou les unités d'aménagement par arrêté ministériel, en vertu de l'article 107 de la Loi sur les forêts. Les seules activités d'aménagement forestier qui y sont autorisées sont liées aux activités de recherche ou d'expérimentation. Lorsqu'une FE est située sur une aire forestière qui fait partie d'une unité d'aménagement, comme ici, le ministre doit obtenir l'accord des bénéficiaires de CAAF. Une FE est constituée pour une durée maximale de trente ans. Chacune est réservée au Registre du domaine de l'État et les dispositifs expérimentaux qui y sont établis jouissent d'une protection légale.

En ce qui a trait aux trois forêts d'expérimentation concernées, elles font partie du réseau TADPA-Québec (Programme sur le transport à distance des polluants atmosphériques du ministère de l'Environnement du Canada). Il s'agit d'un suivi spatio-temporel de 43 lacs au nord du Saint-Laurent. Elles sont toutes trois à l'état de projet, donc pas encore officielles, mais seraient réservées pour vingt ans.

Réserves forestières

À l'intérieur des limites de l'UA 023-51, on trouve 11 autres secteurs distincts du reste de l'UA, d'une part, par une démarcation dans leurs contours et de l'autre, par le mode de gestion qui les régit. Ce sont des réserves forestières.

Les réserves forestières sont constituées de l'ensemble des aires forestières du domaine de l'État sur lesquelles ne s'exerce aucun contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestiers (CAAF). Le Ministère peut cependant y faire des activités d'aménagement forestier en respectant la possibilité forestière et les normes d'intervention forestière. Il peut également conclure avec toute personne une convention d'aménagement forestier (CvAF) pour favoriser le développement économique. C'est le cas des terres publiques intramunicipales (TPI).

Le territoire des réserves forestières au Québec est constitué soit de lots ou de blocs de lots publics intramunicipaux, ou de certains territoires nordiques, comme l'île d'Anticosti, ou encore de forêts souvent situées au nord des anciennes aires communes.

Dans le cas de l'UA 023-51, ces réserves sont notamment constituées d'îles. Voici la localisation de ces secteurs :

- 1 réserve forestière de 23,6 ha dans une presqu'île sur le lac Métascouac;
- 1 réserve forestière de moins de 1 ha dans une île sur le lac Montagnais;
- 4 réserves forestières au lac à la Carpe
(10,4 ha, 1,95 ha, 0,6 ha, 0,7 ha);
- 5 réserves forestières au lac de la Belle Rivière
(1,99 ha, 1,76 ha, 0,36 ha, 0,32 ha et 0,28 ha).

4.10.5 Territoire sur lequel des modalités particulières s'appliquent ou sur lequel les activités d'aménagement forestier sont exclues

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 023-51 renferme des exclusions territoriales ou des sites sur lesquels des modalités particulières s'appliquent.

Des fichiers numériques présentant l'ensemble de ces sites sont disponibles au bureau de l'Unité de gestion Saguenay-Sud-et-Shipshaw où ils peuvent être consultés. 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 toutefois 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.

Pour obtenir davantage d'information, nous vous invitons à consulter le texte du RNI.

En ce qui concerne l'utilisation du territoire, des cartes à jour sont disponibles à l'UG Saguenay-Sud-et-Shipsahw, dont celles portant sur l'affectation, les zones d'application des modalités d'intervention (ZAMI; R1) enrichie des aires protégées, des aires protégées candidates (FSC - B), 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.

Par ailleurs, l'utilisation d'espèces exotiques dans les plantations constitue un élément controversé au regard de la certification forestière. Selon les guides sylvicoles produits par le MRN, les essences suivantes sont classées exotiques et/ou hybrides : Pin sylvestre, Noyer noir, Épinette de Norvège, Peuplier hybride, Mélèze d'Europe, Mélèze du Japon et Mélèze hybride. Selon le *Invasive Species Specialist Group* (ISSG), les espèces exotiques utilisées dans les plantations au Québec ne sont pas considérées comme envahissantes.

Voici une vue d'ensemble de l'utilisation des espèces exotiques dans les plantations sur le territoire.

Tableau 12 Essences exotiques peuplier hybride (PEH) 023-51

Année	Aire com.	Secteur	Superficie	Total
2003-2004	021-01	Gamelin	67,00	159,00
	021-02	Rivières aux Écorces	92,00	
2004-2005	023-20	Bras-Sec	80,50	80,50
2005-2006	021-02	Lac à la Carpe	80,40	118,00
	023-020	Bras Sec	37,60	
2006-2007	021-02		0,00	0,00
2007-2008	023-20	Cami	82,00	82,00
2008-2009	23-52	Cami	81,90	81,90
2009-2010	23-52	Cami	99,90	99,90
2010-2011	23-52	Cami	18,21	18,21
2011-2012	23-52	Rat Musqué	22,00	22,00
2012-2013	23-52	Rat Musqué	23,59	23,59
Grant total				685,10

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 (SADF), préliminaire 2010

La stratégie d'aménagement durable des forêts (SADF) 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 dans les fiches enjeu solution servent à établir les stratégies d'aménagement présentées au chapitre 6. Les écarts dépeints dans les fiches enjeu solution 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 intégrés 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

Le projet de 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 13, 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 13 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) pour 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 2012 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 - MERN 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 chaque parcelle 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 terroitre 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 ont 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 ($\text{m}^3/\text{ha}/\text{an}$) 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 tordeuse 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 4 illustrant les secteurs vulnérables à la TBE se trouve à la page 35, 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 en plein 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 pessière de l'UA.

Tableau 15 Répartition par 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 MRN 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 SADP, 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 16 présente le pourcentage des strates de la programmation annuelle de récolte 2013 (PRAN) de l'UA 023-51 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 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. 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 23-51

Scénarios extensifs	
CPRS_Ex_1 (43 %)	Coupe avec protection de la régénération et des sols. Attendre le retour de la régénération.
CR_Ex_1 (45 %)	Coupe de régénération sans protection des sols

Scénarios de base	
CPI_Ba_14 (28 %)	Coupe progressive irrégulière à 2 interventions sur 35 ans
CPRS_Ba_1 (22 %)	Coupe de régénération + dépressage de sapint
CR_Ba_1 (29 %)	Coupe de régénération + scarifiage par poquets + nettoyage du Pet

Scénarios intensifs	
CPRS_In_6 (22 %)	Coupe de régénération + dépressage + éclaircie précommerciale + éclaircie commerciale
CR_In_3a (29 %)	Coupe de régénération + scarifiage + regarni de sentiers + 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 13 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 richesse relative (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 13.

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 de la production 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.

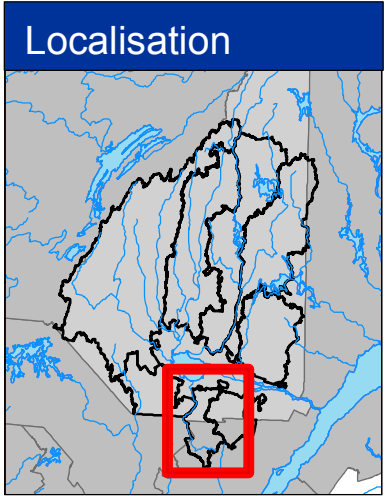
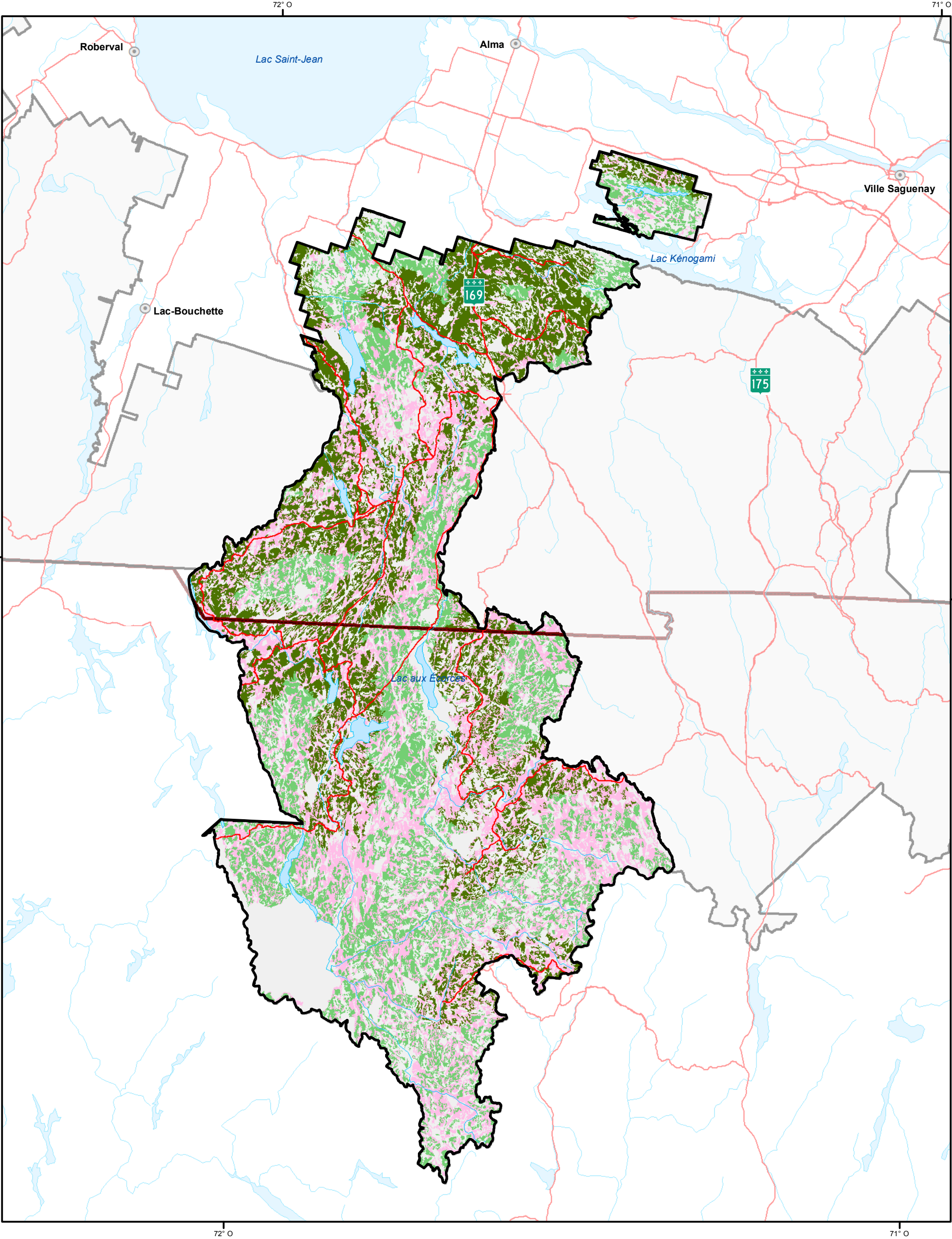
La cible quinquennale de 3 % s'applique aux domaines bioclimatiques de la sapinière à bouleau jaune, de la sapinière à bouleau blanc et de la pessière à mousses.

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 (h a/an)	% UA p/r à la région	Superficie (h a/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 5 10 km

1/400 000

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.

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

Traitement sylvicole	Composition visée Grand type de forêt actuel	Pig(X)	RtRtFi			FiFiR			TOTAL
		PIN(X)	SAB(X)	EP(X)	MR(F)	BOU	PEU	PEH	
Coupes de régénération									
Coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS)			303	963	565	408	143		2 383
CPRS à rétention variable (CRV)			76	241	141	102	36		596
Total coupes de régénération		0	378	1 204	706	509	179	0	2 979
Coupes partielles									
Coupe progressive régulière (CPSR)				150					150
Coupe progressive irrégulière (CPI ou Multi-cohortes)				500					500
Éclaircie commerciale (EC)				100					100
Total coupes partielles				750	0	0	0	0	750
Traitements cultureux de peuplements régénérés									
Dépressage (Intraspécifique)									0
Nettoiemnt (régénération naturelle Interspécifique) (NETN)					730				730
Éclaircie précommerciale (peuplement naturel) (EPCN)			45	45	90	200			380
Nettoiemnt (plantation) (NETP)					185				185
Dégagement mécanique de la régénération (régénération naturelle) (DMRN)				75					75
Dégagement mécanique de la régénération (plantation) (DMRP)				730				30	760
Élagage				100				15	115
Total traitements cultureux de peuplements régénérés			45	950	1 005	200	0	45	2 245
Traitements cultureux de remise en production									
Préparation de terrain (régénération naturelle) (PTN)						408			408
Préparation de terrain (plantation) (PTP)			195	595	355			15	1 160
Sous-total préparation de terrain		0	195	595	355	408	0	15	1 568
Plantation (mise en terre) (AIPL niveau 1 et 2) Récolte			136	416	248			15	815
Plantation (mise en terre) (Base niveau 1 et 2) Récolte			21	65	39				125
Enrichissement (ENR)						10			10
Regarni de régénération naturelle (supérieur au peuplement antérieur) (RRNS)			37	114	68				220
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		0	195	595	355	10	0	15	1 170
Infrastructures routières pour remise en production									
Total traitements cultureux de remise en production		0	389	1 191	710	418	0	30	2 738

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 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 équien 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 13, 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 21 : « 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, fiche 1.01A)

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 compte** 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 appliquée). 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 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 21 : « Superficie des traitements sylvicoles par groupe de strate » (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 21 : « Superficie des traitements sylvicoles par groupe de strate » (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 - Lliste 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 régional 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_FE S_Suivi_indicateur »		

Annexe 1 – Portrait de la couche CFET-BFEC



Portrait de la couche CFET-BFEC

Territoire d'analyse : 02351

Bureau du forestier en chef
Direction du calcul
des possibilités forestières



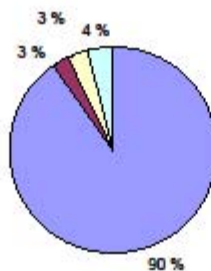
1. Modes de gestion

Territoire d'analyse : 02351

UAF ¹	Mode de gestion	Nb polygones	Superficie (ha)	%
Inc 01	Unité d'aménagement forestier (UAF)	89 724	280 370,9	90,4 %
	Sous-total	89 724	280 370,9	90 %
Exc 02	Réserve forestière libre de droit au sud de la limite nordique	106	279,5	0,1 %
Exc 06	Forêt d'expérimentation sur unité d'aménagement forestier	190	550,3	0,2 %
Exc 14	Réserve forestière avec convention de gestion territoriale (CGT)	2 306	7 803,8	2,5 %
Exc 20	Petite propriété privée	136	346,2	0,1 %
Exc 41	Autre terrain du MRNF (Faune et SEPAQ)	121	573,6	0,2 %
Exc 50	Réserve écologique	30	38,0	0,0 %
Exc 52	Eaux (lacs importants, fleuve et réservoir)	61	4 529,8	1,5 %
Exc 54	Réserve de biodiversité	2 546	9 956,6	3,2 %
Exc 55	Refuge biologique	2 871	5 712,7	1,8 %
Exc 66	Forêt d'expérimentation sur réserve forestière	19	68,5	0,0 %
Exc 71	Lot mixte	16	18,7	0,0 %
Exc 80	Érablière acéricole sur réserve forestière	7	5,9	0,0 %
	Sous-total	8 409	29 883,6	10 %
Total		98 133	310 254,5	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 : 02351

- 01 - Unité d'aménagement forestier (UAF)
- 14 - Réserve forestière avec convention de gestion territoriale (CGT)
- 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 : 02351

Couvert	Classes d'âge	Nb polygones	Superficie (ha)	%
1-Code terrain	-	8 836	31 049,8	10,0 %
Sous total		8 836	31 049,8	10,0 %
2-Sans couvert	0	6 267	19 397,0	6,3 %
Sous total		6 267	19 397,0	6,3 %
Feuilleu	10	1 759	5 311,5	1,7 %
Feuilleu	30	632	1 631,0	0,5 %
Feuilleu	50	1 968	6 537,9	2,1 %
Feuilleu	JIN-JIR	1 155	3 419,1	1,1 %
Feuilleu	70	2 771	8 485,7	2,7 %
Feuilleu	90	126	475,2	0,2 %
Feuilleu	VIN-VIR	686	2 154,5	0,7 %
Sous total		9 097	28 014,9	9,0 %
Mélangé	10	4 220	11 940,8	3,8 %
Mélangé	30	6 303	17 325,0	5,6 %
Mélangé	50	9 619	29 002,7	9,3 %
Mélangé	JIN-JIR	14 107	46 229,3	14,9 %
Mélangé	70	3 481	9 638,3	3,1 %
Mélangé	90	262	879,7	0,3 %
Mélangé	120	81	256,1	0,1 %
Mélangé	VIN-VIR	1 620	5 474,4	1,8 %
Sous total		39 693	120 746,3	38,9 %
Résineux	0	418	565,9	0,2 %
Résineux	10	8 804	22 887,6	7,4 %
Résineux	30	2 510	7 788,6	2,5 %
Résineux	50	3 202	11 080,2	3,6 %
Résineux	JIN-JIR	11 034	43 408,5	14,0 %
Résineux	70	3 338	8 000,4	2,6 %
Résineux	90	755	2 149,5	0,7 %
Résineux	120	331	1 321,9	0,4 %
Résineux	VIN-VIR	3 848	13 843,9	4,5 %
Sous total		34 240	111 046,5	35,8 %
Total		98 133	310 254,5	100 %

Feuilleu : 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.

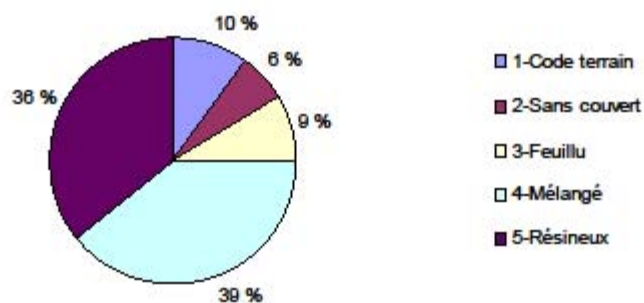
JIN : jeune Inéquien, JIR : jeune Irrégulier, VIN : vieux Inéquien, VIR : vieux Irrégulier.

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 70120=70.

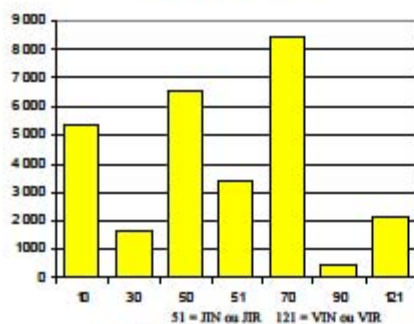
Types de couvert

Territoire d'analyse : 02351

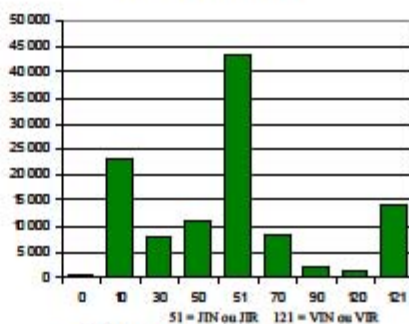


Superficie par classe d'âge et par type de couvert

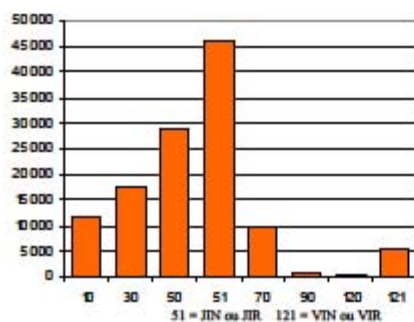
a) Couvert feuillu



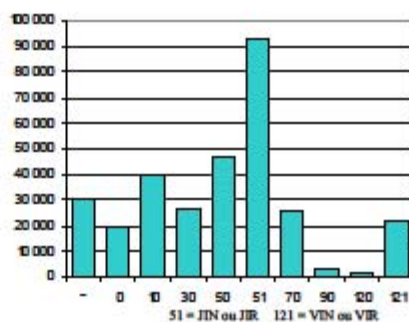
b) Couvert résineux



c) Couvert mélangé



d) Tous les types de couvert



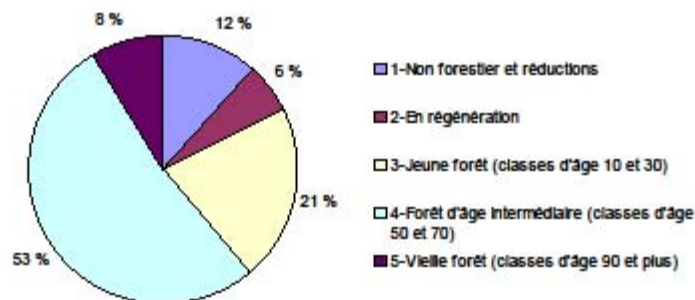
4. Stades de développement

Territoire d'analyse : 02351

Catégorie	Nb polygones	Superficie (ha) ¹⁰	%	Cumulatif décroissant
Non forestier et réductions ²	8 836	36 068,4	11,6 %	310 254,5
En régénération	6 685	19 120,2	6,2 %	274 186,1
Jeune	24 220	65 232,4	21,0 %	255 065,9
Intermédiaire	50 656	163 546,3	52,7 %	189 833,5
Vieux ¹				
Pente F et S	1 337	1 817,7	0,6 %	26 287,2
Cladonie	0	0,0	0,0 %	24 469,5
Type écologique protégé ³	0	0,0	0,0 %	24 469,5
Exclusion ⁴	71	95,3	0,0 %	24 469,5
Bande riveraine ⁵	-	2 776,3	0,9 %	24 374,2
UAF exclus : Conservation ⁵	840	2 683,2	0,9 %	21 597,9
UAF exclus : Autre ⁶	10	18,4	0,0 %	18 914,7
UAF exclus : Rés. for. ⁷	29	99,3	0,0 %	18 896,3
UAF inclus ⁸	5 449	18 797,0	6,1 %	18 797,0
Sous total	7 736	26 287,2	8,5 %	
Total	98 133	310 254,5	100 %	

Stades de développement

Territoire d'analyse : 02351

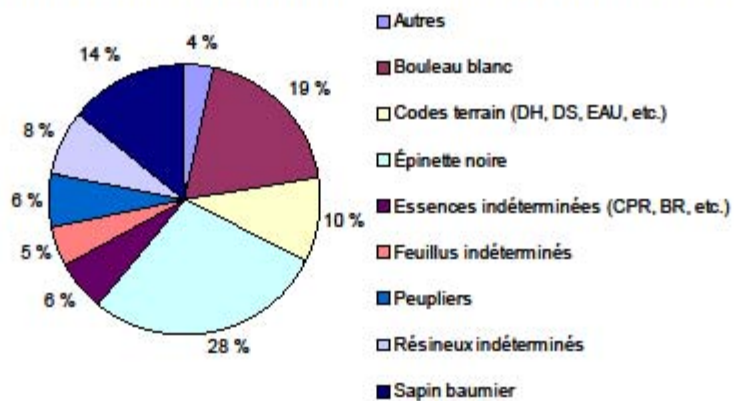


- 1 : Peuplement ayant une composante 90 ou plus dans sa classe d'âge.
2 : Inclut les emprises de chemin, les écotones et les pertes de superficie productive.
3 : RE10, RE70, RS70, RE40, RS40 et RE11.
4 : Polygones comportant un code d'impact 01 dans un des champs attributaires.
5 : Modes de gestion 15, 40, 50, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 82, 89, 91 et 95.
6 : Modes de gestion 06, 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 28.
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 : 02351**

Première essence dans l'appellation	Nb polygones	Superficie (ha)	%
Épinette noire	26 783	87 164,8	28,1 %
Bouleau blanc	19 007	58 588,1	18,9 %
Sapin baumier	14 738	43 747,8	14,1 %
Codes terrain (DH, DS, EAU, etc.)	8 836	31 049,8	10,0 %
Résineux indéterminés	7 892	24 763,9	8,0 %
Peupliers	5 697	19 542,9	6,3 %
Essences indéterminées (CPR, BR, etc.)	6 267	19 397,0	6,3 %
Feuillus indéterminés	5 028	14 447,4	4,7 %
Épinette blanche	1 870	4 798,0	1,5 %
Bouleau jaune	1 033	3 300,2	1,1 %
Pin gris	261	1 137,8	0,4 %
Mélèze laricin	106	677,7	0,2 %
Érable rouge	128	500,6	0,2 %
Feuillus intolérants	79	300,9	0,1 %
Érable à sucre	150	277,0	0,1 %
Peuplier hybride	130	248,8	0,1 %
Feuillus non commerciaux	39	124,2	0,0 %
Pin blanc	52	100,8	0,0 %
Thuya occidental	13	30,9	0,0 %
Feuillus sur station humide	7	20,7	0,0 %
Feuillus tolérants	7	19,3	0,0 %
Pin rouge	10	15,9	0,0 %
Total	98 133	310 254,5	100 %

Première essence dans l'appellation Territoire d'analyse : 02351



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

7. Codes terrain**Territoire d'analyse : 02351**

Code terrain	Nb polygones	Superficie (ha)	%
Sans code terrain	89 297	279 204,7	90,0 %
Sous total	89 297	279 204,7	90,0 %
AF Terrain agricole avec potentiel forestier	44	172,5	0,1 %
AL Aulnaie	3 100	6 689,7	2,2 %
ANT Milieu fortement perturbé par l'activité humaine (non-boisé)	37	60,7	0,0 %
DH Dénudé et semi-dénudé humide	2 218	5 606,7	1,8 %
DS Dénudé et semi-dénudé sec	139	499,2	0,2 %
EAU Lac, rivière, site inondé	1 838	15 614,8	5,0 %
GR Gravière	42	74,0	0,0 %
ILE Île superficie < 1 ha	105	122,3	0,0 %
INO Site inondé	1 065	1 770,8	0,6 %
LTE Ligne de transport d'énergie	215	407,9	0,1 %
NF Milieu faiblement perturbé par l'activité humaine (boisé)	28	21,9	0,0 %
RO Route et autoroute (emprise)	5	9,3	0,0 %
Sous total	8 836	31 049,8	10,0 %
Total	98 133	310 254,5	100 %

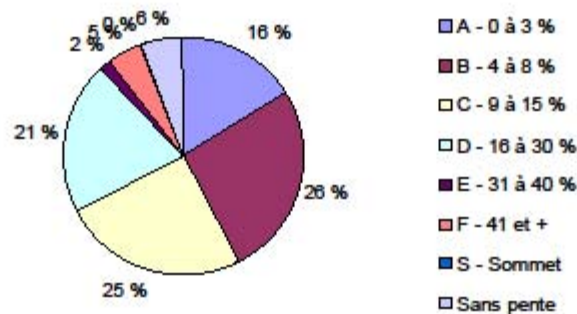
8. Particularités ¹**Territoire d'analyse : 02351**

Code terrain par particularité		Nb polygones	Superficie (ha)	%
Sans particularité				
	Sans code terrain	88 554	277 641,9	89,5 %
AF	Terrain agricole avec potentiel forestier	44	172,5	0,1 %
AL	Aulnaie	3 100	6 689,7	2,2 %
ANT	Milieu fortement perturbé par l'activité humaine (non-boisé)	37	60,7	0,0 %
DH	Dénudé et semi-dénudé humide	2 218	5 606,7	1,8 %
DS	Dénudé et semi-dénudé sec	139	499,2	0,2 %
EAU	Lac, rivière, site inondé	1 838	15 614,8	5,0 %
GR	Gravière	42	74,0	0,0 %
ILE	Île superficie < 1 ha	105	122,3	0,0 %
INO	Site inondé	1 065	1 770,8	0,6 %
LTE	Ligne de transport d'énergie	215	407,9	0,1 %
NF	Milieu faiblement perturbé par l'activité humaine (boisé)	28	21,9	0,0 %
RO	Route et autoroute (emprise)	5	9,3	0,0 %
TM Tiges marchandes résiduelles après coupe totale				
	Sans code terrain	743	1 562,8	0,5 %
Total		98 133	310 254,5	100 %

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

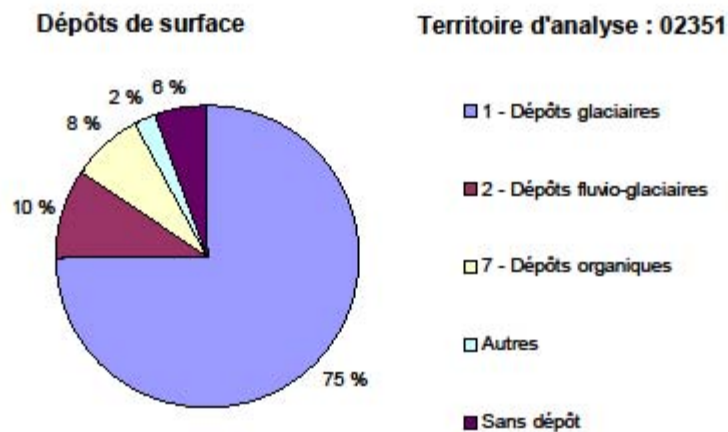
9. Classes de pente**Territoire d'analyse : 02351**

Pente	Nb polygones	Superficie (ha)	%
1-Sans pente			
Sans code de pente	3 092	17 651,9	5,7 %
Sous total	3 092	17 651,9	5,7 %
2-Accessible			
A Pente nulle : inclinaison de 0 à 3 %	15 687	50 992,7	16,4 %
B Pente faible : inclinaison de 4 à 8 %	21 057	80 394,6	25,9 %
C Pente douce : inclinaison de 9 à 15 %	18 908	77 295,5	24,9 %
D Pente modérée : inclinaison de 16 à 30 %	20 949	64 238,1	20,7 %
Sous total	76 601	272 920,9	88,0 %
3-Pente forte			
E Pente forte : inclinaison de 31 à 40 %	6 553	5 436,0	1,8 %
Sous total	6 553	5 436,0	1,8 %
4-Inaccessible			
F Pente excessive : inclinaison de 41 % et plus	11 782	14 134,7	4,6 %
S Superficie entourée de pentes dont l'inclinaison est sup. à 41 %	105	111,0	0,0 %
Sous total	11 887	14 245,7	4,6 %
Total	98 133	310 254,5	100 %

Pentes**Territoire d'analyse : 02351**

10. Dépôts de surface**Territoire d'analyse : 02351**

Dépôt de surface	Nb polygones	Superficie (ha)	%
1 Dépôts glaciaires	76 180	232 170,5	74,8 %
2 Dépôts fluvio-glaciaires	7 820	29 542,0	9,5 %
3 Dépôts fluviaux	234	597,7	0,2 %
4 Dépôts lacustres	1 447	3 609,6	1,2 %
5 Dépôts marins	161	561,2	0,2 %
7 Dépôts organiques	8 741	24 593,2	7,9 %
8 Dépôts de pentes et d'altérations	178	893,9	0,3 %
9 Dépôts éoliens	19	21,4	0,0 %
R Substratum rocheux, roc	261	613,1	0,2 %
Sans dépôt	3 092	17 651,9	5,7 %
Total	98 133	310 254,5	100 %



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

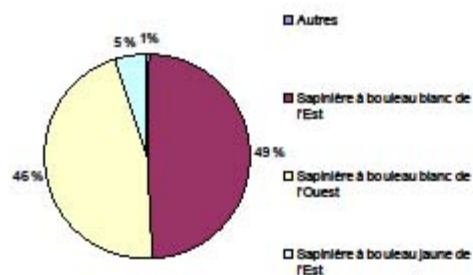
11. Sous-domaines et régions écologiques

Territoire d'analyse : 02351

Sous-domaine	Région écologique	Nb polygones	Superficie (ha)	%
Sapinière à bouleau jaune de l'Est				
4e	Plaine du lac Saint-Jean et du Saguenay	4 750	15 317,2	4,9 %
Sous-total		4 750	15 317,2	4,9 %
Sapinière à bouleau jaune de l'Ouest				
4c	Collines du moyen Saint-Maurice	446	1 695,2	0,5 %
Sous-total		446	1 695,2	0,5 %
Sapinière à bouleau blanc de l'Est				
5e	Massif du lac Jacques-Cartier	48 104	150 898,1	48,6 %
Sous-total		48 104	150 898,1	48,6 %
Sapinière à bouleau blanc de l'Ouest				
5c	Collines du haut Saint-Maurice	23 168	85 261,7	27,5 %
5d	Collines qui ceignent le lac Saint-Jean	21 665	57 082,3	18,4 %
Sous-total		44 833	142 344,0	45,9 %
Total		98 133	310 254,5	100 %

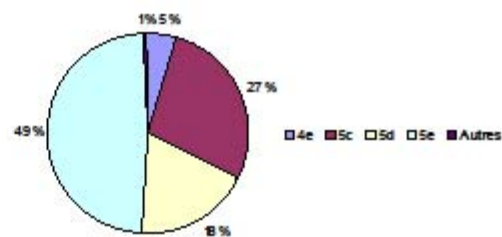
Sous-domaines

Territoire d'analyse : 02351



Régions écologiques

Territoire d'analyse : 02351



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

14. Types écologiques**Territoire d'analyse : 02351**

Type écologique	Nb polygones	Superficie (ha)	%
MS22 Sapinière à bouleau blanc sur dépôt de mince à épais, de texture moyenne et de drainage mésique	16 701	58 559,6	18,9 %
MS12 Sapinière à bouleau jaune sur dépôt de mince à épais, de texture moyenne et de drainage mésique	16 921	57 105,3	18,4 %
Autres Regroupement des codes qui n'occupent pas 2 % du territoire	15 111	48 197,4	15,5 %
RS25 Sapinière à épinette noire sur dépôt de mince à épais, de texture moyenne et de drainage subhydrique	8 006	30 961,5	10,0 %
RS22 Sapinière à épinette noire sur dépôt de mince à épais, de texture moyenne et de drainage mésique	6 703	25 023,8	8,1 %
RS20 Sapinière à épinette noire sur dépôt très mince, de texture variée et au drainage de xérique à hydrique	11 522	24 477,7	7,9 %
RS21 Sapinière à épinette noire sur dépôt de mince à épais, de texture grossière et de drainage xérique ou mésique	5 202	18 027,2	5,8 %
Vide Aucun type écologique	3 092	17 651,9	5,7 %
MS20 Sapinière à bouleau blanc sur dépôt très mince, de texture variée et au drainage de xérique à hydrique	9 060	15 941,3	5,1 %
MS15 Sapinière à bouleau jaune sur dépôt de mince à épais, de texture moyenne et de drainage subhydrique	2 637	7 531,5	2,4 %
TOF8A Aulnaie sur dépôt organique ou dépôt minéral de mince à épais, de drainage hydrique, minérotrophe	3 178	6 777,3	2,2 %
Total	98 133	310 254,5	100 %

16. Affectations surfaciques**Territoire d'analyse : 02351**

Par code d'impact		Nb polygones	Superficie (ha)	%
Sans code d'impact				
		89 620	284 835,6	91,8 %
Sous total		89 620	284 835,6	91,8 %
Code d'impact 01 : Aucune activité d'aménagement permise				
CM	Camping aménagé ou semi-aménagé	3	5,3	0,0 %
HC	Centre d'hébergement	14	12,8	0,0 %
HE	Héronnière	2	3,4	0,0 %
PA	Base et centre de plein air	8	30,4	0,0 %
PB	Projet de réserve écologique	23	22,9	0,0 %
RH	Site de restauration ou d'hébergement	2	2,4	0,0 %
RM	Habitat du rat musqué	10	23,8	0,0 %
RO	Rivière à ouananiches	1	2,8	0,0 %
SG	Site archéologique	6	11,7	0,0 %
TT	Réseau de télécommunication	11	4,3	0,0 %
VC	Site de villégiature complémentaire	15	19,3	0,0 %
VR	Site de villégiature regroupée	114	143,4	0,0 %
Sous total		209	282,5	0,0 %
Code d'impact 03 : Bande de protection pour les rivières à saumon				
LS	Rivière à saumons	2	1,3	0,0 %
Sous total		2	1,3	0,0 %
Code d'impact 15 : Contraintes particulières				
BE	Bloc expérimental	45	82,5	0,0 %
EO	Érablière potentielle	10	6,1	0,0 %
SK	Site faunique d'intérêt	7 141	22 800,6	7,3 %
Sous total		7 196	22 889,2	7,3 %
Code d'impact 16 : Aucun impact sur la possibilité forestière				
AM	Zone d'exploitation minérale	63	95,7	0,0 %
ZX	Zone d'exploitation contrôlée (ZEC)	318	1 136,3	0,4 %
Sous total		381	1 232,0	0,4 %
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	725	1 013,9	0,3 %
Sous total		725	1 013,9	0,3 %

Total	98 133	310 254,5	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 : 02351

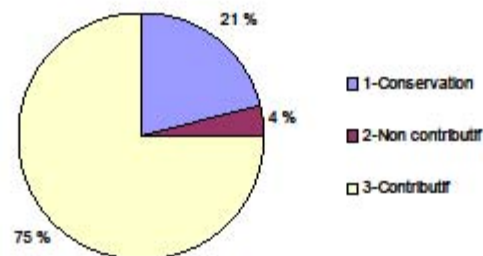
Par type et code d'impact	Distance	Nb polygones	Superficie (ha)	%
ZAMI sur le mode de gestion				
Type 1				
Code d'impact 05 : Autres lisières boisées				
50 Réserve écologique		22	8,7	0,0 %
<i>Sous total</i>		22	8,7	0,0 %
ZAMI sur le RNI				
Sans code d'impact				
		90 329	298 415,9	96,2 %
<i>Sous total</i>		90 329	298 415,9	96,2 %
Type 1				
Code d'impact 01 : Aucune activité d'aménagement permise				
CT Camp de trappeur non autochtone	36 m	29	8,0	0,0 %
HE Héronnière	500 m	9	25,3	0,0 %
PE Prise d'eau	60 m	2	1,9	0,0 %
SG Site archéologique	200 m	209	224,1	0,1 %
<i>Sous total</i>		249	259,3	0,1 %
Code d'impact 03 : Bande de protection pour les rivières à saumon				
LS Rivière à saumons	60 m	7	4,6	0,0 %
<i>Sous total</i>		7	4,6	0,0 %
Code d'impact 05 : Autres lisières boisées				
CM Camping aménagé ou semi-aménagé	60 m	7	4,7	0,0 %
CU Camping rustique	60 m	4	2,9	0,0 %
HA Halte routière ou aire de pique-nique	60 m	1	0,7	0,0 %
HC Centre d'hébergement	60 m	16	11,8	0,0 %
PA Base et centre de plein air	60 m	13	9,2	0,0 %
PI Parcours interrégional de randonnées diverses	30 m	185	131,0	0,0 %
RH Site de restauration ou d'hébergement	60 m	15	9,8	0,0 %
RR Réseau dense de randonnées diverses	30 m	180	239,4	0,1 %
RS Refuge	60 m	12	7,0	0,0 %
VC Site de villégiature complémentaire	60 m	23	24,1	0,0 %
VR Site de villégiature regroupée	60 m	192	121,0	0,0 %
<i>Sous total</i>		648	561,6	0,2 %
Code d'impact 06 : Corridor routier				

RP	Circuit panoramique	69 m	110	160,0	0,1 %
	<i>Sous total</i>		110	160,0	0,1 %
Type 2					
Code d'impact 18 : Aucune récolte permise entre le 1er mars et le 31 août aucune utilisation de pesticide ou phytocide					
HE	Héronnière	1 000 m	34	61,0	0,0 %
	<i>Sous total</i>		34	61,0	0,0 %
Type 3					
Code d'impact 06 : Corridor routier					
CR	Corridor routier	47 m	1 292	1 329,2	0,4 %
	<i>Sous total</i>		1 292	1 329,2	0,4 %
Type EV					
Code d'impact 14 : Encadrement visuel					
CM	Camping aménagé ou semi-aménagé	1 500 m	50	68,0	0,0 %
HA	Halte routière ou aire de pique-nique	1 500 m	15	38,6	0,0 %
HC	Centre d'hébergement	1 500 m	588	928,2	0,3 %
PA	Base et centre de plein air	1 500 m	84	192,0	0,1 %
RP	Circuit panoramique	1 500 m	2 034	3 363,0	1,1 %
VC	Site de villégiature complémentaire	1 500 m	694	1 314,6	0,4 %
VR	Site de villégiature regroupée	1 500 m	1 977	3 549,8	1,1 %
	<i>Sous total</i>		5 442	9 454,2	3,0 %
Total			98 133	310 254,5	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 : 02351**

Catégorie	Nb polygones	Superficie (ha) ¹	%	Cumulatif décroissant
Conservation directe				
Mode de gestion ²	5 447	15 707,3	5,1 %	310 254,5
Conservation indirecte				
Écotone	- ⁷	1 575,6	0,5 %	294 547,2
Bande riveraine C et D	-	6 739,8	2,2 %	292 971,6
Cladonie	0	0,0	0,0 %	286 231,8
Pente F et sommet	10 735	12 686,2	4,1 %	286 231,8
Enclavé et île moins 25 ha	190	264,3	0,1 %	273 545,6
DH, DS, INO, AL et EAU	7 866	28 362,6	9,1 %	273 281,3
Type écologique protégé ³	58	232,5	0,1 %	244 918,7
Autre exclusion ⁴	117	127,0	0,0 %	244 686,2
Sous total	18 849	49 988,0	16,1 %	
Non contributif				
Chemin et perte sup. prod.	-	3 420,9	1,1 %	244 559,2
Hors UAF	2 405	8 241,3	2,7 %	241 138,3
Autre code terrain	222	384,3	0,1 %	232 897,0
Autre exclusion ⁵	476	576,1	0,2 %	232 512,7
Sous total	3 220	12 622,6	4,1 %	
Contributif				
Avec contraintes ⁶	57 266	195 681,5	63,1 %	231 936,6
Sans contraintes	13 351	36 255,1	11,7 %	36 255,1
Sous total	70 617	231 936,6	74,8 %	
Total	98 133	310 254,5		

Contribution à la possibilité**Territoire d'analyse : 02351**

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, 82, 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 : 02351**

Par code d'impact	Nb polygones	Superficie (ha) ¹	%
Code d'impact 16 : Aucun impact sur la possibilité forestière	26 951	78 434,6	25,7 %
REFA Réserve faunique			
TF1 Réserve faunique des Laurentides	70 864	225 554,8	73,9 %
ZEC Zone d'exploitation contrôlée			
TF2 ZEC KISKISSING	318	1 125,3	0,4 %
Total	98 133	305 114,7	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

Tableau synthèse des 30 enjeux entérinés par les tables locales de gestion intégrée des ressources et du territoire du Saguenay–Lac-Saint-Jean (R-12)

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 de 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.

R12 : Liste des enjeux entérinés

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.
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.

R12 : Liste des enjeux entérinés

	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.
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, aux droits 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.

R-17 : Liste de fiches enjeu solution

No_Enjeu	No_Fiche	Nom de la fiche	Critère d'AFD	Valeur (Enjeu)	Objectif	Indicateur	Cible
1.01	1.01A	Composition Type de couvert	1. Conservation de la diversité biologique	La diversité des écosystèmes à l'échelle du paysage	Modifier la composition végétale afin qu'elle s'apparente à celle qui existe dans la forêt naturelle	Proportion de la superficie forestière par grands types de couvert et par unité homogène de végétation	Niveau en forêt naturelle (voir tableau de l'état initial de l'indicateur)
1.02	1.02A	Structure d'âge	1. Conservation de la diversité biologique	Les stades de développement des peuplements à l'échelle du paysage (Raréfaction des vieilles forêts et surabondance des peuplements en régénération (structure d'âge des forêts))	Faire en sorte que la structure d'âge des forêts aménagées s'apparente à celles qui existent dans la forêt naturelle.	Pourcentage du territoire où la structure d'âge des forêts présente un degré d'altération faible ou modéré par rapport aux états de référence de la forêt naturelle (calculé sur la base des UTR ou des UTA).	80%
1.03	1.03A	Structure interne complexe	1. Conservation de la diversité biologique	La structure des peuplements (horizontale et verticale) (Structure interne complexe des peuplements)	Maintenir une proportion de peuplements à structure interne complexe	Pourcentage du territoire où la structure interne complexe des forêts présente un degré d'altération faible ou modéré par rapport aux états de référence de la forêt naturelle	80%
1.03	1.03B	Legs biologiques	1. Conservation de la diversité biologique	La structure des peuplements (horizontale et verticale) (Structure interne des peuplements et bois mort : carences éventuelles en legs biologiques dans les parterres de coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS))	Assurer une présence suffisante en legs biologiques dans les parterres de CPRS	Proportion de la superficie (ha) couverte par les traitements de coupe à rétention variable dans les chantiers de CPRS.	Minimum de 20 % de la superficie récoltée annuellement en coupes à rétention variable (CRV) dans les chantiers de CPRS
1.03	1.03C	Peuplements de seconde venue	1. Conservation de la diversité biologique	La structure des peuplements (horizontale et verticale) (Structure interne des peuplements et bois mort : 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 UTR	Ne pas dépasser 50% du taux de traitements d'éducation par UTR
1.03	1.03D	Perturbations naturelles	1. Conservation de la diversité biologique	La structure des peuplements (horizontale et verticale) (Structure interne des peuplements et bois mort : 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	Minimum de 30 % à l'échelle de l'UA Minimum de 15 % à l'échelle de la perturbation naturelle
1.03	1.03E	Bois morts	1. Conservation de la diversité biologique	La structure des peuplements (horizontale et verticale) (Structure interne des peuplements et bois mort : maintien de bois mort sur les parterres de coupe)	Maintenir une quantité suffisante de bois mort sur les chantiers de coupes notamment les CPRS	Nombre de chicots et arbres vivants à l'hectare conservé sur les parterres de coupe	Maintenir 15 chicots et 10 tiges vivantes à l'hectare après récolte (voir la section des définitions utiles pour connaître les dimensions requises)
1.04	1.04A	EMVS	1. Conservation de la diversité biologique	La diversité des espèces (protection des espèces menacées ou vulnérables)	Préserver les espèces menacées ou vulnérables (EMV) ou leurs habitats dans l'UA	Pourcentage des sites d'EMV connus, cartographiés, visés par des mesures de protection et touchés par la planification annuelle (PAFI opérationnel) qui ont été protégés lors des activités d'aménagement forestier.	100%

No_Enjeu	No_Fiche	Nom de la fiche	Critère d'AFD	Valeur (Enjeu)	Objectif	Indicateur	Cible
1.04	1.04B	Plan caribou	1. Conservation de la diversité biologique	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%
1.06	1.06B	Provenance des plants	1. Conservation de la diversité biologique	La diversité génétique indigène du territoire	Assurer le maintien du potentiel génétique indigène résineux de l'UA	Pourcentage de provenances indigènes résineuses et feuillues des plants reboisés	100% de plants reboisés avec des semences ou des boutures compatibles au territoire de reboisement
1.07	1.07B	Respect des aires protégées	1. Conservation de la diversité biologique	Les aires protégées (L'intégrité des aires protégées et des sites protégés reconnus)	Respecter les aires protégées et les sites protégés reconnus identifiés par les processus gouvernementaux	Proportion de respect des limites des aires protégées et des sites protégés reconnus identifiés par les processus gouvernementaux	Respect de 100 % des limites de chacune des aires protégées et des sites protégés reconnus identifiés par les processus gouvernementaux
1.08	1.08A	Sites d'intérêt faunique	1. Conservation de la diversité biologique	Les sites d'intérêts fauniques, floristiques, géologiques et culturels convenus. (Protection des sites fauniques d'intérêt)	Prendre en compte les exigences particulières de certaines espèces lors de la planification et de la réalisation des activités d'aménagement forestier intégré	Pourcentage des sites fauniques d'intérêt connus, cartographiés, visés par des mesures de protection et touchés par la planification annuelle (PAFI opérationnel) qui ont été protégés, lors des activités d'aménagement forestier	100%
3.01	3.01B	Occupation des sentiers	3. Conservation des sols et de l'eau	La qualité des sols (Maintien des fonctions écologiques des sols forestiers)	Minimiser la perturbation des sols dans les parterres de coupe	Taux d'occupation des sentiers	Maximum de 25,0% d'occupation des sentiers excluant le groupe de production prioritaire Bouleau
3.02	3.02A	Milieux humides	3. Conservation des sols et de l'eau	L'intégrité des milieux riverains, humides et aquatiques. (Intégrité écologique des milieux humides et autres habitats limitrophes.)	Identifier des milieux humides d'intérêt en vue de leur conservation.	Superficie des milieux humides d'intérêt dûment délimités 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).
3.02	3.02B	Lisières boisées	3. Conservation des sols et de l'eau	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%
3.03	3.03A	Évènement d'érosion	3. Conservation des sols et de l'eau	La qualité et la quantité de l'eau	Protéger le milieux aquatiques, riverains et humides en améliorant les interventions forestières et l'aménagement du réseau routier	Nombre de cas d'érosion ayant entraîné un apport récurrent de sédiments dans le milieu aquatique, par pont ou ponceau sur le réseau routier utilisé pour la récolte	Maximum de 0,2 évènement d'érosion par traversée de cours d'eau pour l'unité d'aménagement (UA) par année
3.03	3.03B	Aire Equivalente de Coupe	3. Conservation des sols et de l'eau	La qualité et la quantité de l'eau	Protéger les milieux aquatiques, riverains et humides en améliorant les interventions forestières et l'aménagement du réseau routier	Taux de respect de la proportion maximale de superficie déboisée (pourcentage d'aire équivalente de coupe) par bassin versant de rivières à saumon de l'Atlantique, de certains de leurs tributaires et de certaines rivières à ouananiche visés par l'objectif de protection	100 % des bassins ont moins de 50% de déboisement

No_Enjeu	No_Fiche	Nom de la fiche	Critère d'AFD	Valeur (Enjeu)	Objectif	Indicateur	Cible
4.01	4.01A	Perte de superficie productive	4. Maintien de l'apport des écosystèmes forestiers aux grands cycles écologiques	La perte de superficies forestières (Maintien des fonctions écologiques des sols forestiers)	Préserver la productivité des écosystèmes en réduisant la superficie du réseau routier et les perturbations du sol aux abords des chemins	Pourcentage de pertes de superficie forestière productive sur le territoire récolté	Maximum de 1,5 % de perte de superficie productive en bordure des chemins et de 2,5 % de perte de superficie occupée par les chemins par unité d'aménagement (UA) par année
5.06	5.06A	Respect mesures d'harmonisation	5. Maintien des avantages socio-économiques multiples que les forêts procurent à la société	Utilisation multi-usage du territoire (Intégration des besoins des autres utilisateurs à la planification)	Intégrer dans les plans d'aménagement forestier intégré, des activités favorisant le développement ainsi que la protection des ressources et des fonctions de la forêt et les réaliser.	Taux de respect des mesures d'harmonisation convenues.	100%
5.07	5.07	Produits forestiers non ligneux	5. Maintien des avantages socio-économiques multiples que les forêts procurent à la société	La diversification des produits de la forêt	Collaborer aux efforts de diversification dans la commercialisation des produits forestiers non ligneux (PFNL) et dans les activités ou services liés aux autres ressources du milieu forestier	Nombre d'entreprises, d'organismes ou de titulaires de permis à caractère commercial qui s'approvisionnent sur l'unité d'aménagement (UA)	Maintien annuel du nombre d'entreprises, d'organismes ou de titulaires de permis qui commercialisent des produits forestiers non ligneux (PFNL) ainsi que des activités ou services liés aux autres ressources du milieu forestier.
5,1	5.10 A	Culture forestière	5. Maintien des avantages socio-économiques multiples que les forêts procurent à la société	La culture forestière	Sensibiliser et éduquer la population régionale à l'importance du bois	Pourcentage de la population rejointe par des activités d'information e et d'éducation forestière au Saguenay Lac St-Jean	N/A
5,1	5.10B	Valorisation des métiers liés à la forêt	5. Maintien des avantages socio-économiques multiples que les forêts procurent à la société	La culture forestière	Valoriser les emplois dans le domaine forestier	Pourcentage d'augmentation du nombre d'inscription dans les programmes reliés au bois et à la forêt	N/A
5,1	5.10C	Activités de sensibilisation	5. Maintien des avantages socio-économiques multiples que les forêts procurent à la société	La culture forestière	Valoriser les emplois dans le domaine forestier	Nombre d'activités de sensibilisation aux métiers liés à la forêt	Participer à trois (3) activités de sensibilisation par année
6.01	6.01A	Satisfaction des participants	6. Prise en compte, dans les choix de développement, des valeurs et des besoins exprimés par les populations concernées	La participation des différents acteurs à la gestion intégrée des ressources et harmonisation des usages	Maintenir ou améliorer la satisfaction des participants dans les processus de participation et d'harmonisation	Taux de satisfaction annuel des participants dans chaque processus	Voir fiche
6.02	6.02B	Activités transfert connaissances	6. Prise en compte, dans les choix de développement, des valeurs et des besoins exprimés par les populations concernées	Les connaissances et l'information sur les multiples ressources et/ou utilisations du territoire	Tenir des activités de transfert de connaissances liées aux activités et aux préoccupations des parties intéressées	Nombre d'activités de transfert de connaissances	Un minimum de 3 activités de transfert de connaissances annuellement
6.03	6.03A	Information droits autochtones	6. Prise en compte, dans les choix de développement, des valeurs et des besoins exprimés par les populations concernées	Le respect des droits, traités et ententes avec les communautés autochtones	Mettre en place des mécanismes et des ressources pour assurer la connaissance ainsi que la diffusion de l'information quant au respect de ces droits	Nombre d'activités de diffusion d'informations reliées au respect des droits autochtones et issus de traités et des ententes avec les gouvernements	Minimum d'une activité de diffusion d'informations reliées au respect des droits autochtones et issus de traités et des ententes avec les gouvernements

Note de l'aménagiste : Chaque enjeu entériné par la TLGIRT représente un regroupement de préoccupations de valeur similaire soulevées par les délégués de la table.

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. »

Le projet de 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 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 RE21¹ et RE24² 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, tableau 22. Il est à noter toutefois que le territoire de l'UA 023-51

¹ Pessière noire à mousses ou à éricacées sur dépôt de mince à épais, de texture grossière et de drainage xérique ou mésique

² Pessière noire à mousses ou à éricacées sur dépôt de mince à épais, de texture grossière et de drainage subhydrique.

est localisé en totalité dans le domaine de la sapinière et qu'on y retrouve aucune lande forestière.

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

1. 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)

2. 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. 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 équilibré. 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.

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

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 :

- b) égale ou inférieure à 50 ha pour au moins 70 % des superficies coupées;
- c) égale ou inférieure à 100 ha pour au moins 90 % des superficies coupées;
- d) 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.

Dans la pessière, l'approche écosystémique favorise l'utilisation d'un patron de récolte s'inspirant des incendies forestiers. Au niveau régional, quatre UA, 024-51, 024-52, 025-51 et 027-51, sont concernées.

Dans le cas de l'UA 023-51, le territoire se situe en totalité dans le domaine de la sapinière. Ainsi, l'organisation spatiale des récoltes se fera selon les patrons de coupe en sapinière pour l'ensemble du territoire de l'UA 023-51.

Annexe 7 – Compléments aux traitements non commerciaux

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 %

Variantes du traitement

1. 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.

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.

Différentes densités de mise en terre sont prévues afin d'augmenter la qualité des bois et leur valeur économique.

2. 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.

3. 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).

4. Gradients de sylviculture

Un objectif de la SADP 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'élitage 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.

5. 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 :

a) 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.

b) 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).

c) 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.

6. 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 6 000 ha/an pour la période 2013-2018.

7. 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 7 500 ha/an, soit 6 000 ha dans les peuplements naturels et 1 500 ha/an dans les plantations.

8. 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.

9. 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. Pour ce territoire de l'UA, cette stratégie se traduit par 380 ha/an d'éclaircie.

10. 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.

11. 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. Pour le territoire de l'UA, cette stratégie se traduit par 115 ha/an.

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
Récrétotourisme	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, Pekuakuamiulnuatsh 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
CRÉ (Capitale-Nationale)	0	0	1

Annexe 10 – Politique environnementale et forestière du Secteur des opérations régionales



Conformité légale • Amélioration continue • Prévention de la pollution

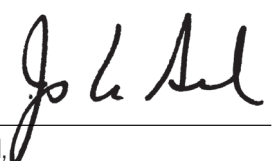
Politique environnementale et forestière du Secteur des opérations régionales

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.

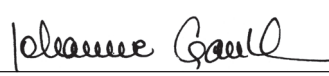
Pour soutenir la réalisation de sa mission, le SOR s'est doté d'un système de gestion environnementale et d'aménagement durable des forêts lui permettant d'encadrer les activités forestières menées dans le cadre du régime forestier et de limiter leurs effets sur l'environnement.

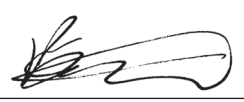
Le SOR situe l'aménagement durable des forêts et la protection de l'environnement au premier rang de ses préoccupations organisationnelles. À cet égard, il démontre son leadership par son engagement :

- 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

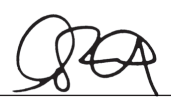

Johanne Gauthier, gestionnaire responsable
de la certification forestière et du système
de gestion environnementale


Paul St-Laurent, directeur général régional,
Bas-Saint-Laurent


Alain Thibeault, directeur général régional,
Saguenay–Lac-Saint-Jean

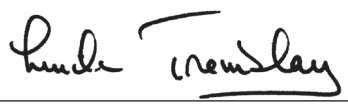

Cécile Tremblay, directrice générale régionale,
Capitale-Nationale–Chaudière-Appalaches


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

Ressources
naturelles

Québec



Annexe 11 – Analyse économique des scénarios 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 naturelle³.

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)⁴ 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

³ Guide de l'utilisateur, modèle d'évaluation économique – Volet interprétation des résultats (version préliminaire), mai 2013.

⁴ 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.

d'évaluation économique (MÉÉ). 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 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 MÉÉ 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 MÉÉ 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 réalisée 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.

1. Peuplements matures dominés par le bouleau blanc sur un site pouvant supporter la bétulaie jaune à sapin (MJ2)	3 931 ha 1 %
2. Peuplements matures dominés par le bouleau blanc sur un site pouvant supporter la sapinière à bouleau blanc (MS2)	9 740 ha 3 %
3. Peuplements matures dominés par le peuplier faux-tremble sur site pouvant supporter la sapinière à bouleau blanc (MS2)	6 940 ha 2 %
4. Peuplements matures dominés par le sapin baumier sur un site pouvant supporter la sapinière à bouleau blanc (MS2)	13 627 ha 4 %
5. Peuplements matures dominés par le sapin baumier sur un site pouvant supporter la sapinière à épinette noire (RS2)	22 029 ha 7 %
6. Peuplements matures dominés par le pin gris sur un site pouvant supporter la pessière noire à mousses ou éricacées (RE2)	21 467 ha 7 %
7. Peuplements matures dominés par l'épinette noire avec problématique d'enfeuillement (MS2+RS)	11 130 ha 3 %
8. Peuplements matures dominés par l'épinette noire sur un site pouvant supporter la sapinière à épinette noire (RS2)	89 002 ha 27 %
9. Peuplements matures dominés par l'épinette noire sur un site pouvant supporter la pessière noire à mousses ou éricacées (RE2)	74 347 ha 23 %
10. 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	Données économiques		Récolte début horizon		Scarifiage	Reboisement	Dégagement	Nettoyement	Éclaircie précommerciale	Élagage	Éclaircie commerciale	Coupe fin horizon
Essence dominante	Écologie du site	Domaine bioclim.	Sylviculture	Remarques	maturité (m³)	VANP	Indicateur économique	Initiale	Finale								
Épinette noire	RE3	Sapinière	De base	2 000 plts/EPN	168	3 625 \$	2,2	CPRS		en plein	PLR 2 000						à 60 ans
Bouleau blanc	MS	Sapinière	Intensive	2 500 plts/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
Sapin baumier	MS	Sapinière	Élite	2 500 plts/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
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 plts/EPN	186	3 412 \$	1,1	CPRS		en plein	PLR 2 500			à 11 ans		à 40 ans	à 55 ans
Épinette noire	RE3	Pessière	De base	2 000 plts/EPN	168	1 517 \$	1,1	CPRS		en plein	PLR 2 000						à 60 ans
Épinette noire	RE2	Pessière	De base	2 000 plts/EPN	168	1 765 \$	1,0	CPRS		en plein	PLR 2 000						à 60 ans
Sapin baumier	MS	Sapinière	De base	2 000 plts/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 plts/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 plts/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 plts/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 plts/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 plts/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 plts/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 plts/EPB	107	2 234 \$	0,0	CPRS		de sentiers	REG sentiers						à 65 ans
Sapin baumier	RS2	Sapinière	Extensive	625 plts/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 plts/EPN	129	3 999 \$	0,0	CPRS		de sentiers	REG sentiers						à 60 ans
Pin gris	RE2	Pessière	De base	2 000 plts/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 plts/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 plts/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 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	MS	Sapinière	Intensive	2 500 plts/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 plts/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 plts/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 plts/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 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	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 plts/EPN	106	2 606 \$	-0,7	CPRS		de sentiers	REG sentiers						à 70 ans
Épinette noire	RS2	Pessière	Extensive	625 plts/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 plts/PIG	249	3 534 \$	-0,9	CPRS		en plein	PLR 2 500 PIG	à 3 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		Volume	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	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	Données économiques		Récolte début horizon		Scarifiage	Reboisement	Dégagement	Nettoyement	Éclaircie précommerciale	Élagage	Éclaircie commerciale	Coupe fin horizon
Essence dominante	Écologie du site	Domaine bioclim.	Sylviculture	Remarques	maturité (m³)	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 %									rotation 60 ans
Épinette noire	RE3	Sapinière	De base	2 000 pils/EPN	168	3 625 \$	2,2	CPRS		en plein	PLR 2 000						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	Nettoisement	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 pits/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 pits/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	CPRS 50 %	après 15 ans								à 70 ans
Sapin baumier	RS2	Pessière	Irégulière	Récolte 50 %	110	26 \$	-2,6	CPRS 50 %									rotation 35 ans
Sapin baumier	RS2	Sapinière	De base	2 000 pits/EPN	168	3 952 \$	0,6	CPRS									à 60 ans
Sapin baumier	RS2	Sapinière	Extensive	625 pits/EPN	110	2 867 \$	0,0	CPRS		en plein de sentiers	PLR 2 000 REG sentiers	à 4 ans					à 70 ans
Sapin baumier	RS2	Sapinière	Intensive	2 500 pits/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	CPRS 50 %	après 15 ans								à 70 ans
Sapin baumier	RS2	Sapinière	Irégulière	Récolte 50 %	110	1 200 \$	-9,1	CPRS 50 %									rotation 35 ans

Annexe 12 – Signatures

Plan d'aménagement forestier intégré tactique

Version 8 septembre 2014

Unité d'aménagement : 023-51

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](#).



France Marchand, ing.f., responsable de l'analyse PAFIT

8 septembre 2014

En ma qualité d'administrateur, j'approuve le plan d'aménagement forestier intégré tactique ainsi que sa mise en œuvre.



France Marchand, chef de l'UG

8 septembre 2014



Directeur de la DOI

8 septembre 2014



Directeur général

8 septembre 2014

Bibliographie

Références

- 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.
- BORNIVAL, 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 pages + 2 annexes.
- BUREAU DU FORESTIER EN CHEF (2012). *Portrait de la couche CFET-BFEC*, Territoire d'analyse : 023-51 Direction du calcul des possibilités forestières Gouvernement du Québec, 50 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 (CCCP), 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.

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, 159 pages [En ligne] [\[http://www.intranet/foret-quebec/grands-dossiers/amenagement-cosys/documents/PAFI_Partie%20I_juillet%202012.pdf\]](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] [\[http://www.intranet/foret-quebec/grands-dossiers/amenagement-ecosys/documents/PAFI_Partie%20II_juillet%202012.pdf\]](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 AFFAIRES MUNICIPALES, DES RÉGIONS ET DE L'OCCUPATION DU TERRITOIRE (2011), *La Tuque*, Répertoire des municipalités

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 (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. *Stratégie d'aménagement durable des forêts - Proposition pour la consultation publique*, Québec, 2010, 89 p. [En ligne] [\[http://consultation-adf.mrnf.gouv.qc.ca/pdf/SADF-proposition.pdf\]](http://consultation-adf.mrnf.gouv.qc.ca/pdf/SADF-proposition.pdf).

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. *Manuel de planification forestière 2013-2018, version 4.0*, Québec, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers, 2011, 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*, Québec, gouvernement du Québec, Direction générale du Saguenay–Lac-Saint-Jean, 82 p.
- 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 DE LA CÔTE-DE-BEAUPRÉ (2013) *Schéma d'aménagement révisé de la MRC de la Côte-de-Beaupré*, 452 p.
- MRC DU FJORD-DU-SAGUENAY (2009). *Schéma d'aménagement révisé de la MRC du Fjord-du-Saguenay*. 736 p.
- MRC DE LA JACQUES-CARTIER (2004) *Schéma d'aménagement révisé de la MRC de La Jacques-Cartier*, 199 p.
- MRC DE LAC-SAINT-JEAN-EST (2001). *Schéma d'aménagement révisé de la MRC de Lac-Saint-Jean-Est*. 241 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.
- PLANI-FORÊT (MAI 2008) *Plan général d'aménagement forestier, Département de foresterie Plan général d'aménagement forestier, Unité d'aménagement : 023-51, Période 2008-2013*, Présenté au : Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, 299 pages
- 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. *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, 2012, 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/ocuments/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, S. et autres, *Chapitre 12 : L'éclaircie précommerciale systématique. 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. Éditeur : Les publications du Québec.

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

