

287

DB15

Projets de réserves de biodiversité et
de réserve aquatique dans la région du
Saguenay–Lac-Saint-Jean

6213-01-002

Des femmes, des hommes, des régions, nos ressources...



**Plan d'aménagement de
l'habitat du caribou forestier**
(Rangifer tarandus caribou)

Version 1

2012-04-13

Québec 

Direction générale du Saguenay–Lac-Saint-Jean

**Plan d'aménagement
de l'habitat du caribou forestier
(*Rangifer tarandus caribou*)**



Par le Comité consultatif sur le caribou forestier

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune

13 avril 2012

Remerciements

Le Plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier (PAHCF) du Saguenay–Lac-Saint-Jean est une réalisation du Comité consultatif sur le caribou forestier de la Direction générale du ministère des Ressources naturelles et de la faune du Saguenay–Lac-Saint-Jean.

Membres du Comité :

Pascal Baillargeon, Direction de l'expertise
Marie-Hélène Bouchard, Direction de l'expertise
Claude Bourgeois, Direction des opérations intégrées
Louise Brassard, Direction des affaires régionales
Damien Côté, Direction des affaires régionales
Claude Dussault, Direction de l'expertise
Nathalie Girard, Direction des affaires régionales
Rodrigue Hébert, Direction des affaires régionales (coordonnateur)
Diane Laroche, Direction de l'expertise
Jean Paquet, Direction de l'expertise
Serge Ruel, UGRNF Saguenay-Sud-et-Shipshaw
Daniel Tremblay, Direction des affaires régionales

Collaboration :

Steeve Coulombe, UGRNF Rivière-Péribonka
Dominique Déry, UGRNF Saguenay-Sud-et-Shipshaw
Éric Fillion, UGRNF Saguenay-Sud-et-Shipshaw
Hélène Gagné, Direction de l'expertise
Claude Gagnon, Direction de l'expertise
Dario Marceau, UGRNF Roberval-et-Saint-Félicien
France Marchand, UGRNF Saguenay-Sud-et-Shipshaw
Annie Tremblay, Direction de l'expertise
Paulin Tremblay, UGRNF Mistassini

Réalisation

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
Direction générale du Saguenay–Lac-Saint-Jean
3950, boul. Harvey, 3^e étage
Jonquière (Québec) G7X 8L6
Téléphone : **(418) 695-8125**
Télécopieur : **(418) 695-8133**
Courriel : saguenay-lac-saint-jean@mrfn.gouv.qc.ca

Avant-propos

Au Québec, la responsabilité générale du rétablissement des espèces fauniques menacées ou vulnérables incombe au ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF). La planification du rétablissement d'une espèce est confiée à une équipe de rétablissement qui fait ses recommandations au ministre sur les stratégies préconisées pour favoriser le rétablissement de celle-ci.

Le « rétablissement », tel qu'il est exprimé dans le cadre de référence des équipes de rétablissements du Québec, est le processus par lequel le déclin d'une espèce menacée ou vulnérable est arrêté ou inversé et par lequel les menaces à sa survie sont éliminées ou réduites de façon à augmenter sa probabilité de survie à l'état sauvage. Ce processus comprend deux phases : l'élaboration d'un document de planification — appelé « plan de rétablissement » — et la mise en œuvre des mesures inscrites dans ce plan visant à réduire les risques de disparition de l'espèce et à assurer le maintien ou l'amélioration de sa population. Normalement, ce processus est entamé lorsqu'une espèce est désignée menacée ou vulnérable, conformément à la Loi sur les espèces menacées et vulnérables (LEMV), ou encore lorsqu'elle est en voie de l'être. Le plan de rétablissement qui en découle est rendu public après approbation par le ministre. Une espèce sera considérée comme rétablie lorsque sa survie à long terme à l'état sauvage aura été assurée.

À l'heure actuelle, les modalités appliquées par le MRNF pour favoriser le rétablissement des populations de caribou forestier sont basées sur les mesures proposées dans le Plan de rétablissement adopté en 2008. Toutefois, au cours de la dernière décennie, le niveau de connaissances sur la dynamique des populations de caribou forestier (domaine vital, préddation, habitat, etc.) à l'échelle pancanadienne s'est accru. Des méta-analyses ont été réalisées *a posteriori* pour dégager les grandes tendances. Environnement Canada a produit un examen scientifique de l'état des connaissances sur l'habitat essentiel du caribou boréal (forestier) ayant pour objet d'élaborer une désignation unifiée et scientifiquement justifiable de l'habitat essentiel. On y trouve notamment une analyse de probabilité conditionnelle de maintien des hardes (populations locales) de caribous dans leurs aires actuelles. Ces analyses associent la tendance et la taille des hardes au degré de perturbation. Ainsi, le degré de perturbation dans l'habitat du caribou semble être un facteur déterminant dans un contexte de maintien de cette espèce. Ces considérations sont également prises en compte par l'Équipe québécoise de rétablissement du caribou forestier qui révise ses lignes directrices actuelles sur l'aménagement de l'habitat du caribou forestier (massifs de protection et de remplacement). L'approche des seuils de perturbation est, pour l'instant, au centre de la nouvelle version. À la lumière des nouvelles connaissances, le Forest Stewardship Council (FSC) travaille également à revoir ses orientations à l'égard du caribou forestier dans le cadre de la certification en aménagement forestier durable (AFD). Par ailleurs, la Direction générale du Saguenay–Lac-Saint-Jean a aussi amorcé un travail pour alimenter sa réflexion en ce sens. Tributaire des nouvelles orientations qui se dégageront de ces différentes réflexions, le présent plan sera révisé.

Sommaire

En regard des préoccupations associées au maintien des populations locales de caribou forestier, la Direction générale du Saguenay–Lac-Saint-Jean (DGR-02) propose une stratégie intégrée d'aménagement qui vise non seulement à limiter les effets associés aux activités forestières, mais aussi à minimiser le dérangement lié aux activités de villégiature ou de natures industrielles ou commerciales. Cette stratégie repose sur différentes notions et divers ouvrages scientifiques, mais également sur de solides connaissances techniques qui ont été acquises sur les hardes locales au cours des 15 dernières années.

Les modalités d'intervention forestière s'appuient sur une adaptation régionale des lignes directrices visant l'aménagement de l'habitat du caribou forestier, issues de la mesure 7 du Plan de rétablissement du caribou forestier. Ainsi, il est prévu que soit appliquée, dans les secteurs fréquentés par le caribou, une série de dispositifs qui permettront de maintenir dans le temps, des massifs de forêts utilisables pour le caribou forestier. La gestion de ces dispositifs 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. Les adaptations régionales de cette approche consistent en l'ajout d'éléments permettant d'intégrer, notamment, une meilleure synergie entre les enjeux de l'aménagement écosystémique (dans les massifs caribous ainsi que dans les zones d'inter-massif), une notion élargie de la connectivité, l'ajout de massifs complémentaires et une prise en compte intégrale de l'organisation spatiale des outils de planification opérationnelle.

Les modalités dites complémentaires, quant à elles, visent plus particulièrement le développement de la villégiature privée sur le territoire public, les activités de natures industrielles ou commerciales ainsi que la gestion de l'accès. Concernant le développement de la villégiature, les modalités s'appuient sur la notion de consolidation qui avait été utilisée lors de la réalisation du plan régional de développement du territoire public en 2006 (PRDTP). À l'époque, une série de scénarios de développement avait été élaborée pour chacun des secteurs d'intérêt. Ces scénarios sont toujours d'actualité aujourd'hui et sont repris à l'annexe 1 de ce document. Concernant le développement industriel ou commercial, notre stratégie propose une approche nécessitant une analyse plus fine associée aux enjeux de protection de l'habitat du caribou. Cette analyse doit servir à définir des méthodes d'implantation permettant de limiter le dérangement et l'empreinte humaine. Évidemment, cette gestion est intimement liée à l'accès au territoire qui revêt une importance toute particulière puisqu'il conditionne de façon importante son utilisation.

Finalement, dans une optique d'amélioration continue, le présent plan comprend un échéancier préliminaire selon lequel les nouvelles lignes directrices de l'Équipe de rétablissement doivent être intégrées aux stratégies régionales.

Table des matières

AVANT-PROPOS	III
SOMMAIRE	V
INTRODUCTION	1
1 CONTEXTE LÉGAL ET GÉNÉRAL	1
1.1 CONTEXTE RÉGIONAL.....	2
1.2 COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES ET CARIBOU FORESTIER.....	3
2 ASSISES DU PLAN D'AMÉNAGEMENT DE L'HABITAT DU CARIBOU FORESTIER DU SAGUENAY-LAC-SAINT-JEAN	3
2.1 PLAN DE RÉTABLISSEMENT DU CARIBOU FORESTIER 2005-2012	3
2.2 ÉTAT DES CONNAISSANCES RÉGIONALES	4
2.3 PRINCIPES DE L'AMÉNAGEMENT ÉCOSYSTÉMIQUE	7
2.3.1 <i>Généralités</i>	7
2.3.2 <i>Profil des enjeux écologiques</i>	8
2.3.3 <i>Organisation spatiale et structure d'âge</i>	9
2.4 ADHÉSION AUX PRINCIPES DU FSC (LES PRINCIPAUX ASSOCIÉS À L'AMÉNAGEMENT DU CARIBOU).....	11
2.5 STRATÉGIE D'AMÉNAGEMENT DURABLE DES FORÊTS	13
2.6 POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE ET FORESTIÈRE DU SECTEUR DES OPÉRATIONS RÉGIONALES	13
3 TERRITOIRE D'APPLICATION DU PLAN D'AMÉNAGEMENT	14
4 MODALITÉS D'INTERVENTIONS FORESTIÈRES	16
4.1 PRINCIPES ET OBJECTIFS D'AMÉNAGEMENT	16
4.1.1 <i>Secteurs d'intérêt</i>	17
4.1.2 <i>Massifs de protection</i>	17
4.1.3 <i>Massifs de remplacement</i>	18
4.1.4 <i>Maintien de la connectivité</i>	19
4.1.5 <i>Gestion de l'accès et du dérangement</i>	20
4.1.6 <i>Inter-massif</i>	20
4.2 APPROCHE RÉGIONALE RETENUE	20
5 MODALITÉS COMPLÉMENTAIRES	26
5.1 GESTION DU DÉVELOPPEMENT DE LA VILLÉGIATURE PRIVÉE.....	26
5.2 GESTION DES DROITS DE NATURES INDUSTRIELLES OU COMMERCIALES (AUTRES QUE FORESTIERS)	27
5.3 GESTION DE L'ACCÈS	28

6 ARRIMAGE INTERRÉGIONAL.....	28
7 ARRIMAGE ENTRE LES AUTRES NIVEAUX DE PLANIFICATION	29
8 ÉVALUATION DES IMPACTS	29
9 MISE EN ŒUVRE ET SUIVI DES MESURES.....	31
9.1 MODALITÉS FORESTIÈRES	31
9.2 MODALITÉS COMPLÉMENTAIRES	31
10 ÉCHÉANCIER DE PLANIFICATION ET INTÉGRATION DES NOUVELLES CONNAISSANCES	31
10.1 PROBLÉMATIQUE (STRATÉGIES D'INTERVENTIONS FORESTIÈRES).....	31
CONCLUSION	35
BIBLIOGRAPHIE	37
ANNEXE 1	41
ANNEXE 2	45

Liste des tableaux

Tableau 1 Définition des types de compartiments d'organisation spatiale.....	10
Tableau 2 Territoire d'application du PAHCF R-02	14
Tableau 3 Particularités de l'approche retenue	21
Tableau 4 Échéancier de planification (nouveau régime forestier)	34

Liste des figures

Figure 1 Résultats des inventaires de caribous forestiers réalisés dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean de 1999 à 2007	6
Figure 2 Territoire d'application du plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier du Saguenay–Lac-Saint-Jean	15

Contenu du CD (pochette)

- Copie numérique du document
- Fichiers de forme (dispositifs forestiers)
- Cédule de rotation (dispositifs forestiers)

Introduction

Compte tenu des engagements gouvernementaux associés aux espèces vulnérables et menacées, et par souci de maintien de la biodiversité, la Direction générale du ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Saguenay–Lac-Saint-Jean a mis en place un comité consultatif. Son mandat, entre autres, est de proposer une stratégie régionale d'intervention visant à favoriser le maintien des populations de caribou forestier (*Rangifer tarandus caribou*) en région, tout en permettant une mise en valeur optimale du territoire. Ce comité est formé de gestionnaires, de professionnels et de techniciens travaillant dans les domaines de l'aménagement de la grande faune, de l'aménagement forestier ainsi que de l'aménagement du territoire.

La stratégie que propose le Comité consultatif découle d'une approche intégrée qui prend en compte l'ensemble des activités qui sont susceptibles d'avoir des répercussions sur l'habitat du caribou forestier. La réalisation du Plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier (PAHCF-R02) s'appuie largement sur les mesures décrites dans le plan de rétablissement en y intégrant d'autres éléments indispensables associés notamment aux connaissances régionales ainsi qu'aux principes d'aménagement écosystémique, permettant de bonifier l'approche proposée par l'Équipe de rétablissement du caribou forestier.

1 Contexte légal et général

Au Québec, les espèces fauniques et floristiques à statut précaire sont régies par deux lois-cadres. La première, la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (L.R.Q., c. E-12.01), adoptée en 1989 sous la responsabilité du gouvernement québécois, s'applique aux espèces vivant au Québec ou à celles qui y sont importées. La deuxième, la Loi sur les espèces en péril (LEP) (L.R.C., c. C-29), adoptée en 2002, est de portée pancanadienne et sous la responsabilité du gouvernement canadien. Au Québec, la responsabilité générale du rétablissement des espèces fauniques menacées ou vulnérables incombe au ministère des Ressources naturelles et de la Faune, tandis que les espèces floristiques menacées ou vulnérables sont sous la responsabilité du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). Pour assurer cette gestion, les deux paliers de gouvernement tiennent et mettent à jour des listes d'espèces ayant été désignées menacées ou vulnérables, ou susceptibles de l'être. Au Québec, à ce jour, la liste des espèces fauniques menacées ou vulnérables comprend 38 espèces, dont 20 sont classées menacées et 18 vulnérables.

Le caribou forestier est une espèce qui suscite beaucoup l'intérêt des chercheurs. Des inventaires aériens réalisés lors des dernières années ont confirmé le déclin général des populations et ont démontré la précarité de ces hardes. Selon les connaissances actuelles, les populations auraient décliné, notamment à la suite de la perte d'habitat (p. ex., développement agricole) et des périodes de chasse excessive, mais aussi sous l'effet des modifications de son habitat, accentuant ainsi la prédation.

En 2002, le gouvernement du Canada attribua au caribou forestier le statut d'espèce menacée. Au Québec, le caribou forestier est ajouté à la liste des espèces vulnérables en 2005, mais, déjà depuis 2003, sous la responsabilité du MRNF, l'Équipe de rétablissement du caribou forestier du Québec travaillait à la réalisation d'un plan de rétablissement de l'espèce, qui a été

adopté en mars 2008. Ce plan est actuellement en révision et l'Équipe devrait transmettre aux autorités ministérielles une nouvelle version du Plan au cours de l'année 2012.

1.1 Contexte régional

Le caribou forestier fait l'objet de préoccupations de la part du MRNF au Saguenay–Lac-Saint-Jean depuis le milieu des années 90. À cette époque, les premiers inventaires aériens et suivis télémétriques permettaient de délimiter des zones de fréquentation du caribou forestier qui font maintenant l'objet de modalités particulières de gestion, d'aménagement et de mesures de protection décrites par le présent plan.

En 2001, la Direction du Saguenay–Lac-Saint-Jean (MRNF R-02) (appellation de la direction régionale à l'époque) développait, en partenariat avec les bénéficiaires de contrats d'aménagement et d'approvisionnement forestier (CAAF) de la région, l'approche par rotation de massifs qui fut intégrée aux exercices de planification des interventions de récolte. Parallèlement, sous les représentations du MRNF, les bénéficiaires forestiers adaptaient graduellement leurs pratiques d'interventions sylvicoles dans le but d'accélérer le retour du couvert forestier à un état permettant son utilisation par le caribou forestier. Au même moment, les autorités centrales du MRNF modifiaient la législation afin d'interdire la chasse sportive au caribou forestier.

En 2003 s'est tenu en juin le premier colloque sur le caribou forestier au Saguenay, suivi de la formation de l'Équipe de rétablissement du caribou forestier en novembre. Au cours de cette même année, le gouvernement fédéral désignait le caribou forestier espèce menacée.

En 2004, on dérogeait aux normes forestières courantes concernant la récolte par coupes mosaïques dans la pessière, au profit d'un nouveau modèle de répartition de coupes par agglomération, plus près d'un régime naturel de perturbations et mieux adapté aux besoins du caribou forestier. Cette dérogation a été reconduite pour les années subséquentes et constitue aujourd'hui un élément important de l'aménagement écosystémique dans la pessière.

En 2005, l'Équipe de rétablissement du caribou, se basant en partie sur les expériences du Saguenay–Lac-Saint-Jean, émettait les premières lignes directrices pour l'aménagement de l'habitat du caribou forestier visant, notamment, à réduire les effets des interventions forestières et de l'ouverture du territoire. Cette stratégie est depuis intégrée dans les plans généraux d'aménagement forestier des bénéficiaires de CAAF.

En 2006, la DGR-02 (nouvelle appellation) se dotait d'une stratégie plus globale d'interventions en intégrant au Plan régional de développement du territoire public des modalités générales et particulières à l'égard du développement de la villégiature privée. Pour les secteurs désignés, ces modalités comprenaient l'application d'un moratoire sur l'octroi de nouveaux baux dans certains secteurs clés, ainsi que des mesures permettant de consolider le développement afin de limiter le dérangement du caribou forestier par l'activité humaine.

À partir de 2007, compte tenu des enjeux environnementaux liés à cette espèce, de son implication dans le dossier, ainsi que des engagements associés à sa démarche de certification à la norme boréale du Forest Stewardship Council, AbitibiBowater entreprit l'élaboration de plans d'intervention dans les zones de fréquentation du caribou forestier, intégrant plusieurs des actions et des recommandations prévues dans le Plan de rétablissement. Ces plans

d'aménagement de l'habitat du caribou permettaient ainsi de concrétiser la stratégie qui avait été graduellement mise en place dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean.

En 2008, le Plan de rétablissement du caribou forestier (*Rangifer tarandus*) au Québec — 2005–2012 est adopté par le MRNF.

En avril 2010, l'adoption de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (LADTF) modifie le régime forestier en profondeur. Dorénavant, le Ministère est responsable de l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État et de leur gestion, ce qui signifie qu'à partir du 1^{er} avril 2013, il réalisera la planification forestière, les interventions en forêt, leur suivi et leur contrôle ainsi que le mesurage des bois. Ceci implique qu'il sera également responsable de la certification forestière des territoires publics sous aménagement. C'est dans ce contexte que cet exercice de planification s'est donc réalisé.

1.2 Communautés autochtones et caribou forestier

Compte tenu de leurs liens étroits avec le territoire et ses ressources, les communautés autochtones du Saguenay–Lac-Saint-Jean ont un intérêt particulier à l'égard du maintien des populations de caribou forestier. Historiquement, le caribou forestier a toujours représenté une ressource importante à des fins alimentaires et de la fabrication de vêtements ou de literie. De nos jours, bien que ces communautés ne soient plus tributaires du caribou forestier pour leur survie, la chasse au caribou fait encore partie intégrante de leur mode de vie et il occupe une place importante dans la pratique d'activités traditionnelles.

Motivées par les préoccupations associées au déclin de l'espèce, les communautés innues du Saguenay–Lac-Saint-Jean, par exemple, s'impliquent activement dans de nombreuses activités de recherche et d'acquisition de connaissances relatives au caribou forestier. Elles sont également impliquées dans de nombreux comités contribuant aux efforts de rétablissement de l'espèce, notamment ceux associés à la réalisation et la mise à jour du Plan de rétablissement du caribou forestier. Régionalement, dans le cadre des consultations tenues à leur intention à l'égard des interventions du MRNF sur le territoire, les communautés innues se prononcent régulièrement sur les aspects associés à la gestion de l'habitat du caribou forestier.

2 Assises du Plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier du Saguenay–Lac-Saint-Jean

La réalisation du Plan d'aménagement de l'habitat du caribou s'appuie sur plusieurs notions de base, connaissances et documents.

2.1 Plan de rétablissement du caribou forestier 2005-2012

À la suite du premier colloque sur le caribou forestier tenu au Saguenay en novembre 2003, une équipe de rétablissement multidisciplinaire a été formée afin de rédiger le Plan de rétablissement du caribou forestier au Québec — 2005-2012. Ce plan, adopté par le ministre délégué aux Ressources naturelles et de la Faune, dresse l'état de la situation du caribou forestier, énonce les objectifs du rétablissement et présente le plan d'action, les considérations

socioéconomiques ainsi que sa mise en œuvre. Les trois principaux objectifs poursuivis par le plan sont :

1. De maintenir l'occupation de l'aire de répartition actuelle du caribou forestier;
2. D'atteindre et maintenir un effectif d'au moins 12 000 caribous forestiers au Québec avec une répartition uniforme à l'intérieur des strates d'habitat en maintenant les hardes actuelles et en maintenant une population dynamique;
3. De maintenir et consolider les hardes isolées de Val-d'Or et de Charlevoix.

Pour atteindre ces objectifs, le plan de rétablissement énonce 30 mesures visant :

1. Le maintien ou l'augmentation de la survie des caribous;
2. La conservation d'habitats adéquats;
3. L'adoption de moyens d'action relatifs à l'aménagement forestier qui maintiennent, à long terme, l'intégrité de la forêt boréale;
4. La recherche de l'appui des citoyens;
5. La recherche et le développement des connaissances.

La mesure 7 du Plan recommande :

En impliquant les intervenants concernés, mettre en place, dans les secteurs d'intérêt délimités dans les forêts sous aménagement forestier, des plans d'aménagement de l'habitat du caribou forestier comprenant notamment :

- 7.1 Un réseau de massifs de protection et de remplacement tels qu'ils sont définis dans la Stratégie d'aménagement de l'habitat du caribou forestier;
- 7.2 Des aires protégées répondant, entre autres, aux exigences du caribou forestier auxquelles seront associés des massifs adjacents.

Le présent document s'inscrit dans le contexte de la mesure 7.1. Le réseau de massifs de protection et de remplacement s'applique dans les secteurs d'intérêt pour le caribou dans l'aire de répartition du caribou forestier de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean. La base de travail du document repose sur les lignes directrices pour l'aménagement de l'habitat du caribou forestier¹.

2.2 État des connaissances régionales

Depuis 1995, plusieurs travaux d'acquisition de connaissances (p. ex., inventaires aériens) et de recherche ont été réalisés au Saguenay–Lac-Saint-Jean par les représentants du MRNF et ses partenaires. Ces travaux ont permis de localiser les hardes de caribous sur l'ensemble du territoire². De plus, des travaux de recherche menés conjointement par divers partenaires ont permis de préciser l'utilisation de l'habitat par le caribou en milieu perturbé ainsi que les

¹ Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (2005), *Plan de rétablissement du caribou forestier 2005-2012* (2008), Équipe de rétablissement du caribou forestier du Québec [En ligne] [<http://www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/faune/plan-retablissement-caribou-2008.pdf>].

² Courtois, 2003; Dussault, 2003, 2004; Dussault et Gravel, 2008; Guay et Pelletier, 2008.

conséquences des perturbations sur l'espèce³. Selon ces inventaires, plus de 1 000 caribous fréquenteraient le territoire du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Environ la moitié de ces effectifs seraient concentrés dans la forêt publique sous aménagement (Figure 1. Inventaire de caribou).

³ Courtois et coll., 2007; Hins et coll., 2008; Briand et coll., 2009; Faille et coll., 2010; Lesmerises; Fauteux et coll., 2009; Bastille-Rousseau, en préparation).

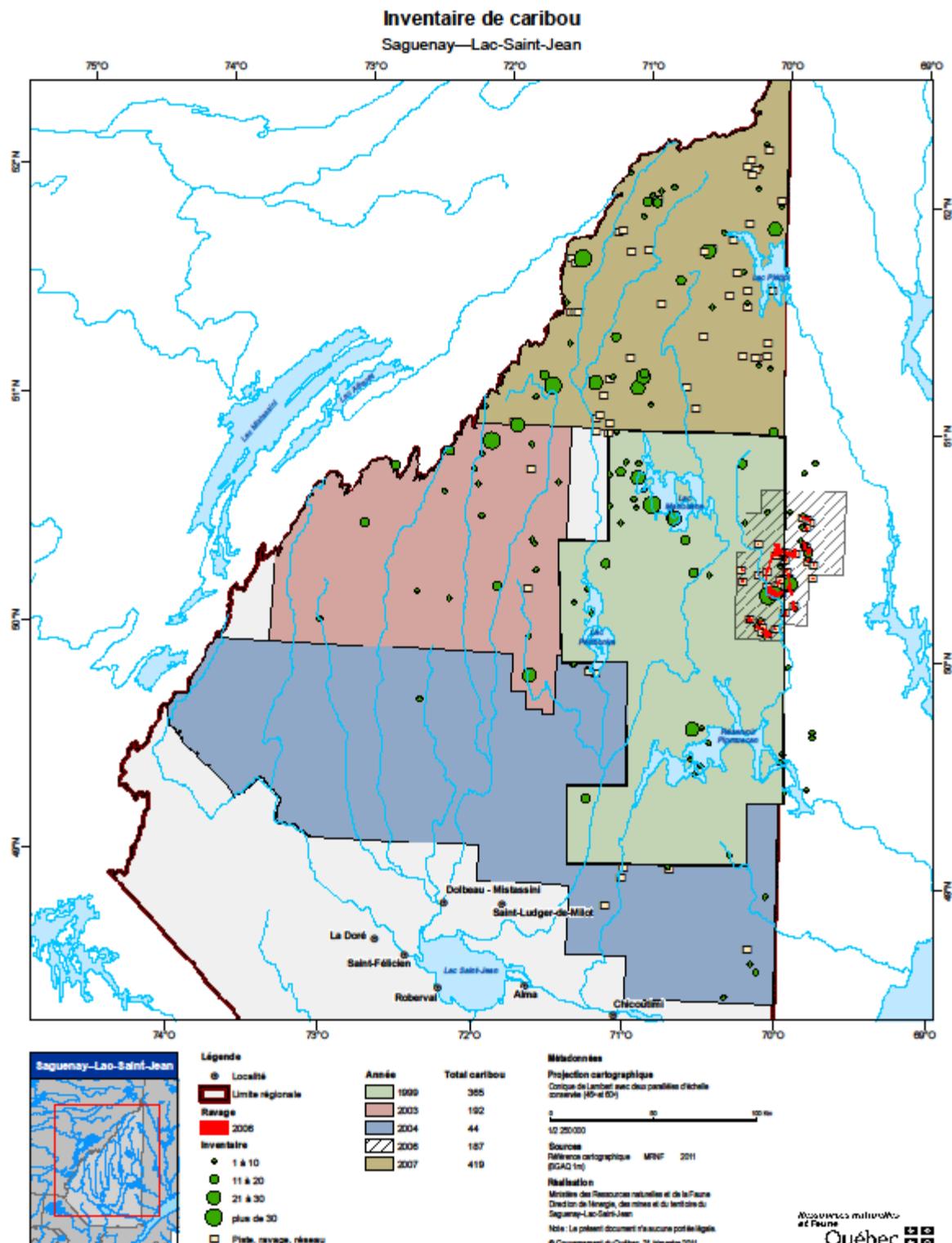


Figure 1 Résultats des inventaires de caribous forestiers réalisés dans la région du Saguenay—Lac-Saint-Jean de 1999 à 2007

2.3 Principes de l'aménagement écosystémique⁴

2.3.1 Généralités⁵

La Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (L.R.Q., chapitre A-18.1) accorde une place importante à l'aménagement écosystémique en tant qu'outil privilégié pour mettre en œuvre l'aménagement durable des forêts (art. 1). Cette loi stipule notamment que la Stratégie d'aménagement durable des forêts (SADF) énonce des orientations et des objectifs en matière d'aménagement écosystémique (art. 12) et que les plans d'aménagement forestier intégré (PAFI) sont élaborés sur la base de ce principe (art. 53).

L'aménagement écosystémique consiste à assurer le maintien de la biodiversité et la viabilité des écosystèmes en diminuant les écarts entre la forêt aménagée et la forêt naturelle. Ce concept repose sur l'hypothèse que c'est en maintenant les forêts dans un état proche des conditions naturelles qu'on peut le mieux assurer le maintien de la biodiversité. La forêt naturelle est utilisée comme paysage de référence non pas dans le but de reconstituer la forêt du passé, mais pour déterminer les attributs et les conditions dynamiques auxquels les espèces sont adaptées.

Maintenir la biodiversité et la viabilité des écosystèmes en tentant de considérer toutes les espèces une à une s'avérant une tâche difficile, une approche par filtre brut et filtre fin est préconisée. Le principe du filtre brut veut que, en l'absence de connaissances détaillées sur l'ensemble des espèces de l'écosystème et leurs interrelations, la meilleure approche de gestion est de conserver un spectre d'écosystèmes et d'attributs écologiques clés (composition, structure, distribution, agencement, etc.) représentatif de la forêt naturelle. Des mesures d'aménagement particulières (filtres fins) pourraient être nécessaires pour certaines espèces afin de contrer les pertes de biodiversité.

Globalement, la mise en œuvre de l'aménagement écosystémique s'effectue par une approche « enjeux-solutions » qui consiste à reconnaître et documenter les principaux enjeux d'un territoire, convenir des objectifs à atteindre et trouver les solutions permettant d'élaborer la stratégie d'aménagement forestier d'un territoire.

Les principaux écarts entre la forêt aménagée et la forêt naturelle sont déjà relativement connus et documentés en termes généraux dans la littérature scientifique. Ces enjeux ont été reconnus à l'échelle nationale et seront spécialement définis dans la SADF. Ils reprennent l'essentiel des objectifs de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier (OPMV)⁶ relatifs à la conservation de la diversité biologique des plans généraux d'aménagement forestier 2008-2013. Ainsi, les principaux enjeux retenus dans la première version de la SADF sont les suivants :

⁴ M. BOUCHARD et coll. (2010), *Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré, Partie 1 — Analyse des enjeux (version préliminaire 1.0)*, gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'environnement et de la protection des forêts, 117 p.

⁵ Le tableau 3, de la section 4.3 fournit d'autres données relatives à l'aménagement écosystémique; l'accent étant mis sur son application ainsi que sur les liens que l'approche régionale retenue pour le plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier, entretient avec elle.

⁶ Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (2005), *Objectifs de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier — Plans généraux d'aménagement forestier de 2007-2012*, document de mise en œuvre, Québec, gouvernement du Québec, 47 p. [<http://www.mrrnrf.gouv.qc.ca/forests/consultation/consultation-objectifs.jsp>].

- la raréfaction des vieilles forêts et la surabondance des peuplements en régénération (structure d'âge des forêts);
- l'organisation spatiale des forêts qui peut être altérée, de sorte que la taille des peuplements forestiers, leur répartition et leur connectivité se trouvent modifiées;
- les changements de composition végétale qui peuvent entraîner des modifications de type de couvert dans certains paysages, de même que la raréfaction ou la prolifération de certaines espèces;
- la simplification de la structure interne des peuplements forestiers ou leur homogénéisation sous l'effet de certaines pratiques forestières;
- la raréfaction de certaines formes de bois mort (chicots et débris au sol, en particulier ceux de fort diamètre) à la suite de la récolte forestière;
- l'altération des fonctions écologiques remplies par les milieux riverains et humides dans les forêts aménagées;
- les espèces nécessitant une attention particulière pour assurer leur maintien.

2.3.2 Profil des enjeux écologiques

L'orientation 1 du défi de la durabilité des écosystèmes, proposée dans la SADF⁷ en ce qui concerne le maintien des attributs des forêts naturelles dans les forêts aménagées (orientation 1 du défi de la durabilité des écosystèmes), précise qu'une analyse locale des enjeux écologiques doit être réalisée en préparation des stratégies d'aménagement pour chaque unité d'aménagement (objectif 1). La SADF fait toutefois une distinction entre certains des enjeux écologiques. En effet, à cause des conséquences écologiques, économiques et sociales qu'est susceptible de porter la réponse aux enjeux de structure d'âge et de répartition spatiale des coupes, le Ministère a jugé bon d'établir des cibles nationales qui se traduiront par des lignes directrices découlant de la SADF (objectifs 2 et 3). Cela permettra d'assurer une protection environnementale adéquate pour ces enjeux clés, tout en assurant une certaine équité interrégionale en matière d'effort à consentir. L'établissement de cibles nationales permettra aussi au MRNF de mieux mesurer les répercussions économiques qui sont susceptibles de découler de ces lignes directrices, qui sont structurantes dans le travail d'élaboration des stratégies locales d'aménagement forestier ainsi que dans le calcul de la possibilité forestière.

Pour les autres enjeux écologiques, la SADF exigera une analyse locale, mais elle ne fixera pas de cibles nationales. Des recommandations sur l'aménagement seront énoncées, mais il reviendra aux équipes d'aménagistes de choisir la meilleure façon de répondre aux enjeux en fonction du contexte local.

C'est à l'échelle locale aussi que les complémentarités entre les différents enjeux ainsi que les synergies pourront être le mieux exploitées. (Par exemple, protection de paysages sensibles et maintien de vieilles forêts, maintien de l'habitat du caribou forestier.) L'étape d'analyse des enjeux est essentielle pour favoriser la complémentarité et la synergie des actions posées, de façon à en maximiser les bénéfices tout en minimisant leurs conséquences négatives. Les objectifs, les indicateurs et les cibles d'aménagement qui seront développés à la suite de cette

⁷ Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (2010), *Consultation sur l'aménagement durable des forêts du Québec*, document de consultation publique, [En ligne] [<http://wdconsultation-adf/pdf/document-consultation-adf.pdf>].

analyse constitueront des éléments clés concourant également à la gestion de l'habitat du caribou forestier. Ces éléments, qui seront regroupés dans des fiches « VOIC » (valeurs, objectifs, indicateurs et cibles), feront partie intégrante de la stratégie d'aménagement prévue dans les plans d'aménagement forestier intégré tactiques (PAFlt).

2.3.3 Organisation spatiale et structure d'âge

Le maintien de l'habitat du caribou forestier est pris en compte dans l'analyse des enjeux d'organisation spatiale et de structure d'âge prévue lors de la réalisation des plans tactiques.

Organisation spatiale dans la pessière

Le mode d'organisation spatiale des forêts mis de l'avant pour la pessière conjugue l'utilisation d'agglomérations de coupes et le maintien d'une quantité importante de massifs forestiers peu fragmentés dans l'unité d'aménagement. Ce mode de répartition spatiale des coupes est basé sur le compartiment d'organisation spatiale (COS), dont la taille varie généralement de 30 à 250 km² et dont le contour coïncide avec les futures agglomérations de coupes.

Un exercice de délimitation des COS a été réalisé pour l'ensemble des unités d'aménagement de la pessière où l'on compte utiliser un mode de récolte par agglomérations de coupes. La délimitation des compartiments s'effectue en localisant des portions de territoire qui présentent une certaine homogénéité quant à la structure d'âge, comme des massifs de forêts matures ou des zones récemment perturbées. Cette homogénéité permet aux peuplements d'arriver à maturité de manière synchrone, ce qui rend possible la réalisation d'agglomérations de coupes.

La délimitation des compartiments vise à définir des entités reproduisant la taille des perturbations naturelles (incendies), tout en conservant une bonne flexibilité du point de vue de la gestion forestière et en demeurant socialement acceptables. Pour ce faire, il a été retenu de distribuer les compartiments selon les trois classes de taille suivantes : 30-70 km², 70-110 km² et 110-250 km². Par contre, il est à noter que les compartiments de taille variant de 150 à 250 km² ne sont retenus que dans le cadre des plans d'aménagement de l'habitat du caribou forestier.

On distingue trois grands types de compartiments qui renvoient à des modes d'intervention différents : le type « standard », le type « massif aménagé » et le type « aire protégée ». Ces trois types de compartiments constitueront les éléments de base pour la planification des interventions et de la disponibilité des massifs dans l'espace et dans le temps (voir tableau 1).

Tableau 1 Définition des types de compartiments d'organisation spatiale

Type de compartiment	Mode d'intervention
Massif aménagé	Compartiment où la récolte se fait sous la forme de petites coupes totales dispersées ou de coupes partielles afin de maintenir à long terme des caractéristiques de massifs forestiers ⁸ .
Standard	Compartiment destiné à devenir une agglomération de coupes à un moment de l'exercice de planification. Ce type de compartiment inclut également les massifs de protection et les massifs de remplacement prévus dans les plans d'aménagement de l'habitat du caribou forestier.
Aire protégée	Compartiment dans lequel aucune récolte n'est permise. À moins d'être touché par des perturbations naturelles, ce compartiment conservera ses caractéristiques de massif forestier de manière permanente.

L'exercice est réalisé en tenant compte du plan d'aménagement de l'habitat du caribou. En effet, la détermination et la gestion dans l'espace et dans le temps des différents types de compartiments s'arriment à l'identification des massifs de protection et à la rotation prévue dans le plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier.

À titre d'exemple, une analyse permet de vérifier si la répartition spatiale des massifs à l'échelle de l'unité d'aménagement est adéquate sur le plan écologique. Cette analyse définit une « zone d'influence » des massifs forestiers qui s'étend sur 10 km à l'extérieur de ces derniers. Cette analyse permet de s'assurer de maintenir une bonne connectivité entre les massifs.

De plus, certains massifs forestiers seront préservés à l'échelle de l'unité d'aménagement. Ces massifs sont dits « névralgiques » et sont exclus pendant une certaine période des activités de récolte dans le but de maintenir la zone d'influence à l'intérieur de l'unité d'aménagement.

Par ailleurs, à l'échelle opérationnelle, un exercice de répartition des interventions forestières à l'intérieur des compartiments de type « standard » et « massifs aménagés » est également réalisé afin de déterminer, entre autres, le type de récolte, la présence de blocs de forêt résiduelle ou le taux de rétention.

Organisation spatiale dans la sapinière

Un nouveau mode de répartition spatiale dans la sapinière est en cours d'élaboration. Lorsque les lignes directrices seront disponibles, une évaluation sera faite pour déterminer comment elles peuvent concourir à bonifier le dispositif global présenté dans le plan d'aménagement, notamment en ce qui concerne la zone d'inter-massif. Il n'est pas envisagé, pour l'instant, de remettre en question les massifs de protection et de remplacement qui sont localisés dans le domaine de la sapinière.

⁸ Massif forestier : compartiment d'organisation spatiale dont plus de 70 % de la superficie forestière est occupée par des peuplements prématures ou matures.

Structure d'âge des forêts

Pour quantifier la structure d'âge des forêts sur un territoire, les stades de développement sont utilisés. Ceux-ci représentent des classes d'âge qui sont particulièrement cruciales pour les communautés biologiques. En maintenant à l'échelle du paysage tous les stades de développement des forêts, on souhaite assurer une représentativité minimale de toute une diversité d'habitats fauniques et floristiques naturellement rencontrés, comme les vieilles forêts. En contrôlant les stades de développement les plus critiques et les plus influencés par l'exploitation forestière, soit les vieilles forêts et les forêts en régénération, on souhaite aussi favoriser un certain recrutement d'habitats tout en évitant une trop grande représentativité des stades jeunes⁹. L'indicateur en cours de développement pour les stades jeunes pourrait s'avérer fort judicieux dans un contexte de gestion de l'habitat du caribou forestier dans la mesure où une relation étroite entre le degré de perturbation du paysage forestier et la probabilité de persistance du caribou forestier a été bien documentée au cours des dernières années (Environnement Canada, 2011).

Dans l'exercice de réalisation des stratégies locales d'aménagement forestier, une analyse d'écart est réalisée entre la forêt naturelle et la forêt aménagée pour les stades les plus critiques à l'échelle de l'unité territoriale. Cette unité doit correspondre à un territoire suffisamment vaste pour que les caractéristiques forestières soient en équilibre par rapport aux perturbations naturelles. Dans la sapinière et l'érablière, l'unité territoriale varie selon le territoire et peut aller jusqu'à 1 000 km². Elle est de 2 000 à 2 500 km² dans la pessière. Ces ordres de grandeur tiennent compte du fait que les principales perturbations naturelles responsables du renouvellement des forêts, comme les incendies, sont de plus grande étendue dans la pessière.

Autres enjeux écologiques

Le maintien de l'habitat du caribou forestier est également pris en compte lors de l'analyse des autres enjeux écologiques. Par exemple, des cibles d'aménagement sont définies pour contrer l'envahissement des feuillus intolérants dans certains types de peuplements, dans le but de maintenir la forêt aménagée à l'intérieur de la variabilité naturelle en ce qui concerne la composition végétale.

Dans le même sens, des cibles de remise en production des landes forestières et des bords de chemins seront définies en tenant compte de l'habitat du caribou forestier.

2.4 Adhésion aux principes du FSC (les principaux associés à l'aménagement du caribou)

La totalité des territoires placés sous la gestion de la direction générale sera certifiée en vertu d'une norme reconnue internationalement, soit celle du Forest Stewardship Council. Cette norme boréale nationale vise à reconnaître les pratiques à employer dans le cadre d'une forêt boréale canadienne bien aménagée. Elle repose sur 10 principes, 56 critères et plusieurs indicateurs à respecter pour la certification d'une forêt. Voici une courte description des principes et des indicateurs qui sont associés plus directement à cet exercice de planification.

⁹ A. BELLEAU (2011). *Vignette de vulgarisation de l'enjeu des structures d'âge*, gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, direction de l'Abitibi-Témiscamingue, 1 p.

Le principe n° 1 :

Ce principe stipule que l'aménagement forestier doit respecter toutes les lois en vigueur dans le pays concerné, tous les traités et accords internationaux dont ce pays est signataire, et se conformer aux principes et aux critères du FSC.

Le principe n° 6 :

Ce principe concerne directement la protection du caribou, car il exige que des mesures soient instaurées pour protéger les espèces préoccupantes, menacées ou en voie de disparition ainsi que leur habitat. En effet, des zones de conservation et des aires de protection doivent être établies, proportionnellement à l'échelle et à l'intensité de l'aménagement forestier et en fonction de la rareté des ressources concernées.

Entre autres, les indicateurs 6.2.1 à 6.2.4 du principe n° 6 exigent que le MRNF élabore un plan d'aménagement des espèces en péril, délimite leurs habitats sur des cartes et respecte les plans de gestion de ces espèces. Ces plans sont élaborés par des personnes qualifiées ayant des connaissances pertinentes. Ils comportent, le cas échéant, la création et l'utilisation de zones de conservation. Le requérant participe à la mise en œuvre du plan ou se montre respectueux et coopératif relativement à sa mise en œuvre.

Également, le principe 6.3.1 stipule que les conditions forestières (âge, habitat intact, composition du peuplement, éloignement) et les résultats des activités d'exploitation doivent être illustrés dans l'espace, et ce, sur un horizon de planification à long terme.

Plus spécialement, il n'est pas suffisant de seulement décrire les résultats des activités opérationnelles pour la période du plan caribou, mais que la période couverte par de telles cartes ou descriptions devrait se prolonger considérablement dans l'avenir. La période pour laquelle de telles cartes ou descriptions devraient s'étendre variera selon la valeur ou la ressource à considérer, mais en général elle devrait couvrir de 40 à 100 ans.

Le principe n° 8 :

Ce principe demande qu'un suivi régulier — proportionnel à l'échelle et à l'intensité de l'aménagement forestier — soit assuré pour évaluer l'état de la forêt, le rendement des produits forestiers, la chaîne de traçabilité, les activités d'aménagement et leurs répercussions sociales et environnementales. De ce fait, l'indicateur 8.2.5 demande que le requérant recueille des données sur la flore et la faune qui contribueront au suivi de l'efficacité du plan d'aménagement.

Le principe n° 9 :

Ce principe traite des forêts à haute valeur de conservation (FHVC) et concerne également le plan caribou, car ces forêts se définissent comme des aires boisées qui sont dans des écosystèmes en péril ou qui abritent des espèces préoccupantes, menacées ou en voie de disparition. L'indicateur 9.3.1 stipule que le plan d'aménagement et les documents connexes doivent comporter des stratégies précises concernant les hautes valeurs pour la conservation qui :

- comprennent et appuient des plans de rétablissement établis par les autorités fédérales, provinciales ou territoriales (biodiversité et habitat faunique);
- maintiennent la diversité génétique (espèces endémiques).

2.5 Stratégie d'aménagement durable des forêts

Dans le cadre de la révision du régime forestier, le MRNF élabore une stratégie d'aménagement durable des forêts dont la version définitive est attendue en 2012.

La SADF est à la base de toutes les politiques et actions du Ministère et constitue l'âme du nouveau régime forestier. La SADF présente une vision concrète de l'aménagement durable des forêts qui se traduit par des orientations, des objectifs et des actions définis par le Ministère pour progresser vers l'aménagement forestier durable. Elle intègre les objectifs de protection et de mise en valeur du milieu forestier mis en œuvre au cours des dernières années, notamment ceux portant sur le maintien de la diversité biologique et la protection des espèces menacées ou vulnérables, comme le caribou forestier.

2.6 Politique environnementale et forestière du Secteur des opérations régionales

Le 24 novembre 2010, dans le cadre de la mise en œuvre de son système de gestion environnementale, le Secteur des opérations régionales (SOR) du MRNF s'est doté d'une politique environnementale et forestière¹⁰ dont la mise en œuvre permet de régir les aspects environnementaux de ses activités forestières et ainsi de réduire leurs effets sur l'environnement et la faune. Dans sa mission d'assurer la conservation des ressources naturelles et du territoire ainsi que de favoriser la création de richesses par leur mise en valeur, cette politique reflète le haut niveau d'engagement du SOR et démontre son leadership concernant les éléments associés à l'aménagement durable de ces ressources.

Parmi les implications liées à cette politique, le SOR s'engage notamment à établir et à suivre les objectifs et les cibles qui visent l'amélioration de ses pratiques d'aménagement forestier durable, y compris l'amélioration continue de ses connaissances du milieu forestier et de l'aménagement durable. Il s'engage aussi à assurer une surveillance des progrès scientifiques et technologiques dans le domaine et à les incorporer à ses pratiques, le cas échéant. C'est aussi dans cet esprit que le présent plan d'aménagement est réalisé et que le Comité consultatif sur le caribou forestier de la DGR-02, qui voit à la réalisation de ce plan, entend bonifier les actions et les modalités prévues pour favoriser le maintien des populations de caribou dans sa région.

¹⁰ Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (2011), *L'année 2011 : année internationale des forêts*, Politique environnementale et forestière du Secteur des opérations régionales, [En ligne] [<http://www.intranet/operations-regionales/actualites/2011/0202-sor-environnement.asp>].

3 Territoire d'application du plan d'aménagement

La zone visée par le Plan d'aménagement de l'habitat du caribou regroupe des massifs et des parties de massifs composés d'éléments physiques et forestiers recherchés par le caribou forestier. Cette zone, dont le découpage est relativement morcelé, est située majoritairement dans le domaine de la pessière à mousses, approximativement entre le 48° 30' et le 51° 30' de latitude Nord. Leur superficie totale est de 20 059 km², soit près de 20 % de la superficie totale de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean qui est de 106 508 km² (figure 1). Les superficies forestières sous aménagement sous la gestion de la DGR-02, quant à elles, ont une superficie de 72 419 km². De ce nombre, 29 % du territoire forestier est assujetti aux modalités d'interventions particulières décrites dans ce plan (tableau 2). Mentionnons qu'une partie de la forêt sous aménagement située dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean est gérée par la Direction générale de la Côte-Nord.

Tableau 2 Territoire d'application du PAHCF R-02¹¹

Forêt sous aménagement	Superficie totale (ha)	Superficie (km²)	Superficie sous aménagement caribou (ha)	Superficie sous aménagement caribou (km²)	% de l'UAF sous aménagement
023-52	1 042 315	10423,15	226771,35	2 267,71	21,75
024-51	1 199 966	11999,66	459264,15	4 592,64	38,27
024-52	1 169 793	11697,93	442443,94	4 424,44	27,53
025-51	2 753 874	27538,74	547881,32	5 478,81	19,89
027-51	1 274 741	12747,41	529545,47	5 295,45	41,54
Total	7 440 689	74 406,89	2 205 906,24	22 059,06	29,65

¹¹ Les superficies sont issues d'un calcul géomatique en utilisant le périmètre des unités d'aménagement forestier (UA).

Territoire d'application du plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier

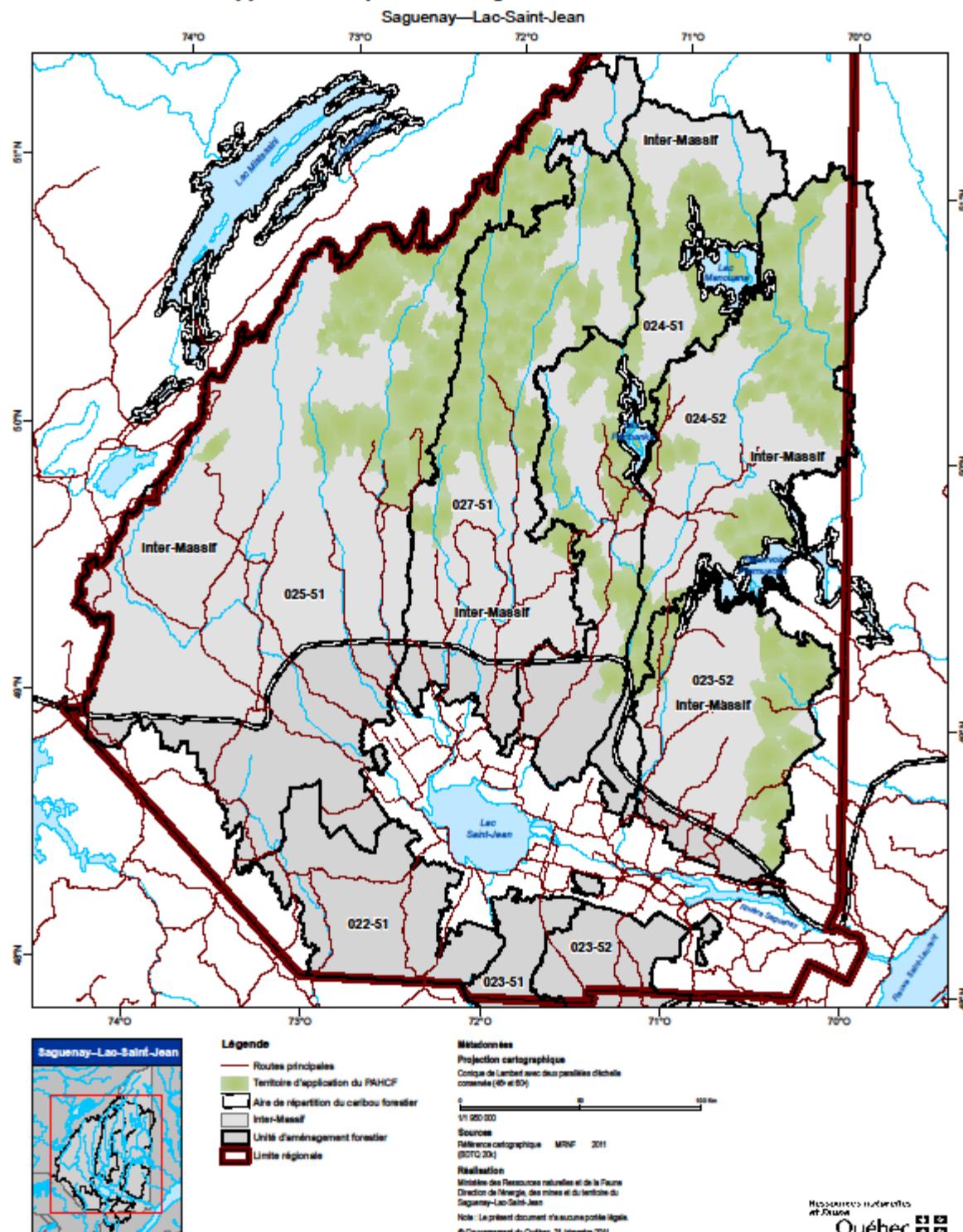


Figure 2 Territoire d'application du plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier du Saguenay—Lac-Saint-Jean

4 Modalités d'interventions forestières

La section 4 fait le point sur les modalités d'interventions forestières retenues. Dans un premier temps, la section 4.1 de ce chapitre reprend le contenu du document intitulé *Lignes directrices pour l'aménagement de l'habitat du caribou forestier*, afférent au plan de rétablissement de l'espèce et produit par le Comité provincial caribou. Dans un second temps, la section 4.2, quoique non exhaustive, donne un aperçu global des particularités de l'approche régionale qui découlent des principes et des objectifs d'aménagement mentionnés ci-dessous.

4.1 Principes et objectifs d'aménagement

Selon le Plan de rétablissement du caribou forestier (*Rangifer tarandus*) au Québec — (2005-2012), les travaux d'aménagement forestier devraient être réalisés de manière à donner priorité au caribou forestier dans la zone sud de l'aire d'application du Plan (figure 2). Au sud de cette zone, la forêt étant mélangée, sur le plan faunique, les travaux d'aménagement forestier devraient plutôt chercher à favoriser l'original.

Ainsi, sur le territoire faisant l'objet des stratégies d'aménagement forestier visant en priorité l'habitat du caribou forestier, dans un premier temps, le MRNF doit délimiter des secteurs d'intérêt dans lesquels les plans d'aménagement seront mis en œuvre. De manière générale, la confection du PAHCF repose sur trois types d'affectation : les massifs de protection et ceux de remplacement, qui se succèdent dans l'espace et dans le temps, et le reste du territoire sous aménagement forestier, soit la portion inter-massif. En s'inspirant des perturbations naturelles, les massifs de protection et de remplacement feraient l'objet de mesures de base pour assurer le maintien du caribou, alors que la portion inter-massif devrait être aménagée dans un cadre global de maintien de la biodiversité.

En ce qui a trait à la caractérisation des massifs de protection, toute stratégie d'aménagement forestier adaptée à l'habitat du caribou forestier devrait considérer les aires protégées actuelles et projetées ainsi que les autres mesures de protection proposées dans les plans généraux d'aménagement forestier (PGAF) et dans les futurs PAFI ou autrement protégées (milieux humides, îles, etc.).

Cette stratégie repose donc sur le maintien en permanence de massifs pouvant soutenir les hardes de caribous et de massifs pouvant les remplacer, d'où la notion de massifs de protection et de remplacement (principe d'alternance de massifs). En vue de documenter de nouvelles pratiques sylvicoles visant le maintien ou le renouvellement de l'habitat du caribou, des interventions expérimentales pourraient aussi être réalisées. Dans de tels cas, en suivant des conditions expérimentales préétablies, des essais reposant sur des hypothèses clairement définies devraient être planifiés et testés. Ces essais devraient nécessairement faire l'objet de suivis fauniques et forestiers. Ainsi, l'acquisition de nouvelles connaissances devrait permettre une bonification continue des stratégies d'aménagement forestier adaptées à l'habitat du caribou forestier.

4.1.1 Secteurs d'intérêt

Les secteurs d'intérêt sont des zones dans lesquelles la présence documentée (inventaire, télémétrie ou autres) du caribou forestier a été jugée suffisamment importante par le MRNF pour justifier une attention particulière. Les limites de ces secteurs sont approximatives et à titre indicatif seulement. Dans ces derniers, les plans d'aménagement forestier devraient prévoir la disponibilité de massifs forestiers dans le temps (alternance entre massifs de protection et de remplacement). Cette approche d'alternance doit être adaptable au cas par cas pour tenir compte notamment de l'effet des perturbations naturelles.

4.1.2 Massifs de protection

Un massif de protection devrait être délimité dans chacun des secteurs d'intérêt établis. Ces massifs représentent l'élément central de la stratégie d'aménagement de l'habitat du caribou. Les massifs de protection sont des portions représentatives du territoire, d'un seul tenant, qui permettraient aux caribous forestiers de trouver des habitats convenables afin de compléter leur cycle de vie à court et à moyen terme, et ce, principalement pour la période hivernale. Ces massifs doivent avoir une superficie minimale de 100 km² et, idéalement, couvrir une superficie d'au moins 250 km², bien qu'à l'échelle de l'habitat du caribou cette dernière superficie demeure tout de même faible. Pour minimiser le dérangement, l'aménagement forestier et la construction de routes ne devraient pas être autorisés dans ces massifs. On devrait également éviter le développement de la villégiature. Ces massifs devraient être maintenus en place jusqu'à ce que des massifs de remplacement aient acquis les attributs recherchés pour constituer des massifs de protection adéquats.

Les massifs de protection devraient comprendre des habitats fournissant nourriture et abri au caribou forestier. Les inventaires aériens de caribous et, si possible, des travaux de télémétrie pourraient servir à la délimitation de ces massifs. On devrait s'abstenir d'utiliser uniquement les mentions de présence de caribou forestier pour les délimiter.

Selon l'information disponible, les indications suivantes devraient servir à les localiser.

- Dans le cas où seuls des inventaires aériens sont disponibles, on devrait privilégier l'habitat hivernal (du 1^{er} février au 15 mars), en délimitant d'une part les aires d'hivernage. Par la suite, la carte écoforestière comprenant les mises à jour les plus récentes devrait être utilisée pour délimiter plus précisément les massifs de protection. Selon les connaissances actuelles, les concentrations d'aires d'hivernage devraient être circonscrites en ayant soin d'inclure les peuplements de classe de densité A et B à proximité. Ces derniers devraient être surreprésentés dans les blocs ainsi délimités par rapport à leur abondance dans les secteurs d'intérêt. De la même façon, les concentrations de peuplements feuillus et mélangés devraient être évitées. Quant aux chaînes de lacs bordés de résineux matures, ainsi que les tourbières en bordure des grands lacs et les dénudés humides (DH), elles devraient être favorisées compte tenu de leur potentiel pour la mise bas. Enfin, il faudrait s'assurer que, dans la mesure du possible, les habitats potentiels, les aires d'hivernage ou les aires de mise bas connues sont localisés dans les massifs de protection et à au moins à 1 km du pourtour du massif.

- Pour les secteurs où des localisations télémétriques sont disponibles, une zone incluant au moins 60 % des localisations télémétriques hivernales (du 1^{er} février au 15 mars) devrait être délimitée. De plus, une zone tampon de 1 km sur le pourtour devrait être ajoutée afin de limiter les effets de bordure. Aussi, les sites de mise bas (du 16 mai au 30 juin) présumés, situés à proximité de la zone désignée, devraient être intégrés autant que possible dans le massif de protection.
- Dans les secteurs où nous ne disposons ni d'inventaires ni de suivis télémétriques, les mentions d'observation de caribou sont enregistrées et analysées afin d'évaluer le potentiel de détermination d'un secteur d'intérêt.

4.1.3 Massifs de remplacement

Le deuxième élément de base de la stratégie d'aménagement forestier pour le caribou réfère à la planification de massifs de remplacement. Ces massifs sont des territoires d'un seul tenant, issus de perturbations plus ou moins récentes, destinés à offrir un habitat adéquat au caribou à moyen et long terme. Sur ce plan, la stratégie repose sur l'hypothèse que ces massifs présenteront, après un certain temps, les attributs d'habitat répondant aux besoins du caribou, ce qui rendrait alors possible la récolte des massifs de protection. Les massifs de remplacement viendraient donc prendre la relève de ces derniers, devenant ainsi les nouveaux massifs de protection. Or, les connaissances actuelles ne permettant pas de conclure précisément sur la définition de ces attributs recherchés, par précaution, on devrait viser à ce que les massifs de remplacement soient composés d'une majorité de forêts de plus de 60 ans avant de procéder à une rotation avec un massif de protection. La stratégie d'aménagement devrait aussi prévoir des massifs de remplacement dans les cas où des aires protégées jouent le rôle de massif de protection. Ces territoires pourraient subir une perturbation naturelle ayant pour effet de rajeunir considérablement les peuplements forestiers, ceux-ci pouvant alors ne plus être en mesure de jouer leur rôle pour le caribou forestier. Les massifs de remplacement pourraient alors prendre la relève.

Il est possible de planifier les massifs de remplacement à partir de portions de territoire ayant fait l'objet de perturbations plus ou moins récentes d'origine naturelle (p. ex., incendies) ou humaine (p. ex., coupe forestière). Dans ce cas, des superficies d'un seul tenant, répondant aux caractéristiques d'habitats recherchés par le caribou et dont l'âge des peuplements serait relativement homogène (p. ex., ≈ 30 ans), pourraient servir comme massif de remplacement. Ainsi, il serait possible de prévoir une alternance entre deux, trois ou quatre massifs qui permettraient de fournir en tout temps des massifs de protection aux caribous. Tous les massifs devraient idéalement être adjacents ou, sinon, être distants d'au plus 10 km. La connectivité entre ceux-ci devrait y être maintenue, tel que le décrit la section 4.5.

Il est possible que certains territoires n'aient pas subi de telles perturbations. Il pourrait alors être nécessaire de prévoir des interventions forestières pour aménager de futurs massifs de remplacement. Ces interventions forestières devraient être réalisées sous forme d'agglomération de coupe, ou tout autre modèle de dispersion s'inspirant des perturbations naturelles, de façon à constituer un massif tel que ceux possédant des caractéristiques d'habitats recherchés par le caribou afin que cette portion de territoire puisse à terme devenir massif de protection. Ainsi, les interventions forestières viseraient la reconstitution d'attributs écologiques intéressants pour le caribou. Le choix des traitements sylvicoles dans les massifs

de remplacement deviendrait donc un élément très important, permettant de créer les attributs d'habitat recherchés (couvert forestier ou autres) sur une période plus ou moins longue. Pour ce faire, la sylviculture offre une multitude d'outils qui devraient être mis à profit. Toutefois, les connaissances actuelles sur les attributs de l'habitat du caribou nous donnent peu d'indications sur les éléments essentiels à maintenir, si ce n'est que de favoriser la reconstitution rapide d'un couvert forestier résineux. Un des aspects à considérer dans le choix des traitements sylvicoles pourrait être le taux de rétention de couvert arborescent laissé, en posant l'hypothèse qu'un taux élevé permettra de recréer plus rapidement les attributs de l'habitat du caribou. En définitive, plus les traitements permettront une reconstitution rapide de l'habitat, moins long sera le temps requis pour alterner entre massifs de protection et de remplacement (moins de 60 ans).

Par ailleurs, pour l'aménagement des massifs de remplacement, l'objectif devrait être que, dans les peuplements présentant les conditions propices en ce qui a trait à la composition et à la structure, des pratiques sylvicoles appropriées soient adoptées pour assurer la rétention d'une certaine quantité de végétation résiduelle et d'obstruction visuelle latérale. Au minimum, l'objectif devrait être de réaliser le plein potentiel de coupes avec protection de la haute régénération et des sols (CPHRS). De plus, alors que la gamme de traitements de coupes à rétention variable commence à s'élargir, permettant ainsi de s'adapter à de nombreuses conditions de peuplements, une superficie minimale (notion de 20 %) de diverses formes de coupes à rétention variable devrait être appliquée. Cet objectif pourrait être modulé en fonction du taux de rétention souhaité dans une agglomération et selon que l'on viserait à reconstituer les attributs d'habitat pour le caribou. Ces pratiques permettraient de maintenir un certain couvert immédiatement après la coupe et devraient assurer une reconstitution plus rapide de celui-ci sur une grande partie des agglomérations de coupes. Ces différentes formes de rétention assureraient aussi la reconstitution d'une forêt présentant une structure plus diversifiée, à l'image de celle issue de perturbations naturelles (p. ex., brûlis). Ailleurs (p. ex., forêts équennes), la récolte pourrait être réalisée par la coupe de protection et de régénération des sols (CPRS), en assurant une régénération adéquate, tant en composition (espèces) qu'en densité. La protection des lichens terricoles devrait être assurée, dans les secteurs où ils poussent, notamment en réalisant la coupe en période hivernale ou par tout autre moyen jugé adéquat. Aussi, l'éclaircie précommerciale pourrait être réalisée lorsque nécessaire afin de s'assurer de minimiser les risques d'enfeuillage favorable à l'original.

4.1.4 Maintien de la connectivité

Pour compléter la mise en place de ces mesures de protection, il y aurait lieu d'assurer une connectivité entre les différents massifs afin de favoriser les déplacements et les contacts sociaux, entre autres, en établissant des corridors de déplacement.

Ces corridors, d'une largeur d'au moins 400 m de forêt conservée intacte, devraient être établis le long des chaînes de cours d'eau et de lacs. La coupe forestière pourrait y être réalisée à certaines conditions (coupes partielles de façon à maintenir une structure forestière permettant une obstruction visuelle latérale) et dans la mesure où la largeur des corridors serait d'au moins 2 km. D'autre part, la pertinence de ces corridors pourrait être réévaluée dans les cas où le type de dispersion de coupes retenu pour les inter-massifs (voir section 4.1.6 Inter-massif) maintiendrait une connectivité suffisante entre les forêts résiduelles pour assurer un couvert de protection permettant les déplacements du caribou. Cette dernière option devrait être privilégiée

sur l'ensemble du territoire sous aménagement forestier visant la protection de l'habitat du caribou forestier.

4.1.5 Gestion de l'accès et du dérangement

Parmi les éléments reconnus comme ayant contribué au recul de l'aire de répartition du caribou, le dérangement par les activités humaines constituerait un élément important. Celui-ci devrait faire l'objet d'une attention particulière dans tous les types de massif. En ce sens, les accès aux massifs à la fin des travaux sylvicoles devraient être limités, notamment par l'enlèvement des ponceaux, l'utilisation de pontages amovibles avec des approches permanentes dans les endroits stratégiques ou encore par la remise en production rapide des chemins et des sentiers afin de rendre les accès impraticables.

4.1.6 Inter-massif

Les massifs de protection, de remplacement, les aires protégées ainsi que les corridors de déplacement ne constituent qu'une fraction de l'habitat du caribou. Tout le territoire se trouvant à l'extérieur de ces entités (massifs, corridors) constitue aussi l'habitat du caribou forestier. Il s'agit des secteurs où la majorité des activités d'aménagement forestier se dérouleront. Dans une perspective d'aménagement de l'habitat du caribou forestier, nous désignons cette zone sous le vocable « inter-massif ».

Dans une optique d'aménagement écosystémique, les inter-massifs devraient aussi être aménagés en tentant d'imiter les perturbations naturelles tout en limitant le dérangement des populations de caribou. En contribuant au maintien de la biodiversité en général, il est possible de présumer qu'à plus long terme ces inter-massifs redeviendraient, eux aussi, accueillants pour le caribou. L'approche proposée et les pratiques sylvicoles préconisées actuellement dans les stratégies des PGAF devraient permettre de maintenir le caractère résineux de la forêt et assurer le maintien de la structure des peuplements, favorisant ainsi un habitat propice aux caribous.

4.2 Approche régionale retenue¹²

La présente section a pour but de faire état des principaux éléments propres à l'approche régionale retenue. Cette dernière met en jeu des modalités qui, parfois, sans s'écartez des lignes directrices provinciales, constituent des adaptations, voire des avancées certaines. Dans les rares cas où les modalités retenues semblent s'écartez quelque peu des lignes directrices provinciales, les raisons en seront données. Il s'agit généralement de dispositions dont la pertinence fait l'objet d'une remise en question (consensus fort) par la communauté scientifique ou encore de dispositions pour lesquelles l'approche écosystémique propose des avenues qui apparaissent plus appropriées.

L'annexe 2 présente, pour chacun des territoires forestiers délimités de la région, un tableau intitulé « Particularités locales — Approche et résultats » lequel, comme son nom l'indique,

¹² Une instruction de travail décrivant dans le détail les aspects méthodologiques et techniques associés au travail réalisé est disponible sur demande. La nomenclature des différents items faisant partie du plan est également abordée.

donne des précisions sur les modalités qui, pour une raison ou pour une autre, ont dû être adoptées localement. À titre d'exemple, la situation particulière du territoire forestier délimité (TFD) Saguenay y sera abordée. En effet, l'approche écosystémique en mode « sapinière » qui y est envisagée a conditionné de façon substantielle la réalisation du plan d'aménagement.

Dans un souci de mieux intégrer le plan en révision dans les différents exercices de planification stratégique et opérationnelle qui relèvent de la DGR-02, cette dernière s'est dotée d'un certain nombre d'orientations régionales devant guider le processus d'élaboration du nouveau plan d'aménagement.

- Respect des entités géographiques associées aux plans d'aménagement précédents et, par conséquent, du zonage caribou intégré au plan d'affectation des terres publiques régionales.
- Respect des exigences de la norme FSC boréale en ce qui a trait à la forme ainsi qu'au contenu.
- Respect du PATP.
- Arrimage et recherche de synergie avec les principaux concepts, modalités et outils de gestion liés à l'approche retenue par le MRNF en ce qui a trait à l'aménagement écosystémique des forêts. En conséquence, souci de prendre en compte les exigences du caribou en matière d'habitat dans la planification réelle (PAFI tactique et opérationnel) et de transposer le plan d'aménagement dans les outils de planification forestière en usage.
- Souci de remettre au Bureau du forestier en chef (BFEC), dans la forme et les délais convenus, un plan qui pourra être pris en compte dans le cadre de l'exercice de détermination de la possibilité forestière 2013-2018.
- Souci quant à l'optimisation du plan de façon à ce qu'il réponde plus adéquatement à un ensemble de préoccupations liées aux différents pôles du développement durable, notamment celles qui sont liées aux effets sur la possibilité forestière et sur la réalisation des activités d'aménagement forestier de même que celles qui sont le propre des organismes offrant des services relatifs à la récréation et à la faune.

Tableau 3 Particularités de l'approche retenue

Dispositions	Sections du document associées à l'item concerné
<u>Distinction entre les massifs localisés dans un secteur d'intérêt et les massifs complémentaires</u> Le plan régional répartit les massifs de protection et de remplacement selon deux catégories : les massifs localisés dans un secteur d'intérêt et les massifs localisés dans la zone des massifs complémentaires. Les massifs appartenant à la première catégorie constituent le « noyau dur » du dispositif global, leurs contours ayant été délimités en fonction des hardes repérées lors d'inventaires aériens. Les calendriers d'ouverture/fermeture (détermination des périodes d'ouverture à la récolte et des périodes où le massif constitue un habitat du caribou) des massifs d'un même secteur d'intérêt sont interdépendants. Un massif de	2.3.1, 2.3.2, 2.3.3, 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3

Dispositions	Sections du document associées à l'item concerné
<p>protection à une période donnée peut donc être récolté lorsque le massif qui le suit dans la séquence respecte les critères d'un massif de protection. Si la séquence et les calendriers sont respectés, il y a un massif de protection à toutes les périodes d'un horizon donné.</p> <p>Les massifs appartenant à la seconde catégorie (la zone des massifs complémentaires) contribuent de façon aussi importante au dispositif global que ceux de la catégorie précédente. Leurs limites dépassent largement celles des secteurs d'intérêt, ce qui permet, selon toutes probabilités, de mieux couvrir l'ensemble des domaines vitaux des bêtes associées à un secteur d'intérêt donné. Rappelons que les massifs localisés dans les secteurs d'intérêt sont principalement définis sur la base des territoires utilisés en période hivernale et que les domaines vitaux de l'ensemble des bêtes appartenant à une harde sont beaucoup plus étendus.</p>	
<p>Au-delà de leur rôle propre en tant que massif de protection, les massifs complémentaires permettront de constituer une marge de manœuvre dans l'éventualité où le remplacement d'un massif localisé dans un secteur d'intérêt, touché par une perturbation majeure menaçant son intégrité, devait être envisagé.</p> <p>Les massifs complémentaires se distinguent également par les modalités (ou critères) permettant de déterminer leurs calendriers d'ouverture/fermeture. Trois catégories de critères ont été définies à cet égard : 1) Le nombre d'années précédent la maturité commerciale au cours desquelles un massif satisfait aux critères pour être un habitat caribou (70 % de la superficie forestière productive atteignant ou dépassant la classe d'âge 70 du SIEF); 2) Les indicateurs écosystémiques (y compris les préoccupations liées au caribou lui-même); 3) La régularisation du flux des bois (y compris les indicateurs économiques et opérationnels d'autre nature). La souplesse opérationnelle que permet le concept de « massif complémentaire » doit être considérée comme étant l'un des points forts de l'approche régionale.</p>	
<p><u>Présentation d'un scénario de base et recherche de synergie</u></p> <p>Comme les indicateurs évoqués précédemment sont en cours d'élaboration ou en voie de l'être, ce document présente un scénario de base en ce qui a trait aux calendriers d'ouverture/fermeture des massifs complémentaires. C'est d'ailleurs ce dernier qui sera pris en compte dans le calcul de la possibilité forestière 2013-2018. Ce scénario sera éventuellement bonifié, au fur et à mesure que de nouveaux indicateurs (ou des révisions effectuées sur des indicateurs courants) écologiques, économiques ou d'autre nature seront disponibles.</p>	<p>2.3.1, 2.3.2, 2.3.3, 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3</p>

Dispositions	Sections du document associées à l'item concerné
<p><u>L'inter-massif ou « zone d'application exclusive de l'approche écosystémique »</u></p> <p>De façon générale, les inventaires aériens suggèrent qu'il y a beaucoup moins de caribous forestiers dans certaines parties de la zone d'inter-massif. À moyen terme, la mise en œuvre des plans de restauration envisagés dans le cadre de l'approche écosystémique devrait permettre une amélioration à ce chapitre.</p> <p>L'inter-massif est localisé soit dans le domaine bioclimatique de la pessière ou dans celui de la sapinière. Les proportions relatives de cette zone qui sont localisées dans l'un ou l'autre domaine varient selon le TFD considéré. Bien que les concepts généraux demeurent les mêmes, la mise en œuvre de l'approche écosystémique dans ces deux domaines diffère sous plusieurs aspects.</p>	4.1.6
<p><u>Gestion des massifs — Volet opérationnel</u></p> <p>Un massif de protection ou de remplacement peut être constitué d'un seul compartiment ou, encore, être composite. Les massifs composites (constitués de plus d'un compartiment d'organisation spatiale) sont aménagés en constituant des agglomérations de coupes avec chacun des compartiments concernés, selon les modalités prévues dans le document du MRNF intitulé <i>Guide pour la préparation du volet opérationnel des plans d'aménagement forestier intégré — Répartition des interventions forestières dans la pessière à mousses</i>¹³ et en tenant compte du calendrier d'ouverture/fermeture commun à tous les compartiments du massif (les massifs névralgiques constituant une exception). À moins d'avis contraire donné, dans tous les cas, une analyse de juxtaposition doit être effectuée et les dispositions prévues dans le Guide relativement aux zones de juxtaposition doivent être mises en œuvre.</p>	2.3.3; 4.1.2, 4.1.3
<p><u>Les massifs névralgiques</u></p> <p>Les massifs névralgiques contribuent de façon importante au maintien d'un habitat propice au caribou forestier sur le territoire. Bien que ces derniers puissent minimalement être constitués de forêts de 7 m ou plus, une très forte proportion d'entre eux se trouvent actuellement dans des classes d'âge avoisinant ou dépassant la maturité commerciale.</p> <p>La gestion à long terme de ces massifs est régie par des modalités complexes et non complètement définies à l'heure actuelle. La</p>	2.3.3

¹³ BOUCHARD, M. et coll. (2011). *Guide pour la préparation du volet opérationnel des plans d'aménagement forestier intégré, répartition des interventions forestières dans la pessière à mousses (version préliminaire 1.1)*, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestier, 89 p. (non publié).

Dispositions	Sections du document associées à l'item concerné
<p>modélisation de l'évolution des superficies et de l'âge du couvert forestier associés à ces massifs apparaissait difficilement réalisable aux fins du plan d'aménagement. Afin de faciliter leur représentation graphique et de permettre néanmoins de comptabiliser les superficies en cause, la solution retenue consiste à considérer les massifs névralgiques actuels comme s'ils étaient des éléments permanents du territoire.</p> <p>Lorsque présents dans un massif du plan d'aménagement, les compartiments ayant le statut de « massif névralgique » ne sont aménagés en concomitance avec les autres compartiments du massif auquel ils appartiennent qu'au moment où un compartiment de substitution du voisinage est en mesure de prendre le relais.</p>	
<p><u>La gestion de la connectivité</u></p> <p>Pour répondre aux préoccupations liées à l'enjeu de connectivité, il a été décidé d'opter pour une approche de type fonctionnelle, laquelle fait actuellement l'objet d'un plus large consensus au sein de la communauté scientifique. Cette approche permet de combiner des éléments de connectivité physique (corridors maintenus, zones de juxtaposition, complexes hydriques et lisières boisées riveraines associées) et de connectivité matricielle (cibles relatives à la diversité des classes d'âge des peuplements forestiers et à la répartition spatiales des interventions forestières à l'échelle du paysage, aires protégées, massifs névralgiques, refuges biologiques, recours aux coupes partielles et à la rétention variable, espacement maximal entre les habitats, etc.). L'approche retenue aborde cette préoccupation à deux niveaux d'échelle interpellant le caribou, soit l'échelle du grand paysage et celle du compartiment d'organisation spatiale.</p> <p>Les éléments contribuant à la connectivité peuvent revêtir un caractère permanent ou temporaire. Par ailleurs, il est envisagé de déployer progressivement le réseau de connectivité, au fur et à mesure que les indicateurs écologiques et les solutions associées seront développés. Ce déploiement s'effectuera vraisemblablement de façon variable en fonction du degré d'altération écologique du territoire et de l'horizon de restauration envisagé. Pour ces raisons, il apparaissait difficile de représenter graphiquement l'ensemble du dispositif prévu pour la gestion de la connectivité.</p>	2.3.3, 4.1.4, 4.1.6
<p><u>Les massifs pérennes aménagés</u></p> <p>Nos connaissances quant à la contribution des massifs pérennes aménagés en ce qui a trait à la conservation du caribou forestier sont plutôt limitées à l'heure actuelle en raison du fait que ce concept vient tout juste d'être intégré au régime forestier québécois. Toutefois, la</p>	2.3.3

Dispositions	Sections du document associées à l'item concerné
<p>souplesse qu'ils permettent en matière d'aménagement forestier les rend intéressants pour agir en complémentarité avec les autres éléments du dispositif global (massifs de protection et névralgiques, aires protégées, etc.) visant à assurer la conservation du caribou forestier. Voici quelques exemples de préoccupations auxquelles ils pourraient répondre : faciliter la connectivité; protéger des éléments de type « filtre fin » (aires de mise bas ou de rut); constituer une zone tampon adjacente aux massifs de protection. Par ailleurs, la propension à y favoriser les coupes partielles, les coupes à rétention variable ou les traitements impliquant le maintien de legs biologiques rend ces territoires susceptibles d'être fréquentés par le caribou, à tout le moins, à certaines périodes de son cycle annuel. L'avenir nous le dira.</p>	
<p><u>Complémentarité des approches « filtre brut » et « filtre fin »</u></p> <p>Au fur et à mesure que seront terminées les études scientifiques en cours ou qu'une analyse plus fine des données disponibles sera effectuée, il est possible que nos connaissances d'éléments propres à l'habitat du caribou forestier (caractéristiques de l'habitat ou données géoréférencées donnant leur localisation) se précisent. Le cas échéant, des modalités ciblées pourraient s'ajouter au plan actuel. D'ici là, la mise en œuvre de l'approche écosystémique (en raison de l'application du principe de filtre brut) est présumée capter une proportion notable de ces éléments moins bien connus actuellement (aires de mise bas ou de rut, par exemple).</p>	2.3.1
<p><u>Prise en compte dans le processus de détermination de la possibilité forestière</u></p> <p>Une prise en compte du plan d'aménagement dans le processus de détermination et de calcul de la possibilité forestière (CPF) est prévue en synergie avec les éléments de l'aménagement écosystémique.</p>	S. O.
<p><u>Transposition dans les outils de l'aménagement forestier</u></p> <p>Dans un souci de prendre en compte les exigences du caribou en matière d'habitat dans la planification réelle (PAFI tactique et opérationnel) et de transposer le plan d'aménagement dans les outils de planification forestière en usage, il a été décidé de bâtir le plan d'aménagement en utilisant un fichier numérique dont l'unité constituante est le compartiment d'organisation spatiale. Ce fichier est l'entité géographique de base permettant de documenter et de gérer certains enjeux et indicateurs écosystémiques, notamment ceux qui se rattachent à la répartition spatiale. Cette façon de faire facilitera la recherche de synergie et, par surcroît, donnera aux aménagistes un outil qui leur est familier.</p>	S. O.

Dispositions	Sections du document associées à l'item concerné
Une instruction de travail dont le but est de faciliter la mise en œuvre du plan d'aménagement par les différents professionnels et techniciens impliqués dans le processus de planification forestière sera disponible sous peu.	

5 Modalités complémentaires

Afin d'assurer une gestion adéquate de la zone d'aménagement du caribou forestier visée par le présent plan, il importe d'adopter une stratégie qui pourra tenir compte des préoccupations associées au développement de nature anthropique autre que les interventions forestières. Dans cette optique, la section suivante traitera des modalités qui ont été adoptées afin de minimiser cet effet.

5.1 Gestion du développement de la villégiature privée

Les modalités concernant l'aménagement de l'habitat du caribou forestier, relatives au développement de la villégiature privée, sont issues d'une position concertée des représentants de la DGR-02 adoptée le 7 avril 2006. Ces modalités ont aussi été intégrées au Plan régional de développement du territoire public du Saguenay–Lac-Saint-Jean qui guide les différents gestionnaires dans leurs interventions et favorise un développement harmonieux du territoire. Mentionnons que les orientations du PRDTP sont appliquées par les municipalités régionales de comté (MRC) du Saguenay–Lac-Saint-Jean dans le cadre du Programme de délégation de gestion.

Ces modalités particulières reposent sur les considérations suivantes :

- une approche par précaution dans l'attente des analyses ultérieures sur les dérangements humains et des modalités proposées qui feront consensus au sein des autorités ministérielles et régionales. Ces propositions doivent découler du dépôt des stratégies d'aménagement provinciales révisées sur le caribou forestier prévu en juin 2012;
- la possibilité de fermeture des chemins d'accès après les interventions forestières dans les différents types de massifs, et ce, dans l'objectif de limiter les dérangements;
- appuyer le plus possible les modalités de protection du caribou sur l'approche du PRDTP par secteurs de développement;
- dans une certaine mesure, donner suite aux engagements de développement du PRDTP;
- assurer un service de qualité aux citoyens dans des délais convenables;
- la reconnaissance de la maturité du développement dans certains secteurs.

Ces modalités sont applicables dans l'ensemble des secteurs qui sont concernés par la zone d'aménagement de l'habitat du caribou forestier¹⁴. Les différents scénarios de développement pour chacun des secteurs sont détaillés à l'annexe 1.

5.2 Gestion des droits de natures industrielles ou commerciales (autres que forestiers)

Dans les secteurs ciblés par le plan d'aménagement, les demandes d'utilisation à des fins industrielles ou commerciales sont de diverses natures : tours de communication et autres services publics, hébergements commerciaux, exploration et exploitation minière, production électrique, etc. Actuellement, ces demandes sont analysées à la pièce en considérant avec attention les répercussions de ces infrastructures et des activités qui y seront associées. Premièrement, à une échelle fine pour évaluer leurs conséquences sur l'habitat du caribou, puis dans leur globalité afin d'avoir une appréciation des effets cumulés par rapport aux autres usages courants.

Les demandes d'utilisation à des fins industrielles ou commerciales s'inscrivent dans deux catégories :

- les demandes qui sont associées à un potentiel précis (potentiel minier par exemple¹⁵) ou représentant un potentiel de développement qui pourrait avoir des répercussions économiques importantes (dont on ne pourrait se passer) pour la région (développement hydroélectrique majeur, par exemple);
- associées à des préoccupations de sécurité civile (tour de communication, accès, etc.).

Pour ces demandes, les promoteurs devront se plier aux modalités particulières d'intervention qui leur seront prescrites lors de la délivrance des permis¹⁶.

Exemples de modalités :

- consolidation des infrastructures avec le développement en cours;
- utilisation des accès actuels;
- éviter la construction de chemins de classes principales (1 et 2), au profit des classes 3 et 4, et limiter la largeur de déboisement de l'emprise;
- modulation du calendrier d'interventions en fonction des périodes plus critiques (15 mai au 30 juin);
- lors de l'aménagement des sites, éviter le déboisement le plus possible;
- exclure les nouvelles constructions dans les pessières à lichens.

Pour toutes autres demandes, le MRNF travaillera avec le promoteur pour trouver des sites présentant une offre ou une ressource comparable en dehors de la zone d'aménagement.

¹⁴ Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (2005), *Plan régional de développement du territoire public — section récréotourisme, Saguenay–Lac-Saint-Jean*, Direction régionale de la gestion du territoire du Saguenay–Lac-Saint-Jean.

¹⁵ La zone d'application du plan d'aménagement du caribou n'est pas soustraite au jalonnement.

¹⁶ Exigence du Plan d'affectation du territoire public.

5.3 Gestion de l'accès

Vu les enjeux associés à cette gestion, cette problématique s'avère très complexe et lourde d'implications, puisque les orientations qui seront adoptées conditionneront de façon importante l'utilisation du territoire. Une réflexion multidisciplinaire sur le sujet est en cours, pilotée par un comité régional. Ce dernier a pour mandat, entre autres, de proposer des orientations de gestion permettant d'intégrer l'ensemble des éléments qui influent sur cette gestion, comme le besoin d'accès aux équipements; l'accès aux ressources; la consolidation du réseau actuel; le besoin d'intervenir après la coupe; la quiétude du caribou forestier; etc.

Le comité doit soumettre ses orientations au printemps 2012.

6 Arrimage interrégional

Le découpage des territoires sous la gestion de chacune des directions générales régionales (DGR) du MRNF ne s'appuie pas nécessairement sur les limites des régions administratives du Québec. Ce découpage varie en fonction du type de ressources et des ententes particulières entre chacune des régions. Concernant la gestion forestière par exemple, ce découpage repose sur les limites des unités d'aménagement forestier (UAF) qui, à l'origine, avaient été tracées sur la base des bassins versants. Ces limites transcendent parfois les limites administratives des régions qui s'appuient sur le découpage des MRC. La gestion de la ressource faunique, quant à elle, moyennant certaines ententes particulières associées à la gestion des territoires fauniques structurés, repose davantage sur les limites administratives régionales. Puisque les DGR possèdent une certaine marge de manœuvre pour adapter leur gestion, il leur devient nécessaire de partager et de faire connaître leurs orientations respectives. Ce partage permet d'assurer la cohésion interrégionale dans l'atteinte des objectifs de gestion du ministère. C'est avec cette préoccupation en tête que notre direction a organisé une première rencontre à l'été 2011 avec des représentants des régions du Nord-du-Québec et de la Côte-Nord, pour discuter des problématiques associées à l'aménagement de l'habitat du caribou forestier.

De façon générale, cette rencontre visait à :

- prendre connaissance des particularités (contexte) régionales;
- définir les besoins d'arrimage entre les stratégies d'interventions;
- partager les connaissances.

Outre la poursuite des objectifs mentionnés ci-dessus, cette rencontre a permis de prendre connaissance des stratégies de conservation proposées dans les secteurs Praslin, Pipmuacan et Lac des Cœurs qui se trouvent dans les unités d'aménagement 097-51 et 093-51 de la Côte-Nord. Un autre secteur d'intérêt, situé dans la région administrative du Nord-du-Québec, a aussi été abordé.

Au terme de cette rencontre et moyennant quelques compromis concernant la délimitation de certains massifs, nous avons été en mesure de constater que ces secteurs d'intérêt avaient été traités de façon satisfaisante dans la stratégie d'aménagement proposée par la Côte-Nord.

7 Arrimage entre les autres niveaux de planification

Il existe plusieurs niveaux de planification qui ont une influence importante sur la gestion des ressources et du territoire. Plusieurs ministères et organismes gouvernementaux interviennent dans l'attribution de multiples droits et statuts, sans parler de l'octroi de droits délégués aux paliers municipaux et régionaux. Cette dispersion des responsabilités, liée à la diversité des utilisations et au grand nombre des acteurs, pose un grand défi d'harmonisation et d'intégration aux ministères et aux organismes gouvernementaux qui gèrent les terres et les ressources du domaine de l'État.

Afin d'assurer la cohérence entre les différents ministères et les organismes qui ont des mandats de gestion du territoire public, le MRNF utilise un outil prévu dans la Loi sur les terres du domaine de l'État, qui définit des unités territoriales et détermine leur vocation en fonction des objectifs et des orientations du gouvernement. Cet outil est le plan d'affectation du territoire public (PATP). Le PATP est réalisé en concertation avec 11 ministères et organismes gouvernementaux et la participation des représentants du milieu régional (conférences régionales des élus, MRC) et autochtone. Il balise les planifications opérationnelles de l'ensemble des intervenants et influence également le contenu des schémas d'aménagement et de développement des municipalités régionales de comté. C'est pourquoi il est approuvé par le Conseil des ministres.

Concernant la zone d'application des modalités particulières associées au Plan d'aménagement de l'habitat du caribou, elle est décrite dans le PATP et a fait consensus parmi les acteurs ayant produit le document. L'orientation prise à l'échelle de la zone permet l'utilisation des ressources, tout en assurant la protection des espèces vulnérables qui y sont associées, notamment le caribou forestier. L'objectif d'aménagement pour cette zone requiert l'adaptation de la gestion du territoire et des ressources naturelles afin de maintenir ou restaurer les caractéristiques d'un habitat favorable au maintien et au rétablissement de la population du caribou forestier. Ainsi, les stratégies proposées par le présent plan visent à répondre à cette orientation et s'inscriront dans la programmation des interventions des gestionnaires du territoire.

8 Évaluation des impacts

La nécessité que de grandes superficies de territoire soient soumises à des modalités particulières d'intervention est une des particularités importantes associées au maintien des populations de caribou forestier. Rappelons que la zone d'aménagement de l'habitat du caribou s'applique sur une superficie de plus de 20 000 km², soit environ 27 % de son habitat (sans l'inter-massif).

Bien qu'il soit possible d'évaluer de façon plus précise certains aspects associés aux répercussions anticipées de ces mesures, tel que l'effet sur la possibilité forestière par exemple, l'évaluation des répercussions proposée dans cette section vise prioritairement à en donner une appréciation plus globale et qualitative. Cette appréciation est faite en fonction des axes économique, social et environnemental formant les trois piliers du développement durable, et permettra de mieux cerner la portée des orientations retenues.

Économiquement, l'impact le plus direct est lié à l'accès à la matière ligneuse qui pourrait se traduire à court terme par une baisse de possibilité forestière. Dans un contexte où le

gouvernement octroie les volumes récoltables en fonction d'un calcul des possibilités annuelles de coupes à rendement soutenu, il est prévu que le Bureau du forestier en chef considère les nouveaux plans de récolte pour révision des calculs de possibilité. À partir de ce nouveau calcul, il sera possible également d'évaluer l'impact possible sur la production ainsi que sur les emplois qui y sont associés. À l'heure actuelle, des essais préliminaires sont réalisés dans l'UA 24-52 pour tester les hypothèses retenues pour le calcul. Si les résultats sont satisfaisants, l'ensemble de la région doit être traité durant l'été ou à l'automne 2012.

Dans un contexte d'exploitation des ressources, les exigences supplémentaires associées aux modalités d'intervention, et ce, pour l'ensemble des utilisateurs, pourront engendrer des dépenses supplémentaires de planification et de réalisation des travaux.

Les modalités associées au développement de la villégiature, quant à elles, pourront restreindre l'offre dans certains secteurs. Mentionnons toutefois que les modalités particulières applicables à la gestion et à l'octroi de baux de villégiature sont en vigueur depuis 2006 et, en ce sens, leurs impacts ont déjà commencé à être perçus.

Sur le plan environnemental, les stratégies prévues dans le Plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier, visant essentiellement le maintien de grands massifs de forêts résineuses matures au bénéfice du caribou, auront évidemment des effets positifs qui se répercuteront sur l'ensemble des écosystèmes. Ces forêts matures fournissent également des habitats adéquats à plusieurs espèces d'oiseaux, d'insectes ou de plantes de sous-bois qui y sont associés. Les mesures visant à limiter le dérangement humain et la fragmentation des massifs (gestion de la voirie, fermeture de chantier, consolidation de la villégiature, etc.) représentent aussi des mesures de protection environnementales importantes.

Sur le plan social, le caribou forestier bénéficie d'une notoriété particulière. Espèce emblématique du Canada, il est un symbole fort de notre patrimoine naturel, sans oublier son importance pour les communautés autochtones dans le cadre de leurs pratiques d'activités traditionnelles. Il n'est donc pas surprenant qu'on lui accorde tant d'attention. Plusieurs organismes non gouvernementaux, sociétés ou regroupements d'individus militant pour la protection de l'environnement exercent des pressions considérables sur le gouvernement afin qu'il prenne les moyens nécessaires pour assurer le maintien et le rétablissement des populations. En ce sens, les enjeux associés à la pérennité de l'espèce transcendent parfois les préoccupations d'ordre purement économique ou environnemental, et il incombe au gouvernement d'adopter des mesures permettant de satisfaire les attentes de la population. En contrepartie, les modalités prescrites pour limiter le dérangement anthropique pourront avoir une incidence négative sur l'occupation du territoire à des fins de récréation et de villégiature faisant partie des us et coutumes des populations locales.

9 Mise en œuvre et suivi des mesures

9.1 Modalités forestières

La mise en œuvre et le suivi des mesures ici élaborées s'effectueront principalement par l'entremise du processus de suivi des valeurs, objectifs, indicateurs et cibles (VOIC) de l'aménagement forestier durable prévu aux échelles provinciale et régionale par le MRNF.

Les mesures retenues seront prises en compte dans le plan d'aménagement forestier intégré (PAFI tactique et opérationnel) par l'entremise des différentes fiches VOIC découlant de la Stratégie d'aménagement durable des forêts du MRNF. Il y aura possiblement d'autres indicateurs et cibles définis régionalement qui serviront à mesurer l'atteinte d'objectifs plus particuliers contenus dans ce plan.

Dans la définition de la fiche VOIC, c'est en fonction de la stratégie retenue que nous aurons à décrire les orientations priorisées pour le rétablissement du caribou forestier dans la région Saguenay–Lac-Saint-Jean. Nous trouverons également, dans la portion « Méthode analytique et hypothèse », la description de la conception de ce plan, c'est-à-dire les hypothèses qui sous-tendent ce dernier et les méthodes utilisées pour y arriver. De plus, c'est à partir des activités principales que nous viendrons définir les grandes étapes d'intégration, de réalisation et de suivi des interventions. Des plans d'action plus détaillés pourront être produits au besoin afin d'assurer une mise en œuvre ou un suivi plus particulier. Dans ces fiches, des indicateurs de suivi et des cibles nous permettront de suivre dans le temps l'efficacité des mesures mises en place à l'échelle régionale.

Une autre partie du suivi des modalités applicables au caribou forestier sera assurée par le plan de surveillance lié au Règlement sur l'aménagement durable des forêts. Toutefois, les détails concernant les indicateurs et les cibles ne sont pas encore disponibles.

9.2 Modalités complémentaires

Actuellement, les mesures et les orientations décrites dans ce document concernant le développement anthropique (baux de villégiature, industriels et commerciaux) s'inscrivent dans les outils de planification du territoire (PATP, PRDTP) et les processus d'analyses de la DGR-02 du MRNF associés à la gestion de ces droits. Le Comité caribou doit, à moyen terme, élaborer un mécanisme de suivi pouvant faire le lien avec le processus VOIC pour assurer la reddition de comptes.

10 Échéancier de planification et intégration des nouvelles connaissances

10.1 Problématique (stratégies d'interventions forestières)

Au printemps 2011, au moment où le Comité consultatif sur le caribou forestier (DGR-02) a reçu le mandat de réalisation du PAHCF-R02, les nouvelles tendances (connaissances) concernant

l'aménagement de l'habitat du caribou se dessinaient déjà. Toutefois, lors de la réflexion qui a précédé l'exercice de planification, et en l'absence des nouvelles lignes directrices de l'Équipe de rétablissement du caribou forestier, plusieurs questions sont restées entières quant à la prise en compte et à la mise en œuvre de ces nouvelles connaissances. Afin de concilier les échéanciers associés à nos exercices de planification et de certification en vue de la mise en œuvre du nouveau régime forestier, le comité est arrivé à une solution de compromis. Cette solution consistait à élaborer une stratégie qui s'appuyait *a priori* sur des bases connues, en précisant un calendrier qui permettait de marquer le pas pour la réalisation d'une seconde génération de plans devant intégrer les nouvelles orientations du plan de rétablissement révisé, qui auront fait consensus au sein des autorités du MRNF.

Le tableau 4 illustre les éléments clés de cette planification, les relations de dépendance qu'ils partagent et les échéanciers prévus pour leur réalisation. La tendance importante qui se dégage de cet échéancier est le besoin d'avoir en mains plusieurs mois (voire plusieurs années) à l'avance tous les éléments nécessaires à la confection des plans et à la tenue des consultations publiques qui en découleront, y compris celles des communautés autochtones qui doivent être tenues en amont du processus général de consultation. Aussi, pour toute nouvelle orientation ou stratégie qui doit être intégrée dans le processus de planification (stratégique ou tactique), on peut s'attendre à ce qu'il y ait un certain temps de réponse avant que celle-ci s'exprime dans les plans opérationnels (voir tableau 4).

- Exercice de planification 2013

Pour cette année, première du nouveau régime forestier (2013-2018) et année de transition du régime (2008-2013). Les stratégies d'intervention utilisées sont celles du dernier régime. Les secteurs de récolte prévus dans le Plan d'aménagement intégré opérationnel (PAFI-o) ont déjà fait l'objet de consultations publiques au printemps 2011.

- Exercice de planification 2014

Le dépôt des stratégies d'aménagement pour la réalisation des PAFI-t était prévu en décembre 2011 et leur consultation, prévue pour juin 2012. Les PAFI-o doivent être soumis à la consultation publique en mai 2012. Le PAHCF est un intrant important des PAFI, d'où la nécessité d'avoir des orientations qui pourront être opérationnelles en octobre 2011.

- Calcul de possibilité applicable pour la période 2014-2018

Les plans de récolte du PAHCF-R02 ont dû être déposés en octobre 2011 au Bureau du forestier en chef afin qu'il puisse les considérer dans le calcul de la possibilité préliminaire pour la période 2014-2018.

- Processus de certification (FSC)

La date prévue pour le dépôt des orientations du PAHCF-R02 a été largement conditionnée par les échéances qui nous sont imposées par la démarche de certification du FSC. Le PAHCF-R02 est un intrant majeur associé à plusieurs exigences du FSC (voir section 2.4). L'audit externe prévu dans le cadre de cette démarche de certification doit se réaliser en avril 2012 (date préliminaire). De plus, en prévision de cet audit et conformément aux pratiques du FSC, il a été nécessaire de prévoir un délai supplémentaire pour soumettre le PAHCF-R02 à une vérification par un tiers et une période adéquate pour réviser le document, s'il y a lieu.

- Travaux de l'Équipe de rétablissement du caribou forestier

Actuellement, les échéanciers des travaux de l'Équipe prévoient qu'il y aura dépôt d'une nouvelle version de son plan de rétablissement au courant de l'année 2012. À la suite de ce dépôt, il est raisonnable d'anticiper une période de réflexion et d'échange entre tous les intervenants concernés afin de s'approprier et d'évaluer ces nouvelles orientations. Tant que ces discussions n'auront pas eu lieu, il demeure difficile de se prononcer sur les échéanciers (tableau 4) précis associés à l'intégration de ces nouvelles orientations. Une fois que ces dernières seront entérinées par le Ministère, le calendrier devra être revu.

Tableau 4 Échéancier de planification (nouveau régime forestier)

The Gantt chart illustrates the timeline of the Caribou Management Plan (PAC) from 2011 to 2015. The x-axis represents time in months, and the y-axis lists key milestones. Red annotations, including arrows and circles, highlight specific events and their impact on the timeline.

- 2011:**
 - Projet contributifs Jalon important: PAFIo
 - Depôt des stratégies d'aménagement
 - Consultation publique des plans PAFIo
 - Consultations publiques PAC-O 2013
 - Consultations publiques PAC-O 2014
 - Caribou régional
 - Mise en place d'un comité régional
 - Réalisation du plan d'aménagement
 - Depôt du plan préliminaire
 - Dépôt de la version 1.0
 - Intégration des nouvelles connaissances. Plan d'aménagement version 2.0
 - Certification DGR-02
 - Évaluation interne/externe (Plan caribou)¹⁷
 - Intégration des commentaires (Plan caribou)
 - Audit externe
 - BFEC
 - Transmission des intrants issus du nouveau régime
 - Caribou national
 - Dépôts des recommandations des GМО
 - Dépôt plan du de rétablissement 2013 -2018?
 - Adoption du plan
- 2012:**
 - PAFIo
 - Consultations publiques PAC-O 2013
 - Consultations publiques PAC-O 2014
 - Caribou régional
 - Mise en place d'un comité régional
 - Réalisation du plan d'aménagement
 - Depôt du plan préliminaire
 - Dépôt de la version 1.0
 - Intégration des nouvelles connaissances. Plan d'aménagement version 2.0
 - Certification DGR-02
 - Évaluation interne/externe (Plan caribou)¹⁷
 - Intégration des commentaires (Plan caribou)
 - Audit externe
 - BFEC
 - Transmission des intrants issus du nouveau régime
 - Caribou national
 - Dépôts des recommandations des GМО
 - Dépôt plan du de rétablissement 2013 -2018?
 - Adoption du plan
- 2013:**
 - PAFIo
 - Consultations publiques PAC-O 2013
 - Consultations publiques PAC-O 2014
 - Caribou régional
 - Mise en place d'un comité régional
 - Réalisation du plan d'aménagement
 - Depôt du plan préliminaire
 - Dépôt de la version 1.0
 - Intégration des nouvelles connaissances. Plan d'aménagement version 2.0
 - Certification DGR-02
 - Évaluation interne/externe (Plan caribou)¹⁷
 - Intégration des commentaires (Plan caribou)
 - Audit externe
 - BFEC
 - Transmission des intrants issus du nouveau régime
 - Caribou national
 - Dépôts des recommandations des GМО
 - Dépôt plan du de rétablissement 2013 -2018?
 - Adoption du plan
- 2014:**
 - PAFIo
 - Consultations publiques PAC-O 2013
 - Consultations publiques PAC-O 2014
 - Caribou régional
 - Mise en place d'un comité régional
 - Réalisation du plan d'aménagement
 - Depôt du plan préliminaire
 - Dépôt de la version 1.0
 - Intégration des nouvelles connaissances. Plan d'aménagement version 2.0
 - Certification DGR-02
 - Évaluation interne/externe (Plan caribou)¹⁷
 - Intégration des commentaires (Plan caribou)
 - Audit externe
 - BFEC
 - Transmission des intrants issus du nouveau régime
 - Caribou national
 - Dépôts des recommandations des GМО
 - Dépôt plan du de rétablissement 2013 -2018?
 - Adoption du plan
- 2015:**
 - PAFIo
 - Consultations publiques PAC-O 2013
 - Consultations publiques PAC-O 2014
 - Caribou régional
 - Mise en place d'un comité régional
 - Réalisation du plan d'aménagement
 - Depôt du plan préliminaire
 - Dépôt de la version 1.0
 - Intégration des nouvelles connaissances. Plan d'aménagement version 2.0
 - Certification DGR-02
 - Évaluation interne/externe (Plan caribou)¹⁷
 - Intégration des commentaires (Plan caribou)
 - Audit externe
 - BFEC
 - Transmission des intrants issus du nouveau régime
 - Caribou national
 - Dépôts des recommandations des GМО
 - Dépôt plan du de rétablissement 2013 -2018?
 - Adoption du plan

¹⁷ Comprend présentations aux communautés autochtones.

Conclusion

La création du comité consultatif représente un jalon important dans la démarche de la DGR-02 à l'égard du caribou forestier. Les échanges qui ont eu lieu entre ces membres ont permis dans un premier temps de bonifier les façons de faire de la direction générale régionale, ont également permis de déterminer un certain nombre d'enjeux qui nécessiteront une réflexion supplémentaire. Dans cet esprit et dans une optique d'amélioration continue, le comité consultatif demeurera de façon permanente au sein de la DGR-02 et aura la responsabilité d'exercer une veille stratégique sur les différentes activités de recherches et d'acquisition de connaissances concernant le caribou forestier. Le comité et ses membres auront également la responsabilité de veiller à l'intégration des orientations du ministre à cet égard, dans les activités de planification des interventions de la DGR-02 et en temps opportun, de réviser le présent plan.

Bibliographie

- ABITIBIBOWATER (2010). *Plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier*, UAF 024 et UAF 027-51, version 1.1.
- BASTILLE-ROUSSEAU, G., C. DUSSAULT, S. COUTURIER, D. FORTIN, M.-H. ST-LAURENT, P. DRAPEAU, C. DUSSAULT et V. BRODEUR (en préparation). *Sélection de l'habitat par le caribou forestier dans la forêt boréale au Québec*, ministère des Ressources naturelles et de la Faune.
- BELLEAU, A. (2011). Vignette de vulgarisation de l'enjeu des structures d'âge, gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'Abitibi-Témiscamingue, 1 p.
- BOUCHARD, M. et coll. (2010). Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré. Partie 1 – Analyse des enjeux (version préliminaire 1.0), gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'environnement et de la protection des forêts, 117 p.
- BOUCHARD, M. et coll. (2011). Guide pour la préparation du volet opérationnel des plans d'aménagement forestier intégré, répartition des interventions forestières dans la pessière à mousses (version préliminaire 1.1), Direction de l'aménagement et de l'environnement forestier, 89 p. (non publié).
- COMITÉ SUR LA SITUATION DES ESPÈCES EN PÉRIL AU CANADA (2002). Mise à jour de l'évaluation et rapport de situation du COSEPAC sur le caribou forestier, [En ligne] [<http://dsp-psd.pwgsc.gc.ca/Collection/CW69-14-214-2002F.pdf>].
- COURTOIS, R. (2003). La conservation du caribou dans un contexte de perte d'habitat et de fragmentation du milieu, thèse de doctorat, Université du Québec à Rimouski, Rimouski, Québec, 350 p.
- COURTOIS, R., J.-P. OUELLET, L. BRETON, A. GINGRAS et C. DUSSAULT (2007). "Effects of forest disturbance on density, space use and mortality of woodland caribou", Ecoscience, 14: 491-498.
- DUSSAULT, C. (2004). Inventaire du caribou forestier à l'hiver 2004 au Saguenay–Lac-Saint-Jean, Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de l'aménagement de la faune du Saguenay–Lac-Saint-Jean, 9 p.
- DUSSAULT, C. (2003). *Inventaire du caribou forestier à l'hiver 2003 au Saguenay–Lac-Saint-Jean*, Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de l'aménagement de la faune du Saguenay–Lac-Saint-Jean, 9 p.
- DUSSAULT, C. et S. GRAVEL (2008). *Inventaire du caribou forestier à l'hiver 2007 au Saguenay–Lac-Saint-Jean*, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'aménagement de la faune du Saguenay–Lac-Saint-Jean, 9 p.

ENVIRONNEMENT CANADA (2011). Évaluation scientifique aux fins de la désignation de l'habitat essentiel de la population boréale du caribou des bois (*Rangifer tarandus caribou*) au Canada, mise à jour 2011, 116 p. et annexes.

ENVIRONNEMENT CANADA (2008). Examen scientifique aux fins de la désignation de l'habitat essentiel de la population boréale du caribou des bois (*Rangifer tarandus caribou*) au Canada, Ottawa, Environnement Canada, 80 p. + 192 p. annexes, [En ligne] [http://dsp-psd.tpsgc.gc.ca/collection_2009/ec/En14-7-2008F.pdf].

ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DU CARIBOU FORESTIER (2010). Lignes directrices pour l'aménagement de l'habitat du caribou forestier, Équipe de rétablissement du caribou forestier du Québec, 18 p. + 2 annexes.

ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DU CARIBOU FORESTIER (2008). Plan de rétablissement du caribou forestier (*Rangifer tarandus*) au Québec — 2005-2012, Équipe de rétablissement du caribou forestier au Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, 76 p. + 2 annexes.

FAILLE, G., C. DUSSAULT, J.-P. OUELLET, D. FORTIN, R. COURTOIS, M.-H. ST-LAURENT et C. DUSSAULT (2010). "Range fidelity: the missing link between caribou decline and habitat alteration?", *Biol. Conserv.*, 143(11): 2840-2850.

FAUTEUX, D., M.-H. ST-LAURENT, J.-P. OUELLET et C. DUSSAULT (2009). Sélection d'habitat du caribou forestier (*Rangifer tarandus caribou*) de la métapopulation du lac des Cœurs, mémoire de diplôme d'études supérieures spécialisées, Université du Québec à Rimouski, Rimouski, 33 p.

Forest Stewardship Council-Canada (2004). Norme boréale nationale, [En ligne] [<http://www.fsccanada.org/docs/73CFEC3F12A980C7.pdf>].

GUAY, D. et J. PELTIER (2008). Inventaire aérien du caribou forestier dans le secteur des rivières Praslin et Betsiamites en février 2006, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, *Direction de l'aménagement de la faune de la Côte-Nord*, 12 p.

HINS, C., J.-P. OUELLET, C. DUSSAULT et M.-H. ST-LAURENT (2008). "Habitat selection by forest-dwelling caribou in managed boreal forest of eastern Canada: Evidence of a landscape configuration effect", *Forest Ecology and Management*, 257: 636-643.

Images Montréal (2005-2011). Montréal en chiffres et statistiques, [En ligne] [http://www.imtl.org/montreal_en_chiffres.php].

LESMERISES, R. (201x). Linking caribou space use behaviour and conservation strategies in highly managed landscapes.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (2011a). Opérations régionales, l'année 2011 : année internationale des forêts, Politique environnementale et forestière du Secteur des opérations régionales, 2011, [En ligne] [<http://www.intranet/operations-regionales/actualites/2011/0202-sor-envrionnement.asp>].

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (2011). Base de données forestières, Direction des opérations intégrées, Direction générale régionale du Saguenay–Lac-Saint-Jean.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (2010). Consultation sur l'aménagement durable des forêts du Québec, document de consultation publique, [En ligne] [<http://wdconsultation-adf/pdf/document-consultation-adf.pdf>].

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (2011). La refonte du régime forestier, [En ligne] [<http://www.mrn.gouv.qc.ca/publications/forets/evolution/explicatifprojet-loi.pdf>].

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (2011). Les plans régionaux de développement intégré des ressources naturelles et du territoire, [En ligne] [<http://www.mrnf.gouv.qc.ca/regions/plans/index.jsp>].

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (2005). Plan de rétablissement du caribou forestier 2005-2012 (2008), Équipe de rétablissement du caribou forestier du Québec, [En ligne] [<http://www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/faune/plan-retablissement-caribou-2008.pdf>].

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (2005). Plan régional de développement du territoire public — section récrétourisme, Saguenay–Lac-Saint-Jean, Direction régionale de la gestion du territoire du Saguenay–Lac-Saint-Jean (mise à jour en 2009).

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (2005). Portrait territorial du Saguenay–Lac-Saint-Jean, Direction générale de la gestion du territoire public.

VÉZINA, Marie-Michelle (2009). *La conservation de la biodiversité forestière dans les forêts aménagées de la Gaspésie*, mémoire de maîtrise, Université du Québec à Rimouski, [En ligne] [http://biblio.uqo.ca/aideguides/guidesthematiques/documents/citer_sources_travail_social.pdf].

Annexe 1

Scénarios de développement de la villégiature pour les secteurs concernés par la zone d'aménagement de l'habitat du caribou forestier

Principe

Les nouveaux terrains de villégiature devront être regroupés autour des terrains bâties afin d'éviter l'implantation de nouveaux regroupements de villégiature dans une partie différente du plan d'eau et devront minimiser le développement du réseau routier.

Les priorités de consolidation n° 2 qui ouvrent la possibilité de développer les lacs comptant deux occupations doivent être considérées comme une alternative à une situation où la priorité n° 1 n'est pas possible et non comme un choix de base pour un secteur.

Scénarios de développement de la villégiature pour les secteurs concernés par la zone d'aménagement de l'habitat du caribou forestier

Secteurs présentant une problématique relative au caribou forestier	Modalités de développement pour la villégiature privée retenues dans le PRDTP approuvé	Modalités de développement intérimaires pour les parties de secteurs concernées par le caribou
03-01 Zec Chauvin	Aucun développement prévu dans le PRDTP	Respect de la modalité retenue dans le PRDTP.
03-02 Zec Nordique	Consolidation du développement sur les plans d'eau et tronçons de rivières déjà occupés	Consolidation sur les plans d'eau occupés selon les priorités suivantes : 1° Plans d'eau comptant 3 occupations et plus; 2° Plans d'eau comptant 2 occupations (consultation de la DAF).
03-03 Territoire libre et pourvoiries	Consolidation du développement sur les plans d'eau et tronçons de rivières déjà occupés Pas d'ouverture de nouveaux plans d'eau dans les secteurs occupés par les massifs de remplacement	Consolidation sur les plans d'eau occupés selon les priorités suivantes : 1° Plans d'eau comptant 3 occupations et plus; 2° Plans d'eau comptant 2 occupations (consultation de la DAF).
03-04 Zec Martin-Valin	Consolidation du développement sur les plans d'eau et les tronçons de rivières déjà occupés Pas d'ouverture de nouveaux plans d'eau dans les secteurs occupés par les massifs de remplacement	Consolidation sur les plans d'eau occupés selon les priorités suivantes : 1° Plans d'eau comptant 3 occupations et plus; 2° Plans d'eau comptant 2 occupations (consultation de la DAF).

Secteurs présentant une problématique relative au caribou forestier	Modalités de développement pour la villégiature privée retenues dans le PRDTP approuvé	Modalités de développement intérimaires pour les parties de secteurs concernées par le caribou
03-07 Territoire libre	Consolidation sur les plans d'eau et tronçons de rivières déjà occupés Ouverture possible de nouveaux plans d'eau à l'extérieur des secteurs occupés par le massif de protection	Fermeture de tout le secteur.
03-09 Territoire libre et pourvoiries	Consolidation sur les plans d'eau et tronçons de rivières déjà occupés Ouverture possible de nouveaux plans d'eau à l'extérieur des secteurs occupés par les massifs de protection et expérimentaux	Partie ouest : Fermeture de tout le secteur après l'attribution 2006. Partie est : consolidation sur les plans d'eau occupés selon les priorités suivantes : 1° Plans d'eau comptant 3 occupations et plus; 2° Plans d'eau comptant 2 occupations (consultation de la DAF)
04-08 Territoire libre	Consolidation sur les plans d'eau et les tronçons de rivière déjà occupés	Consolidation sur les plans d'eau occupés selon les priorités suivantes : 1° Plans d'eau comptant 3 occupations et plus; 2° Plans d'eau comptant 2 occupations (consultation de la DAF).
04-10 Zec de la Rivière-aux-Rats	Consolidation sur les plans d'eau déjà occupés Ouverture possible de nouveaux plans d'eau	Fermeture de la partie du secteur concernée par le caribou forestier.
04-12 Zec des Passes	Consolidation sur les plans d'eau déjà occupés Ouverture possible de nouveaux plans d'eau	Fermeture des portions du secteur concernées par le caribou forestier.
04-13 Territoire libre	Territoire actuellement soustrait au développement de la villégiature privée dans l'attente des résultats de l'étude sur les rivières tributaires du lac Saint-Jean	Fermeture de la partie du secteur concernée par le caribou forestier.

Secteurs présentant une problématique relative au caribou forestier	Modalités de développement pour la villégiature privée retenues dans le PRDTP approuvé	Modalités de développement intérimaires pour les parties de secteurs concernées par le caribou
04-14 Territoire libre	Consolidation sur les plans d'eau et les tronçons de rivière déjà occupés	Consolidation sur les plans d'eau occupés selon les priorités suivantes : 1° Plans d'eau comptant 3 occupations et plus; 2° Plans d'eau comptant 2 occupations (consultation de la DAF).
5 Les Grands réservoirs (territoire libre et pourvoiries)	Consolidation sur les plans d'eau déjà occupés et ouverture possible de nouveaux plans d'eau selon le principe du rayon de 5 km	Consolidation sur les plans d'eau occupés selon les priorités suivantes : 1° Plans d'eau comptant 3 occupations et plus; 2° Plans d'eau comptant 2 occupations (consultation de la DAF).

Annexe 2

Profil forestier

Note : Cette annexe, divisée en trois parties, contient les éléments suivants :

Partie 1 : Le tableau intitulé « Contribution des différentes entités géographiques associées au plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier de la DGR-02 au maintien d'un habitat de qualité pour cette espèce »;

Partie 2 : Pour chacun des trois territoires forestiers délimités administrés par la DGR-02, cette partie présente les figures intitulées « Évolution des massifs de protection et de remplacement — Profil » pour les années 2010, 2030, 2050, 2070 et 2090, respectivement;

Partie 3 : Pour chacun des trois territoires forestiers délimités administrés par la DGR-02, cette partie présente les figures intitulées « Évolution du couvert forestier — Profil » pour les années 2010, 2030, 2050, 2070 et 2090, respectivement.

Partie 1

Contribution des différentes entités géographiques associées au plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier de la DGR-02 au maintien d'un habitat de qualité pour cette espèce

Territoires/ entités graphiques (sup. km ²)	2010	2030	2050	2070	2090
TFD Saguenay					
UA 023-52 (7298 / 6480)¹					
Massif de protection SI ²	271	271	258	124	132
Massif de protection comp. ³	161	388	837	1246	1336
Aire protégée	129	129	129	129	129
Massif névralgique ⁴	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
TFD Lac-Saint-Jean nord					
UA 024-52 (11 695 / 11 246)					
Massif de protection SI	385	1293	480	742	619
Massif de protection comp.	1455	529	322	510	1072
Aire protégée	599	599	599	599	599
Massif névralgique	901	901	901	901	901
UA 024-51 (11 993 / 10 203)					
Massif de protection SI	1369	1450	1219	893	851
Massif de protection comp.	318	318	558	568	527
Aire protégée	742	742	742	742	742
Massif névralgique	922	922	922	922	922
UA 027-51 (12 747 / 11 555)					
Massif de protection SI	597	597	760	984	1015
Massif de protection comp.	-	-	-	547	1570
Aire protégée	565	565	565	565	565
Massif névralgique	402	402	402	402	402
TFD Lac-Saint-Jean ouest					
UA 025-51 (27 562 / 22 325)					
Massif de protection SI	815	815	958	390	390
Massif de protection comp.	622	496	229	1510	2106
Aire protégée	610	610	610	610	610
Massif névralgique	2152	2152	2152	2152	2152

¹ Le premier chiffre entre parenthèse réfère à la superficie de l'UA; le deuxième à la superficie de l'UA localisée dans l'aire de répartition du caribou forestier

² Massifs de protection localisé dans un secteur d'intérêt

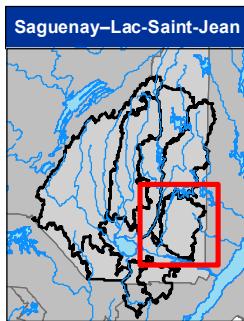
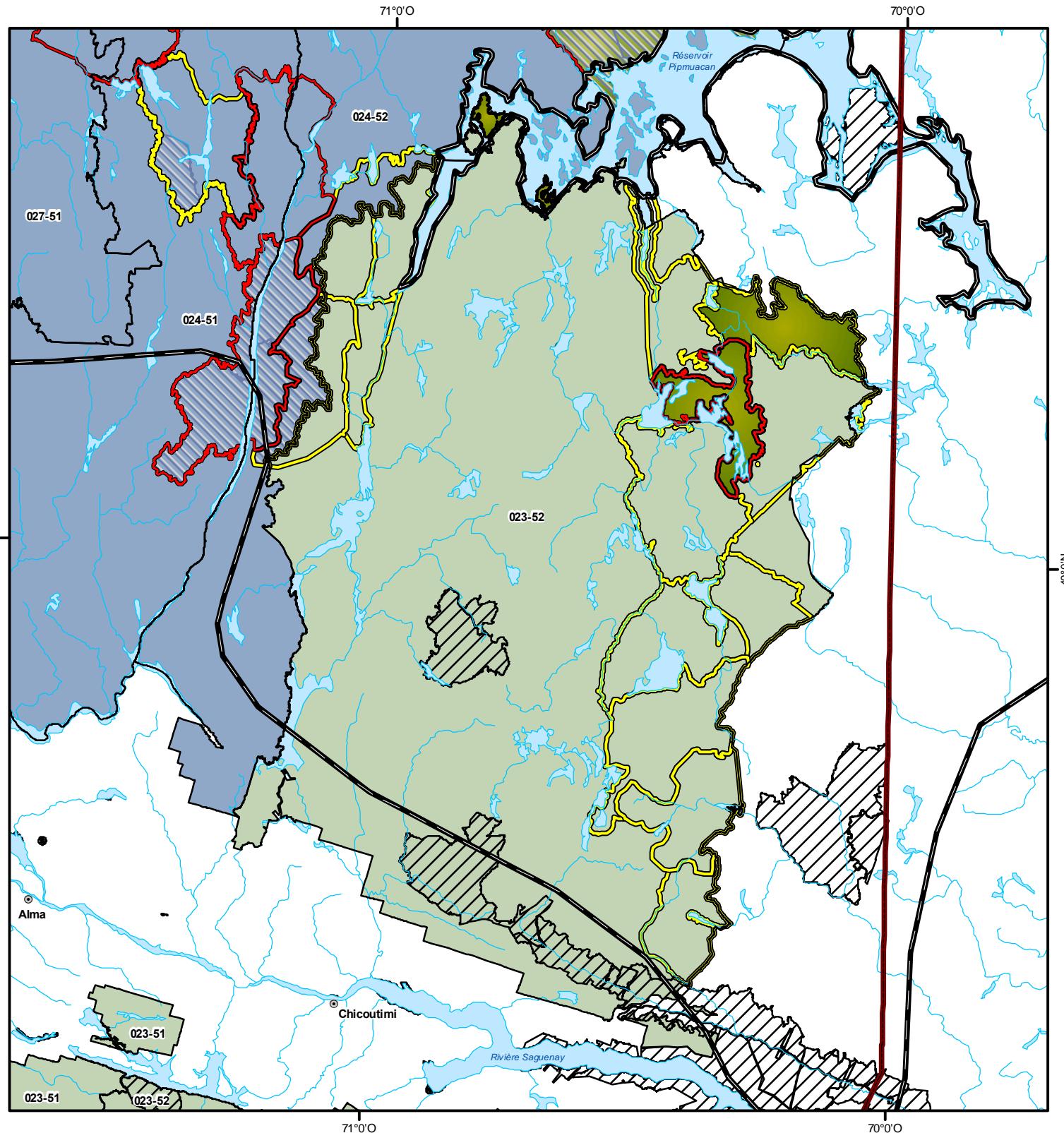
³ Massifs de protection complémentaires

⁴ Massifs névralgiques ne se superposant pas à un massif de protection, à un massif de remplacement ou à une aire protégée

Partie 2

Évolution des massifs de protection et de remplacement - Portrait pour l'année 2010

Plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier du TFD Saguenay



Légende

- Localité
- Routes principales
- Aires protégées
- Unité d'aménagement forestier
- Limite régionale
- Aire de répartition du caribou forestier
- Massifs névralgiques
- Massifs complémentaires
- Massifs des secteurs d'intérêt
- Habitat

Territoire forestier délimité

- Lac-Saint-Jean Ouest
- Lac-Saint-Jean Nord
- Saguenay

Métadonnées

Projection cartographique
Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°.
Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7

0 10 20 Km
1/750 000

Sources
Référence cartographique MRNF 2011
(BDGA 1M)

Réalisation
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
Direction de l'énergie, des mines et du territoire du Saguenay-Lac-Saint-Jean

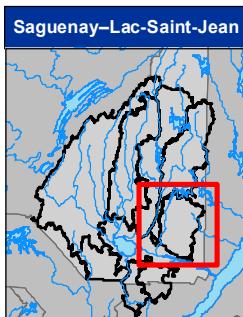
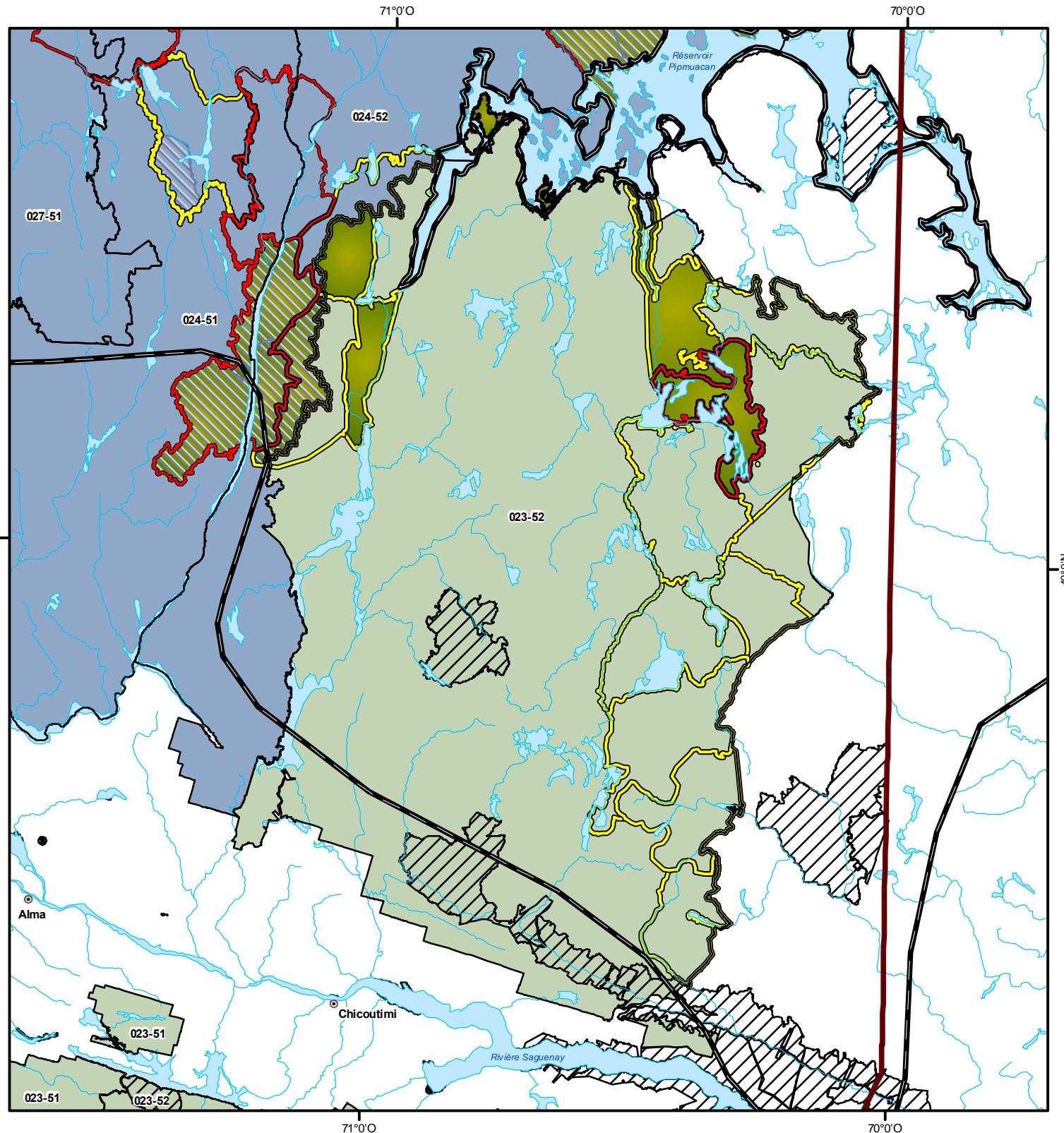
Note : Le présent document n'a aucune portée légale.
© Gouvernement du Québec, 4^e trimestre 2011

Ressources naturelles
et Faune

Québec

Évolution des massifs de protection et de remplacement - Portrait pour l'année 2030

Plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier du TFD Saguenay



Légende

- Localité
- Routes principales
- ▨ Aires protégées
- Unité d'aménagement forestier
- Limite régionale
- ▨ Aire de répartition du caribou forestier
- ▨ Massifs névralgiques
- Massifs complémentaires
- Massifs des secteurs d'intérêt
- Habitat

Territoire forestier délimité

- Lac-Saint-Jean Ouest
- Lac-Saint-Jean Nord
- Saguenay

Métadonnées

Projection cartographique
Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°.
Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7

0 10 20 Km

1/750 000

Sources
Référence cartographique MRNF 2011
(BDGA 1M)

Réalisation
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
Direction de l'énergie, des mines et du territoire du Saguenay-Lac-Saint-Jean

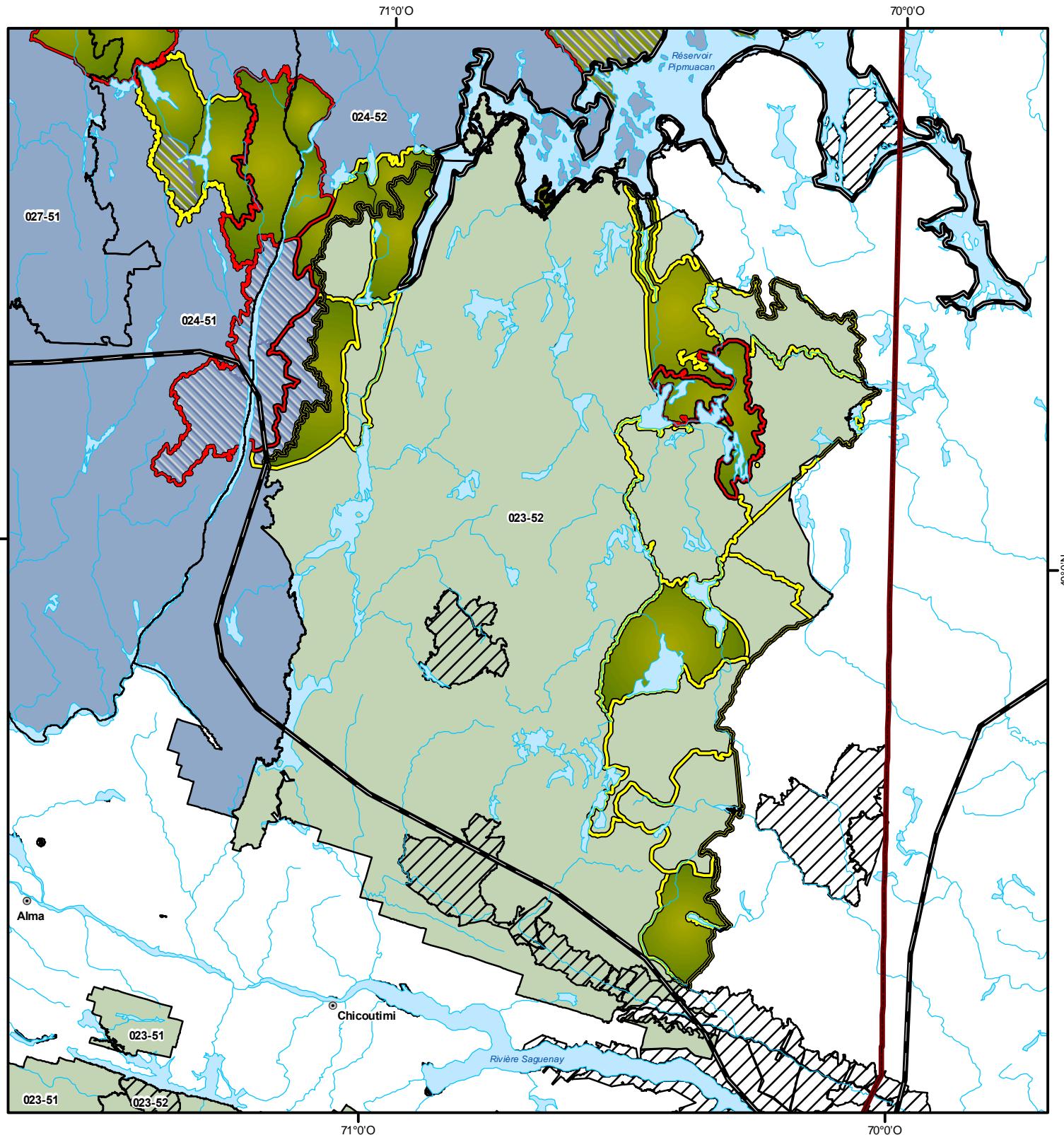
Note : Le présent document n'a aucune portée légale.
© Gouvernement du Québec, 4^e trimestre 2011

Ressources naturelles
et Faune

Québec

Évolution des massifs de protection et de remplacement - Portrait pour l'année 2050

Plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier du TFD Saguenay



Légende

- Localité
- Routes principales
- Aires protégées
- Unité d'aménagement forestier
- Limite régionale
- Aire de répartition du caribou forestier
- Massifs névralgiques
- Massifs complémentaires
- Massifs des secteurs d'intérêt
- Habitat

Territoire forestier délimité

- Lac-Saint-Jean Ouest
- Lac-Saint-Jean Nord
- Saguenay

Métadonnées

Projection cartographique
Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°.
Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7

0 10 20 Km
1/750 000

Sources
Référence cartographique MRNF 2011
(BDGA 1M)

Réalisation
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
Direction de l'énergie, des mines et du territoire du Saguenay-Lac-Saint-Jean

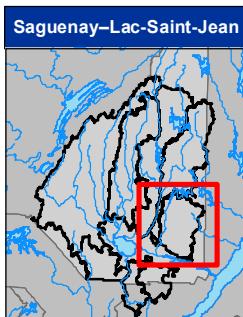
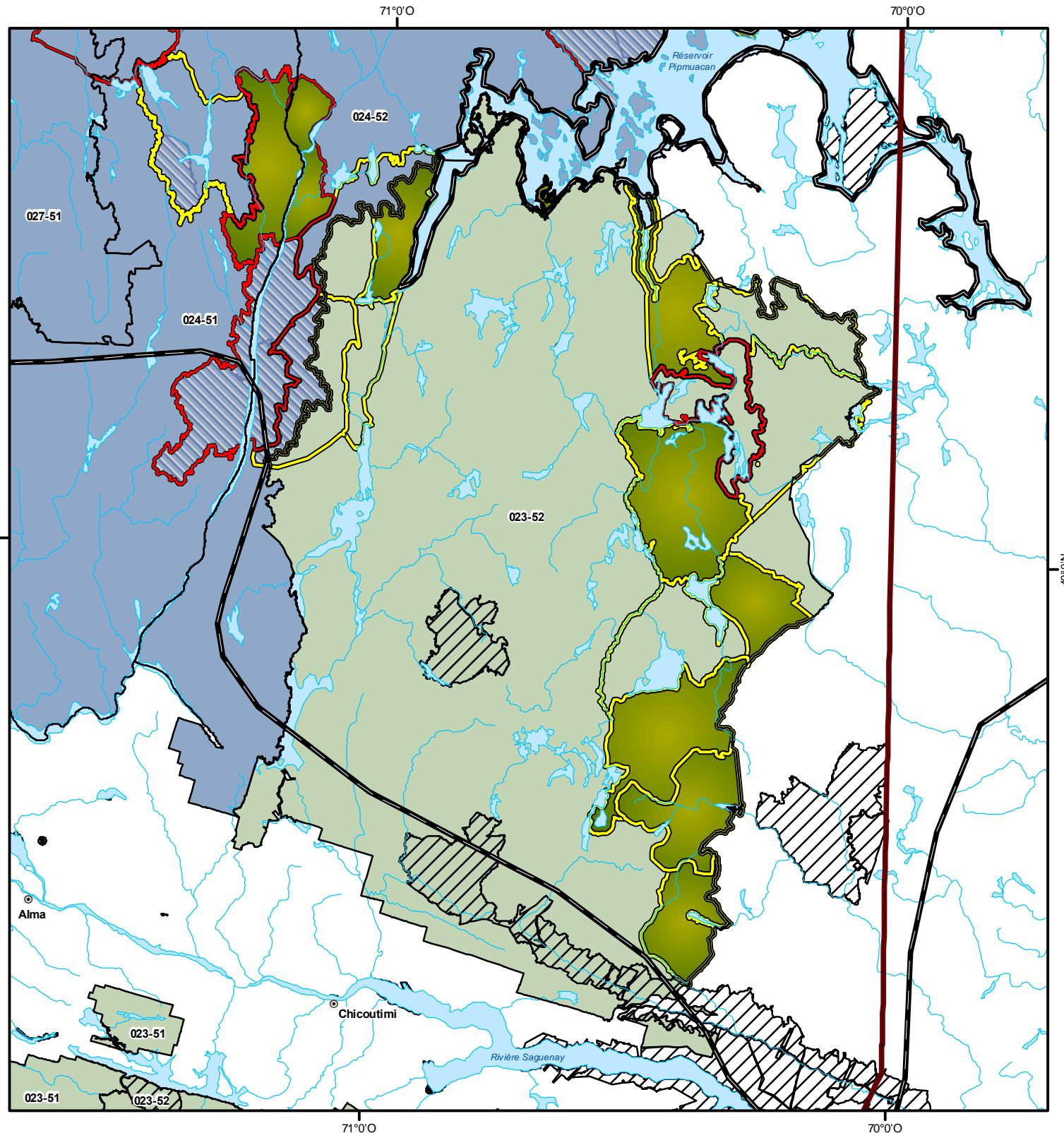
Note : Le présent document n'a aucune portée légale.
© Gouvernement du Québec, 4^e trimestre 2011

Ressources naturelles
et Faune

Québec

Évolution des massifs de protection et de remplacement - Portrait pour l'année 2070

Plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier du TFD Saguenay



Légende

- Localité
- Routes principales
- Aires protégées
- Unité d'aménagement forestier
- Limite régionale
- Aire de répartition du caribou forestier
- Massifs névralgiques
- Massifs complémentaires
- Massifs des secteurs d'intérêt
- Habitat

Territoire forestier délimité

- Lac-Saint-Jean Ouest
- Lac-Saint-Jean Nord
- Saguenay

Métadonnées

Projection cartographique
Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°.
Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7

0 10 20 Km

1/750 000

Sources
Référence cartographique MRNF 2011
(BDGA 1M)

Réalisation
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
Direction de l'énergie, des mines et du territoire du Saguenay-Lac-Saint-Jean

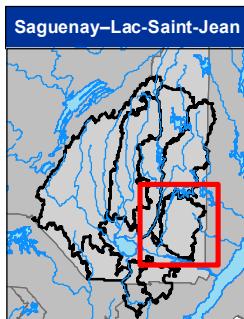
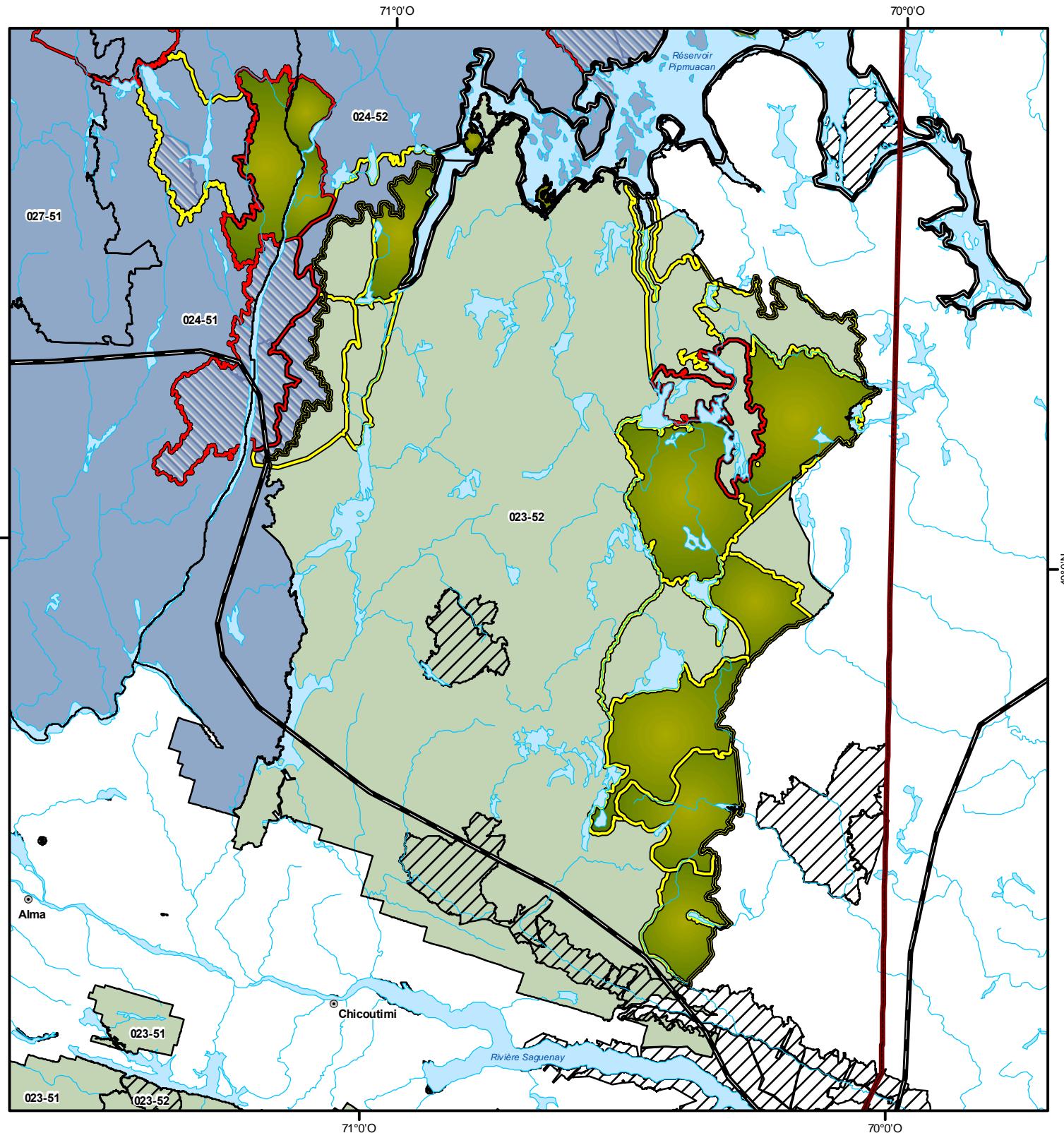
Note : Le présent document n'a aucune portée légale.
© Gouvernement du Québec, 4^e trimestre 2011

Ressources naturelles
et Faune

Québec

Évolution des massifs de protection et de remplacement - Portrait pour l'année 2090

Plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier du TFD Saguenay



Légende

- Localité
- Routes principales
- Aires protégées
- Unité d'aménagement forestier
- Limite régionale
- Aire de répartition du caribou forestier
- Massifs névralgiques
- Massifs complémentaires
- Massifs des secteurs d'intérêt
- Habitat

Territoire forestier délimité

- Lac-Saint-Jean Ouest
- Lac-Saint-Jean Nord
- Saguenay

Métadonnées

Projection cartographique
Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°.
Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7

0 10 20 Km

1/750 000

Sources
Référence cartographique MRNF 2011
(BDGA 1M)

Réalisation
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
Direction de l'énergie, des mines et du territoire du Saguenay-Lac-Saint-Jean

Note : Le présent document n'a aucune portée légale.

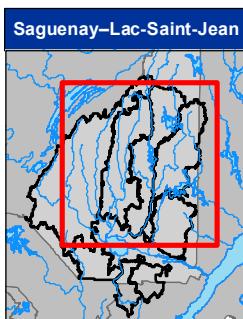
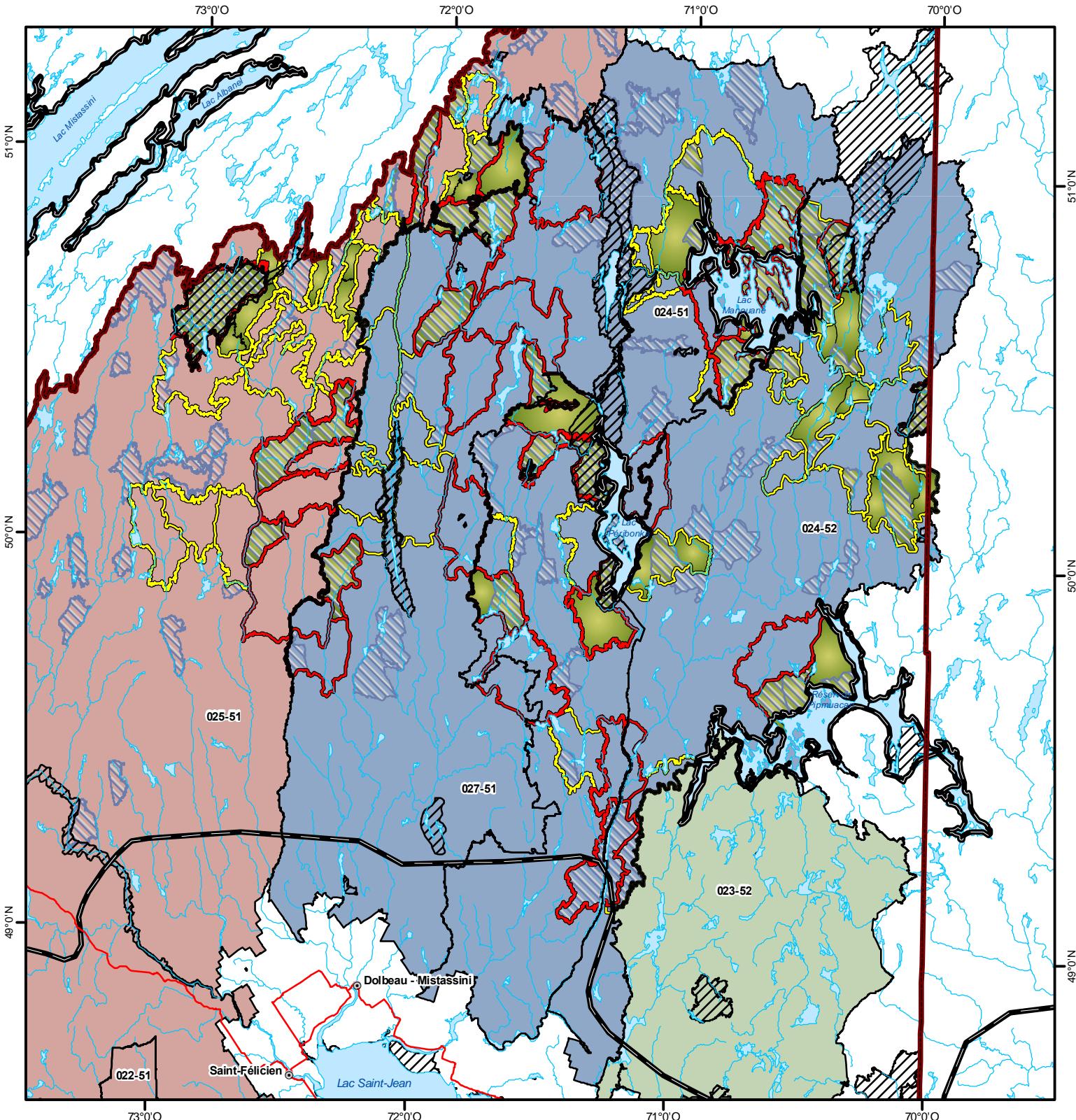
© Gouvernement du Québec, 4^e trimestre 2011

Ressources naturelles
et Faune

Québec

Évolution des massifs de protection et de remplacement - Portrait pour l'année 2010

Plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier du TFD Lac-Saint-Jean Nord



Légende

- Localité
- Routes principales
- ▨ Aires protégées
- Unité d'aménagement forestier
- Limite régionale
- Aire de répartition du caribou forestier
- ▨ Massifs névralgiques
- Massifs complémentaires
- Massifs des secteur d'infiltration
- Habitat

Territoire forestier délimité

- Lac-Saint-Jean Ouest
- Lac-Saint-Jean Nord
- Saguenay

Métadonnées

Projection cartographique
Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°.
Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7

0 25 50 Km

1/1 500 000

Sources
Référence cartographique MRNF 2011
(BDGA 1M)

Réalisation
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
Direction de l'énergie, des mines et du territoire du Saguenay-Lac-Saint-Jean

Note : Le présent document n'a aucune portée légale.

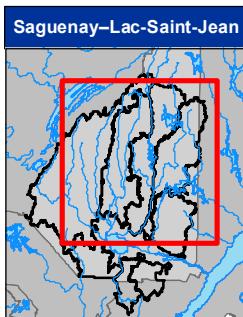
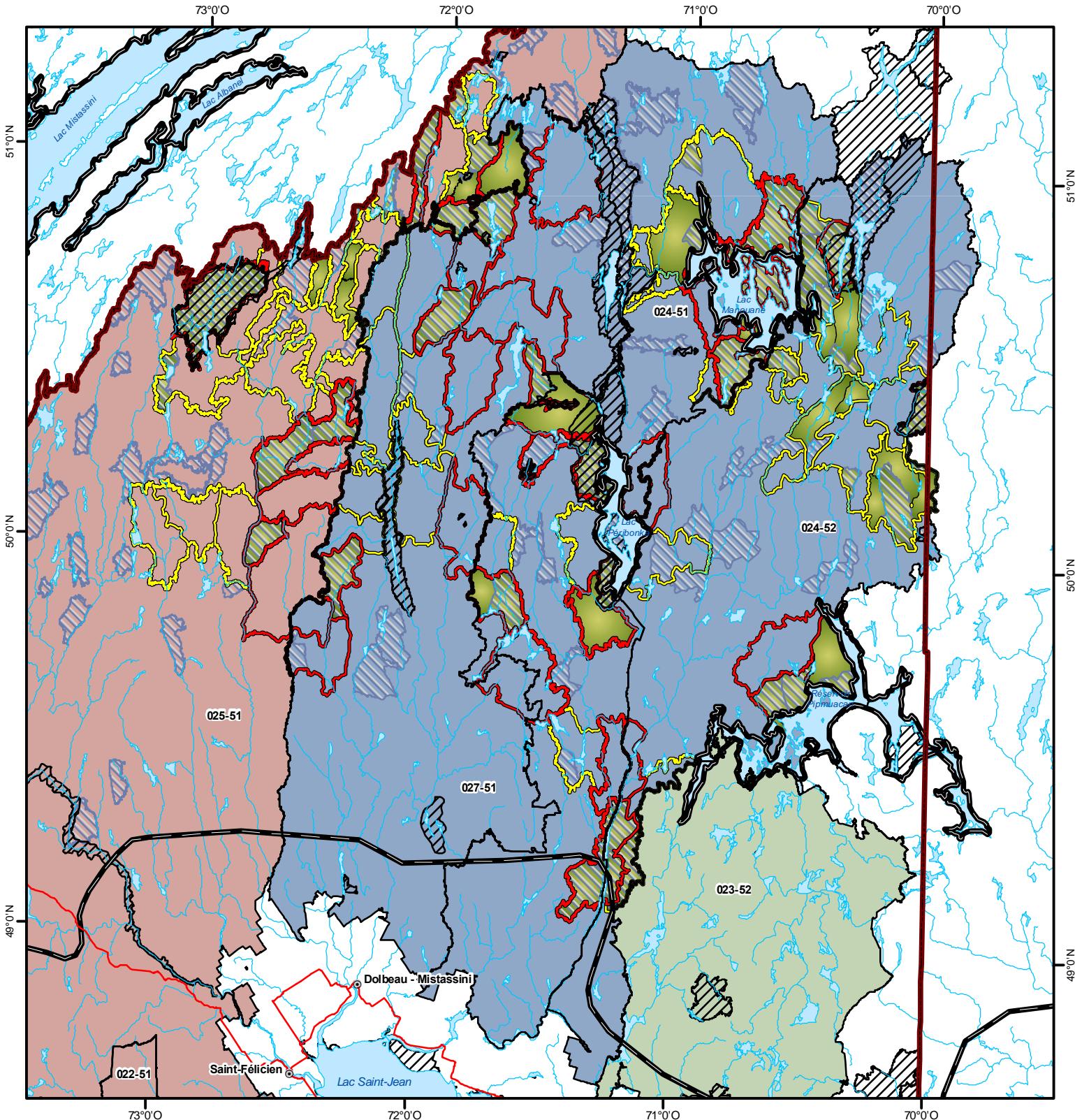
© Gouvernement du Québec, 4^e trimestre 2011

Ressources naturelles
et Faune

Québec

Évolution des massifs de protection et de remplacement - Portrait pour l'année 2030

Plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier du TFD Lac-Saint-Jean Nord



Légende

- Localité
- Routes principales
- ▨ Aires protégées
- Unité d'aménagement forestier
- Limite régionale
- Aire de répartition du caribou forestier
- ▨ Massifs névralgiques
- Massifs complémentaires
- ▨ Massifs des secteurs d'intérêt
- Habitat

Territoire forestier délimité

- Lac-Saint-Jean Ouest
- Lac-Saint-Jean Nord
- Saguenay

Métadonnées

Projection cartographique
Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°.
Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7

0 25 50 Km
1/1 500 000

Sources
Référence cartographique MRNF 2011
(BDGA 1M)

Réalisation
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
Direction de l'énergie, des mines et du territoire du Saguenay-Lac-Saint-Jean

Note : Le présent document n'a aucune portée légale.

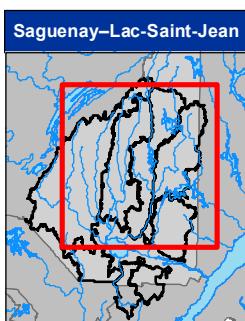
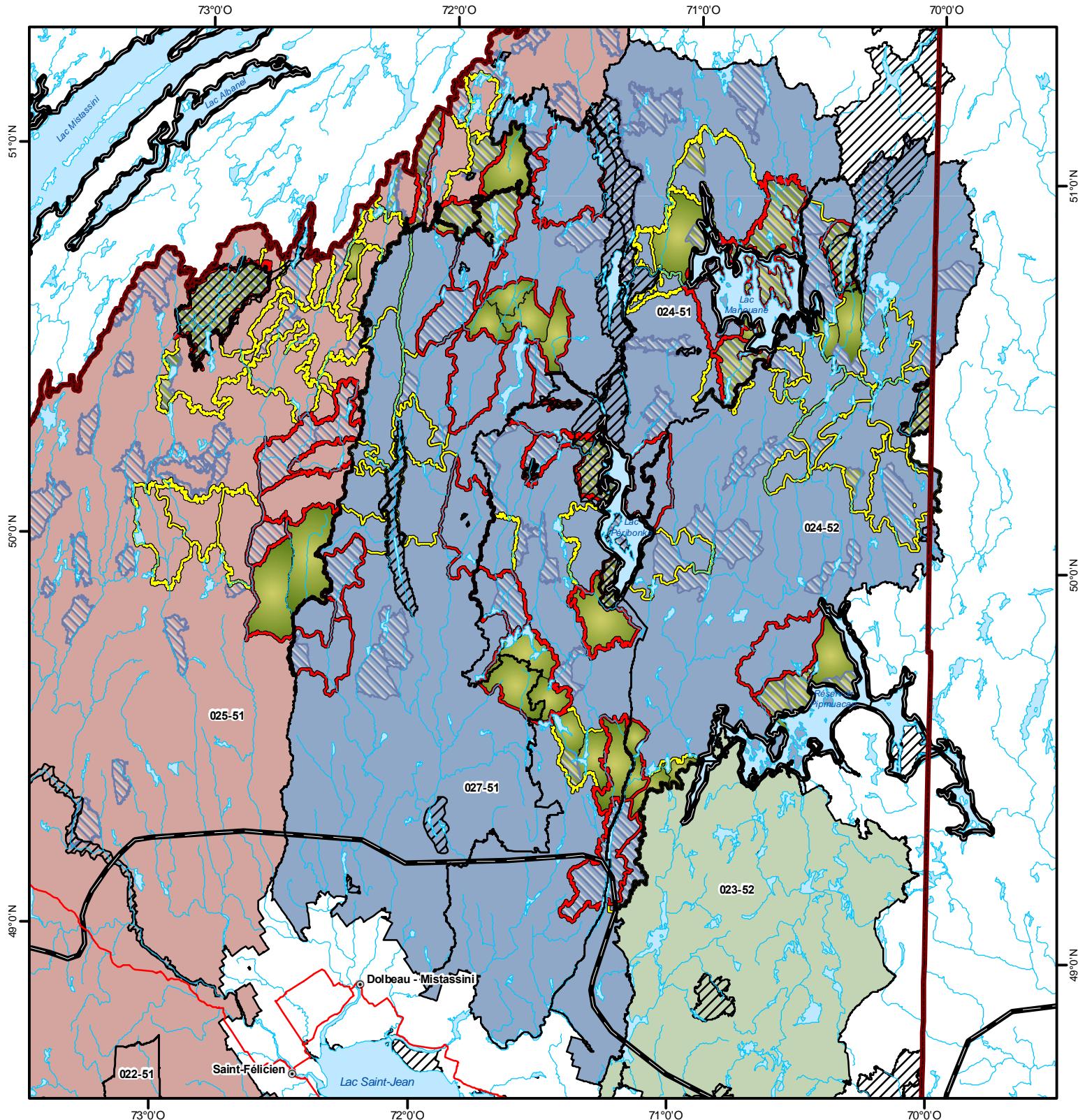
© Gouvernement du Québec, 4^e trimestre 2011

Ressources naturelles
et Faune

Québec

Évolution des massifs de protection et de remplacement - Portrait pour l'année 2050

Plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier du TFD Lac-Saint-Jean Nord



Légende

- Localité
 - Routes principales
 -  Aires protégées
 -  Unité d'aménagement forestier
 -  Limite régionale
 -  Aire de répartition du caribou forestier
 -  Massifs névralgiques
 -  Massifs complémentaires
 -  Massifs des secteurs d'intérêt
 -  Habitat

Territoire forestier délimité

- Lac-Saint-Jean Ouest
 - Lac-Saint-Jean Nord
 - Saguenay

Métadonnées

Projection cartographique
Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°,
Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7



1/1 500 000

Réalisation
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
Direction de l'énergie, des mines et du territoire du

Saguenay–Lac-Saint-Jean

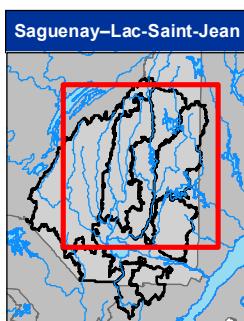
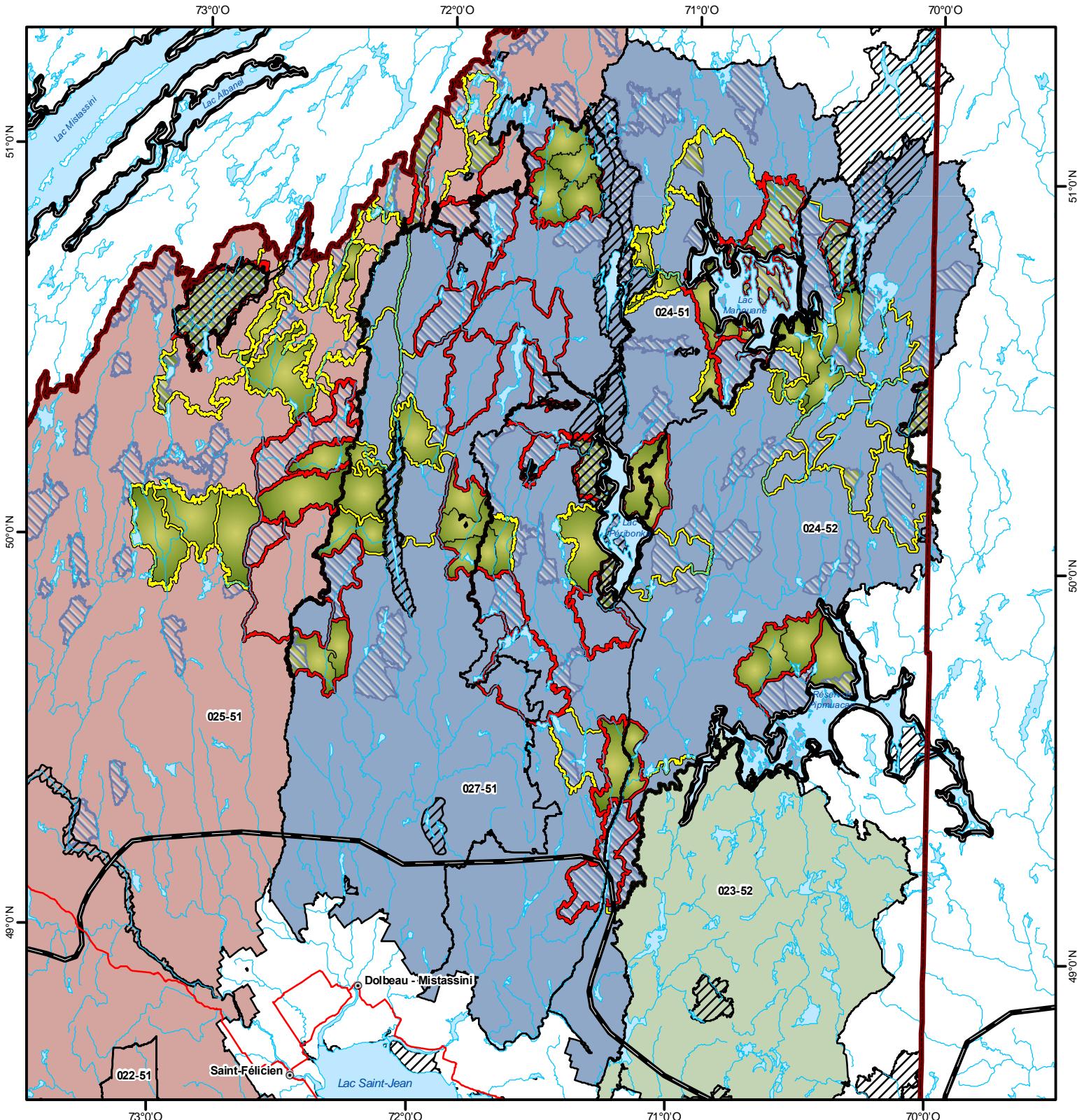
Note : Le présent document n'a aucune portée légale.

*Ressources naturelles
et Faune*

Québec

Évolution des massifs de protection et de remplacement - Portrait pour l'année 2070

Plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier du TFD Lac-Saint-Jean Nord



Légende

- Localité
- Routes principales
- ▨ Aires protégées
- ▬ Unité d'aménagement forestier
- ▬ Limite régionale
- ▬ Aire de répartition du caribou forestier
- ▨ Massifs névralgiques
- ▬ Massifs complémentaires
- ▬ Massifs des secteurs d'intérêt
- Habitat

Territoire forestier délimité

- Lac-Saint-Jean Ouest
- Lac-Saint-Jean Nord
- Saguenay

Métadonnées

Projection cartographique
Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°.
Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7

0 25 50 Km
1/1 500 000

Sources
Référence cartographique MRNF 2011
(BDGA 1M)

Réalisation
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
Direction de l'énergie, des mines et du territoire du
Saguenay-Lac-Saint-Jean

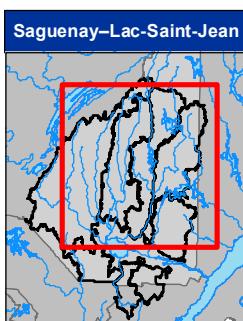
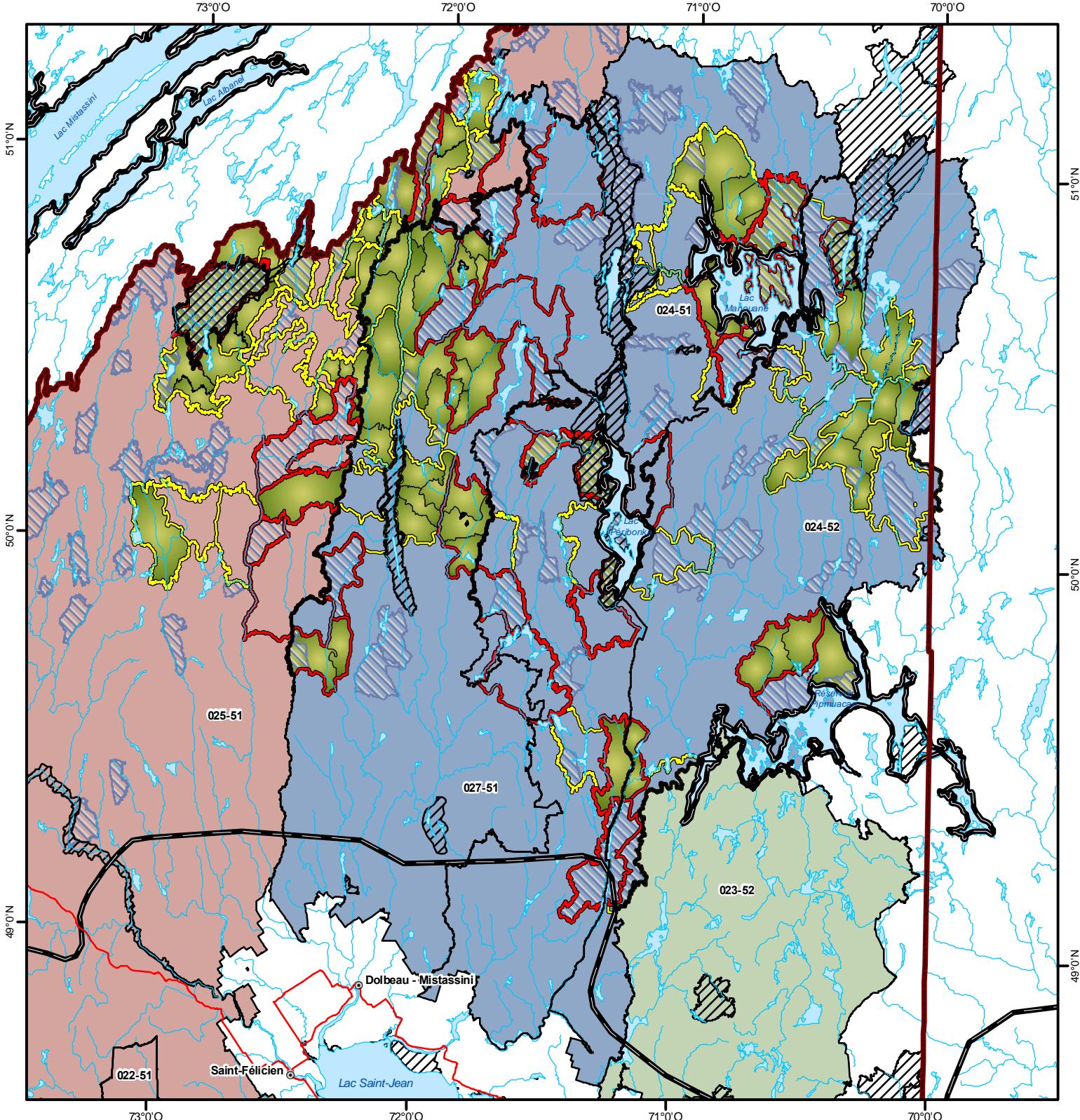
Note : Le présent document n'a aucune portée légale.
© Gouvernement du Québec, 4^e trimestre 2011

Ressources naturelles
et Faune

Québec

Évolution des massifs de protection et de remplacement - Portrait pour l'année 2090

Plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier du TFD Lac-Saint-Jean Nord



Légende

- Localité
- Routes principales
- Aires protégées
- Unité d'aménagement forestier
- Limite régionale
- Aire de répartition du caribou forestier
- Massifs névralgiques
- Massifs complémentaires
- Massifs des secteurs d'intérêt
- Habitat

Territoire forestier délimité

- | |
|----------------------|
| Lac-Saint-Jean Ouest |
| Lac-Saint-Jean Nord |
| Saguenay |

Métadonnées

Projection cartographique
Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°.
Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7

0 25 50 Km

1/1 500 000

Sources
Référence cartographique MRNF 2011
(BDGA 1M)

Réalisation

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
Direction de l'énergie, des mines et du territoire du
Saguenay-Lac-Saint-Jean

Note : Le présent document n'a aucune portée légale.

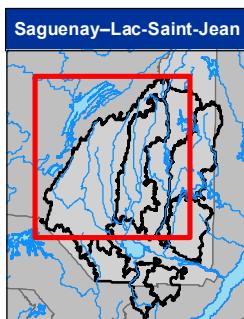
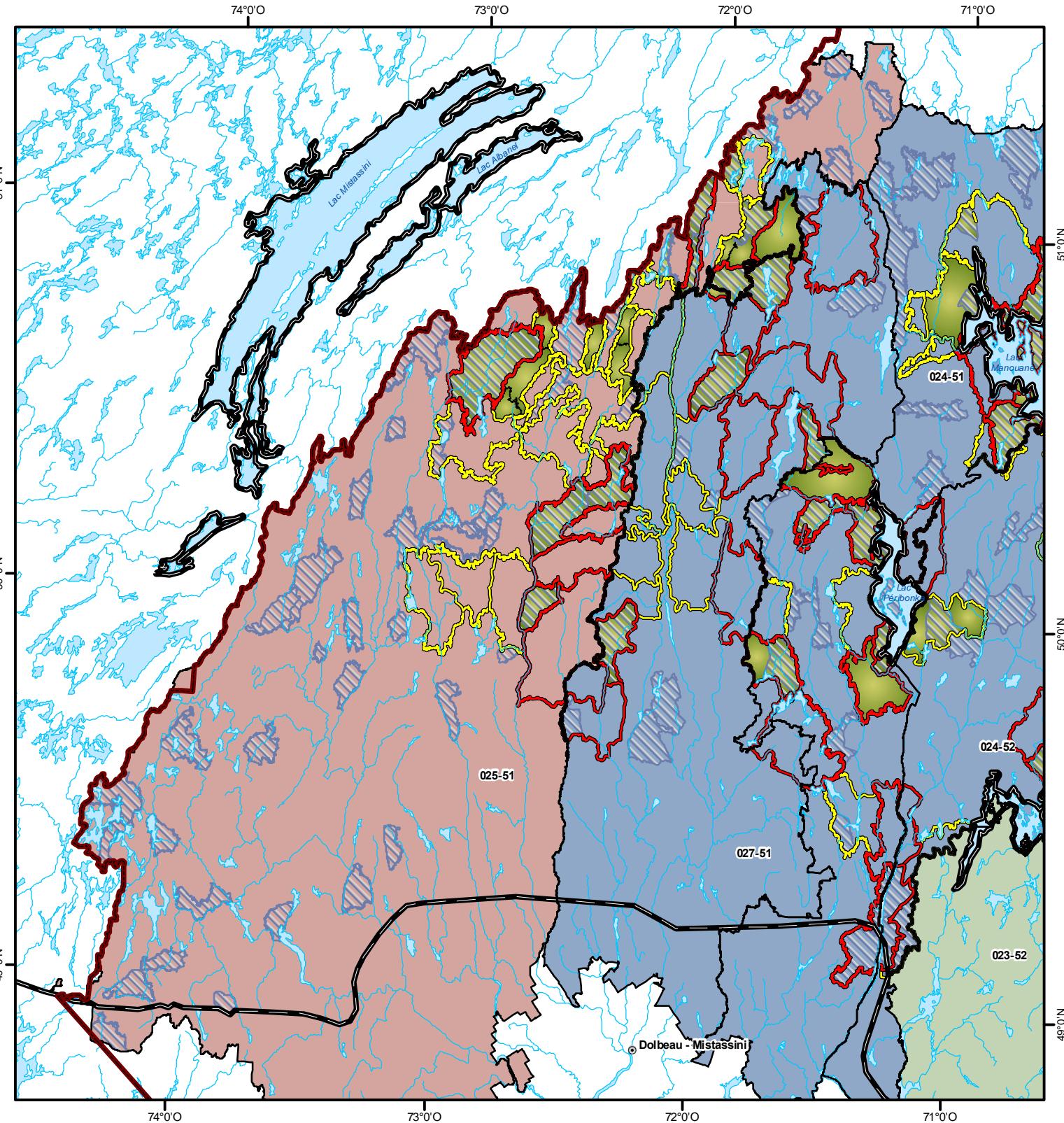
© Gouvernement du Québec, 4^e trimestre 2011

Ressources naturelles
et Faune

Québec

Évolution des massifs de protection et de remplacement - Portrait pour l'année 2010

Plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier du TFD Lac-Saint-Jean Ouest



Légende

- Localité
- Routes principales
- ▨ Aires protégées
- Unité d'aménagement forestier
- Limite régionale
- Aire de répartition du caribou forestier
- ▨ Massifs névralgiques
- Massifs complémentaires
- Massifs des secteurs d'intérêt
- Habitat

Territoire forestier délimité

- Lac-Saint-Jean Ouest
- Lac-Saint-Jean Nord
- Saguenay

Métadonnées

Projection cartographique
Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°.
Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7

0 25 50 Km

1/1 500 000

Sources
Référence cartographique MRNF 2011
(BDGA 1M)

Réalisation

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
Direction de l'énergie, des mines et du territoire du Saguenay-Lac-Saint-Jean

Note : Le présent document n'a aucune portée légale.

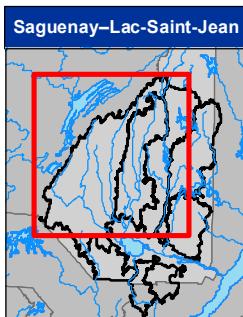
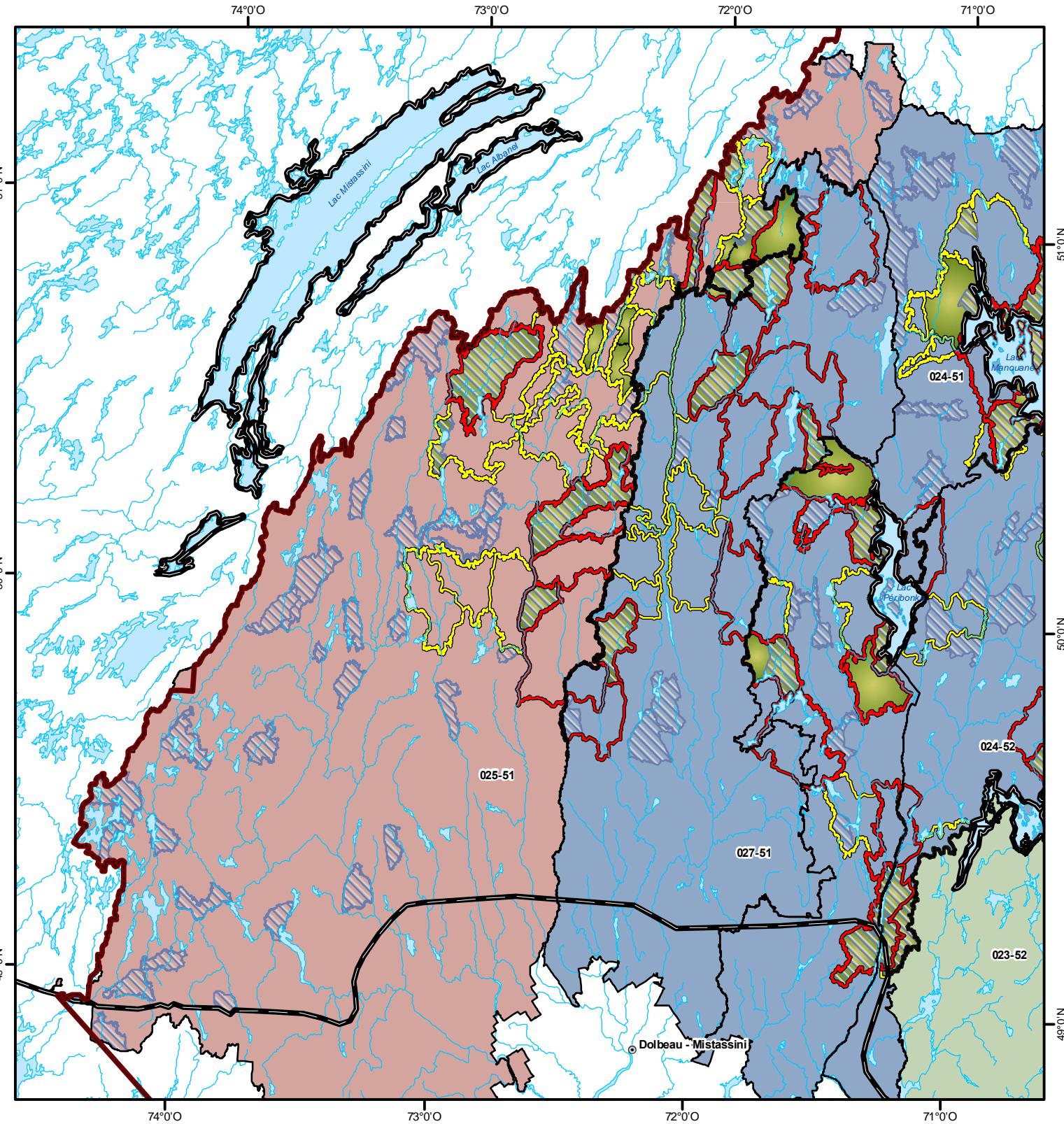
© Gouvernement du Québec, 4^e trimestre 2011

Ressources naturelles
et Faune

Québec

Évolution des massifs de protection et de remplacement - Portrait pour l'année 2030

Plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier du TFD Lac-Saint-Jean Ouest



Légende

- Localité
- Routes principales
- ▨ Aires protégées
- Unité d'aménagement forestier
- Limite régionale
- Aire de répartition du caribou forestier
- ▨ Massifs névralgiques
- Massifs complémentaires
- ▨ Massifs des secteurs d'intérêt
- Habitat

Territoire forestier délimité

- Lac-Saint-Jean Ouest
- Lac-Saint-Jean Nord
- Saguenay

Métadonnées

Projection cartographique
Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°.
Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7

0 25 50 Km

1/1 500 000

Sources
Référence cartographique MRNF 2011
(BDGA 1M)

Réalisation
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
Direction de l'énergie, des mines et du territoire du Saguenay-Lac-Saint-Jean

Note : Le présent document n'a aucune portée légale.

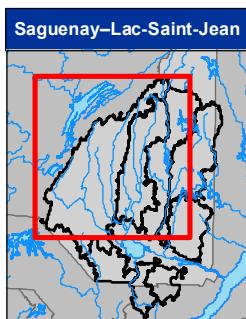
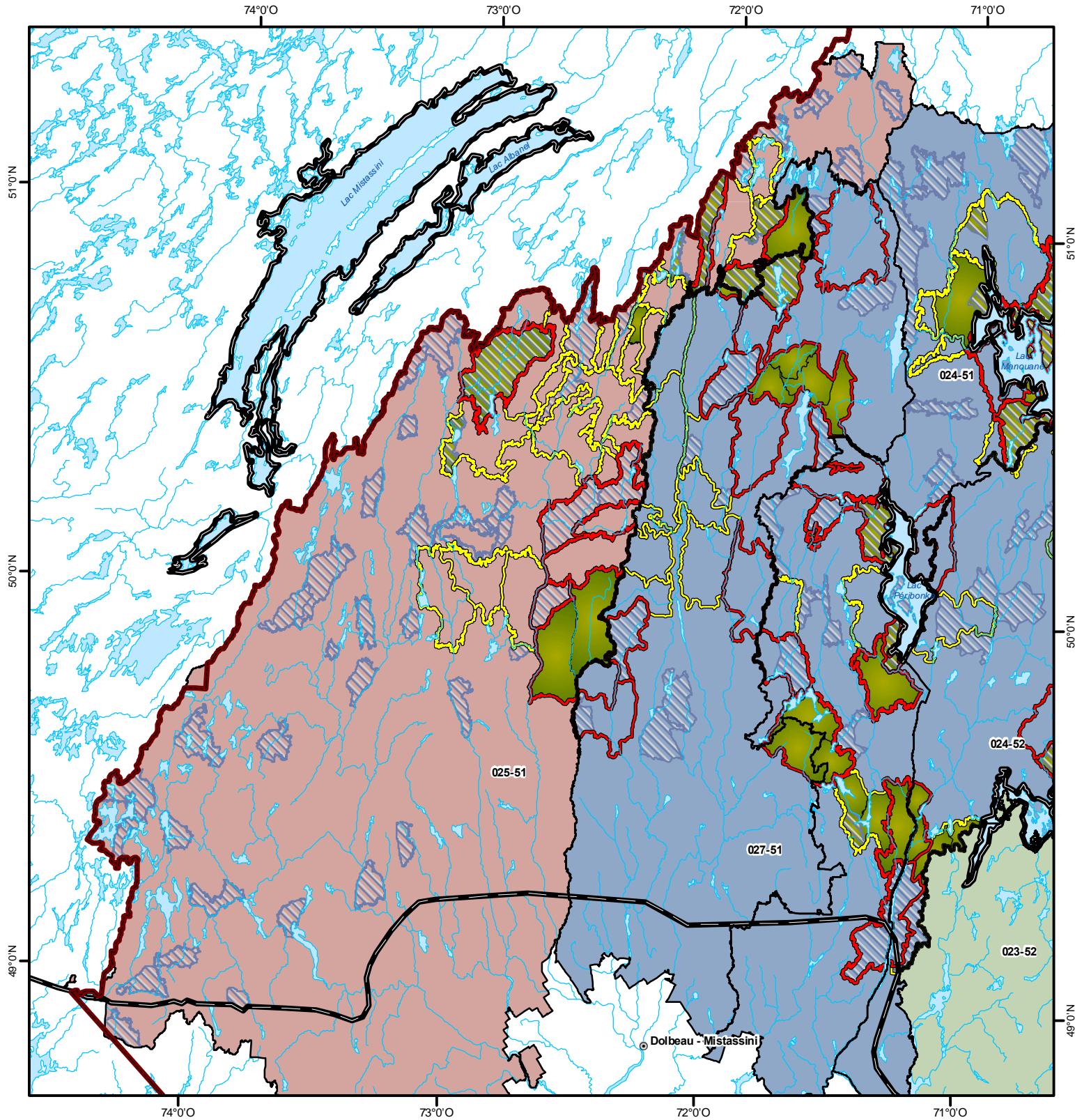
© Gouvernement du Québec, 4^e trimestre 2011

Ressources naturelles et Faune

Québec

Évolution des massifs de protection et de remplacement - Portrait pour l'année 2050

Plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier du TFD Lac-Saint-Jean Ouest



Légende

- Localité
 - Routes principales
 - Aires protégées
 - Unité d'aménagement forestier
 - Limite régionale
 - Aire de répartition du caribou forestier
 - Massifs névralgiques
 - Massifs complémentaires
 - Massifs des secteurs d'intérêt
 - Habitat

Territoire forestier délimité

- | Territoire forestier délimité | |
|---|----------------------|
|  | Lac-Saint-Jean Ouest |
|  | Lac-Saint-Jean Nord |
|  | Saguenay |

Métadonnées

Projection cartographique
Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°,
Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7



Sources
Référence cartographique MRNF 2011

(BDGA TM)
Réalisation
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune

Direction de l'énergie, des mines et du territoire du Saguenay-Lac-Saint-Jean

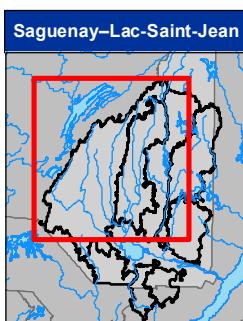
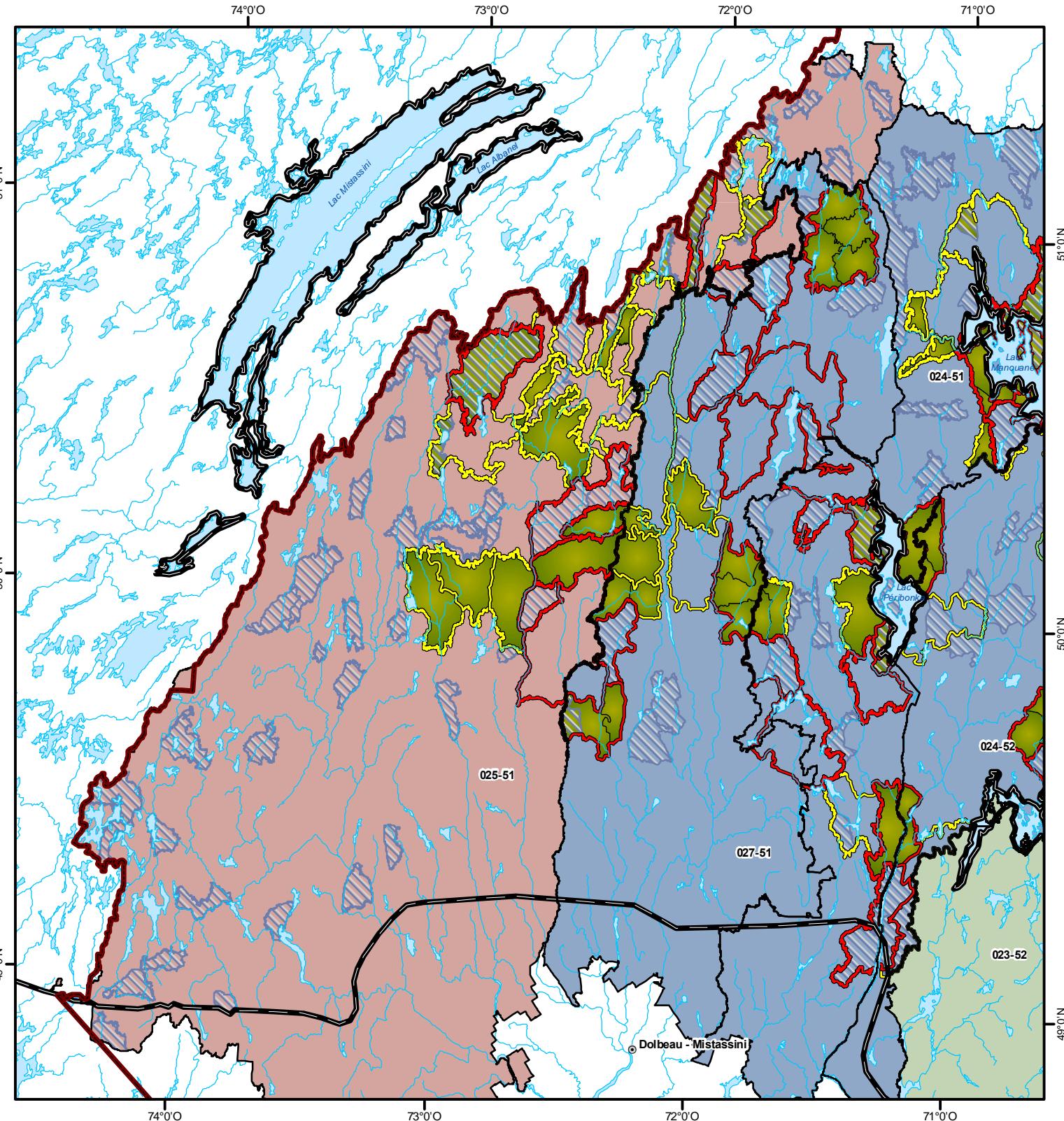
Note : Le présent document n'a aucune portée !

Ressources naturelles
et Faune

Québec

Évolution des massifs de protection et de remplacement - Portrait pour l'année 2070

Plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier du TFD Lac-Saint-Jean Ouest



Légende

- ◎ Localité
- Routes principales
- ▨ Aires protégées
- Unité d'aménagement forestier
- Limite régionale
- Aire de répartition du caribou forestier
- ▨ Massifs névralgiques
- Massifs complémentaires
- Massifs des secteurs d'intérêt
- Habitat

Territoire forestier délimité

- Lac-Saint-Jean Ouest
- Lac-Saint-Jean Nord
- Saguenay

Métadonnées

Projection cartographique
Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°.
Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7

0 25 50 Km

1/1 500 000

Sources
Référence cartographique MRNF 2011
(BDGA 1M)

Réalisation

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
Direction de l'énergie, des mines et du territoire du Saguenay-Lac-Saint-Jean

Note : Le présent document n'a aucune portée légale.

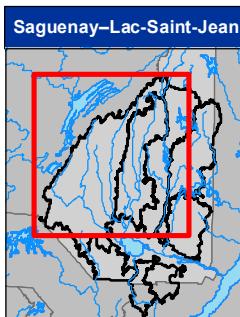
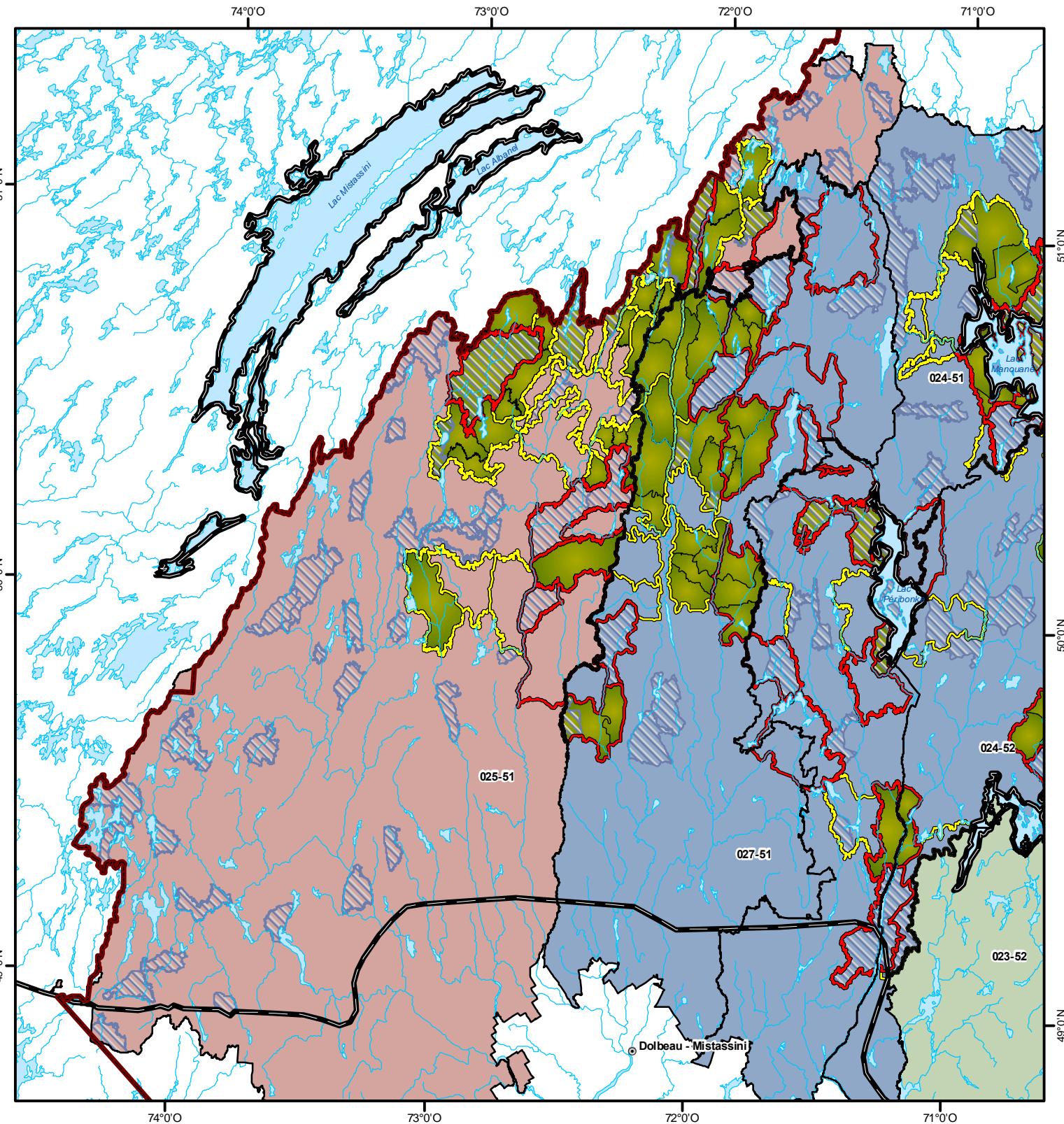
© Gouvernement du Québec, 4^e trimestre 2011

Ressources naturelles
et Faune

Québec

Évolution des massifs de protection et de remplacement - Portrait pour l'année 2090

Plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier du TFD Lac-Saint-Jean Ouest



Légende

- Localité
- Routes principales
- Aires protégées
- Unité d'aménagement forestier
- Limite régionale
- Aire de répartition du caribou forestier
- Massifs névralgiques
- Massifs complémentaires
- Massifs des secteurs d'intérêt
- Habitat

Territoire forestier délimité

- Lac-Saint-Jean Ouest
- Lac-Saint-Jean Nord
- Saguenay

Métadonnées

Projection cartographique
Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°.
Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7

0 25 50 Km
1/1 500 000

Sources
Référence cartographique: MRNF 2011
(BDGA 1M)

Réalisation
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
Direction de l'énergie, des mines et du territoire du Saguenay-Lac-Saint-Jean

Note: Le présent document n'a aucune portée légale.
© Gouvernement du Québec, 4^e trimestre 2011

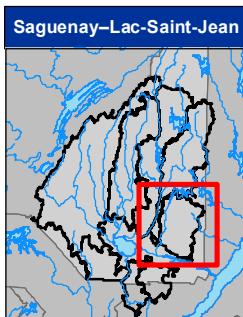
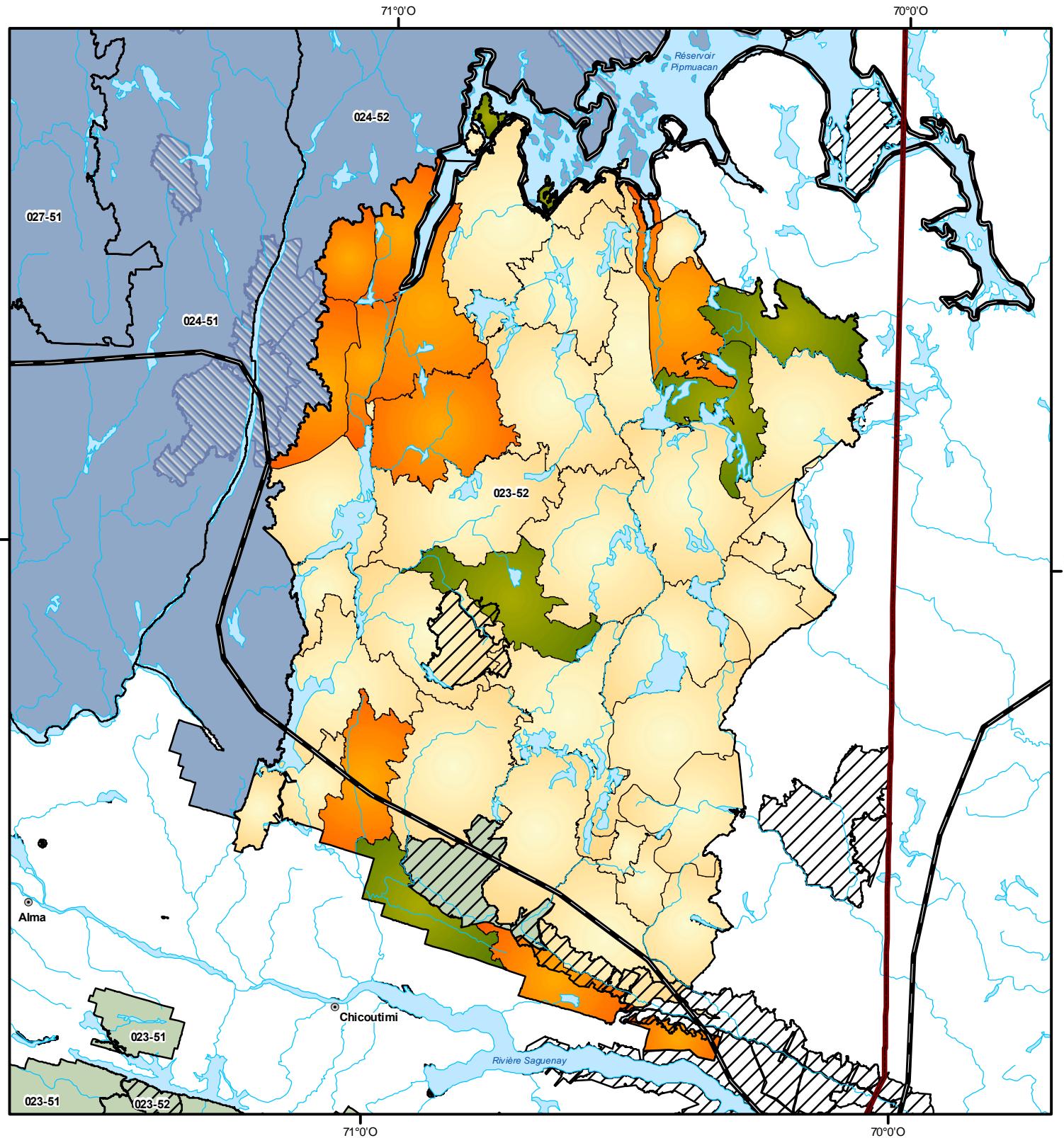
Ressources naturelles
et Faune

Québec

Partie 3

Évolution du couvert forestier - Portrait pour l'année 2010

Plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier du TFD Saguenay



- Legend:**
- Localité (Localité)
 - Routes principales (Main roads)
 - Aires protégées (Protected areas)
 - Unité d'aménagement forestier (Forestry management unit)
 - Limite régionale (Regional limit)
 - Aire de répartition du caribou forestier (Caribou forest range area)
 - Massifs névralgiques (Neurological massifs)
- Age moyen 2010 (Average age in 2010):**
- 0 - 39 ans (0 - 39 years)
 - 40 - 69 ans (40 - 69 years)
 - 70 ans et + (70 years and +)
- Territoire forestier délimité (Forested area delineated):**
- Lac-Saint-Jean Ouest (West Lac-Saint-Jean)
 - Lac-Saint-Jean Nord (North Lac-Saint-Jean)
 - Saguenay

Métadonnées (Metadata):

- Projection cartographique (Cartographic projection): Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°.
- Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7

0 10 20 Km

1:750 000

Sources (Sources):

- Référence cartographique (Cartographic reference): MRNF 2011 (BDGA1M)

Réalisation (Implementation):

- Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (Ministry of Natural Resources and Wildlife)
- Direction de l'énergie, des mines et du territoire du Saguenay-Lac-Saint-Jean (Energy, Mines and Territories Direction of Saguenay-Lac-Saint-Jean)

Note: Le présent document n'a aucune portée légale.

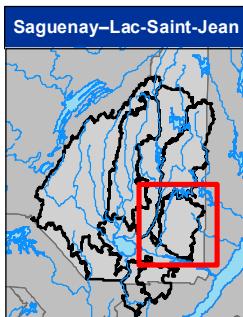
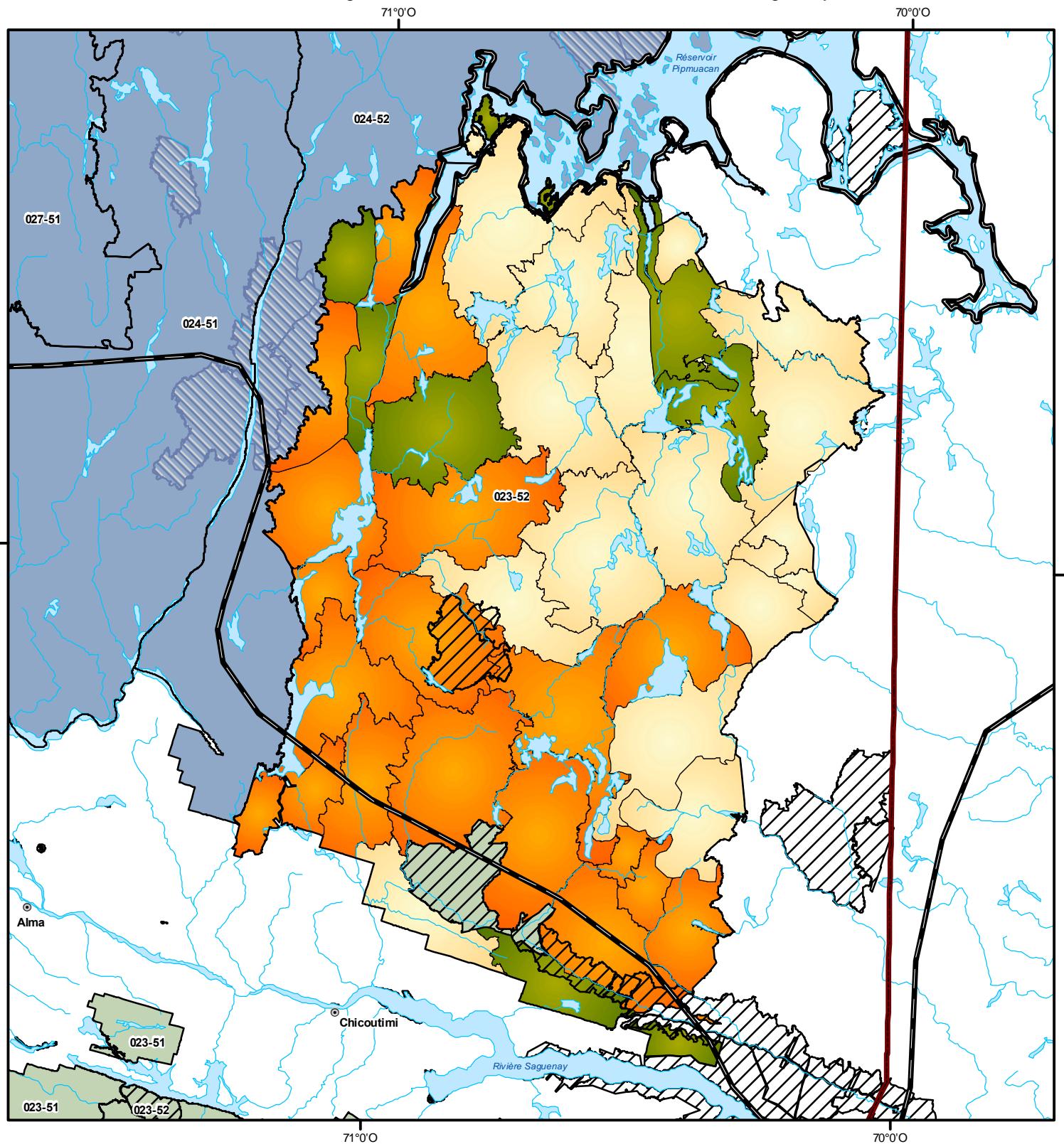
© Gouvernement du Québec, 4^e trimestre 2011

Ressources naturelles
et Faune

Québec

Évolution du couvert forestier - Portrait pour l'année 2030

Plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier du TFD Saguenay



- Legend:**
- Localité (Localité)
 - Routes principales (Main roads)
 - Aires protégées (Protected areas)
 - Unité d'aménagement forestier (Forestry management unit)
 - Limite régionale (Regional limit)
 - Aire de répartition du caribou forestier (Caribou forest range area)
 - Massifs névralgiques (Neurological massifs)
- Age moyen 2030 (Average age in 2030):**
- 0 - 39 ans (0 - 39 years)
 - 40 - 69 ans (40 - 69 years)
 - 70 ans et + (70 years and +)
- Territoire forestier délimité (Forested area delineated):**
- Lac-Saint-Jean Ouest (West Lac-Saint-Jean)
 - Lac-Saint-Jean Nord (North Lac-Saint-Jean)
 - Saguenay

Métadonnées (Metadata):

- Projection cartographique (Cartographic projection): Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°.
- Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7

0 10 20 Km

1:750 000

Sources: Référence cartographique MRNF 2011 (BDGA1M)

Réalisation: Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'énergie, des mines et du territoire du Saguenay-Lac-Saint-Jean

Note: Le présent document n'a aucune portée légale.

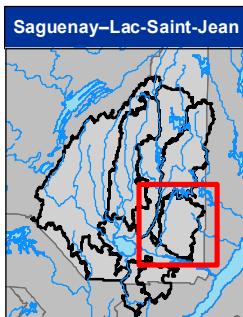
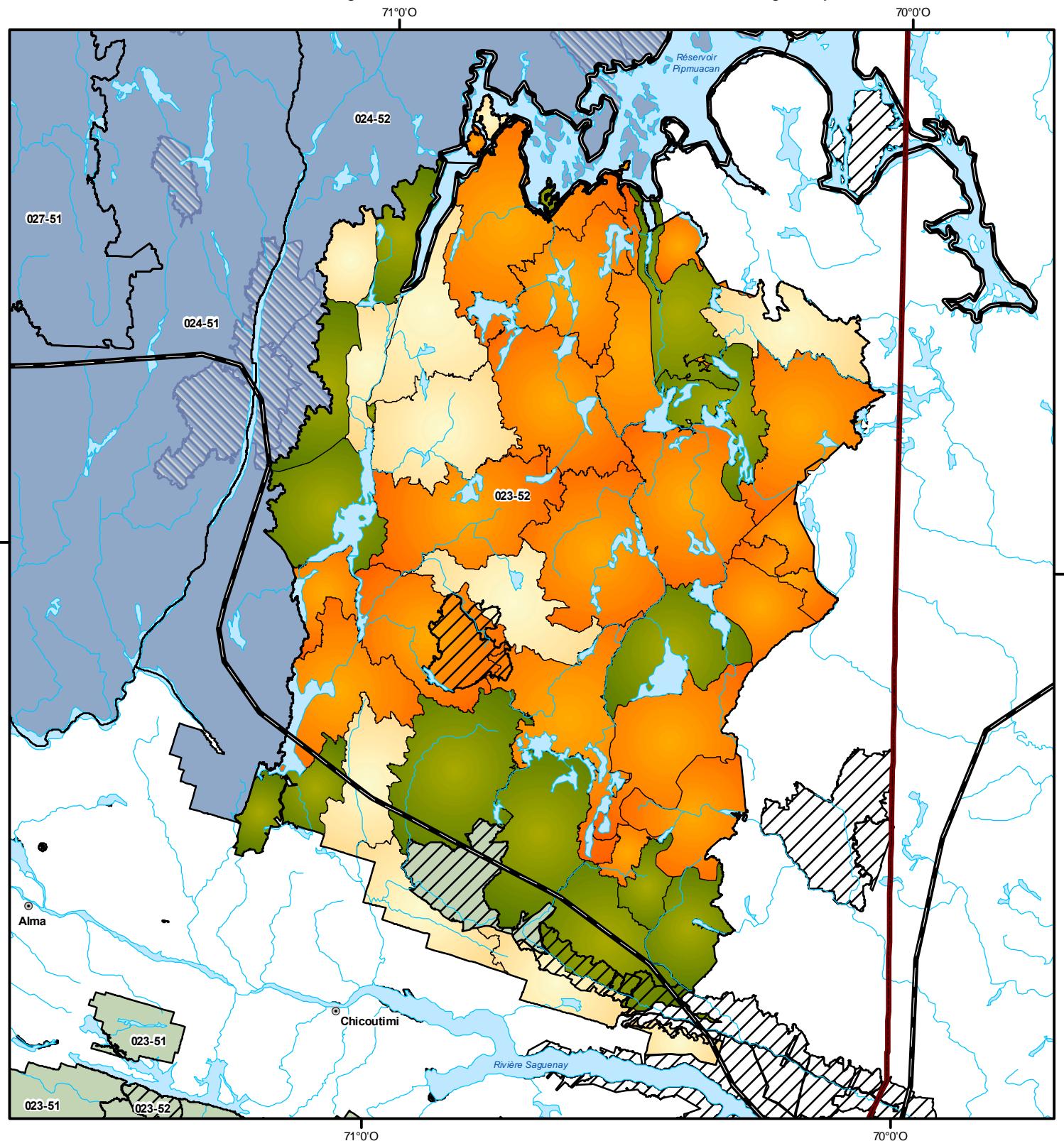
© Gouvernement du Québec, 4^e trimestre 2011

Ressources naturelles
et Faune

Québec

Évolution du couvert forestier - Portrait pour l'année 2050

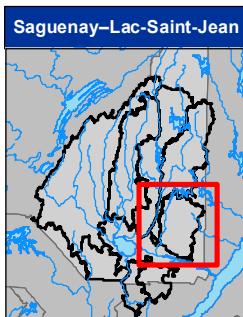
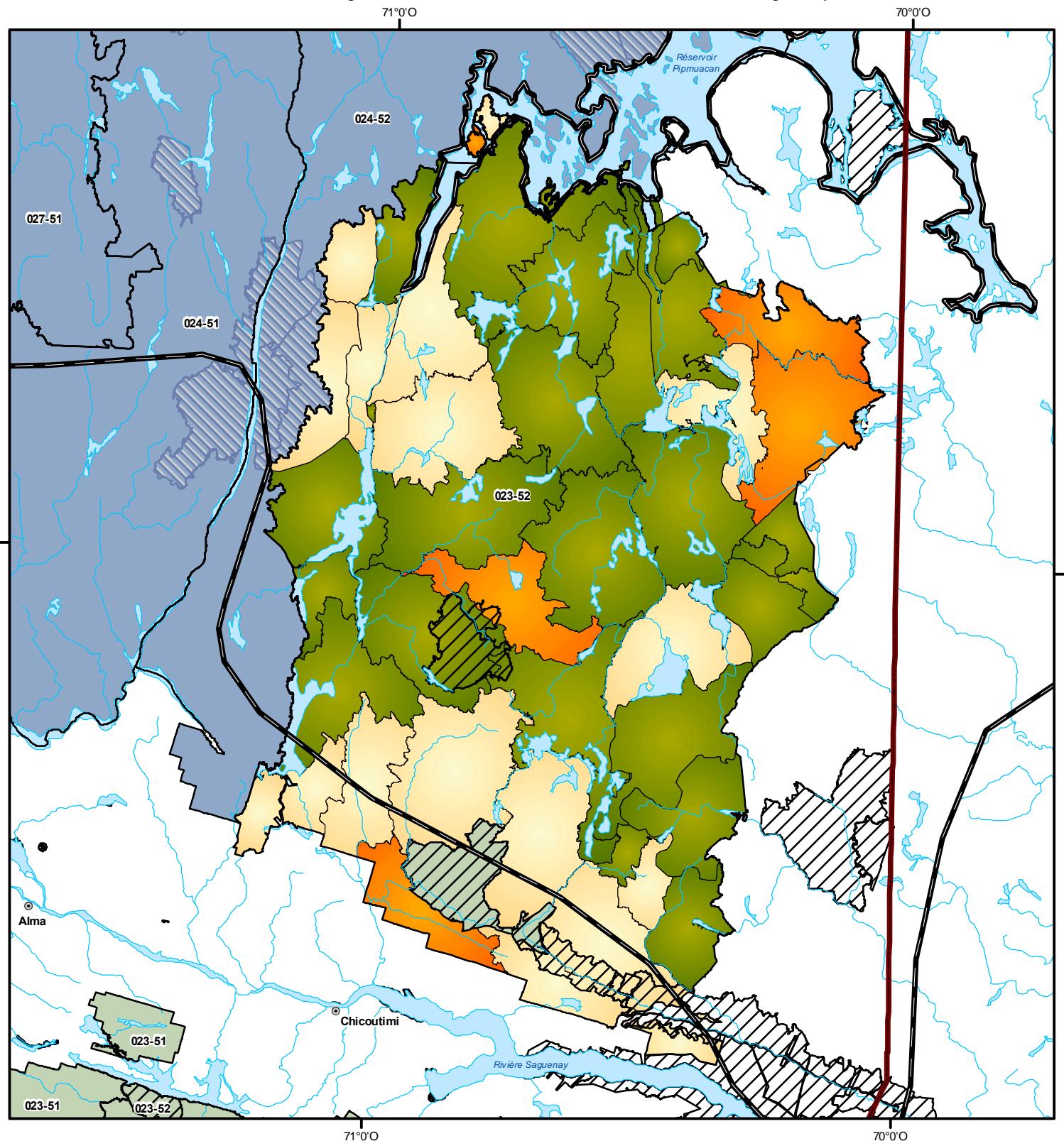
Plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier du TFD Saguenay



- Âge moyen 2050**
- 0 - 39 ans
 - 40 - 69 ans
 - 70 ans et +
- Territoire forestier délimité**
- Lac-Saint-Jean Ouest
 - Lac-Saint-Jean Nord
 - Saguenay

Évolution du couvert forestier - Portrait pour l'année 2070

Plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier du TFD Saguenay



- Legend:**
- Localité (Localité)
 - Routes principales (Main roads)
 - Aires protégées (Protected areas)
 - Unité d'aménagement forestier (Forestry management unit)
 - Limite régionale (Regional limit)
 - Aire de répartition du caribou forestier (Caribou forest range area)
 - Massifs névralgiques (Neurological massifs)
- Age moyen 2070 (Average age in 2070):**
- 0 - 39 ans (0 - 39 years)
 - 40 - 69 ans (40 - 69 years)
 - 70 ans et + (70 years and +)
- Territoire forestier délimité (Forested area delineated):**
- Lac-Saint-Jean Ouest (West Lac-Saint-Jean)
 - Lac-Saint-Jean Nord (North Lac-Saint-Jean)
 - Saguenay

Métadonnées (Metadata):

- Projection cartographique (Cartographic projection): Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°.
- Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7

0 10 20 Km

1:750 000

Sources: Référence cartographique MRNF 2011 (BDGA1M)

Réalisation: Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'énergie, des mines et du territoire du Saguenay-Lac-Saint-Jean

Note: Le présent document n'a aucune portée légale.

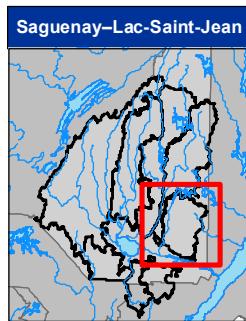
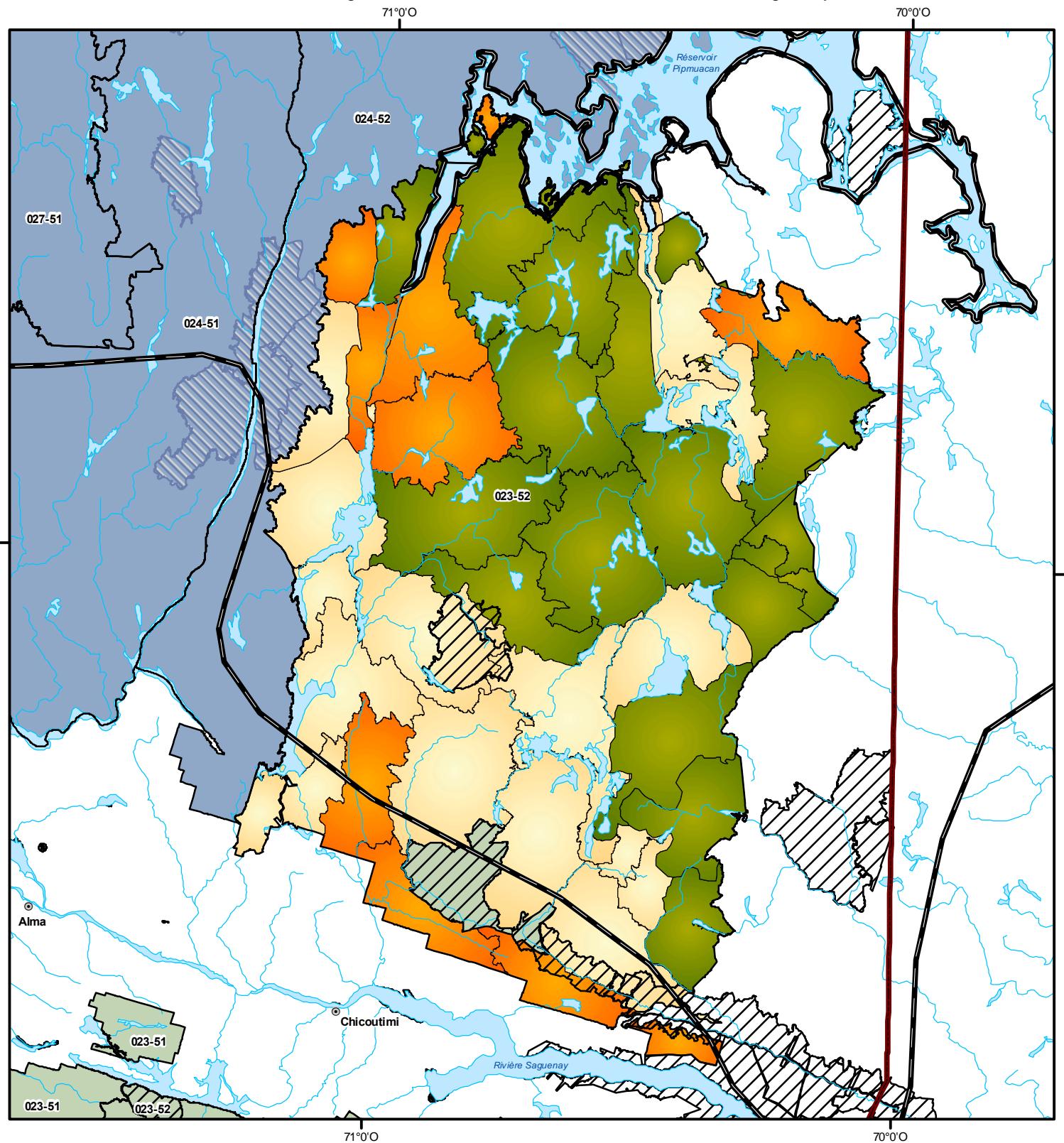
© Gouvernement du Québec, 4^e trimestre 2011

Ressources naturelles
et Faune

Québec

Évolution du couvert forestier - Portrait pour l'année 2090

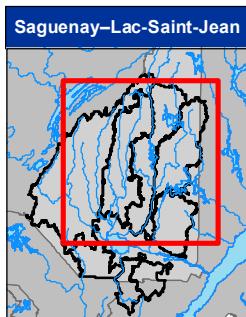
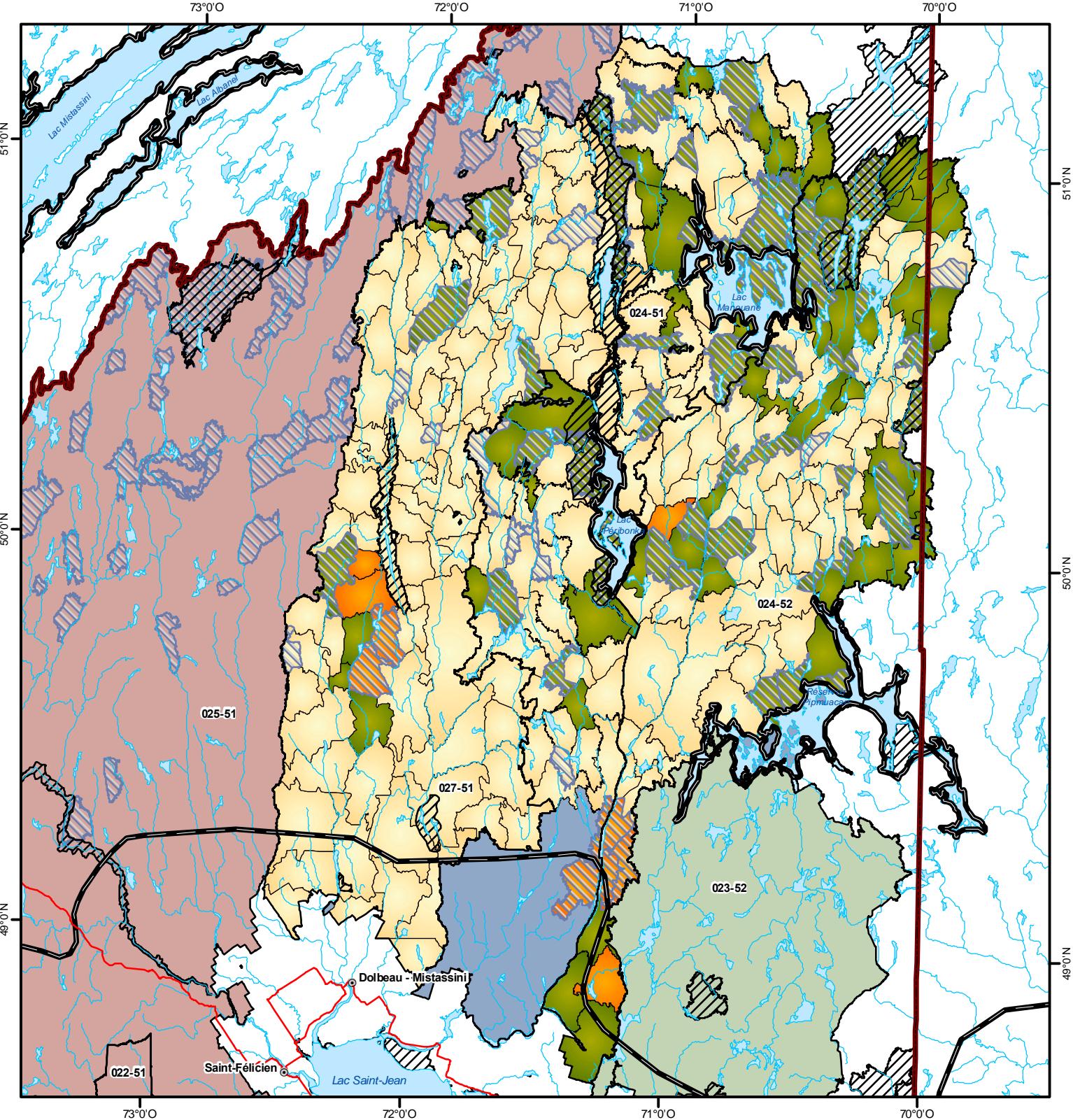
Plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier du TFD Saguenay



- Métadonnées**
- Projection cartographique
Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°.
Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7
- 0 10 20 Km
1:750 000
- Sources**
Référence cartographique MRNF 2011 (BDGA1M)
- Réalisation**
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
Direction de l'énergie, des mines et du territoire du Saguenay-Lac-Saint-Jean
- Note : Le présent document n'a aucune portée légale.
- © Gouvernement du Québec, 4^e trimestre 2011

Évolution du couvert forestier - Portrait pour l'année 2010

Plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier du TFD Lac-Saint-Jean Nord



- Légende**
- Localité
 - Routes principales
 - Aires protégées
 - Unité d'aménagement forestier
 - Limite régionale
 - Aire de répartition du caribou forestier
 - Massifs névralgiques
- Âge moyen 2010**
- 0 - 39 ans
 - 40 - 69 ans
 - 70 ans et +
- Territoire forestier délimité**
- Lac-Saint-Jean Ouest
 - Lac-Saint-Jean Nord
 - Saguenay

Métadonnées

Projection cartographique
Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°.
Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7

0 25 50 Km
1/1 500 000

Sources
Référence cartographique MRNF 2011
(BDGA 1M)

Réalisation
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
Direction de l'énergie, des mines et du territoire du
Saguenay–Lac-Saint-Jean

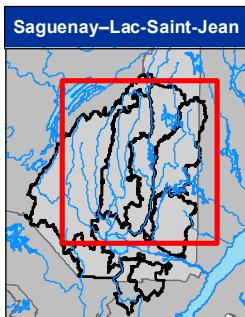
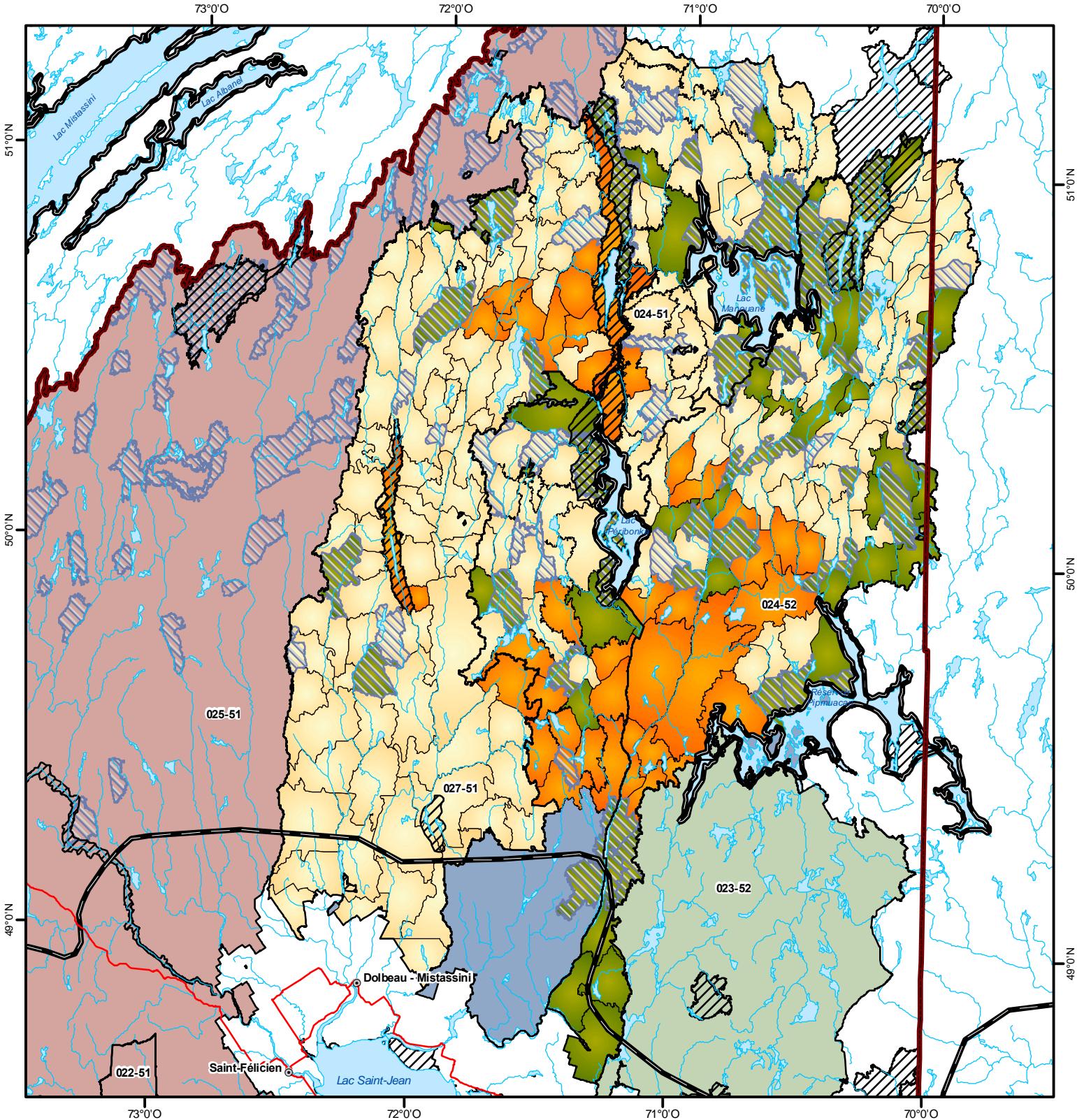
Note : Le présent document n'a aucune portée légale.
© Gouvernement du Québec, 4^e trimestre 2011

Ressources naturelles
et Faune

Québec

Évolution du couvert forestier - Portrait pour l'année 2030

Plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier du TFD Lac-Saint-Jean Nord



Métadonnées

Projection cartographique
Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°.
Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7

0 25 50 Km
1/1 500 000

Sources
Référence cartographique MRNF 2011
(BDGA 1M)

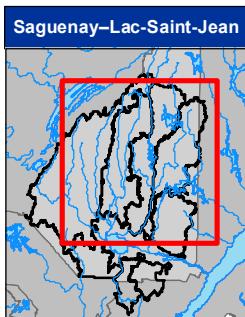
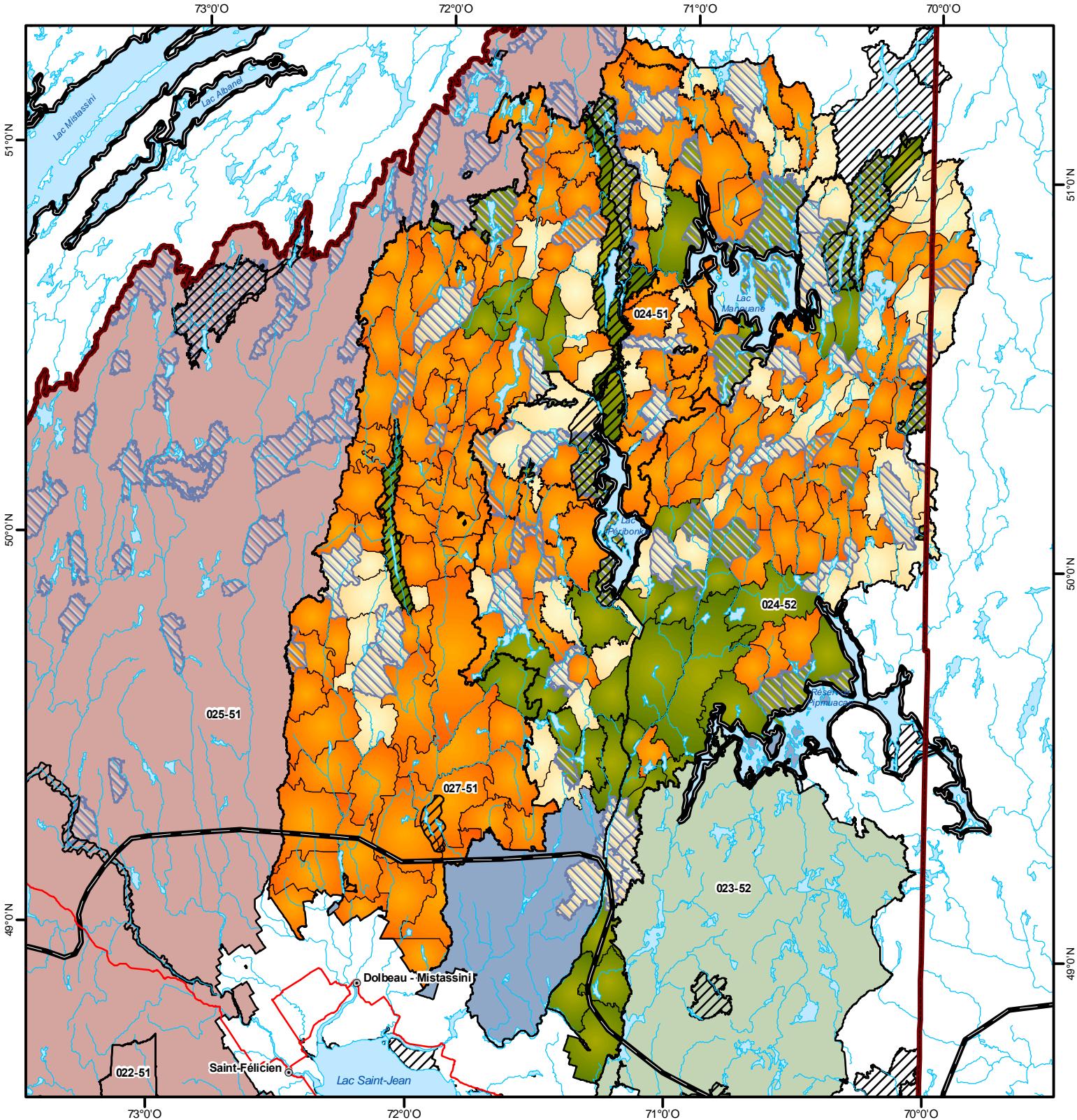
Réalisation
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
Direction de l'énergie, des mines et du territoire du Saguenay-Lac-Saint-Jean

Note : Le présent document n'a aucune portée légale.

© Gouvernement du Québec, 4^e trimestre 2011

Évolution du couvert forestier - Portrait pour l'année 2050

Plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier du TFD Lac-Saint-Jean Nord



Légende

- Localité
- Routes principales
- Aires protégées
- Unité d'aménagement forestier
- Limite régionale
- Aire de répartition du caribou forestier
- Massifs névralgiques

Âge moyen 2050

- 0 - 39 ans
- 40 - 69 ans
- 70 ans et +

Territoire forestier délimité

- Lac-Saint-Jean Ouest
- Lac-Saint-Jean Nord
- Saguenay

Métadonnées

Projection cartographique
Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°.
Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7

0 25 50 Km
1/1 500 000

Sources
Référence cartographique MRNF 2011
(BDGA 1M)

Réalisation
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
Direction de l'énergie, des mines et du territoire du
Saguenay-Lac-Saint-Jean

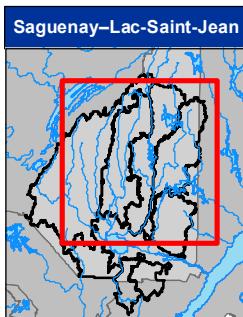
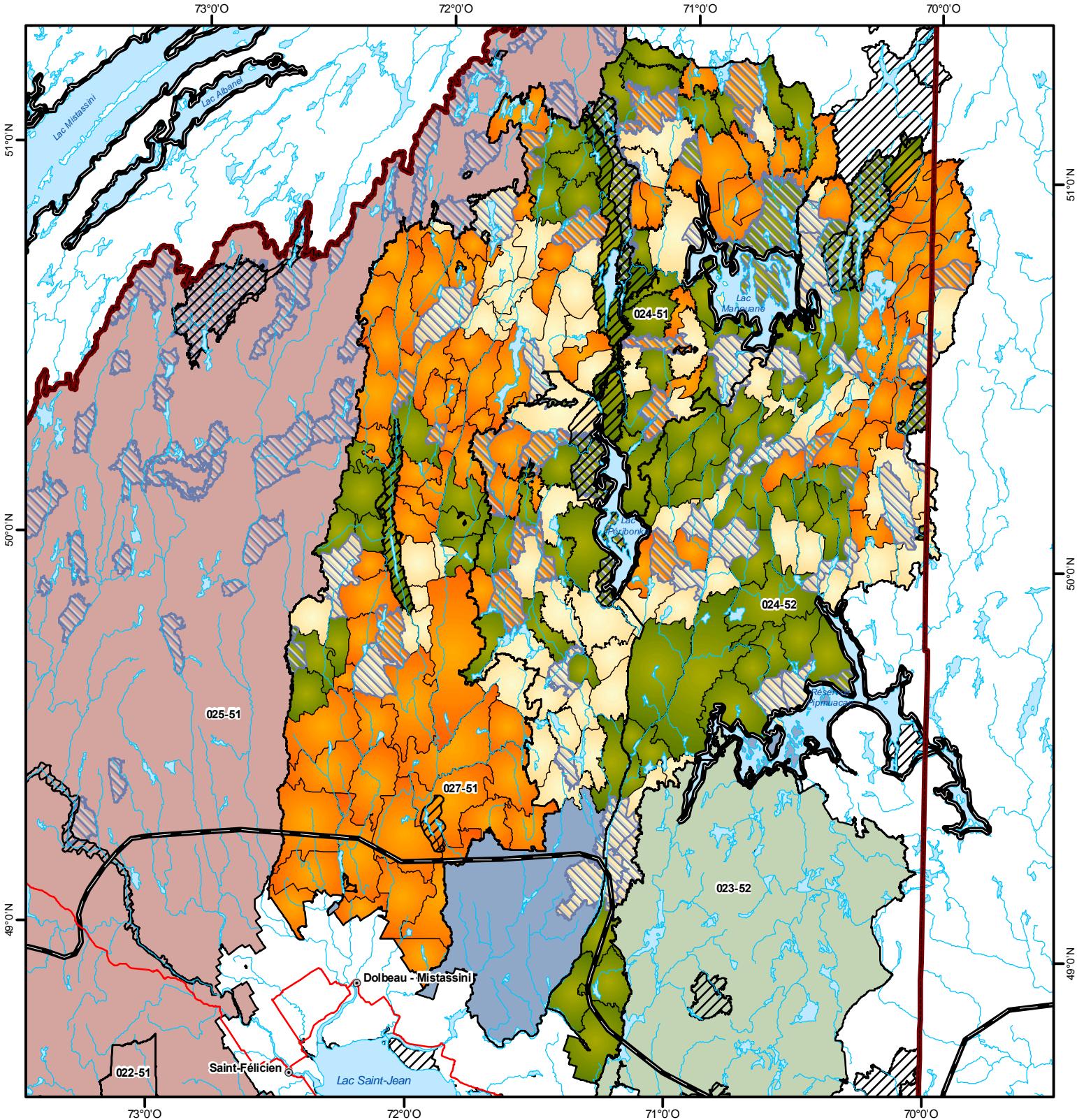
Note : Le présent document n'a aucune portée légale.
© Gouvernement du Québec, 4^e trimestre 2011

Ressources naturelles
et Faune

Québec

Évolution du couvert forestier - Portrait pour l'année 2070

Plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier du TFD Lac-Saint-Jean Nord



Légende

- Localité
 - Routes principales
 - Aires protégées
 - Unité d'aménagement forestier
 - Limite régionale
 - Aire de répartition du caribou forestier
 - Massifs névralgiques
 - Age moyen 2070
 - Territoire forestier délimité
- | |
|----------------------|
| 0 - 39 ans |
| 40 - 69 ans |
| 70 ans et + |
| Lac-Saint-Jean Ouest |
| Lac-Saint-Jean Nord |
| Saguenay |

Métadonnées

Projection cartographique
Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°.
Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7

0 25 50 Km
1/1 500 000

Sources
Référence cartographique MRNF 2011
(BDGA 1M)

Réalisation
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
Direction de l'énergie, des mines et du territoire du
Saguenay-Lac-Saint-Jean

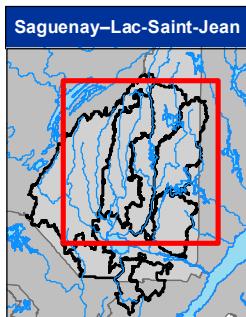
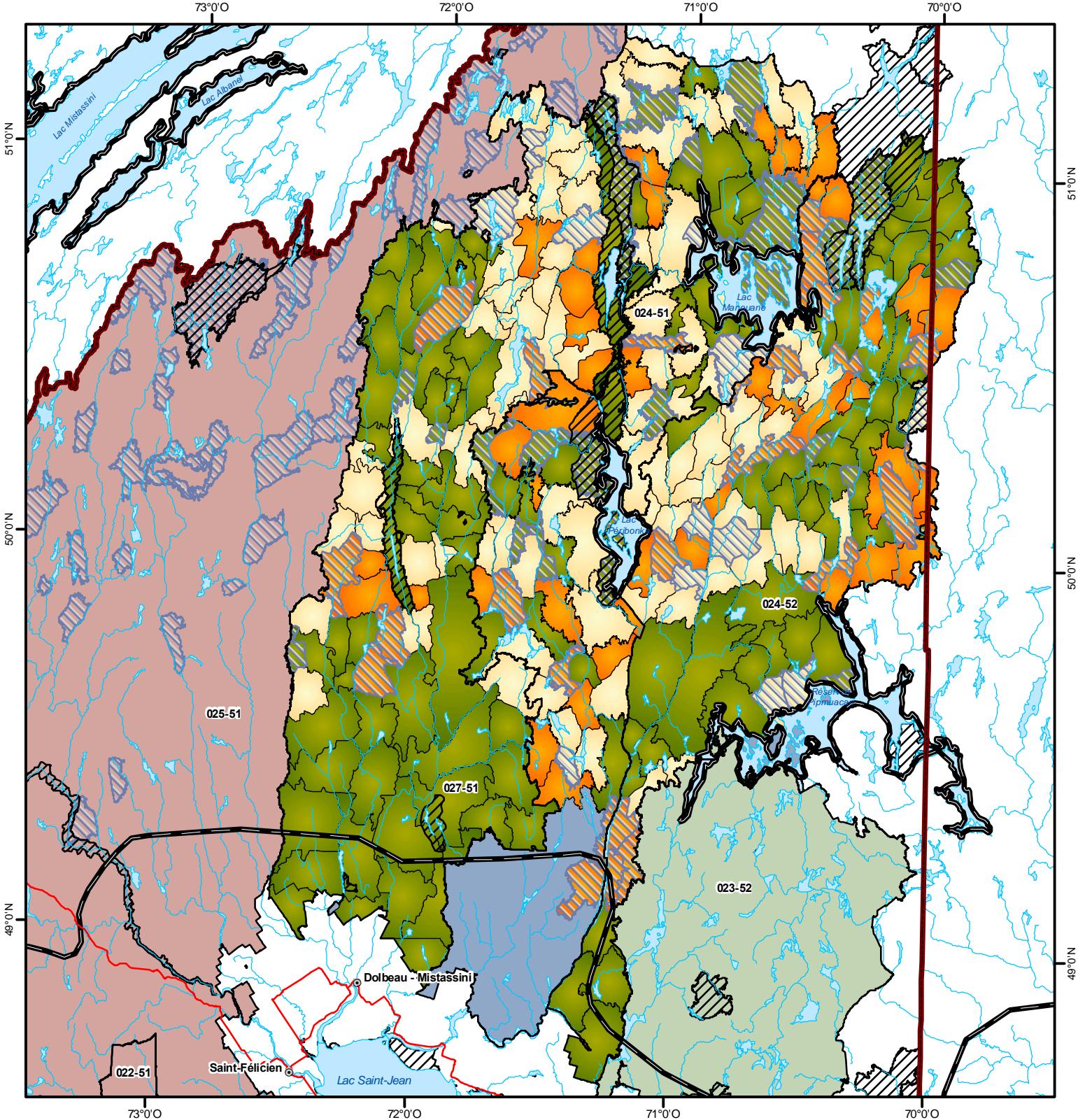
Note : Le présent document n'a aucune portée légale.
© Gouvernement du Québec, 4^e trimestre 2011

Ressources naturelles
et Faune

Québec

Évolution du couvert forestier - Portrait pour l'année 2090

Plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier du TFD Lac-Saint-Jean Nord



Légende

- Localité
- Routes principales
- Aires protégées
- Unité d'aménagement forestier
- Limite régionale
- Aire de répartition du caribou forestier
- Massifs névralgiques

Age moyen 2090	0 - 39 ans	40 - 69 ans	70 ans et +
Territoire forestier délimité	Lac-Saint-Jean Ouest	Lac-Saint-Jean Nord	Saguenay

Métadonnées

Projection cartographique
Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°.
Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7

0 25 50 Km
1/1 500 000

Sources
Référence cartographique MRNF 2011
(BDGA 1M)

Réalisation
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
Direction de l'énergie, des mines et du territoire du
Saguenay–Lac-Saint-Jean

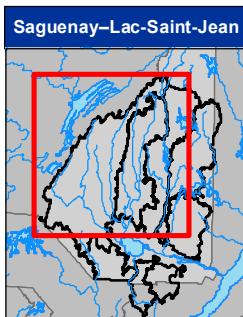
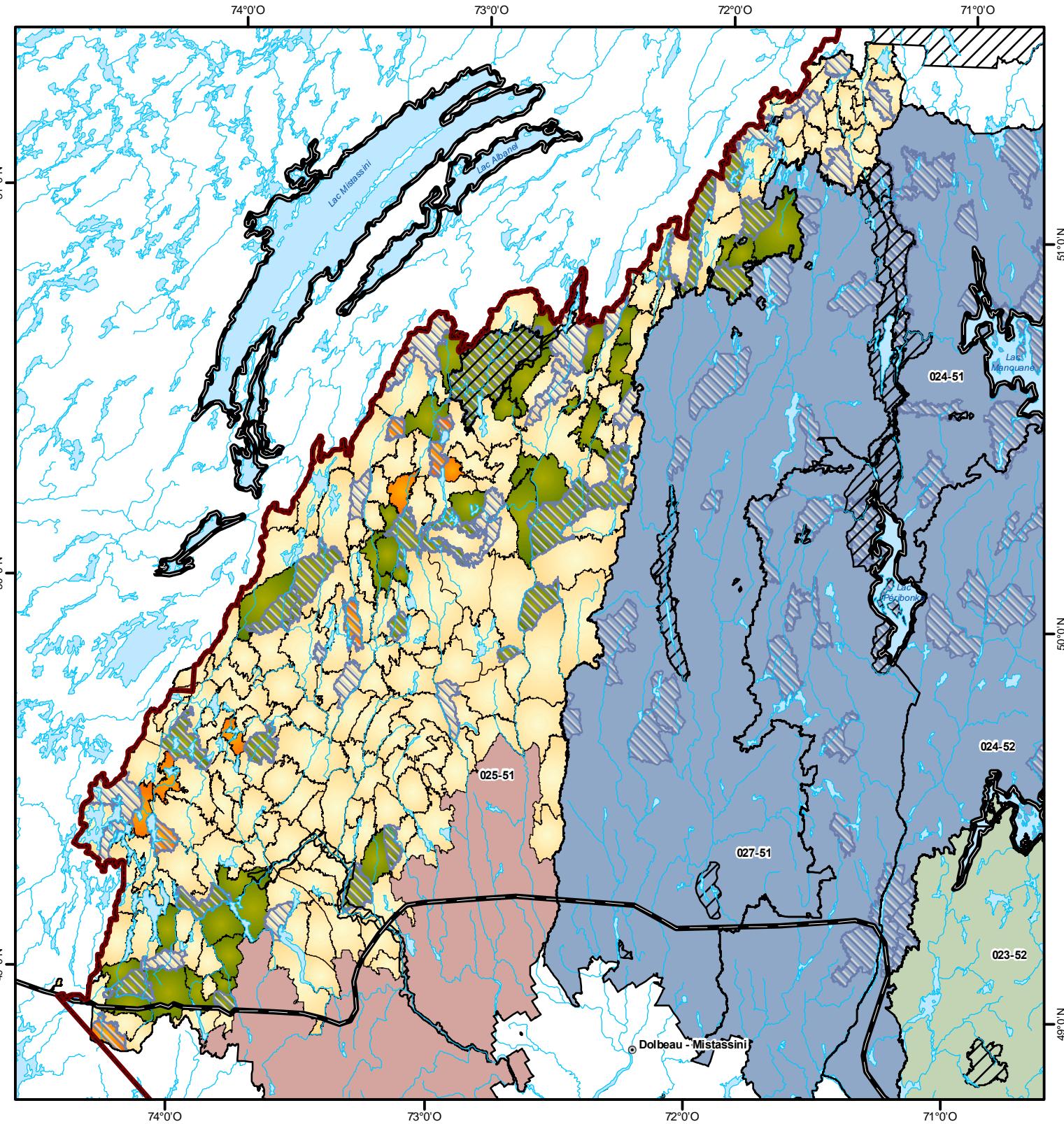
Note : Le présent document n'a aucune portée légale.
© Gouvernement du Québec, 4^e trimestre 2011

Ressources naturelles
et Faune

Québec

Évolution du couvert forestier - Portrait pour l'année 2010

Plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier du TFD Lac-Saint-Jean Ouest



- Légende**
- Localité
 - Routes principales
 - Aires protégées
 - Unité d'aménagement forestier
 - Limite régionale
 - Aire de répartition du caribou forestier
 - Massifs névralgiques
 - Âge moyen 2010
 - 0 - 39 ans
 - 40 - 69 ans
 - 70 ans et +
 - Territoire forestier délimité**
 - Lac-Saint-Jean Ouest
 - Lac-Saint-Jean Nord
 - Saguenay

Métadonnées

Projection cartographique
Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°.
Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7

0 25 50 Km

1/1 500 000

Sources
Référence cartographique MRNF 2011
(BDGA 1M)

Réalisation
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
Direction de l'énergie, des mines et du territoire du
Saguenay–Lac-Saint-Jean

Note : Le présent document n'a aucune portée légale.

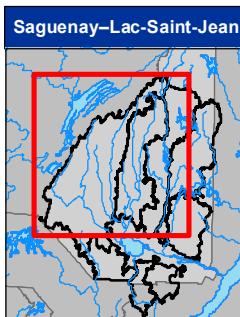
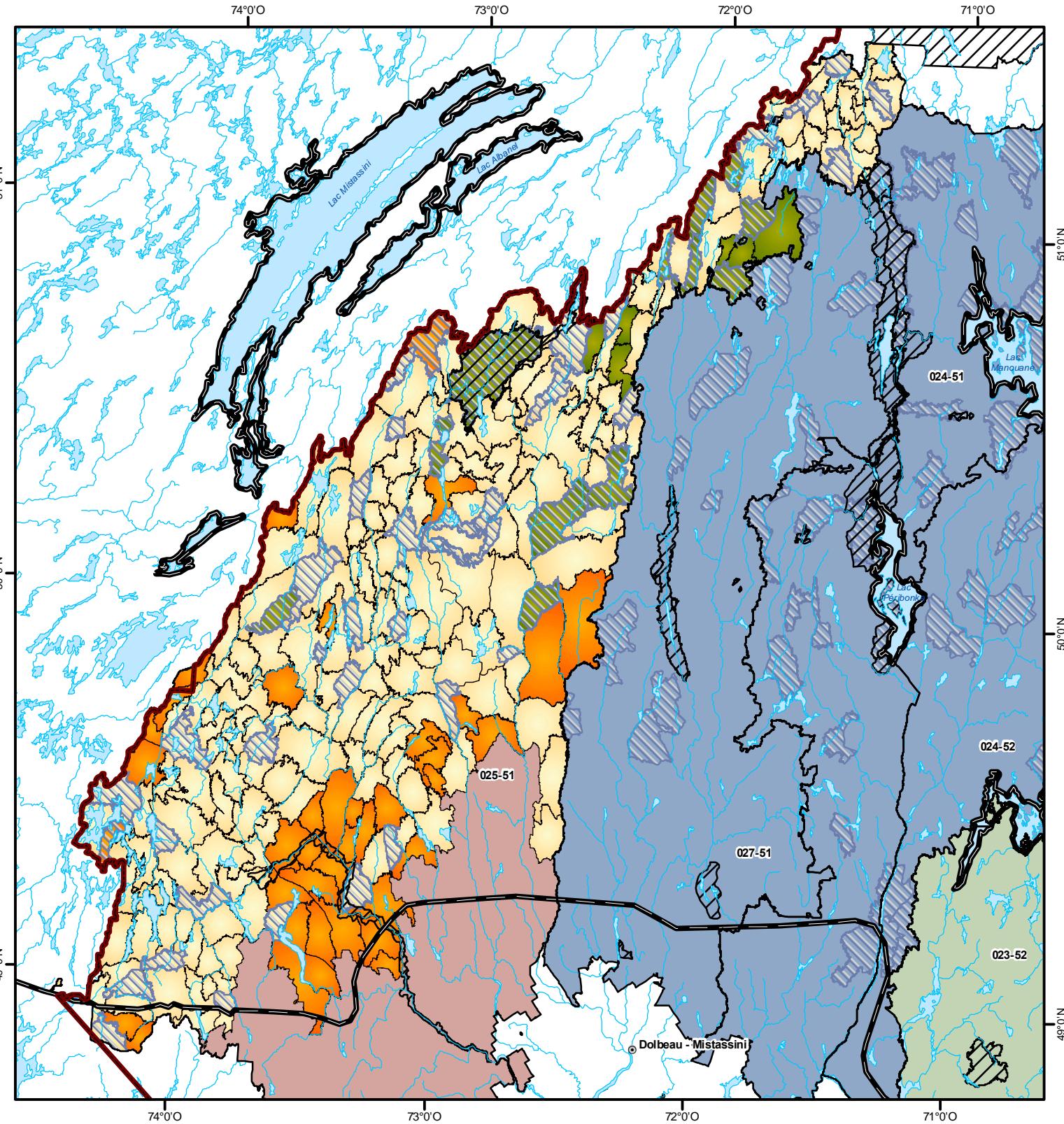
© Gouvernement du Québec, 4^e trimestre 2011

Ressources naturelles
et Faune

Québec

Évolution du couvert forestier - Portrait pour l'année 2030

Plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier du TFD Lac-Saint-Jean Ouest



Légende

- Localité
- Routes principales
- Aires protégées
- Unité d'aménagement forestier
- Limite régionale
- Aire de répartition du caribou forestier
- Massifs névralgiques
- Âge moyen 2030
 - 0 - 39 ans
 - 40 - 69 ans
 - 70 ans et +
- Territoire forestier délimité
 - Lac-Saint-Jean Ouest
 - Lac-Saint-Jean Nord
 - Saguenay

Métadonnées

Projection cartographique
Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°.
Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7

0 25 50 Km

1/1 500 000

Sources
Référence cartographique MRNF 2011
(BDGA 1M)

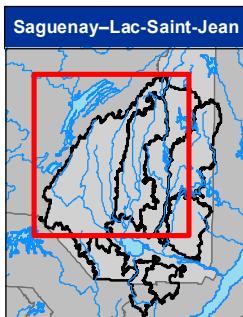
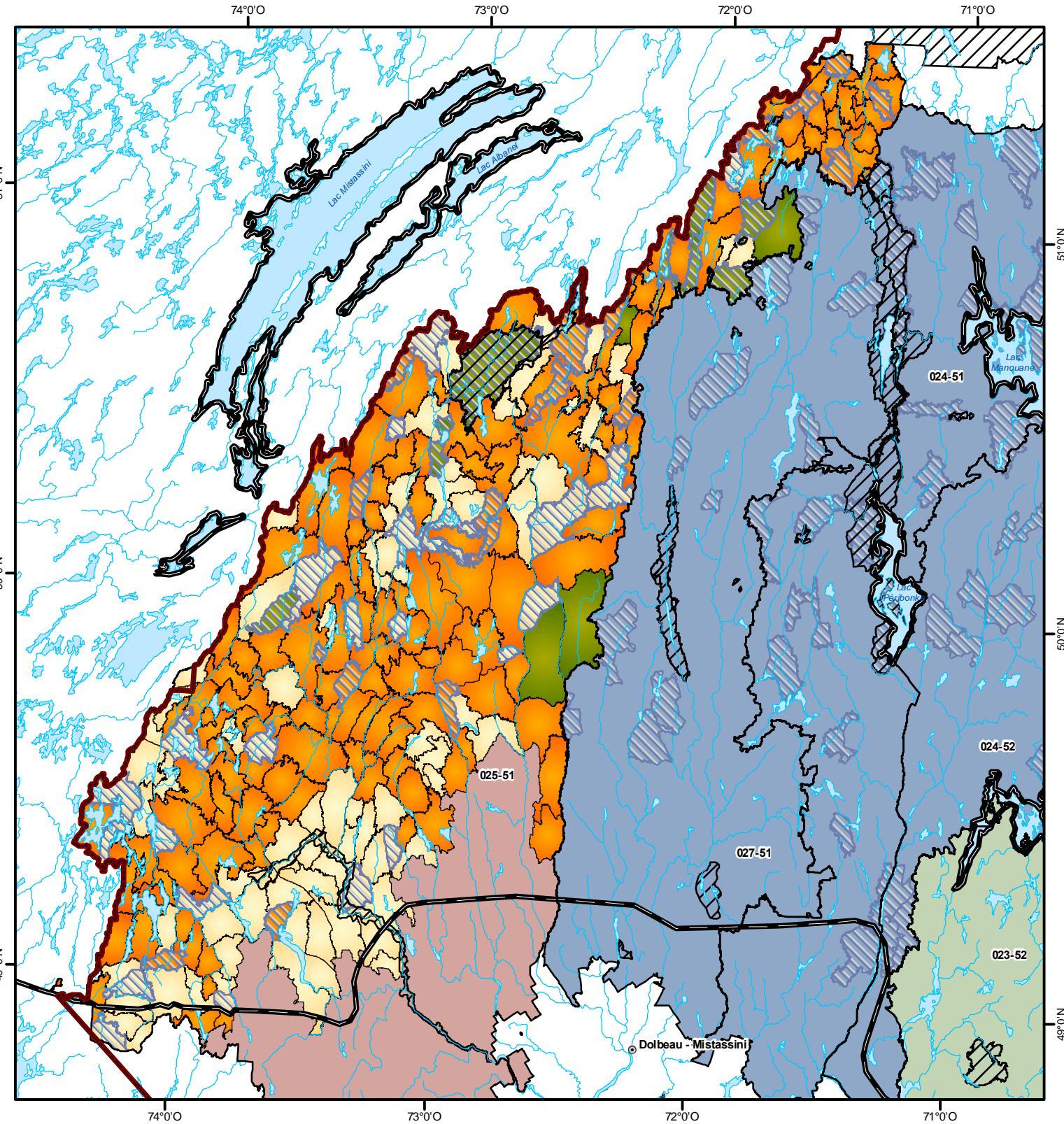
Réalisation
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
Direction de l'énergie, des mines et du territoire du
Saguenay-Lac-Saint-Jean

Note : Le présent document n'a aucune portée légale.

© Gouvernement du Québec, 4^e trimestre 2011

Évolution du couvert forestier - Portrait pour l'année 2050

Plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier du TFD Lac-Saint-Jean Ouest



- Légende**
- Localité
 - Routes principales
 - Aires protégées
 - Unité d'aménagement forestier
 - Limite régionale
 - Aire de répartition du caribou forestier
 - Massifs névralgiques
 - Âge moyen en 2050
 - 0 - 39 ans
 - 40 - 69 ans
 - 70 ans et +
 - Territoire forestier délimité
 - Lac-Saint-Jean Ouest
 - Lac-Saint-Jean Nord
 - Saguenay

Métadonnées

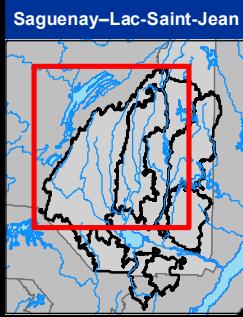
Projection cartographique
Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°.
Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7

0 25 50 Km
1/1 500 000

Sources
Référence cartographique MRNF 2011 (BDGA 1M)

Réalisation
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
Direction de l'énergie, des mines et du territoire du Saguenay-Lac-Saint-Jean

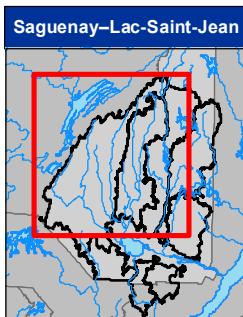
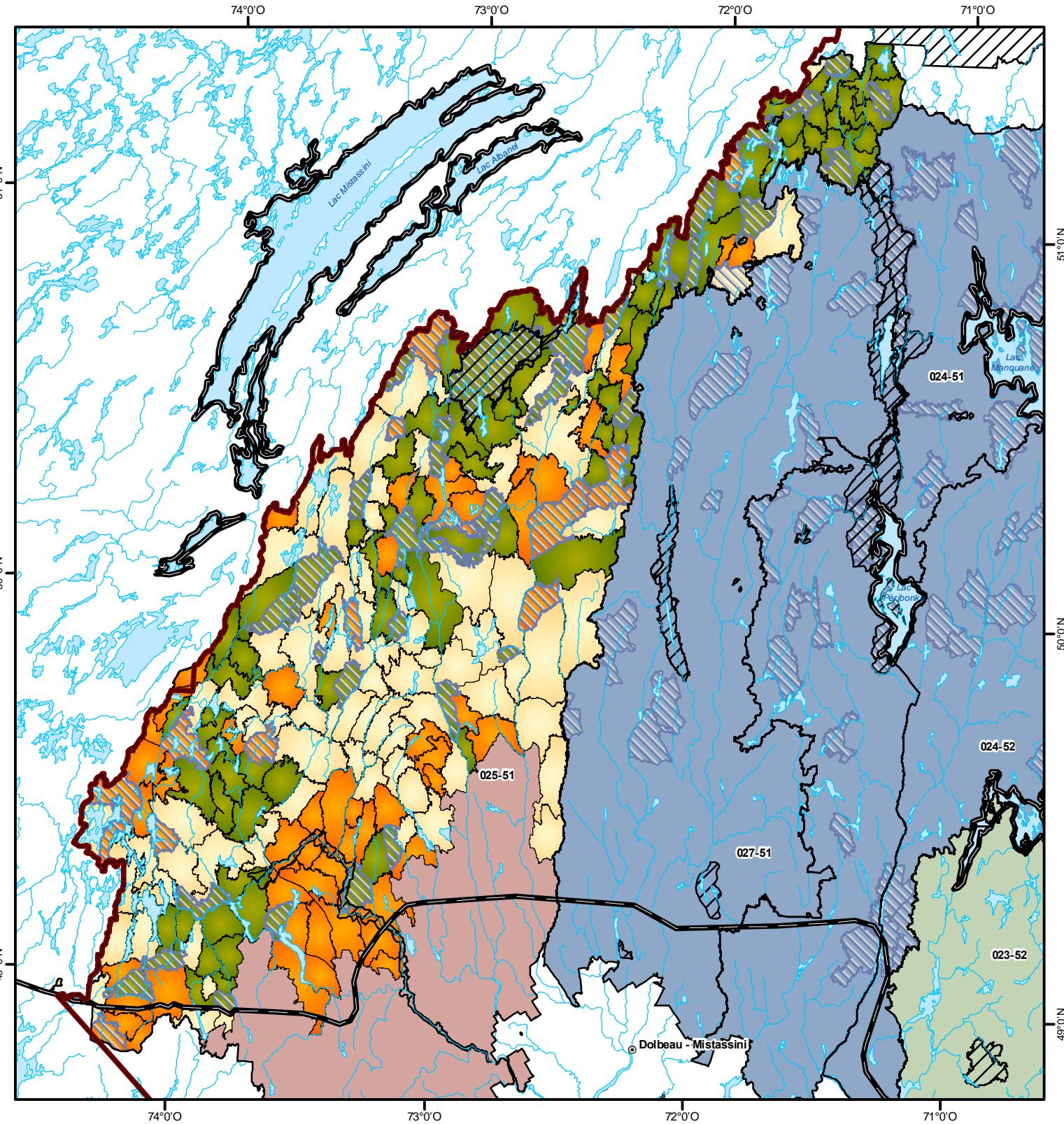
Note : Le présent document n'a aucune portée légale.
© Gouvernement du Québec, 4^e trimestre 2011



—

Évolution du couvert forestier - Portrait pour l'année 2090

Plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier du TFD Lac-Saint-Jean Ouest



- Légende**
- Localité
 - Routes principales
 - Aires protégées
 - Unité d'aménagement forestier
 - Limite régionale
 - Aire de répartition du caribou forestier
 - Massifs névralgiques
 - Âge moyen 2090
 - 0 - 39 ans
 - 40 - 69 ans
 - 70 ans et +
 - Territoire forestier délimité
 - Lac-Saint-Jean Ouest
 - Lac-Saint-Jean Nord
 - Saguenay

Métadonnées

Projection cartographique
Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°.
Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 7

0 25 50 Km

1/1 500 000

Sources
Référence cartographique MRNF 2011
(BDGA 1M)

Réalisation
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
Direction de l'énergie, des mines et du territoire du
Saguenay–Lac-Saint-Jean

Note : Le présent document n'a aucune portée légale.

© Gouvernement du Québec, 4^e trimestre 2011

Ressources naturelles
et Faune

Québec



Ressources naturelles
et Faune

Québec

