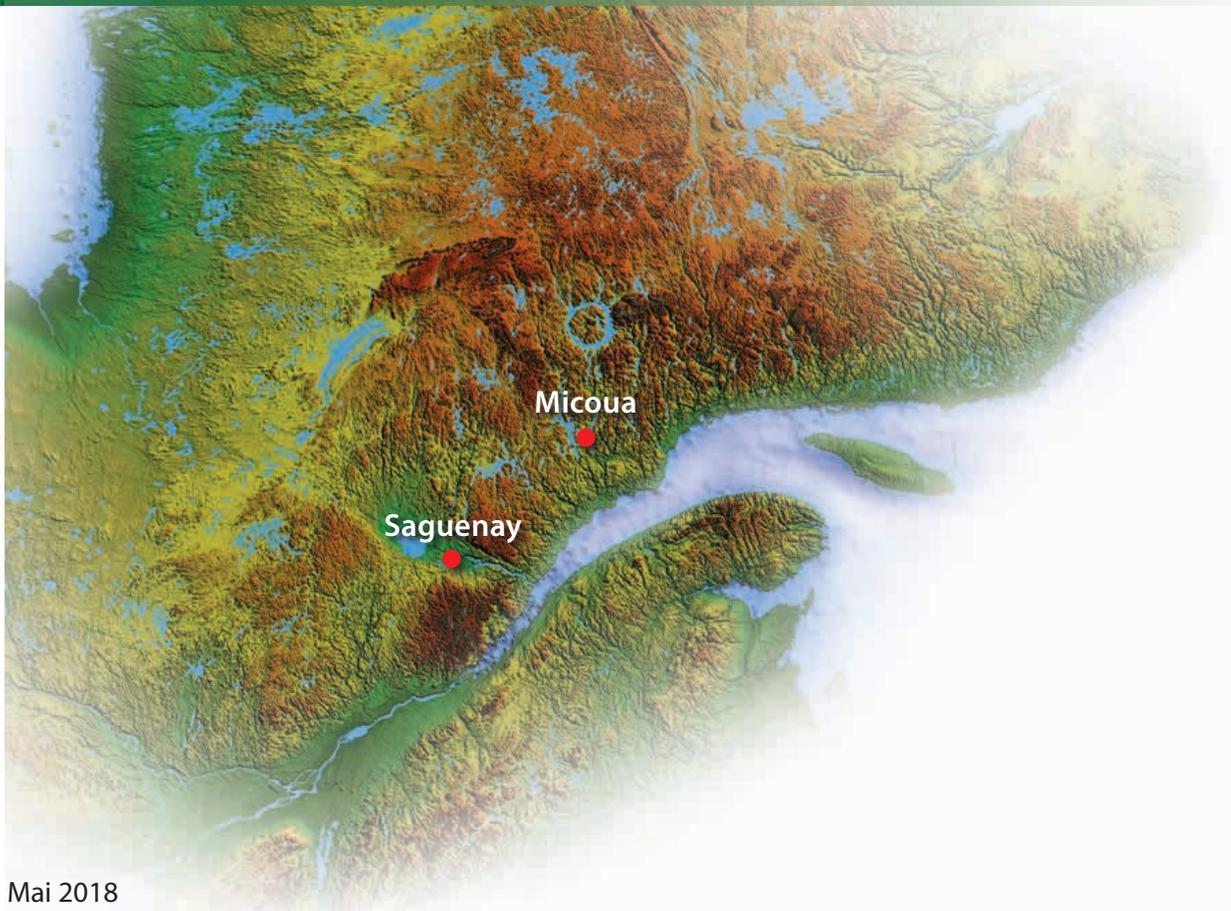


Ligne à 735 kV Micoua-Saguenay

Étude d'impact sur l'environnement

Volume 1 – Chapitres 1 à 9



Mai 2018

Ligne à 735 kV Micoua-Saguenay

Étude d'impact sur l'environnement

Volume 1 – Étude d'impact sur l'environnement

Hydro-Québec TransÉnergie
Mai 2018

Cette étude d'impact est soumise au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques en vertu de l'article 31.3 de la Loi sur la qualité de l'environnement en vue d'obtenir les autorisations nécessaires à la construction de la ligne à 735 kV Micoua-Saguenay.

L'étude d'impact sur l'environnement, en trois volumes, est subdivisée de la façon suivante :

- Volume 1 : Chapitres 1 à 9 de l'étude d'impact sur l'environnement
- Volume 2 : Chapitres 10 à 13 de l'étude d'impact sur l'environnement
- Volume 3 : Cartes en pochette

Les annexes de l'étude d'impact sont présentées séparément sur CD-ROM.

La présente étude a été réalisée pour Hydro-Québec TransÉnergie par Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés avec la collaboration de la direction – Environnement de la vice-présidence – Affaires corporatives et secrétariat général et de la vice-présidence – Communications et affaires gouvernementales.

La liste des principaux collaborateurs est présentée à l'annexe A, sur CD-ROM.

Sommaire

Hydro-Québec TransÉnergie exploite le réseau de transport d'électricité le plus vaste d'Amérique du Nord, commercialise ses capacités de transit et gère les mouvements d'énergie sur le territoire québécois.

Entre 2011 et 2015, des changements importants sont survenus dans le réseau. La révision à la baisse des prévisions de croissance de la consommation industrielle dans la région de la Côte-Nord cause une augmentation de la puissance à transporter vers les grands centres de consommation. Par ailleurs, la fermeture des centrales thermiques de Tracy et de La Citière ainsi que de la centrale nucléaire de Gentilly-2 influe également sur le comportement du réseau de transport, dont la fiabilité s'en trouve affaiblie. Cela oblige Hydro-Québec TransÉnergie à renforcer son réseau afin d'en maintenir la fiabilité.

Les études techniques réalisées démontrent que la solution optimale de renforcement, qui permet d'assurer la fiabilité et la disponibilité du réseau de transport principal et de le positionner stratégiquement pour l'avenir, consiste à construire une nouvelle ligne de transport à 735 kV entre les postes Micoua et du Saguenay. Cette ligne permettra de sécuriser le réseau du fait qu'elle sera construite selon des critères de robustesse plus élevés ; elle permettra aussi d'alléger les contraintes d'exploitation et d'entretien du réseau principal à 735 kV et de réduire les pertes électriques.

Processus d'évaluation environnementale et de participation du public

L'étude d'impact sur l'environnement relative à la construction de la ligne projetée, amorcée en 2016, visait à dégager le meilleur tracé possible au terme d'études environnementales et techniques détaillées. La détermination du tracé retenu s'est appuyée sur une consultation du milieu concerné : d'une part les communautés autochtones de Pessamit, d'Essipit et de Mashteuiatsh, et d'autre part les organismes et citoyens des régions de la Côte-Nord et du Saguenay–Lac-Saint-Jean habitant ou étant actifs dans la zone d'étude. Cette consultation a contribué au choix du tracé de moindre impact et a permis d'optimiser le tracé de ligne à certains endroits et de limiter les impacts du projet sur les milieux naturel et humain.

Description du projet

Le projet prévoit la construction d'une ligne monoterne à 735 kV d'une longueur de 262 km entre le poste Micoua, dans la région administrative de la Côte-Nord, et le poste du Saguenay, dans celle du Saguenay–Lac-Saint-Jean.

La ligne projetée traverse la région de la Côte-Nord sur 126 km et la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean sur 136 km. Le territoire revendiqué (nitassinan) de Pessamit est traversé sur 149 km, celui d'Essipit sur 35 km et celui de Mashteuiatsh sur 78 km.

Dans la région de la Côte-Nord, la construction de la ligne nécessite la création d'un nouveau couloir de ligne à partir du poste Micoua jusqu'à la hauteur du réservoir Pipmuacan. Ce tracé contourne la réserve de biodiversité projetée du brûlis du lac Frégate afin de s'éloigner d'un couloir existant comprenant deux lignes à 735 kV et ainsi d'assurer une exploitation fiable et sécuritaire du réseau. Ensuite, le tracé rejoint le couloir en question, à un point où il ne comprend qu'une seule ligne à 735 kV.

Dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, plus précisément dans les hautes terres du plateau laurentien, le tracé s'éloigne à quelques reprises de la ligne à 735 kV existante, mais sur de courtes distances, en raison surtout de la présence de zones à risque élevé de givre. À la hauteur du lac Moncouche, le tracé nécessite la création d'un nouveau couloir de ligne pour contourner d'autres zones à risque élevé de givre, un refuge biologique projeté, des habitats potentiels de reproduction de la grive de Bicknell et la station de ski Le Valinouët, situés au nord du parc national des Monts-Valin. À l'ouest de la station de ski Le Valinouët et dans les basses terres du Saguenay, le tracé est jumelé à la ligne à 735 kV existante jusqu'au poste du Saguenay.

Sur une longueur totale de 262 km, le tracé de ligne longe sur environ 120 km – soit sur près de la moitié de son parcours – une ligne à 735 kV Micoua-Saguenay existante (circuit 7019).

Impacts environnementaux du projet

Milieu naturel

La ligne Micoua-Saguenay projetée recoupe deux régions physiographiques : les hautes terres du plateau laurentien au nord, entre le poste Micoua et les monts Valin à Saint-David-de-Falardeau, et les basses terres du Saguenay au sud. La ligne est située en terres publiques sur 88 % de son parcours.

Le déboisement de l'emprise de la ligne entraînera une perte de 1 589 ha de végétation arborescente. Des efforts ont été faits lors de l'élaboration du tracé pour éviter la plupart des milieux humides ; les fonctions écologiques de ceux qui devront être déboisés seront maintenues par l'application d'un mode de déboisement permettant de préserver le couvert végétal arbustif. Par ailleurs, en favorisant l'implantation des pylônes à l'extérieur des milieux humides, on évite de compromettre leur intégrité. Ainsi, moins d'une vingtaine de pylônes sur les 591 prévus seraient construits dans des milieux humides, dont la perte de superficie sera compensée par Hydro-Québec.

Le déboisement de l'emprise entraînera aussi une perte d'habitat pour la faune, plus particulièrement pour les espèces forestières. L'emprise de la ligne sera en revanche propice aux espèces qui utilisent les milieux ouverts et les écotones riverains. La grive de Bicknell et le garrot d'Islande, deux espèces désignées vulnérables, seront touchés par le déboisement de l'emprise, ce qui entraînera une perte d'habitat de nidification. Pour la grive de Bicknell, le secteur des monts Valin, où plusieurs individus ont été observés, sera évité, ce qui permet de limiter la perte de superficie d'habitat potentiel à seulement 10,6 ha. Pour le garrot d'Islande, la perte d'habitat potentiel en bordure des lacs est également faible, soit 4 ha, et une dizaine de nichoirs seront installés. Le nombre d'oiseaux et la superficie des habitats touchés sont toutefois faibles. De plus, le déboisement sera réalisé hors de la saison de reproduction pour ces espèces.

Le tracé retenu traverse l'aire de répartition de la population de caribou forestier du Pipmuacan sur 164 km, dont 72 km en juxtaposition avec la ligne à 735 kV existante. Cette aire de répartition présente actuellement un taux élevé de perturbations totales (permanentes et temporaires), soit sur environ 80 % de sa superficie, ce qui réduit la probabilité de survie à long terme de la population de caribou forestier à environ 10 %. La contribution du projet aux perturbations totales correspond à une augmentation de 0,05 %, ce qui n'influencera pas la démographie de cette population de caribou forestier. Par ailleurs, le caribou pourrait localement être réfractaire à la traversée de l'emprise de la ligne ; afin d'atténuer cet effet comportemental, Hydro-Québec étudie une mesure d'atténuation consistant à favoriser le maintien d'un corridor de connectivité au nord de la réserve de biodiversité projetée du brûlis du lac Frégate.

Milieu humain

En ce qui concerne le milieu innu, la création d'un nouveau couloir de ligne sur le nitassinan de la communauté de Pessamit entraînera des modifications de l'utilisation de ce territoire, qui est fortement valorisée par la communauté, ainsi que le déplacement d'un campement. Pour la communauté d'Essipit, les activités pratiquées à proximité des travaux seront perturbées temporairement. Quant à la communauté de Mashteuiatsh, ses membres ne fréquentent pas la portion de territoire traversée par la ligne projetée.

Dans les basses terres du Saguenay, la construction de la ligne exige l'acquisition de douze résidences et d'une entreprise servant aussi de résidence. En avril 2018, dix propriétaires sur treize avaient conclu une entente d'acquisition et d'indemnisation avec Hydro-Québec. La construction de la ligne requiert également l'acquisition de droits de servitude sur 84 terrains privés recoupés par l'emprise. La perte des propriétés et la perte d'usage de terrains feront l'objet d'indemnisations.

Dans les hautes terres du plateau laurentien, le territoire est utilisé entre autres pour la villégiature, la pêche, la chasse et le piégeage. Un chalet et un abri sommaire avec bail situés dans la future emprise devront être déplacés ou démantelés avant le début des travaux ; Hydro-Québec proposera une indemnisation aux propriétaires. Dans les territoires fauniques structurés (zecs et pourvoiries), les deux tiers de la longueur de la ligne projetée (environ 67 %) seront jumelés à la ligne à 735 kV existante, limitant ainsi le besoin d'ouvrir un nouveau couloir de ligne. Hydro-Québec adaptera le calendrier des travaux afin d'éviter, dans la mesure du possible, la période la plus sensible de chasse à l'original, en automne.

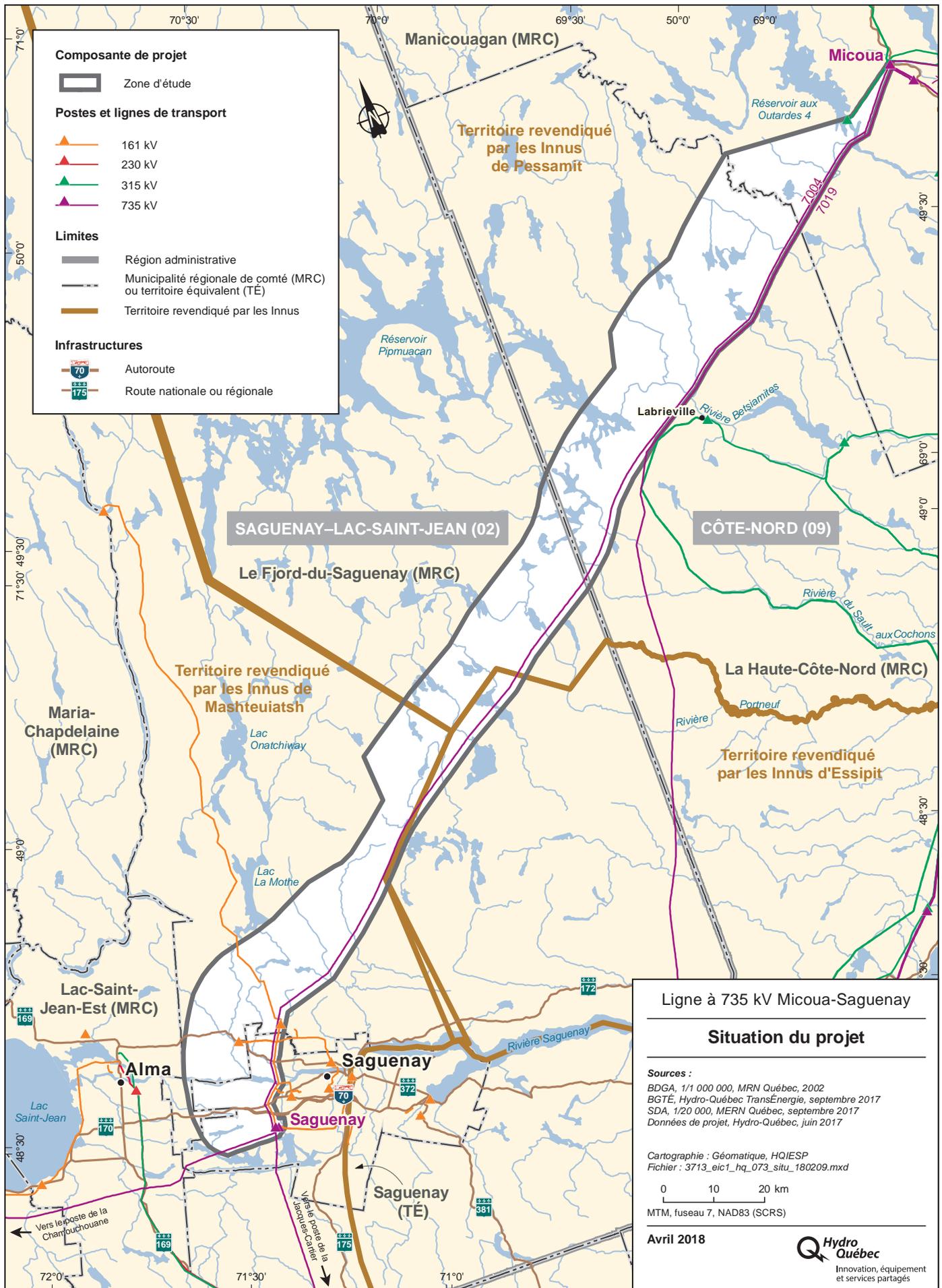
La ligne projetée traverse des terres agricoles protégées sur une distance d'environ 24 km, dont près de 5 km dans des secteurs de grande culture, de pâturage et de friche herbacée et 780 m dans une bleuetière, le reste étant situé en milieu forestier. La ligne recoupe, sur une distance de 11 km, une zone de culture protégée pour la pomme de terre. Les mesures d'atténuation et de compensation qui seront appliquées reposent sur les modalités de l'Entente Hydro-Québec-UPA sur le passage des lignes de transport en milieux agricole et forestier.

L'impact de l'exploitation de la ligne projetée sur l'environnement sonore sera nul en l'absence de précipitations, soit environ 80 % du temps. Par contre, 20 % du temps, lors de précipitations, le bruit émis par la ligne sera perçu. Aux abords de l'emprise de la ligne projetée jumelée à la ligne à 735 kV existante, plusieurs dizaines de résidences seront exposées à une faible augmentation du bruit (1 à 3 dB). Dans les tronçons où la ligne est seule dans l'emprise, aucun chalet ni résidence ne se trouve à proximité immédiate de la ligne ; seuls les utilisateurs temporaires du milieu percevront le bruit produit par la ligne lorsqu'ils s'en approcheront.

Sur le plan du paysage, les impacts sont limités. Dans les hautes terres du plateau laurentien, le nouveau couloir de ligne s'intégrera dans un milieu visuellement très fermé, constitué de monts et de collines boisés, ce qui limitera l'impact de la ligne sur le champ visuel des villégiateurs dispersés sur le territoire. Dans les basses terres du Saguenay, le jumelage de la ligne projetée avec la ligne à 735 kV existante et la présence de nombreuses infrastructures électriques à la traversée de la rivière Saguenay favorisent l'intégration de la ligne dans le paysage.

Calendrier et coût

Le coût global de réalisation du projet est estimé à 690 M\$. Les retombées économiques régionales représentent entre 15 % à 20 % de la valeur des contrats de déboisement et de construction. Les travaux de déboisement et de construction s'échelonnent sur environ trois ans, de 2019 à 2022. La mise en service de la ligne projetée est prévue pour l'automne 2022.



Ligne à 735 kV Micoua-Saguenay

Situation du projet

Sources :
 BDGA, 1/1 000 000, MRN Québec, 2002
 BGTE, Hydro-Québec TransÉnergie, septembre 2017
 SDA, 1/20 000, MERN Québec, septembre 2017
 Données de projet, Hydro-Québec, juin 2017

Cartographie : Géomatique, HQIESP
 Fichier : 3713_eic1_hq_073_situ_180209.mxd

0 10 20 km

MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Avril 2018

Hydro Québec
 Innovation, équipement
 et services partagés

Contenu de l'étude d'impact

Volume 1 – Étude d'impact sur l'environnement

- 1 Introduction
- 2 Justification du projet
- 3 Description générale du projet
- 4 Démarche de l'étude d'impact
- 5 Description générale du milieu
- 6 Élaboration et comparaison des tracés de ligne
- 7 Participation du public
- 8 Tracé retenu
- 9 Description technique du projet

Volume 2 – Étude d'impact sur l'environnement

- 10 Impacts et mesures d'atténuation
- 11 Surveillance des travaux et suivi environnemental
- 12 Développement durable et changements climatiques
- 13 Bibliographie

Volume 3 – Cartes en pochette

- A Inventaire du milieu
- B Éléments sensibles du milieu

Annexes sur CD-ROM

- A Principaux collaborateurs de l'étude d'impact
- B Nombre maximal de lignes à 735 kV par corridor
- C Méthodes d'inventaire et d'analyse du milieu naturel
- D Méthodes d'inventaire et d'analyse du milieu humain
- E Dossier de la participation du public
- F Méthode d'évaluation des impacts
- G Clauses environnementales normalisées
- H Études de bruit
- I Champs électriques et magnétiques

Table des matières

1	Introduction	1-1
1.1	Présentation du promoteur	1-1
1.1.1	Hydro-Québec TransÉnergie : le promoteur	1-1
1.1.2	Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés.....	1-2
1.2	Cadre juridique	1-2
1.3	Politique environnementale et directives d'Hydro-Québec	1-4
2	Justification du projet	2-1
2.1	Contexte	2-1
2.1.1	Réseau de transport principal d'Hydro-Québec	2-1
2.1.1.1	Évolution du réseau	2-1
2.1.1.2	Problématique	2-4
2.1.2	Scénarios étudiés	2-9
2.1.2.1	Compensation série dans les postes existants	2-9
2.1.2.2	Ligne à 735 kV aux Outardes-Laurentides	2-9
2.1.2.3	Ligne à 735 kV Micoua-Saguenay	2-10
2.1.2.4	Analyse comparative des trois scénarios	2-10
2.1.3	Scénario retenu	2-12
2.2	Conséquences en cas d'abandon ou de report du projet	2-12
2.2.1	Abandon du projet	2-12
2.2.2	Report du projet.....	2-13
3	Description générale du projet.....	3-1
3.1	Ligne à 735 kV Micoua-Saguenay	3-1
3.2	Travaux connexes	3-1
3.2.1	Modifications dans le poste Micoua.....	3-1
3.2.2	Modifications dans le poste du Saguenay.....	3-1
3.3	Coût du projet	3-1
3.4	Calendrier de réalisation	3-2
3.5	Programme de mise en valeur intégrée	3-2
4	Démarche de l'étude d'impact.....	4-1
4.1	Description du projet.....	4-1
4.2	Description du milieu.....	4-1
4.3	Élaboration des variantes de tracé et comparaison	4-2
4.4	Participation du public	4-2
4.5	Choix du tracé de ligne et évaluation des impacts	4-2
4.6	Programme de surveillance et de suivi environnementaux.....	4-3

5	Description générale du milieu	5-1
5.1	Délimitation et justification de la zone d'étude.....	5-1
5.2	Méthodes d'inventaire	5-5
5.3	Milieu physique.....	5-5
5.3.1	Portrait général.....	5-5
5.3.2	Géologie, topographie et géomorphologie	5-6
5.3.2.1	Géologie	5-6
5.3.2.2	Topographie.....	5-6
5.3.2.3	Géomorphologie.....	5-6
5.3.3	Climat.....	5-7
5.3.4	Hydrographie	5-8
5.3.5	Espaces particuliers.....	5-11
5.3.5.1	Zones de givre	5-11
5.3.5.2	Zones de pente très forte et d'escarpements rocheux	5-11
5.3.5.3	Zones de ravinement et de glissement de terrain.....	5-11
5.3.5.4	Sols de faible capacité portante	5-12
5.3.5.5	Zones inondables.....	5-12
5.3.5.6	Terrains contaminés	5-13
5.4	Milieu biologique	5-14
5.4.1	Portrait général.....	5-14
5.4.2	Végétation	5-14
5.4.2.1	Zones de végétation et domaines bioclimatiques	5-14
5.4.2.2	Peuplements forestiers.....	5-15
5.4.2.3	Milieus humides.....	5-19
5.4.2.4	Espèces floristiques à statut particulier	5-19
5.4.2.5	Espèces floristiques exotiques envahissantes	5-21
5.4.3	Faune.....	5-23
5.4.3.1	Caribou forestier.....	5-23
5.4.3.2	Orignal.....	5-35
5.4.3.3	Cerf de Virginie.....	5-35
5.4.3.4	Ours noir.....	5-36
5.4.3.5	Petite faune	5-36
5.4.3.6	Chiroptères	5-38
5.4.3.7	Oiseaux.....	5-39
5.4.3.8	Poissons.....	5-43
5.4.3.9	Herpétofaune	5-44
5.4.3.10	Bilan des espèces fauniques à statut particulier.....	5-45
5.4.4	Aires protégées, milieux humides d'intérêt, sites fauniques d'intérêt et sites d'intérêt écologique.....	5-46
5.4.4.1	Aires protégées.....	5-46
5.4.4.2	Milieus humides d'intérêt	5-49
5.4.4.3	Sites fauniques d'intérêt	5-50

5.4.4.4	Sites d'intérêt écologique.....	5-51
5.5	Milieu humain.....	5-51
5.5.1	Portrait général	5-51
5.5.2	Cadre administratif et tenure des terres	5-52
5.5.3	Milieu innu	5-53
5.5.3.1	Occupation historique	5-54
5.5.3.2	Entente de principe d'ordre général.....	5-62
5.5.3.3	Profil socioéconomique	5-64
5.5.3.4	Utilisation du territoire.....	5-67
5.5.3.5	Projets d'aménagement ou de développement.....	5-69
5.5.4	Plan d'affectation du territoire public.....	5-69
5.5.4.1	Côte-Nord	5-70
5.5.4.2	Saguenay–Lac-Saint-Jean.....	5-70
5.5.5	Plan régional de développement du territoire public	5-71
5.5.5.1	Côte-Nord	5-72
5.5.5.2	Saguenay–Lac-Saint-Jean.....	5-72
5.5.6	Grandes affectations du territoire selon les MRC.....	5-73
5.5.6.1	MRC de Manicouagan	5-73
5.5.6.2	MRC de La Haute-Côte-Nord.....	5-74
5.5.6.3	MRC du Fjord-du-Saguenay.....	5-77
5.5.6.4	Ville de Saguenay	5-78
5.5.7	Profil socioéconomique	5-79
5.5.7.1	Population	5-79
5.5.7.2	Tranches d'âge.....	5-81
5.5.7.3	Scolarité	5-83
5.5.7.4	Activité économique	5-85
5.5.8	Milieu bâti	5-88
5.5.9	Villégiature, loisirs et tourisme	5-89
5.5.9.1	Zones de villégiature.....	5-89
5.5.9.2	Zones d'exploitation contrôlée	5-90
5.5.9.3	Pourvoiries.....	5-92
5.5.9.4	Chasse et pêche sportives.....	5-96
5.5.9.5	Piégeage	5-97
5.5.9.6	Parcours canotables, kayak, rafting et navigation de plaisance.....	5-97
5.5.9.7	Aménagements et installations récréotouristiques.....	5-98
5.5.10	Agriculture.....	5-102
5.5.10.1	Territoire agricole protégé	5-102
5.5.10.2	Potentiel agricole	5-102
5.5.10.3	Zones de culture protégées.....	5-102
5.5.10.4	Types d'exploitation agricole	5-103
5.5.10.5	Érablières exploitées et érablières à potentiel acéricole.....	5-105

5.5.10.6	Agrotourisme.....	5-105
5.5.11	Milieu forestier.....	5-106
5.5.11.1	Exploitation des ressources forestières.....	5-106
5.5.11.2	Forêts d'expérimentation.....	5-114
5.5.12	Titres miniers et aires d'extraction.....	5-114
5.5.13	Aires d'élimination	5-115
5.5.14	Infrastructures et équipements	5-116
5.5.14.1	Réseau de production et de transport d'énergie électrique..	5-116
5.5.14.2	Réseau de transport de gaz naturel	5-117
5.5.14.3	Réseaux routier et ferroviaire	5-118
5.5.14.4	Transport aérien.....	5-118
5.5.14.5	Tours de télécommunications.....	5-119
5.5.14.6	Infrastructures municipales	5-119
5.5.14.7	Infrastructures industrielles	5-120
5.5.15	Projets d'aménagement ou de développement	5-120
5.5.16	Patrimoine et archéologie.....	5-122
5.5.16.1	Patrimoine	5-122
5.5.16.2	Archéologie	5-124
5.5.17	Paysage.....	5-126
5.5.17.1	Portrait général	5-126
5.5.17.2	Enjeux visuels liés aux grands ensembles paysagers	5-142
5.5.17.3	Éléments particuliers du paysage	5-144
6	Élaboration et comparaison des tracés de ligne.....	6-1
6.1	Critères de localisation	6-1
6.2	Analyse de la zone d'étude et tracés proposés	6-3
6.2.1	Région de la Côte-Nord – Territoire non organisé.....	6-4
6.2.1.1	Analyse de la zone d'étude.....	6-4
6.2.1.2	Tracé proposé	6-6
6.2.2	Région du Saguenay–Lac-Saint-Jean – Territoire non organisé.....	6-9
6.2.2.1	Analyse de la zone d'étude.....	6-9
6.2.2.2	Tracé proposé	6-10
6.2.3	Région du Saguenay–Lac-Saint-Jean – Territoire municipalisé	6-13
6.2.3.1	Analyse de la zone d'étude.....	6-13
6.2.3.2	Variantes de tracé proposées	6-15
7	Participation du public	7-1
7.1	Objectifs généraux de la démarche.....	7-1
7.2	Démarche de participation du public dans les régions de la Côte-Nord et du Saguenay–Lac-Saint-Jean.....	7-2
7.2.1	Étapes de la démarche.....	7-2
7.2.1.1	Information préliminaire	7-2
7.2.1.2	Information générale	7-3

7.2.1.3	Information-consultation sur les tracés à l'étude	7-4
7.2.1.4	Information sur la solution retenue	7-6
7.2.2	Moyens de communication.....	7-8
7.2.2.1	Rencontres	7-8
7.2.2.2	Autres moyens de communication.....	7-10
7.2.3	Principales préoccupations exprimées.....	7-12
7.2.3.1	Information préliminaire.....	7-12
7.2.3.2	Information générale.....	7-12
7.2.3.3	Information-consultation sur les tracés à l'étude	7-14
7.2.3.4	Information sur la solution retenue	7-17
7.2.4	Bilan de la démarche	7-19
7.3	Démarche de participation du public auprès des communautés innues.....	7-20
7.3.1	Objectifs spécifiques de la démarche auprès des Innus.....	7-20
7.3.2	Moyens de communication.....	7-21
7.3.3	Principales préoccupations des Innus	7-22
7.3.3.1	Caribou forestier	7-22
7.3.3.2	Retombées économiques pour les Innus	7-26
7.3.3.3	Utilisation du territoire.....	7-27
7.3.3.4	Ouverture du territoire	7-27
7.3.3.5	Patrimoine innu (zones à valeur patrimoniale)	7-27
7.3.3.6	Impacts cumulatifs.....	7-28
7.3.3.7	Bruit émis pendant les travaux et en exploitation	7-28
7.3.3.8	Utilisation de phytocides	7-29
7.3.3.9	Compensations.....	7-29
7.3.3.10	Règlement des projets antérieurs	7-29
7.3.3.11	Justification du projet.....	7-30
7.3.3.12	Impacts visuels.....	7-30
7.3.3.13	Largeur des écrans de végétation en bordure des plans d'eau	7-30
7.3.3.14	Champs électriques et magnétiques	7-30
7.3.4	Bilan de la démarche	7-31
7.4	Bilan de la revue de presse.....	7-31
8	Tracé retenu	8-1
8.1	Tracé dans la région de la Côte-Nord	8-1
8.2	Tracé dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean.....	8-1
9	Description technique du projet.....	9-1
9.1	Ligne à 735 kV Micoua-Saguenay	9-1
9.1.1	Caractéristiques techniques	9-1
9.1.2	Largeurs d'emprise.....	9-5
9.2	Travaux connexes	9-5
9.2.1	Modifications dans le poste Micoua.....	9-5

9.2.2	Modifications dans le poste du Saguenay	9-5
9.3	Stratégie de construction et méthodes de travail	9-6
9.3.1	Stratégie de construction	9-6
9.3.2	Méthodes de travail	9-8
9.3.2.1	Stratégie d'accès et de circulation	9-8
9.3.2.2	Traversées des plans d'eau et des cours d'eau	9-8
9.3.2.3	Déboisement	9-8
9.3.2.4	Mise en place des pylônes	9-13
9.4	Hébergement des travailleurs	9-13
9.5	Entretien des emprises et maintenance du réseau de transport	9-14
9.5.1	Maîtrise de la végétation	9-15
9.5.2	Inspection de la ligne	9-19
9.5.3	Maintenance, réparation et interventions d'urgence	9-19

Tableaux

3-1	Calendrier de réalisation du projet	3-2
5-1	Espèces floristiques à statut particulier présentes ou potentiellement présentes dans la zone d'étude	5-22
5-2	Inventaires de caribous forestiers réalisés à proximité de la zone d'étude entre 1999 et 2012	5-28
5-3	Estimation de la taille de la population Pipmuacan d'après l'inventaire de 2012	5-29
5-4	Description de l'aire de répartition de la population Pipmuacan	5-30
5-5	Espèces de la petite faune à statut particulier présentes ou potentiellement présentes dans la zone d'étude	5-37
5-6	Espèces de chauve-souris à statut particulier présentes ou potentiellement présentes dans la zone d'étude	5-38
5-7	Espèces d'oiseaux à statut particulier présentes dans la zone d'étude	5-40
5-8	Espèces d'amphibiens et de reptiles présentes dans la zone d'étude	5-45
5-9	Espèces fauniques à statut particulier présentes ou potentiellement présentes dans la zone d'étude	5-47
5-10	Municipalités et territoires non organisés de la zone d'étude	5-53
5-11	Évolution de la population résidente dans les communautés d'Essipit, de Mashteuiatsh et de Pessamit – 2011 et 2016	5-64
5-12	Population indienne inscrite des Premières Nations d'Essipit, de Mashteuiatsh et de Pessamit – Juillet 2017	5-64
5-13	Tranches d'âge dans les communautés d'Essipit, de Mashteuiatsh et de Pessamit – 2016	5-65
5-14	Zones du plan d'affectation du territoire public du Saguenay–Lac-Saint-Jean recoupées par la zone d'étude	5-71
5-15	Évolution et densité de la population dans les territoires recoupés par la zone d'étude – 2006-2011	5-80

5-16	Projection de la population des territoires recoupés par la zone d'étude – 2011-2036.....	5-81
5-17	Scolarité de la population des territoires recoupés par la zone d'étude – 2011.....	5-84
5-18	Indicateurs du marché du travail – 2011	5-86
5-19	Productions animales dans la zone d'étude – 2015	5-104
5-20	Possibilités forestières 2013-2015 et 2015-2018 pour les unités d'aménagement de la zone d'étude	5-110
5-21	Possibilités forestières 2015-2018 et 2018-2023 pour les unités d'aménagement de la zone d'étude	5-111
5-22	Possibilités forestières 2018-2023 pour la nouvelle UA 023-71 recoupée par la zone d'étude	5-112
6-1	Territoires traversés par les variantes sud et nord dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean.....	6-16
6-2	Comparaison des variantes sud et nord au Saguenay–Lac-Saint-Jean.....	6-19
7-1	Principales activités de communication à l'étape de l'information générale	7-4
7-2	Principales activités de communication à l'étape de l'information-consultation sur les tracés à l'étude	7-5
7-3	Principales activités de communication à l'étape de l'information sur la solution retenue	7-7
7-4	Principales préoccupations exprimées à l'étape de l'information préliminaire.....	7-12
7-5	Principales préoccupations exprimées à l'étape de l'information générale.....	7-13
7-6	Principales préoccupations exprimées à l'étape de l'information-consultation sur les tracés à l'étude	7-14
7-7	Principales préoccupations exprimées à l'étape de l'information sur la solution retenue	7-18
7-8	Principales préoccupations exprimées par les communautés innues.....	7-23
7-9	Sujets abordés par le comité de travail sur le caribou forestier	7-24
9-1	Caractéristiques de la ligne à 735 kV Micoua-Saguenay projetée	9-2

Figures

2-1	Renforcement du réseau de transport principal entre 1989 et 2017	2-3
5-1	Tranches d'âge de la population des territoires recoupés par la zone d'étude – 2011	5-82
5-2	Répartition de la population active selon le secteur économique – 2011.....	5-87
9-1	Supports et emprises types – Ligne projetée juxtaposée à la ligne à 735 kV existante.....	9-3
9-2	Supports et emprises types – Ligne projetée construite dans un nouveau couloir.....	9-4

Photos

5-1	Vue type du sous-ensemble paysager P1 du plateau laurentien (hautes collines arrondies, relief moyennement accidenté)	5-131
5-2	Vue de la portion nord-est du sous-ensemble paysager P1	5-132
5-3	Vue type du sous-ensemble paysager P2 du plateau laurentien (monts et vallées encaissées, relief très accidenté)	5-133
5-4	Vue des lacs échancrés du sous-ensemble paysager P2 du plateau laurentien	5-133
5-5	Vue type du sous-ensemble paysager P3 du plateau laurentien (hautes collines arrondies, relief peu accidenté)	5-134
5-6	Vue type du sous-ensemble paysager P4 du plateau laurentien (hautes collines entaillées de cassures, relief accidenté)	5-135
5-7	Vue type du sous-ensemble paysager P5 du plateau laurentien (collines et très hautes collines aux sommets tabulaires, relief peu accidenté).....	5-135
5-8	Vue type du sous-ensemble paysager P6 du plateau laurentien (monts très élevés et vallées encaissées, relief très accidenté)	5-136
5-9	Vue de la rivière Saguenay et des basses terres en direction ouest.....	5-137
5-10	Vue vers le nord-ouest de la rivière Saguenay à la limite est de la zone d'étude	5-138
5-11	Vue vers le sud-ouest de la rivière Saguenay à la limite ouest de la zone d'étude	5-138
5-12	Vue type du paysage des basses terres sur la rive nord de la rivière Saguenay avec les méandres de la rivière Shipshaw	5-140
5-13	Vue vers l'ouest du chapelet de lacs dans la municipalité de Saint-David-de-Falardeau.....	5-140
5-14	Vue type du paysage des basses terres sur la rive sud de la rivière Saguenay avec le lac Kénogami en arrière-plan.....	5-141
5-15	Vue de la portion est du lac Kénogami à la limite sud de la zone d'étude	5-141
5-16	Vue du corridor riverain de la rivière aux Outardes et des bassins réservoirs	5-146
5-17	Vue du corridor routier de la route 389 au nord du poste Micoua.....	5-146
5-18	Vue vers la station de ski Le Valinouët	5-147
5-19	Vue panoramique depuis le village alpin de la station de ski Le Valinouët	5-147
5-20	Vue du belvédère dans la pourvoirie Lac Dégelis	5-148
5-21	Vue du belvédère dans la pourvoirie Monts-Valin du Archer	5-149
5-22	Vue du belvédère à l'ouest de la station de ski Le Valinouët	5-149
5-23	Structure paysagère de type A (falaises rocheuses en bordure d'un cours d'eau)	5-151
5-24	Structure paysagère de type B (vallée encaissée)	5-151
5-25	Structure paysagère de type C (falaises rocheuses)	5-152
5-26	Structure paysagère de type D (falaises en bordure d'un plan d'eau).....	5-152
5-27	Structure paysagère de type E (vaste plan d'eau)	5-153
5-28	Structure paysagère de type F (sommets dominants).....	5-153

5-29	Vue de la marina de Shipshaw sur la rive nord de la rivière Saguenay	5-154
5-30	Vue de la rivière Shipshaw dans la ville de Saguenay	5-155
5-31	Vue des cascades sur la rivière aux Sables au sud de la rivière Saguenay	5-156
5-32	Vue du lac Kénogami à la limite sud de la zone d'étude	5-156
5-33	Vue du corridor panoramique de l'autoroute 70	5-157
5-34	Vue de collines rocheuses peuplées de conifères dans la plaine agricole	5-158
5-35	Vue d'un long ravin dans la plaine agricole	5-158
5-36	Vue de la chute aux Galets et de la centrale de la Chute-aux-Galets sur la rivière Shipshaw	5-160
5-37	Vue vers l'est du chapelet de grands lacs (lac Sébastien en avant-plan).....	5-161
5-38	Vue de la vaste plaine agricole à l'ouest de la rivière Shipshaw.....	5-162
5-39	Vue de la chute Thomas-Gonie à l'embouchure de la rivière des Aulnaies à Saint-Ambroise.....	5-162

Cartes

	Situation du projet	vii
2-1	Réseau de transport à 735 kV	2-2
2-2	Principaux projets de production intégrés au réseau entre 1994 et 2017	2-5
2-3	État actuel de la consommation et de la production	2-6
2-4	Corridor Manic-Québec	2-7
5-1	Zone d'étude.....	5-3
5-2	Bassins versants recoupés par la zone d'étude	5-9
5-3	Domaines bioclimatiques présents dans la zone d'étude	5-17
5-4	Éléments du rétablissement du caribou forestier à l'échelle de l'aire de répartition de la population Pipmuacan.....	5-25
5-5	Qualité des habitats du caribou forestier à l'échelle du Québec et massifs forestiers potentiels dans l'aire de répartition de la population Pipmuacan	5-31
5-6	Perturbations permanentes et temporaires d'origines anthropique et naturelle à l'échelle de l'aire de répartition de la population Pipmuacan	5-33
5-7	Habitats potentiels de reproduction de la grive de Bicknell, observations connues de la grive de Bicknell et du garrot d'Islande	5-41
5-8	Tenure des terres dans la zone d'étude.....	5-55
5-9	Territoires revendiqués selon l'entente de principe d'ordre général	5-57
5-10	Grandes affectations du territoire selon les MRC	5-75
5-11	Unités d'aménagement recoupées par la zone d'étude.....	5-107
5-12	Grands ensembles paysagers de la zone d'étude.....	5-129
6-1	Tracé proposé dans la région de la Côte-Nord en territoire non organisé.....	6-7
6-2	Tracé proposé dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean en territoire non organisé	6-11
6-3	Variantes de tracé proposées dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean en territoire municipalisé.....	6-17

8-1	Tracé retenu dans la région de la Côte-Nord en territoire non organisé	8-3
8-2	Tracé retenu dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean en territoire non organisé.....	8-5
8-3	Tracé retenu dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean en territoire municipalisé.....	8-7
9-1	Agrandissement projeté au poste du Saguenay.....	9-7
9-2	Stratégie de construction préliminaire	9-9

1 Introduction

1.1 Présentation du promoteur

À la suite de l'adoption par le gouvernement du Québec de la *Loi sur la Régie de l'énergie* (RLRQ, c. R-6.01) en juin 2000, Hydro-Québec s'est restructurée afin de s'adapter au nouveau cadre réglementaire. Ainsi, en plus de sa division Hydro-Québec TransÉnergie instituée en 1997, Hydro-Québec a créé les divisions Hydro-Québec Production et Hydro-Québec Distribution en 2001. Tout en faisant partie de la même entreprise, ces divisions sont distinctes l'une de l'autre. Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés est la quatrième division de l'entreprise, également établie en 2001.

Hydro-Québec TransÉnergie est le promoteur du projet de la ligne à 735 kV Micoua-Saguenay. Elle a confié à Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés la réalisation des études techniques et environnementales ainsi que la gestion du projet. Les sections ci-dessous détaillent les responsabilités et les rôles respectifs de ces deux divisions d'Hydro-Québec.

1.1.1 Hydro-Québec TransÉnergie : le promoteur

Hydro-Québec TransÉnergie est responsable de la conception, de l'exploitation et de l'entretien du réseau de transport d'électricité du Québec. Ses clients sont Hydro-Québec Distribution, le principal distributeur d'électricité au Québec, Hydro-Québec Production ainsi que toutes les entreprises qui utilisent le réseau de transport d'électricité dans leurs activités commerciales au Québec et sur les autres marchés grâce aux interconnexions avec les réseaux voisins.

Hydro-Québec TransÉnergie gère le réseau de transport le plus étendu de l'Amérique du Nord. Elle achemine de l'énergie électrique en Ontario, dans les provinces maritimes et dans plusieurs États du nord-est des États-Unis au moyen de ses interconnexions. Cette division assure à ses clients un niveau de fiabilité conforme aux normes les plus rigoureuses sur le continent.

Hydro-Québec TransÉnergie réalise toutes ses activités dans le respect de l'environnement et adopte les meilleures pratiques pour intégrer harmonieusement ses installations à leur milieu d'accueil. En 2016, le réseau de transport d'Hydro-Québec TransÉnergie comprenait 536 postes électriques, plus de 34 000 km de lignes à différentes tensions et 15 interconnexions avec des réseaux voisins.

1.1.2 Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés

La réalisation des projets d'aménagements hydroélectriques d'Hydro-Québec Production ainsi que des projets de postes de transformation et de lignes d'Hydro-Québec TransÉnergie est confiée par mandat à Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés. Cette division assure la gestion de l'ingénierie, de l'approvisionnement et de la construction des ouvrages projetés jusqu'à leur mise en service commerciale.

Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés est aussi responsable de l'étude d'impact sur l'environnement, des programmes de surveillance environnementale pendant la réalisation des travaux ainsi que de la mise en œuvre des mesures d'atténuation jusqu'à la mise en exploitation des installations. Elle a donc le mandat de représenter Hydro-Québec TransÉnergie en tant qu'interlocuteur responsable du projet jusqu'à la prise en charge des ouvrages par l'exploitant, c'est-à-dire Hydro-Québec TransÉnergie.

Pour vérifier que les impacts correspondent aux prévisions et évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation après la mise en service des installations, Hydro-Québec TransÉnergie assume les engagements pris durant l'étude d'impact et effectue les suivis environnementaux appropriés en collaboration avec Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés.

Jusqu'au transfert des ouvrages à l'exploitant, c'est également Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés qui veille au respect des conditions d'autorisation des projets. Ces conditions font l'objet d'un suivi à toutes les étapes du projet : construction, mise en service et exploitation.

1.2 Cadre juridique

La réalisation du projet de la ligne à 735 kV Micoua-Saguenay est assujettie à l'obtention préalable de nombreuses autorisations gouvernementales, dont les principales sont énumérées ci-dessous.

Un certificat d'autorisation, délivré au terme de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, doit être obtenu du gouvernement du Québec en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) et du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* pour la construction d'une ligne d'énergie électrique de tension égale ou supérieure à 315 kV sur une distance de plus de 2 km. La présente étude d'impact a été réalisée dans le cadre de ce processus, conformément à la directive du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), qui en précise la nature, la portée et l'étendue.

Hydro-Québec devra également obtenir, avant le début des travaux de construction, des certificats d'autorisation du MDDELCC en vertu de l'article 22 de la LQE.

En vertu de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*, une résolution formulant un avis sur la conformité du projet aux objectifs du schéma d'aménagement et de développement doit être obtenue auprès de chacune des municipalités régionales de comté (MRC) touchées par le projet.

De plus, pour chaque élément du projet situé en territoire agricole protégé pour lequel elle ne détient pas déjà les droits, Hydro-Québec doit obtenir une autorisation de la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) permettant l'utilisation des lots visés à des fins autres que l'agriculture.

Par ailleurs, avant le début des travaux, le projet doit faire l'objet d'une autorisation de la Régie de l'énergie, en vertu de l'article 73 de la *Loi sur la Régie de l'énergie* et de son règlement d'application, puisqu'il exige un investissement supérieur à 25 M\$.

Enfin, Hydro-Québec devra acquérir, auprès de chacun des propriétaires touchés, les droits de servitude ou de propriété requis pour les fins du projet, dans les secteurs où elle ne les détient pas déjà.

Diverses autres autorisations de nature sectorielle pourront s'avérer nécessaires pour réaliser les travaux. Certains travaux ou activités pourraient ne requérir aucune autorisation. À ce titre, certains des travaux connexes présentés aux sections 3.2 et 9.2 pourraient ne requérir aucune autorisation, eu égard à leur nature, à leur contexte de réalisation et aux exclusions réglementaires applicables. Ces travaux sont toutefois mentionnés dans la présente étude pour permettre de mieux comprendre les impacts environnementaux globaux du projet.

Comme le rappelle la directive précitée du MDDELCC, l'étude d'impact sur l'environnement est un instrument de planification qui prend en compte l'ensemble des facteurs environnementaux, tout en se concentrant sur les éléments vraiment significatifs, et qui considère les intérêts et les attentes des parties concernées en vue d'éclairer les choix et les prises de décision. Elle a pour objectif de permettre aux autorités compétentes de décider d'autoriser ou non le projet, en prenant en considération les impacts que le projet pourrait avoir sur l'environnement.

L'évaluation environnementale doit intervenir le plus tôt possible durant la planification d'un projet, avant la prise d'une décision irrévocable. Après l'obtention des autorisations recherchées et selon les conditions rattachées à ces autorisations, Hydro-Québec s'engagera dans la réalisation du projet. Parmi les étapes importantes, elle obtiendra auprès des autorités compétentes les autorisations sectorielles requises. Ainsi, l'étude d'impact ne peut atteindre un niveau de détails que seule l'ingénierie détaillée permettra de combler le moment venu, une fois le projet autorisé.

1.3 Politique environnementale et directives d'Hydro-Québec

Hydro-Québec mise sur l'utilisation judicieuse des ressources dans une perspective de développement durable. C'est pourquoi elle s'est dotée d'une politique environnementale, Notre environnement, qui énonce l'engagement de l'entreprise envers l'environnement et présente ses orientations relatives à l'environnement ainsi qu'à la santé et à la sécurité du public.

La politique Notre rôle social constitue l'engagement d'Hydro-Québec au regard de son rôle social. L'entreprise se définit comme une entreprise citoyenne responsable, soucieuse d'apporter une contribution effective à l'essor économique, social et culturel de la société dans laquelle elle exerce ses activités.

De plus, Hydro-Québec met en œuvre les directives et procédures suivantes :

- Systèmes de gestion environnementale (DIR-07). Cette directive contient les exigences de l'entreprise relatives à l'établissement et au maintien d'un système de gestion environnementale (SGE). Ces exigences précisent et complètent les exigences de la norme internationale ISO 14001:1996(F).
- Acceptabilité environnementale et accueil favorable des nouveaux projets, travaux de réhabilitation et activités d'exploitation et de maintenance (DIR-21). Cette directive découle des engagements pris dans les politiques Notre environnement et Notre rôle social. Elle énonce les exigences de l'entreprise, les critères et les éléments propres à favoriser l'acceptabilité environnementale des nouveaux ouvrages, des travaux de réhabilitation ainsi que des activités d'exploitation et de maintenance.
- Exigences de prévention et de contrôle des pollutions et nuisances (DIR-22). Cette directive constitue un outil de diligence raisonnable et de gestion environnementale rigoureuse que l'entreprise et ses dirigeants mettent à contribution pour prévenir la pollution et les nuisances et en limiter le plus possible les effets.
- Procédure sur les déversements accidentels de contaminants (PR-DPPSE-447-01). Dans le cadre de la réglementation existante et de la directive Exigences de prévention et de contrôle des pollutions et des nuisances, cette directive établit les règles et les mesures à observer pour réduire les conséquences sur l'environnement d'un déversement accidentel de contaminants.
- Directive sur le patrimoine et la polyvalence (DIR-23). Cette directive contient les règles à observer et les mesures à prendre en matière de patrimoine et de polyvalence. Hydro-Québec assure la protection et la mise en valeur de ses équipements, installations et propriétés par des moyens qui peuvent aller au-delà de la gestion des impacts. Elle intègre le concept de polyvalence dès la conception des nouveaux ouvrages et favorise des mesures de polyvalence dans le cadre des projets de réfection et de maintenance en tenant compte des préoccupations du milieu.

Par ailleurs, Hydro-Québec TransÉnergie a élaboré divers encadrements, dont le suivant, qui a été appliqué dans le cadre du présent projet :

- Bruit audible généré par les postes électriques (TET-ENV-N-CONT001). Cet encadrement définit les critères de bruit audible applicables aux postes électriques, à l'extérieur des limites des propriétés d'Hydro-Québec, et précise les modalités d'application de ces critères.

Enfin, Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés intègre à tous ses appels d'offres les *Clauses environnementales normalisées* (Hydro-Québec Équipement et services partagés et SEBJ, 2016), qui établissent les mesures d'atténuation courantes à prendre pour réduire à la source les impacts de ses interventions sur le milieu.

Le *Cahier des bonnes pratiques en environnement – Construction de ligne de transport d'énergie* (Hydro-Québec Équipement et services partagés, 2014), répertoire des méthodes de construction et des mesures d'atténuation préconisées dans les projets de lignes de transport, est aussi utilisé dans le cadre des projets de lignes.

Le chapitre 12 traite plus en détail de la réalisation du projet dans une perspective de développement durable.

2 Justification du projet

2.1 Contexte

2.1.1 Réseau de transport principal d'Hydro-Québec

Le réseau de transport principal d'Hydro-Québec est composé de lignes à 735 kV qui ont été mises en service graduellement depuis le milieu des années 1960. Ce réseau est caractérisé par le fait que la majeure partie des ressources de production est située dans les régions du Nord-du-Québec et de la Côte-Nord, alors que les grands centres de consommation se trouvent dans la région métropolitaine de Montréal et dans la région de Québec. Les ressources de production se trouvent donc loin des centres de consommation (voir la carte 2-1).

À titre d'exemple, par rapport à la région métropolitaine de Montréal, les centrales hydroélectriques des complexes de la Manicouagan et aux Outardes sont situées à plus de 600 km, et le complexe de la Romaine à plus de 1 000 km.

2.1.1.1 Évolution du réseau

Au début des années 1980, après plusieurs pannes majeures ou générales causées par divers événements, Hydro-Québec a réévalué la fiabilité de son réseau de transport principal. À la suite de ces études, l'entreprise a décidé d'élever le niveau de fiabilité de son réseau afin d'assurer une meilleure continuité de service.

C'est ainsi qu'Hydro-Québec a réalisé, entre 1989 et 1994, un vaste programme d'amélioration de la fiabilité du réseau de transport (AFRT). Ce programme consistait en l'ajout massif de compensation série^[1] (voir la figure 2-1) et en la mise en service des grands automatismes de réseau, ce qui a considérablement amélioré le comportement du réseau de transport.

[1] Les équipements de compensation série sont essentiellement des condensateurs raccordés en série sur les lignes et qui en réduisent la réactance. Dans un réseau équipé de compensation série, les lignes se comportent, sur le plan électrique, comme si elles étaient plus courtes, ce qui améliore le comportement du réseau.

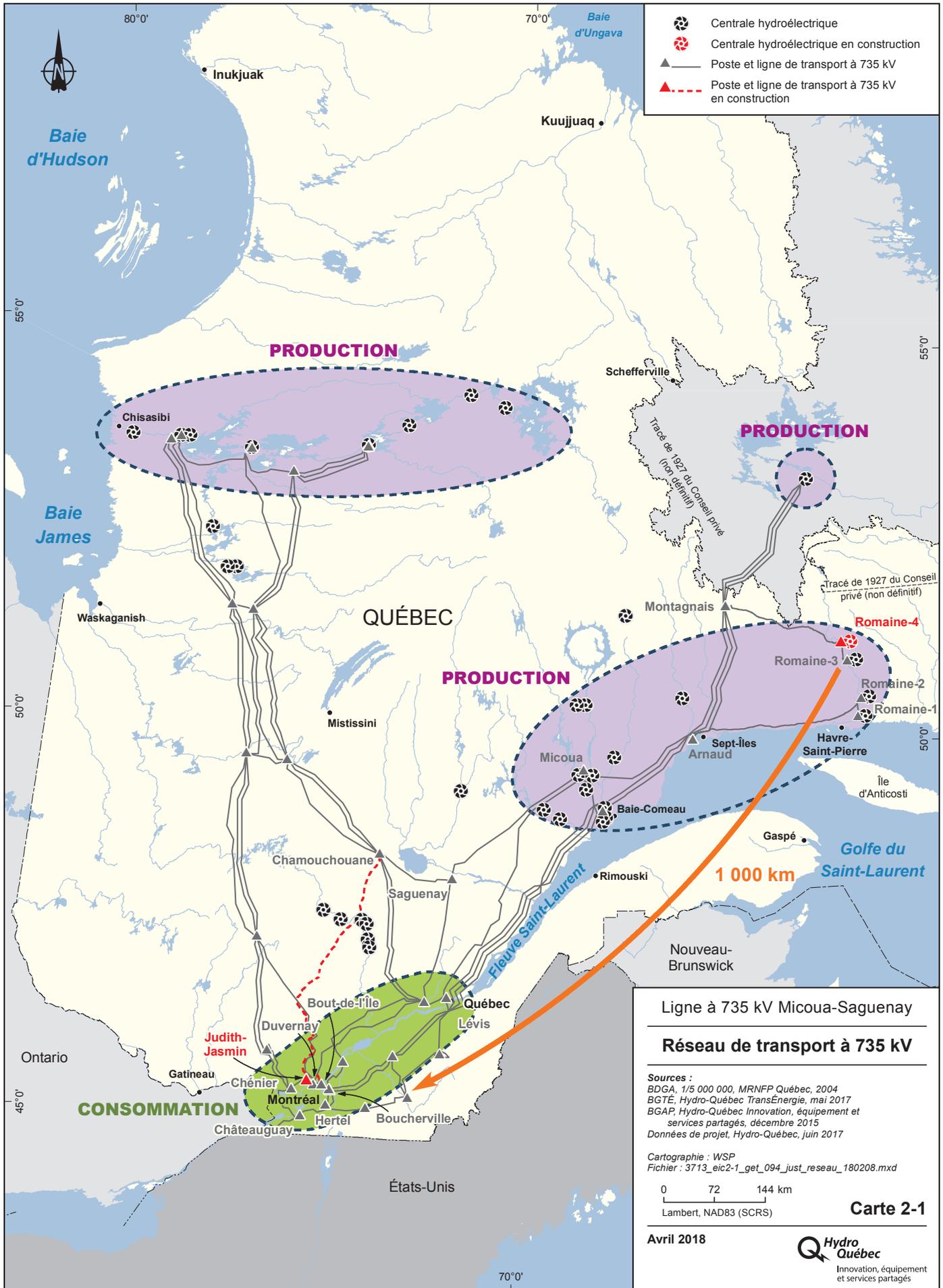
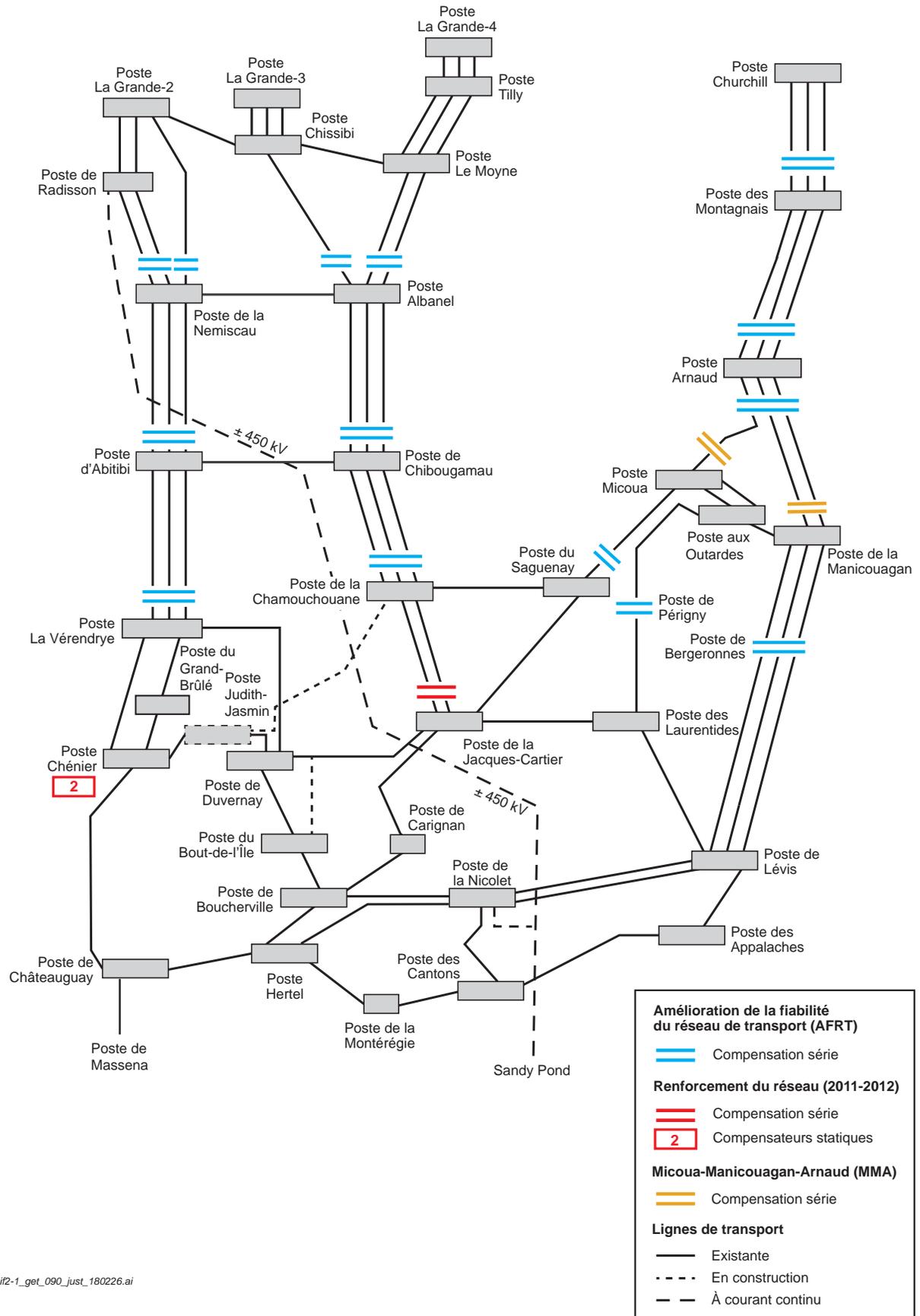


Figure 2-1: Renforcement du réseau de transport principal entre 1989 et 2017



3713_ei2-1_get_090_just_180226.ai

Ensuite, entre 1994 et 2017, Hydro-Québec a intégré à son réseau plus de 8 000 MW de nouvelle production, dans le respect des critères de fiabilité (voir la carte 2-2). Les renforcements du réseau requis (voir la figure 2-1) pour ces ajouts de production ont consisté en l'addition de compensation série et de compensation statique, qui se prêtait bien à l'ajout progressif de projets de petite ou de moyenne envergure. Puis, en 2015, s'est amorcée la construction d'une nouvelle ligne à 735 kV entre le poste de la Chamouchouane, au Saguenay–Lac-Saint-Jean, et la région de Montréal.

De plus, en 1998, Hydro-Québec est devenue membre à part entière du Northeast Power Coordinating Council^[1] (NPCC). Elle a alors adopté de nouveaux critères de conception en fonction des exigences du NPCC afin d'encadrer le développement futur de son réseau.

2.1.1.2 Problématique

Hydro-Québec TransÉnergie exploite le réseau de transport d'électricité le plus vaste d'Amérique du Nord, commercialise ses capacités de transit et gère les mouvements d'énergie sur le territoire québécois.

Entre 2011 et 2015, plusieurs changements importants (voir la carte 2-3) sont survenus et viennent diminuer la fiabilité du réseau de transport :

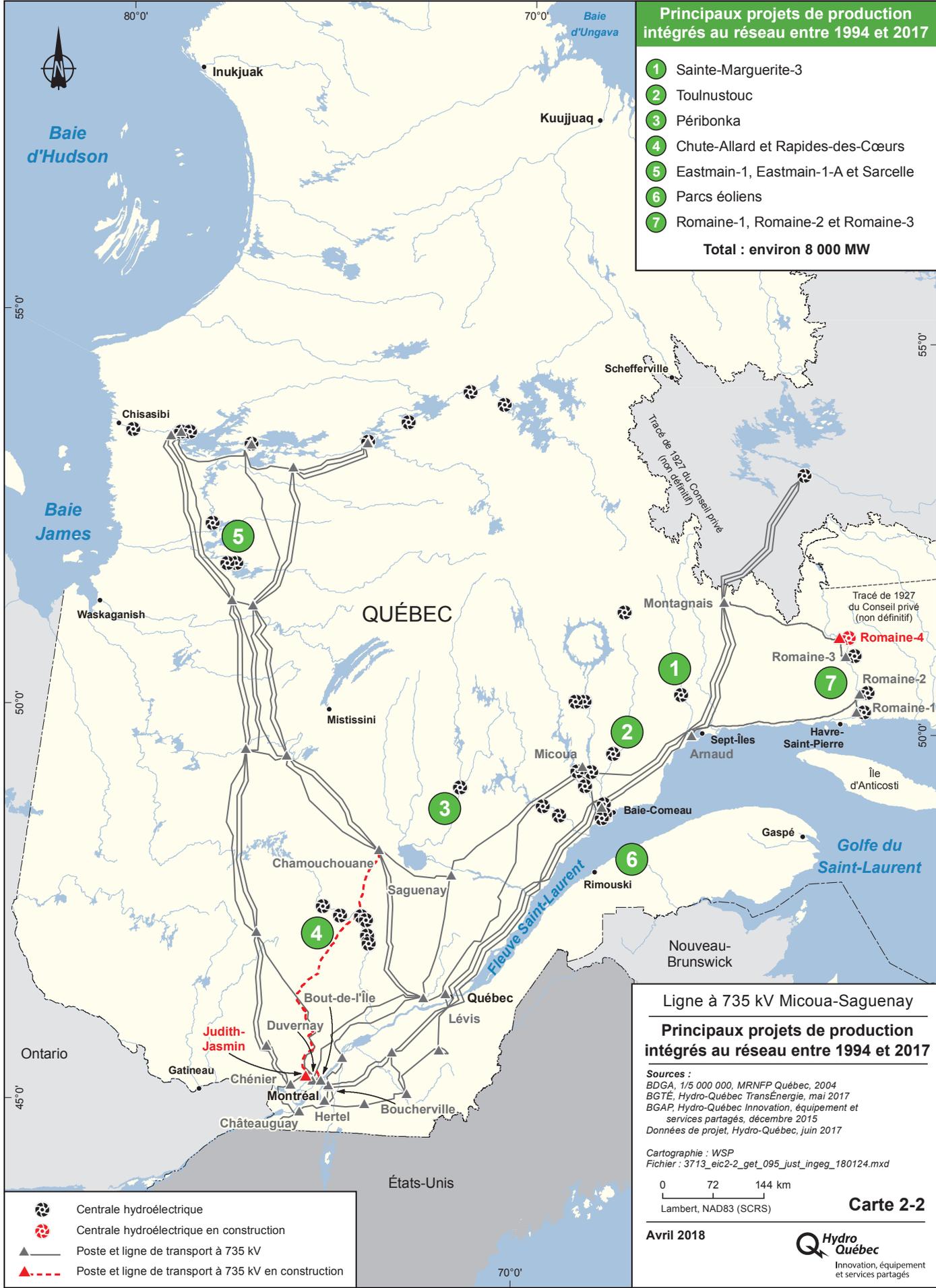
- D'une part, les prévisions de la consommation industrielle sur la Côte-Nord ont fortement diminué. Ces baisses sont notamment attribuables à des fermetures d'entreprises ou à des annulations de projets qui étaient prévus.
- D'autre part, la fermeture des centrales thermiques de Tracy et de La Citière et celle de la centrale nucléaire de Gentilly-2 ont diminué la production à proximité des grands centres de consommation situés dans le sud du Québec.

Ces changements causent notamment une augmentation du transit d'énergie sur les lignes du corridor Manic-Québec (voir la carte 2-4) vers les grands centres de consommation. Cela oblige Hydro-Québec à prendre des mesures afin de maintenir la fiabilité du réseau et ainsi redonner une capacité de transport adéquate à ce corridor en vue d'assurer la qualité d'alimentation de la clientèle québécoise.

[1] Le Northeast Power Coordinating Council est chargé de promouvoir et d'améliorer la fiabilité du réseau de transport interconnecté international du nord-est de l'Amérique du Nord.

Principaux projets de production intégrés au réseau entre 1994 et 2017

- 1 Sainte-Marguerite-3
 - 2 Toulnostouc
 - 3 Péribonka
 - 4 Chute-Allard et Rapides-des-Cœurs
 - 5 Eastmain-1, Eastmain-1-A et Sarcelle
 - 6 Parcs éoliens
 - 7 Romaine-1, Romaine-2 et Romaine-3
- Total : environ 8 000 MW**



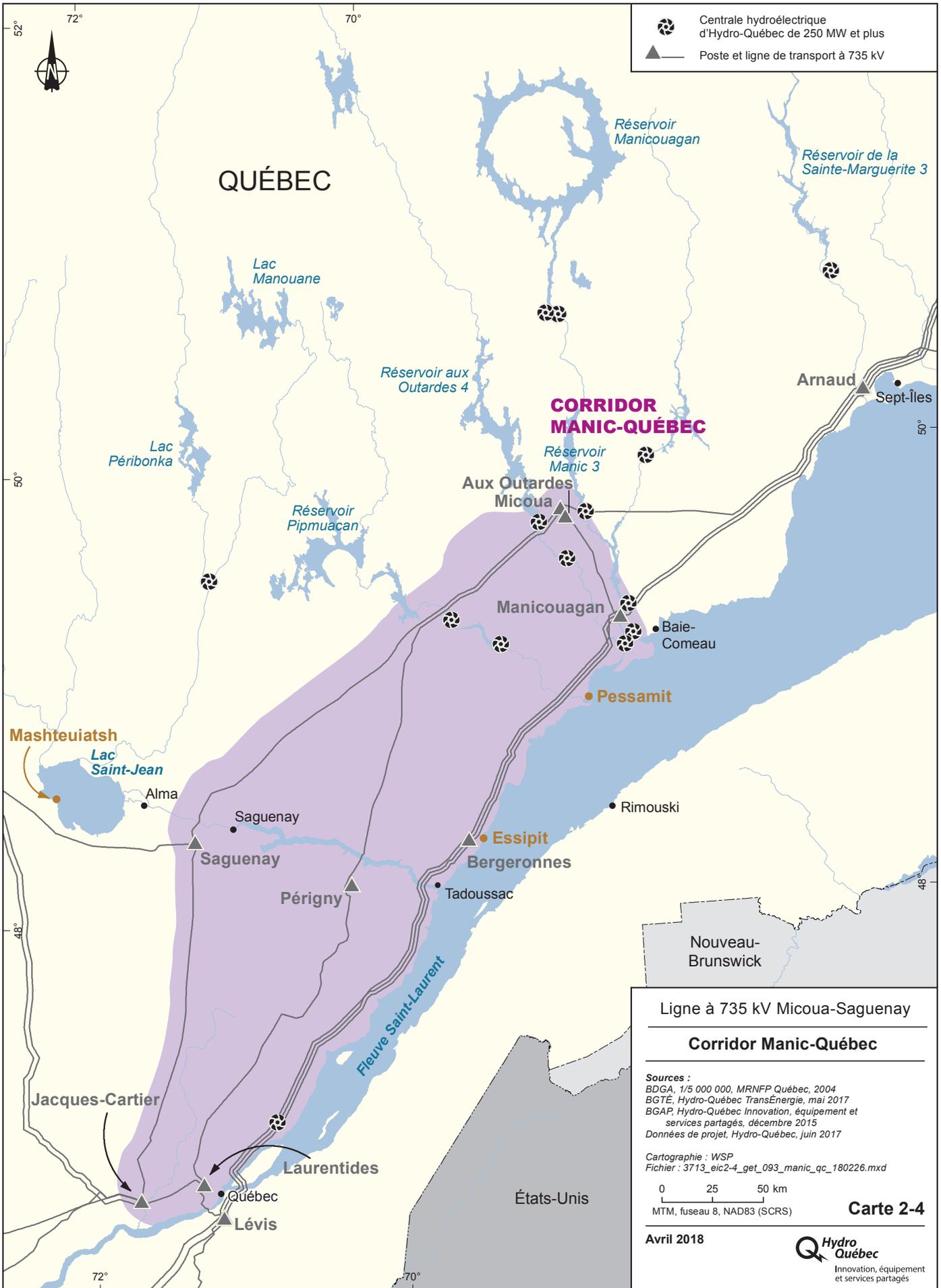
Ligne à 735 kV Micoua-Saguenay
Principaux projets de production intégrés au réseau entre 1994 et 2017

Sources :
 BDGA, 1/5 000 000, MRNFP Québec, 2004
 BGTÉ, Hydro-Québec TransÉnergie, mai 2017
 BGAP, Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés, décembre 2015
 Données de projet, Hydro-Québec, juin 2017

Cartographie : WSP
 Fichier : 3713_eic2-2_get_095_just_ingeg_180124.mxd

0 72 144 km
 Lambert, NAD83 (SCRS)

Avril 2018
Hydro Québec
 Innovation, équipement et services partagés



 Centrale hydroélectrique d'Hydro-Québec de 250 MW et plus
 Poste et ligne de transport à 735 kV

Ligne à 735 kV Micoua-Saguenay

Corridor Manic-Québec

Sources :
 BDGA, 1/5 000 000, MRNFP Québec, 2004
 BGTÉ, Hydro-Québec TransÉnergie, mai 2017
 BGAP, Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés, décembre 2015
 Données de projet, Hydro-Québec, juin 2017

Cartographie : WSP
 Fichier : 3713_eic2-4_get_093_manic_qc_180226.mxd

0 25 50 km

MTM, fuseau 8, NAD83 (SCRS)

Carte 2-4

Avril 2018

 **Hydro Québec**
 Innovation, équipement et services partagés

Planification du réseau

Au fur et à mesure que le réseau se développe pour répondre aux nouveaux besoins, les transits de puissance augmentent sur les lignes à 735 kV. Comme le réseau est intégré, c'est-à-dire que les lignes de transport sont raccordées les unes aux autres par les postes à 735 kV, la réalisation de tout projet majeur a donc un impact sur une grande partie du réseau.

La planification du réseau doit aussi tenir compte des besoins réguliers d'Hydro-Québec Distribution, notamment des demandes de raccordement de clients industriels. Lorsque des clients industriels sont raccordés dans la partie nord du réseau, ceux-ci consomment une partie de la production de cette région ; cette production n'a alors plus à être acheminée par le réseau de transport vers la partie sud du réseau. À l'opposé, lorsque la consommation des clients industriels diminue, comme c'est le cas sur la Côte-Nord depuis 2011, la puissance transitée vers le sud augmente.

Cette augmentation de transit rend le réseau davantage sensible à certains événements tels que la perte temporaire (déclenchement) d'une ou plusieurs lignes à 735 kV, en particulier dans le corridor Manic-Québec, au nord duquel la consommation est en baisse. L'impact est tel qu'il devient nécessaire de procéder à un renforcement majeur du réseau de transport principal pour en assurer la fiabilité dans le respect des critères de conception.

Exploitation du réseau

Au fil des ans, la consommation québécoise en période estivale a subi une augmentation appréciable (attribuable entre autres à la climatisation) et les pointes de consommation estivales sont plus fortes qu'avant. Les lignes à 735 kV sont donc de plus en plus sollicitées, tant l'été que l'hiver. Cette situation fait en sorte qu'Hydro-Québec TransÉnergie dispose de moins de marge de manœuvre pour l'exploitation de son réseau en temps réel.

En conséquence, il devient de plus en plus difficile d'obtenir les retraits de lignes requis en été pour procéder à l'entretien du réseau de transport. Une telle situation crée des limitations importantes pour l'exploitation du réseau.

Il devient donc pertinent de considérer l'impact sur la flexibilité d'exploitation lors du choix des solutions à mettre en œuvre pour maintenir la fiabilité du réseau.

2.1.2 Scénarios étudiés

Afin de résoudre la problématique exposée ci-dessus, Hydro-Québec a envisagé trois scénarios de renforcement de son réseau de transport principal :

- ajout de compensation série dans les postes existants ;
- nouvelle ligne à 735 kV entre les postes aux Outardes et des Laurentides ;
- nouvelle ligne à 735 kV entre les postes Micoua et du Saguenay.

2.1.2.1 Compensation série dans les postes existants

Ce scénario consiste à ajouter plusieurs nouvelles plateformes de compensation série et à modifier des plateformes existantes pour les cinq lignes existantes du corridor Manic-Québec.

Avantages

- Cette solution permet d'atteindre un niveau de fiabilité conforme aux normes de conception du réseau de transport.
- Cette solution entraîne le moins d'impacts environnementaux et sociaux.
- Cette solution demande les investissements initiaux les moins élevés.

Inconvénients

- Cette solution est la moins performante du point de vue technique ; tout nouveau besoin sur la Côte-Nord demanderait d'investir à nouveau dans le corridor Manic-Québec, possiblement même de construire une nouvelle ligne.
- Cette solution ne permet pas d'atténuer les problématiques d'exploitation du réseau.
- Cette solution est la moins économique à long terme.

2.1.2.2 Ligne à 735 kV aux Outardes-Laurentides

Ce scénario consiste à construire une nouvelle ligne à 735 kV, d'une longueur d'environ 425 km, entre les postes aux Outardes et des Laurentides.

Avantages

- Cette solution permet d'atteindre un niveau de fiabilité conforme aux normes de conception du réseau de transport.
- Cette solution offre les meilleures performances du point de vue technique.
- Cette solution permet d'atténuer les problématiques d'exploitation du réseau décrites précédemment.

Inconvénients

- Cette solution requiert les investissements initiaux les plus élevés.
- Cette solution crée de nouveaux impacts environnementaux et sociaux (construction d'une nouvelle ligne).
- Cette solution n'est pas la plus économique à long terme.

2.1.2.3 Ligne à 735 kV Micoua-Saguenay

Ce scénario consiste à construire une nouvelle ligne à 735 kV d'une longueur d'environ 260 km entre les postes Micoua et du Saguenay.

Avantages

- Cette solution permet d'atteindre un niveau de fiabilité conforme aux normes de conception du réseau de transport.
- Cette solution offre une excellente performance du point de vue technique (bien que le scénario de ligne aux Outardes-Laurentides demeure le plus performant).
- Cette solution permet d'atténuer les problématiques d'exploitation du réseau décrites précédemment.
- Cette solution requiert des investissements initiaux moindres que pour le scénario de ligne aux Outardes-Laurentides.
- Cette solution est la plus économique à long terme.

Inconvénients

- Cette solution crée de nouveaux impacts environnementaux et sociaux (construction d'une nouvelle ligne).
- Cette solution requiert des investissements initiaux supérieurs au scénario de compensation série.

2.1.2.4 Analyse comparative des trois scénarios

Les trois scénarios envisagés permettent d'atteindre une fiabilité du réseau de transport principal respectant les critères de conception. Par contre, leurs conséquences sont passablement différentes.

Ajout de compensation série

La mise en œuvre du scénario de compensation série nécessite d'intervenir dans plusieurs installations existantes. Cela soulèverait de nombreuses difficultés relatives à la maintenabilité du réseau au cours des travaux.

Ce scénario conduirait par ailleurs à l'atteinte des limites technologiques de la compensation série dans le corridor Manic-Québec ; ainsi, tout nouveau besoin de renforcement de ce corridor, causé par de nouveaux projets de production ou une nouvelle baisse de charge dans la partie nord du réseau, pourrait nécessiter l'ajout d'une nouvelle ligne à 735 kV. À long terme, ce scénario n'est donc pas suffisant : sa réalisation ne ferait que différer de quelques années la construction d'une nouvelle ligne.

Construction d'une nouvelle ligne à 735 kV

Une nouvelle ligne à 735 kV contribuerait, dès sa mise service, à réduire les pertes électriques dans le réseau, au contraire de la compensation série. Cette réduction des pertes se traduit par un impact pécuniaire important sur l'analyse économique des scénarios. Cet impact est suffisamment important pour rendre plus économiques des scénarios dont l'investissement initial peut être plus élevé.

Par ailleurs, les scénarios d'ajout d'une nouvelle ligne permettent d'éviter de nombreux risques techniques associés à l'implantation massive de plateformes de compensation série.

Une nouvelle ligne améliorerait grandement la flexibilité d'exploitation du réseau en réponse aux contraintes actuelles. Sa mise en service soulagerait les lignes existantes d'une partie de leur transit, alors que la compensation série ne changerait rien à la situation.

Enfin, en cas d'indisponibilité d'une ligne à la suite d'un bris ou d'une mise hors tension volontaire à des fins d'entretien, une nouvelle ligne procurerait une voie additionnelle d'alimentation des clients, ce que ne permet pas l'ajout de compensation série.

Entre les deux scénarios de nouvelle ligne, les principales différences concernent la longueur de ligne à construire. Le scénario de ligne aux Outardes-Laurentides est plus performant parce qu'il ajoute un lien direct entre la partie nord du réseau et la région de Québec, qui est une zone de consommation importante. Par contre, le scénario de ligne Micoua-Saguenay, bien que moins performant, permet d'atteindre un niveau de fiabilité conforme aux normes de conception du réseau de transport. Le réseau existant au sud du poste du Saguenay est en effet suffisamment robuste pour répondre aux besoins actuels.

2.1.3 Scénario retenu

Le scénario de construction d'une nouvelle ligne à 735 kV Micoua-Saguenay s'avère optimal des points de vue technique, économique et environnemental, au regard de l'évolution du réseau. Cette ligne est moins longue que la ligne aux Outardes-Laurentides, ce qui permet de réduire les coûts du projet et ses impacts sur l'environnement, tout en maintenant un niveau de fiabilité acceptable.

Un tel projet permet d'assurer la fiabilité et la disponibilité du réseau de transport principal et, par conséquent, la qualité d'alimentation de la clientèle québécoise.

La construction de cette nouvelle ligne permettra de réduire les pertes électriques dans le réseau et d'alléger les contraintes d'exploitation et d'entretien actuelles et latentes du réseau principal à 735 kV.

Ce projet contribuera aussi à la poursuite de la sécurisation du réseau, amorcée à la suite de la tempête de verglas de 1998, du fait que la ligne sera construite selon des critères de robustesse plus élevés.

En conclusion, ce scénario constitue la solution technique la plus économique et la plus structurante pour l'évolution du réseau. Elle offre les avantages suivants :

- maintien de la fiabilité du réseau ;
- renforcement du corridor Manic-Québec (face aux événements de vent, de givre et de verglas) ;
- réduction des pertes électriques ;
- amélioration de la flexibilité d'exploitation du réseau de transport.

2.2 Conséquences en cas d'abandon ou de report du projet

2.2.1 Abandon du projet

Un projet de renforcement du réseau de transport principal est nécessaire afin de conserver la possibilité d'acheminer la totalité de la production située au nord du corridor Manic-Québec dans le respect des critères de fiabilité.

L'abandon du projet de ligne Micoua-Saguenay obligerait Hydro-Québec à démarrer un autre projet – possiblement l'un des scénarios rejetés – afin de renforcer son réseau. Cette situation ne serait optimale ni du point de vue techno-économique, ni du point de vue environnemental.

2.2.2 Report du projet

Les baisses de consommation dans la partie nord du réseau et les fermetures de centrales qui ont motivé le présent projet sont survenues de façon relativement soudaine, compte tenu des horizons de planification du réseau de transport à 735 kV d'Hydro-Québec, ainsi que des délais requis pour réaliser des projets d'envergure.

En fait, afin de respecter les critères de fiabilité, la mise en service de la ligne à 735 kV projetée aurait dû être réalisée avant la date prévue de 2022, mais les délais requis pour réaliser un projet de cette envergure ne permettent pas une mise en service avant cette date.

En conséquence, Hydro-Québec fera temporairement appel à des automatismes pour assurer la fiabilité du réseau, en attendant la mise en service de la ligne projetée. Le recours à de tels automatismes est permis de façon temporaire par le NPCC et la North American Electric Reliability Corporation^[1] (NERC), qui sont des organismes responsables de la fiabilité des réseaux interconnectés en Amérique du Nord et dont Hydro-Québec est membre.

Une telle situation ne peut toutefois être maintenue indûment, sous peine de compromettre la conformité du réseau aux critères de conception de ces organismes et d'Hydro-Québec, et elle ne peut en aucun cas être acceptée comme solution permanente.

Tout report du projet prolongerait l'utilisation des moyens temporaires susmentionnés. De plus, du point de vue de l'exploitation, compte tenu des enjeux déjà présents et de l'évolution continue du réseau, le report du présent projet rendrait les contraintes d'exploitation plus sévères.

[1] La North American Electric Reliability Corporation est l'organisme chargé d'assurer la fiabilité du réseau de transport en Amérique du Nord.

3 Description générale du projet

3.1 Ligne à 735 kV Micoua-Saguenay

Le projet prévoit la construction d'une ligne monoterne à 735 kV d'une longueur d'environ 260 km entre le poste Micoua, dans la région administrative de la Côte-Nord, et le poste du Saguenay, dans celle du Saguenay–Lac-Saint-Jean.

3.2 Travaux connexes

3.2.1 Modifications dans le poste Micoua

Le raccordement d'une nouvelle ligne à 735 kV au poste Micoua exige la mise en place d'un nouveau départ de ligne à 735 kV et de divers autres équipements à l'intérieur des limites du poste. De plus, deux lignes à 735 kV déjà raccordées au poste Micoua (circuits 7019 et 7101) devront être déplacées sur le périmètre du poste afin de libérer un départ de ligne existant pour le raccordement de la ligne projetée (circuit 7110).

3.2.2 Modifications dans le poste du Saguenay

Le raccordement de la ligne à 735 kV au poste du Saguenay exige l'ajout d'un nouveau départ de ligne à 735 kV et de divers autres équipements. Ces modifications nécessitent un agrandissement du poste sur la propriété d'Hydro-Québec, sur une superficie d'environ 33 550 m² (110 m sur 305 m). De plus, une ligne à 735 kV (circuit 7019) déjà raccordée au poste du Saguenay devra être déplacée sur le périmètre du poste afin de créer de l'espace pour la ligne projetée (circuit 7110).

3.3 Coût du projet

Le coût global de réalisation du projet de la ligne à 735 kV Micoua-Saguenay est estimé à 690,6 M\$, soit 632,3 M\$ pour la construction de la ligne et 58,3 M\$ pour les modifications dans les postes. Ce dernier montant se répartit comme suit :

- 20,4 M\$ pour l'ajout d'équipements au poste Micoua ;
- 37,9 M\$ pour l'agrandissement et l'ajout d'équipements au poste du Saguenay.

3.4 Calendrier de réalisation

Le tableau 3-1 présente le calendrier de réalisation du projet.

Tableau 3-1 : Calendrier de réalisation du projet

Étape	Période cible
Demande des autorisations gouvernementales	Printemps 2018
Obtention des autorisations gouvernementales	Été 2019
Déboisement de l'emprise de la ligne	Automne 2019 – Été 2021
Construction de la ligne	Été 2020 – Été 2022
Ajout d'équipements au poste Micoua	Automne 2019 – Été 2022
Agrandissement du poste du Saguenay et ajout d'équipements	Automne 2019 – Été 2022
Mise en service	Automne 2022

3.5 Programme de mise en valeur intégrée

Hydro-Québec tient à ce que ses projets s'intègrent harmonieusement dans leur milieu d'accueil et à ce que leur réalisation soit l'occasion pour elle de participer activement au développement des communautés concernées. Ainsi, dans le cadre de son Programme de mise en valeur intégrée (PMVI), Hydro-Québec met à la disposition des organismes admissibles une somme équivalant à 1 % de la valeur initialement autorisée des installations visées. Les municipalités, les MRC et les communautés autochtones touchées par le projet comptent parmi les organismes admissibles.

Le PMVI est déployé au début des travaux de construction. Hydro-Québec organise alors des rencontres d'information pour expliquer aux organismes admissibles le contenu et les modalités d'application du programme ainsi que les critères d'acceptabilité des initiatives. Chaque organisme admissible est ensuite invité à soumettre à l'entreprise les projets à réaliser dans son milieu. Il peut s'agir, par exemple, de l'aménagement d'un parc, d'un sentier ou d'une halte d'observation faunique, de la revitalisation d'un centre culturel ou d'une gare ou du soutien d'un programme communautaire.

4 Démarche de l'étude d'impact

L'étude d'impact sur l'environnement d'un projet de ligne électrique repose sur l'intégration des aspects techno-économiques, sociaux et environnementaux du projet. Les études techno-économiques permettent de définir la nature exacte du projet et d'en déterminer les caractéristiques ainsi que le coût optimal de réalisation. Les études environnementales et la consultation du milieu d'accueil contribuent à maximiser l'intégration du projet dans le milieu et à réduire son impact environnemental et social, que ce soit par des améliorations apportées au projet dès sa conception ou par la mise en œuvre de mesures d'atténuation.

Une fois la justification du projet établie, la démarche de l'étude d'impact du projet comprend six étapes :

- la description du projet ;
- la description du milieu ;
- l'élaboration des variantes de tracés et la comparaison de celles-ci ;
- la participation du public ;
- le choix du tracé de ligne et l'évaluation des impacts ;
- l'élaboration du programme de surveillance et de suivi environnementaux.

4.1 Description du projet

La description du projet comprend les caractéristiques des équipements projetés, les méthodes de construction, d'entretien et d'exploitation de ces équipements et le calendrier de construction. Elle permet de déterminer les sources d'impact liées à l'implantation des équipements visés.

Cette connaissance technique du projet permet de cibler les composantes des milieux naturel et humain pertinentes à l'analyse des impacts.

4.2 Description du milieu

Une connaissance approfondie du milieu d'insertion du projet est indispensable au choix du tracé de ligne de moindre impact. Les inventaires portent sur les composantes des milieux naturel et humain. Ils s'appuient tant sur la revue des données et des documents existants que sur les relevés de terrain et sur les informations recueillies auprès des intervenants du milieu.

4.3 Élaboration des variantes de tracé et comparaison

À cette étape, on définit dans un premier temps les critères de localisation techniques, économiques et environnementaux que le tracé de la ligne devra respecter. Dans un deuxième temps, on procède à l'analyse du milieu afin de faire ressortir les contraintes et les éléments sensibles de la zone d'étude, puis on élabore une proposition de tracé de ligne comportant habituellement certaines variantes, lesquelles sont par la suite comparées entre elles. Les résultats de l'analyse et les variantes de tracé viables sont présentés au public.

L'objectif est de concevoir un tracé de ligne qui répondra le mieux possible aux critères de localisation, en tenant compte des préoccupations du milieu.

4.4 Participation du public

Les activités de participation du public permettent de présenter le projet aux publics concernés et d'en expliquer la raison d'être. Elles ont notamment pour objet de faire connaître la démarche suivie ainsi que d'exposer et de valider les résultats des inventaires. Ces rencontres donnent à Hydro-Québec l'occasion d'en apprendre davantage sur les valeurs et les préoccupations des résidents et des utilisateurs du milieu à l'égard du projet, ce qui oriente le choix du tracé de ligne et améliore l'évaluation des impacts.

Au cours de l'étude d'impact, Hydro-Québec organise des rencontres avec les représentants des ministères et des instances municipales et autochtones concernées ainsi qu'avec les organismes du milieu. Elle diffuse des bulletins d'information, publie des communiqués, organise des activités portes ouvertes et rencontre des propriétaires et des utilisateurs du milieu pour solliciter les commentaires du plus grand nombre de personnes sur les tracés de ligne proposés.

4.5 Choix du tracé de ligne et évaluation des impacts

À cette étape, on procède au choix du tracé de ligne en tenant compte des préoccupations et des demandes du milieu formulées lors des rencontres d'information et de consultation. Ces demandes peuvent donner lieu à des modifications aux propositions présentées par Hydro-Québec. Le tracé retenu à la fin de cette étape est un compromis acceptable sur les plans technique, économique, environnemental et social.

L'évaluation des impacts consiste à décrire les impacts potentiels sur chacune des composantes ciblées des milieux naturel et humain, à déterminer des mesures d'atténuation courantes et particulières, à évaluer les impacts environnementaux résiduels, puis à déterminer des mesures de compensation. Les périodes prises en considération sont celles de la construction et de l'exploitation. Les impacts résiduels sont classés selon leur importance (majeure, moyenne ou mineure). Les mesures

d'atténuation visent à réduire, voire dans certains cas à éliminer les impacts négatifs ; certaines mesures peuvent aussi optimiser les impacts positifs. Dans les cas où les impacts ne peuvent pas être atténués, des mesures de compensation sont mises en place.

Enfin, un bilan environnemental des impacts résiduels, des mesures d'atténuation et des mesures de compensation est dressé. Il donne le portrait global et résumé de l'analyse des impacts.

4.6 Programme de surveillance et de suivi environnementaux

L'étude d'impact sur l'environnement débouche sur le programme de surveillance environnementale, qui vise les objectifs suivants :

- déterminer les principales activités ou sources d'impact devant faire l'objet d'une surveillance environnementale sur le terrain ;
- s'assurer de l'application sur les chantiers des recommandations et des mesures inscrites dans l'étude d'impact sur l'environnement et dans les documents d'appel d'offres ;
- s'assurer du respect des conditions et des engagements fixés par les autorisations gouvernementales de même que des lois et des règlements applicables.

Hydro-Québec peut également établir un programme de suivi environnemental en fonction de l'ampleur du projet et du type d'impacts appréhendés. Le suivi consiste à vérifier l'impact réel du projet sur le milieu, à mesurer l'efficacité de mesures d'atténuation particulières et à apporter les correctifs nécessaires, au besoin.

5 Description générale du milieu

Le présent chapitre décrit de façon générale le milieu dans lequel s'insère le projet de la ligne à 735 kV Micoua-Saguenay. On y présente tout d'abord la zone d'étude ainsi que les critères pris en compte pour établir ses limites. Une description des milieux physique, biologique et humain est ensuite présentée en fonction des données et des bases cartographiques existantes. En général, la description de chaque composante du milieu est réalisée du nord au sud, soit des hautes terres du plateau laurentien vers les basses terres du Saguenay.

Les cartes A et B à feuillets multiples, insérées en pochette dans le volume 3, illustrent les éléments d'inventaire de la zone d'étude.

Il est à noter que des inventaires spécifiques ont été réalisés en 2017 le long et à proximité du tracé retenu. Les résultats de ces inventaires sont présentés au chapitre 10, qui traite des impacts et des mesures d'atténuation.

5.1 Délimitation et justification de la zone d'étude

Critères de délimitation

La zone d'étude a été délimitée de façon à permettre l'élaboration de variantes de tracé et à inclure l'étendue des impacts potentiels sur les milieux naturel et humain. Certains critères d'élaboration du tracé de ligne ont guidé la délimitation de la zone d'étude. Ces critères sont les suivants :

- inclure le point de départ de la ligne (poste Micoua) et son point d'arrivée (poste du Saguenay) ;
- rechercher le trajet le plus direct entre les deux postes ;
- longer autant que possible les lignes existantes ;
- respecter les contraintes techniques de fiabilité et de sécurité du réseau :
 - aucun croisement de lignes existantes à 735 kV ;
 - pas plus de deux lignes à 735 kV dans une même emprise, sauf sur de courtes distances (voir l'annexe B sur CD-ROM) ;
 - maintenir la distance recommandée de 15 km entre l'emprise de deux lignes à 735 kV et une nouvelle ligne (voir l'annexe B sur CD-ROM) ;
 - éviter les traversées de grands plans d'eau supérieures à 1 km de largeur pour des raisons techniques et économiques ;
- éviter les zones urbaines ;
- éviter les aires protégées existantes et projetées.

Initialement, la zone d'étude évitait la réserve de biodiversité projetée du brûlis du lac Frégate, la réserve de biodiversité projetée du Plateau-du-Lac-des-Huit-Chutes et le parc national des Monts-Valin (voir la carte 5-1).

Lors de la première réunion du comité de travail sur le caribou forestier^[1], au printemps 2017, les représentants de Pessamit ont demandé à Hydro-Québec d'inclure dans la zone d'étude la portion de la réserve de biodiversité projetée du brûlis du lac Frégate située au nord du couloir de deux lignes à 735 kV (circuits 7019 et 7004) raccordées au poste Micoua.

Limite sud

Entre le poste Micoua et le réservoir Pipmuacan, la zone d'étude est délimitée au sud par un couloir de deux lignes existantes à 735 kV (circuits 7019 et 7004), et entre le réservoir Pipmuacan et le poste du Saguenay par la ligne à 735 kV Micoua-Saguenay existante (circuit 7019), incluant une bande de 1 km au sud. En effet, à cause de contraintes techniques sur le croisement de lignes à 735 kV, la ligne projetée sera située au nord des lignes à 735 kV existantes.

Limite nord

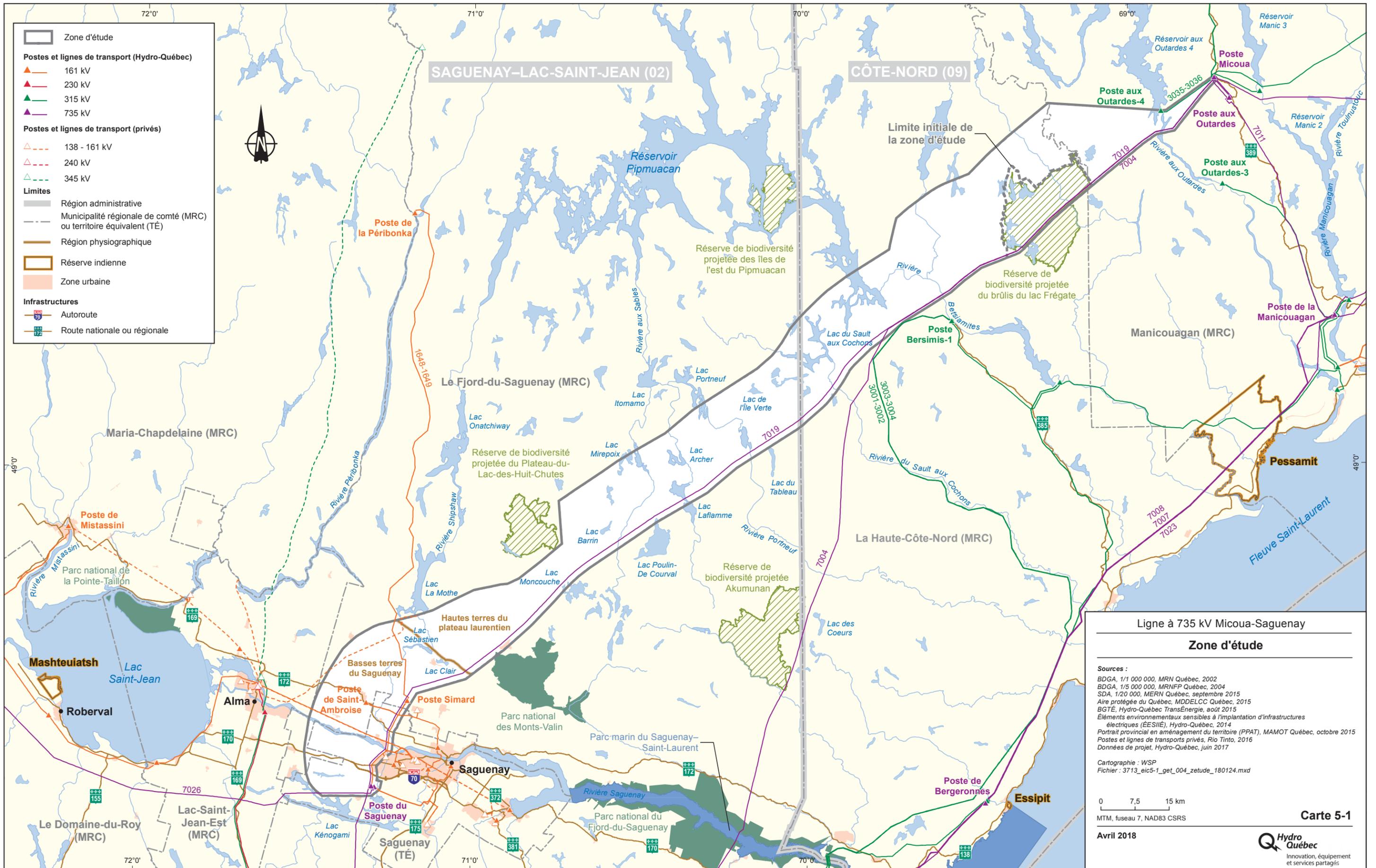
Entre le poste Micoua et le réservoir aux Outardes 4, la zone d'étude est délimitée au nord par une ligne biterne à 315 kV (circuits 3035-3036). Par la suite, elle s'élargit en fonction du passage de la ligne projetée au nord de la réserve de biodiversité projetée du brûlis du lac Frégate ; sa largeur passe alors progressivement de 5 à 20 km. La largeur de la zone d'étude à cet endroit doit permettre d'éloigner la ligne projetée du corridor des deux lignes existantes à 735 kV.

À l'approche du réservoir Pipmuacan, la limite nord bifurque vers le sud afin de faciliter la traversée du réservoir ; la zone d'étude a alors une largeur d'environ 15 km.

À l'approche de la réserve de biodiversité projetée du Plateau-du-Lac-des-Huit-Chutes, la limite nord bifurque à nouveau vers le sud pour contourner cette réserve ; la largeur de la zone d'étude est réduite à environ 8 km.

Enfin, la zone d'étude s'élargit progressivement, tout en évitant la traversée du lac La Mothe, pour atteindre une largeur maximale d'environ 20 km afin de permettre l'élaboration de variantes dans un milieu habité. À son extrémité sud-ouest, la zone d'étude englobe la ligne à 735 kV du Saguenay-Chamouchouane (circuit 7026).

[1] Le comité de travail sur le caribou forestier réunit des représentants d'Hydro-Québec, de Pessamit, du MDDELCC et du MFFP. Des détails sur ce comité sont présentés à la section 7.3.3.1.



Régions et territoires traversés

La zone d'étude circonscrite pour le projet couvre une superficie d'environ 3 940 km² et a une longueur de 255 km. Elle s'étend entre le poste Micoua au nord-est, situé près de la centrale René-Lévesque (anciennement la centrale Manic-3), et le poste du Saguenay au sud-ouest, aménagé dans la ville de Saguenay (voir la carte 5-1).

La zone d'étude s'étend à l'intérieur de deux régions physiographiques : les hautes terres du plateau laurentien dans sa partie nord, jusqu'aux environs de Saint-David-de-Falardeau, et les basses terres du Saguenay pour le reste de la zone.

La zone d'étude traverse deux régions administratives : la Côte-Nord et le Saguenay–Lac-Saint-Jean. Elle recoupe le territoire de trois municipalités régionales de comté (MRC) : Manicouagan, La Haute-Côte-Nord et Le Fjord-du-Saguenay. Elle touche aussi la ville de Saguenay, qui constitue un territoire équivalent (TÉ) à une MRC. Enfin, la zone d'étude traverse des portions de territoire revendiquées par les communautés innues de Pessamit, d'Essipit et de Mashteuiatsh.

5.2 Méthodes d'inventaire

Les méthodes d'inventaire du milieu sont présentées en détail aux annexes C (milieu naturel) et D (milieu humain) sur CD-ROM.

5.3 Milieu physique

5.3.1 Portrait général

Du point de vue physique, la zone d'étude se divise en deux grandes régions physiographiques : les hautes terres du plateau laurentien au nord, et les basses terres du Saguenay au sud.

Dans les hautes terres du plateau laurentien, la zone d'étude présente un relief accidenté et comprend plusieurs zones à risque élevé de givre, des pentes très fortes, des escarpements rocheux, des zones inondables ainsi que de nombreux lacs et rivières. Les hautes terres se distinguent aussi par de très fortes précipitations neigeuses, surtout dans le massif des monts Valin.

Dans les basses terres du Saguenay, la zone d'étude s'insère à l'intérieur d'une plaine ondulée traversée par la rivière Saguenay et certains de ses affluents. Cette plaine comporte des buttes et des ensembles de collines boisées aux pentes douces. On y compte beaucoup moins de secteurs de pente très forte que dans les hautes terres. Des zones de glissement de terrain, des zones de ravinement et des zones inondables y sont répertoriées. Plusieurs lacs parsèment les basses terres, dont les plus importants sont ceux situés en amont de la centrale de la Chute-aux-Galets sur la rivière Shipshaw et le lac Charnois au sud de la rivière Saguenay.

5.3.2 Géologie, topographie et géomorphologie

5.3.2.1 Géologie

La zone d'étude fait partie de la province géologique de Grenville d'âge précambrien (entre 990 et 1 190 millions d'années), que l'on soit dans les hautes terres ou les basses terres (Locat et Levesque, 2009 cité dans WSP, 2016). Le socle rocheux se compose de roches ignées et sédimentaires qui ont subi un haut degré de métamorphisme (principalement des charnokites et des gneiss), recoupées d'intrusions d'anorthosites.

Sur le plan structural, la dépression qui caractérise les basses terres du Saguenay découle d'un effondrement tectonique survenu il y environ 500 millions d'années. Les basses terres du Saguenay sont ainsi confinées entre des complexes de failles normales qui délimitent, notamment, la vallée du Saguenay. Cette dépression a permis l'accumulation de séquences sédimentaires au fil des cycles d'englaciation et de déglaciation, dont les dernières séquences sédimentaires reflètent les épisodes relatifs au dernier retrait glaciaire, et surtout à l'invasion de la mer postglaciaire de Laflamme, jusqu'à environ 150 m d'altitude (Poly-Géo, 1988 cité dans WSP, 2016).

5.3.2.2 Topographie

La plus grande partie de la zone d'étude, située dans les hautes terres du plateau laurentien, est marquée par une topographie très accidentée, entre les altitudes de 200 m et de 880 m. Les nombreuses discontinuités structurales (failles et diaclases) sont responsables en grande partie du relief accidenté de cette partie de la zone d'étude. Ponctué de monts, ce territoire comporte quelques étroites vallées dont les versants sont caractérisés par des escarpements rocheux. Le relief découle des nombreux cycles glaciaires qui, en raison de la topographie surélevée de la région, ont été davantage érosifs que favorables à l'accumulation sédimentaire (SIMA, 1992).

Les basses terres du Saguenay sont situées sous l'élévation de 150 m ; le relief se redresse rapidement vers le nord-est (Poly-Géo, 1988 cité dans WSP, 2016). Les basses terres sont de superficie relativement restreinte dans la zone d'étude en raison de la présence du seuil de Kénogami, qui affleure sur une grande superficie au sud-ouest.

5.3.2.3 Géomorphologie

Les hautes terres sont couvertes d'une mince couche de till discontinu ainsi que de dépôts fluvioglaciaires confinés au sein des vallées, c'est-à-dire d'anciens axes d'écoulement préférentiel des eaux de fonte glaciaire (Poly-Géo, 1988 cité dans WSP, 2016). De plus grandes épaisseurs de till (> 2 m) sont présentes dans les dépressions des hauts plateaux, près des plans d'eau ainsi que dans des secteurs peu accidentés entre les éléments du relief. À certains endroits, le till se présente sous forme de

moraine de décrépitude et sa granulométrie semble beaucoup plus riche en gravier et en blocs. Les sables et les graviers fluvioglaciaires sont concentrés dans les quelques vallées fluviales des hautes terres. Ils occupent habituellement de petites superficies, sauf dans la zone de contact entre les basses terres et les hautes terres. Une importante quantité de sable alluvial est présente dans la vallée de la rivière Betsiamites ; ce sable se trouve en plus faible quantité dans les autres vallées de moins grande envergure. La plupart des tourbières observées recouvrent les dépôts marins, mais il est également possible d'en observer quelques-unes, de plus petite taille, près des plans d'eau des hautes terres.

Jusqu'à l'élévation de 150 m, la mer postglaciaire de Laflamme a inondé la plus grande partie de la région des basses terres. Ainsi, du silt argileux et de l'argile silteuse sont présents dans les plaines des basses terres du Saguenay. Seules de petites superficies d'argile ont pu être observées puisqu'elles affleurent ponctuellement. Néanmoins, la majorité des plaines des basses terres du Saguenay sont recouvertes de sables d'origine marine. La plupart des tourbières observées recouvrent les dépôts marins. La présence des sédiments d'origine glaciomarine favorise les glissements de terrain (habituels dans les unités plus silto-argileuses) ou les ravinements profonds de plus de 10 m (habituellement observés dans les unités plus sableuses). Plusieurs hauts de talus sont constitués de cicatrices de glissement de terrain ou sont incisés par des ravinements, surtout près des cours d'eau (WSP, 2016).

5.3.3 Climat

La zone d'étude est caractérisée par un climat tempéré de type continental humide. L'été y est chaud et légèrement humide alors que l'hiver est froid et plutôt long. L'amplitude thermique (différence entre les hautes et basses températures) de ce climat est approximativement de 30 °C. Les précipitations sont importantes tout au long de l'année. Elles dépassent généralement 900 mm (Québec, Gouvernement du Québec, 2015).

Selon les données du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), les températures moyennes enregistrées dans les hautes terres du plateau laurentien sont légèrement plus froides (d'environ 1 °C) que celles des basses terres du Saguenay. Les précipitations sous forme de pluie sont généralement plus élevées que celle des basses terres du Saguenay (environ 50 à 100 mm de plus). Quant aux précipitations sous forme de neige, elles sont plus abondantes au niveau du haut plateau des monts Valin (environ 50 cm de plus) que dans les basses terres du Saguenay et le reste des hautes terres du plateau laurentien (Québec, MDDELCC, 2015a).

Dans les basses terres, les conditions climatiques ont été établies à partir de données enregistrées de 1981 à 2010 à la station météorologique de Saint-Ambroise, située dans la zone d'étude. La température moyenne mensuelle est supérieure à 0 °C d'avril à octobre. Janvier est le mois le plus froid, avec une température moyenne de

–17,5 °C, tandis que juillet est le mois le plus chaud, avec une température moyenne de 17,5 °C. La température moyenne annuelle est de 1,9 °C. Les précipitations moyennes annuelles totalisent 1 047,1 mm, soit en moyenne 257,8 cm sous forme de neige et en moyenne 786,8 mm sous forme de pluie. La saison d'enneigement s'étend généralement d'octobre à avril (Québec, MDDELCC, 2015a).

La vitesse et la direction des vents proviennent des données enregistrées de 1992 à 2000 à la station météorologique de Jonquière, située au sud de la rivière Saguenay, à proximité de la zone d'étude. La vitesse moyenne annuelle des vents s'établit à 13,8 km/h. Les vents dominants proviennent de l'ouest (Canada, ECCC, 2016a).

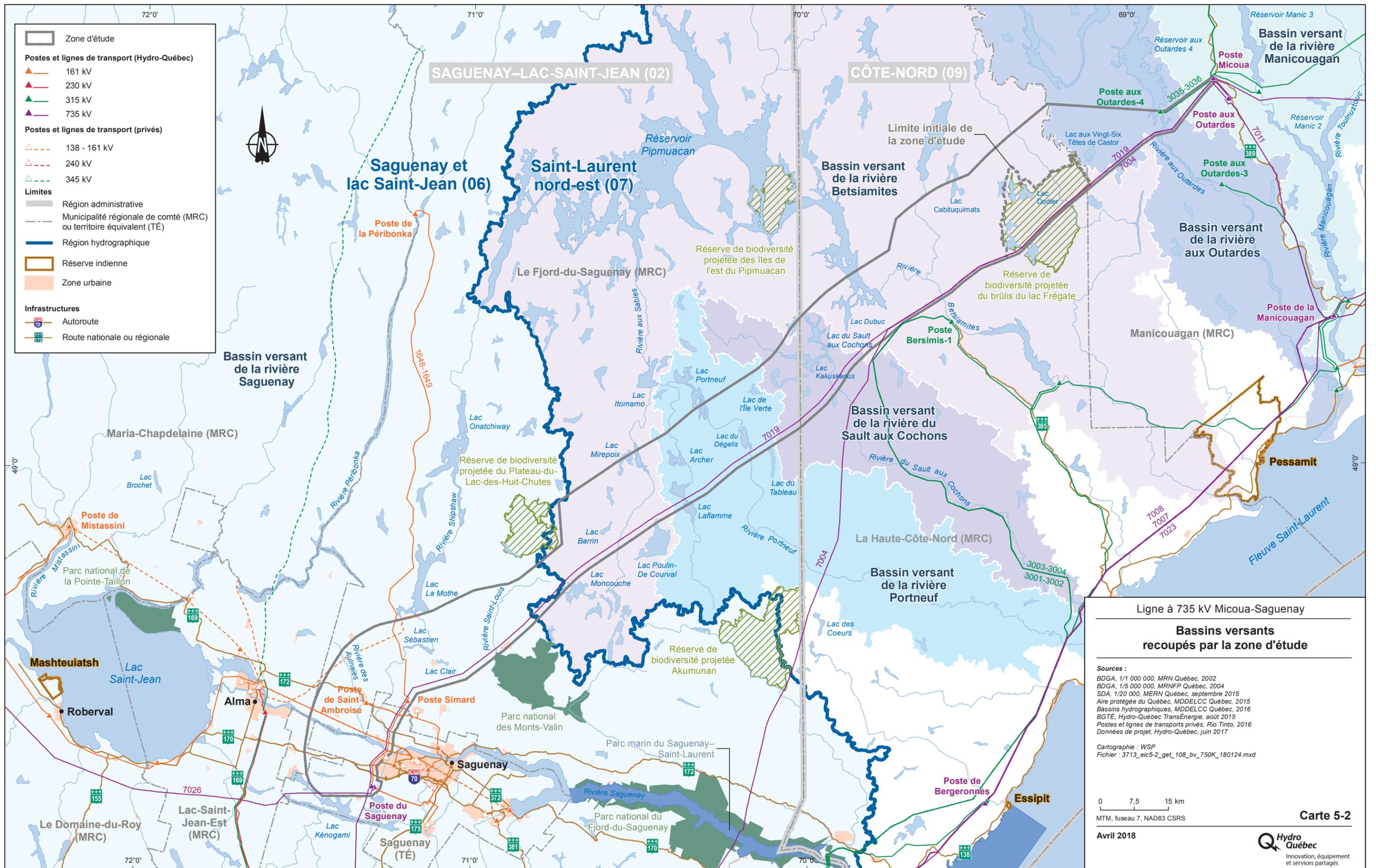
Les statistiques disponibles pour les vents de la région de la Côte-Nord ont été jugées non représentatives et n'ont pas été retenues. En effet, la station publique la plus proche est située à Baie-Comeau, à plus de 74 km de la zone d'étude et en bordure du fleuve Saint-Laurent. Les conditions à cette station sont probablement différentes de celles de la zone d'étude.

5.3.4 Hydrographie

Le Québec compte treize régions hydrographiques regroupant chacune plusieurs bassins versants (Québec, MDDELCC, 2015b). Cette division tient compte des réalités hydrologiques et écologiques du territoire plutôt que des limites administratives.

Dans les hautes terres du plateau laurentien, la zone d'étude est située dans la région hydrographique du Saint-Laurent nord-est (07) et recoupe cinq bassins versants : du nord-est au sud-ouest, ceux des rivières Manicouagan, aux Outardes, Betsiamites, du Sault aux Cochons et Portneuf (voir la carte 5-2).

Le réseau hydrographique est une composante importante du territoire. Plusieurs cours d'eau sillonnent la zone d'étude et de nombreux lacs de superficie importante parsèment le paysage, notamment les lacs aux Vingt-Six Têtes de Castor, Dodier, Cabituquimats, Dubuc, du Sault aux Cochons et Kakuskanus dans la région de la Côte-Nord, et les lacs du Dégelis, Archer et Laflamme dans celle du Saguenay–Lac-Saint-Jean. La zone d'étude recoupe également l'extrémité sud des réservoirs aux Outardes 4 et Pipmuacan, dans la région de la Côte-Nord.



Dans les basses terres du Saguenay, le réseau hydrographique de la zone d'étude fait partie du bassin versant de la rivière Saguenay, situé dans la région hydrographique du Saguenay et du lac Saint-Jean (06). Outre la rivière Saguenay, qui traverse l'extrémité sud-ouest de la zone d'étude, on note la présence, entre autres, de la rivière Saint-Louis sur le versant du massif des monts Valin ainsi que des rivières Shipshaw et des Aulnaies, au nord de la rivière Saguenay. Les plus grands plans d'eau, notamment les lacs Sébastien et Clair, sont principalement concentrés dans la zone de transition entre les basses terres du Saguenay et les hautes terres du plateau laurentien.

5.3.5 Espaces particuliers

5.3.5.1 Zones de givre

En raison de leurs particularités orographiques^[1] et de leurs caractéristiques climatiques, les hautes terres du plateau laurentien comptent de nombreuses zones à risque modéré de givre (altitude de 500 à 700 m) (voir les cartes A et B). Ces zones se forment sur les versants et les hauts sommets exposés au vent. Les zones à risque élevé de givre (altitude de plus de 700 m) sont concentrées principalement dans le haut plateau des monts Valin, plus précisément entre les rivières aux Sables et Saint-Louis.

5.3.5.2 Zones de pente très forte et d'escarpements rocheux

La zone d'étude compte plusieurs zones de pente jugée très forte (> 25 %) du point de vue technique, principalement dans les hautes terres du plateau laurentien (voir les cartes A et B). Certaines d'entre elles correspondent à des zones d'escarpements rocheux, dont les plus importantes sont situées à la hauteur des rivières aux Outardes, Chevalier, Bureau, Boucher, au Brochet et Betsiamites dans la région de la Côte-Nord, et à la hauteur des rivières Portneuf et Saint-Louis ainsi que du lac Emmuraillé dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Ces escarpements rocheux sont souvent sur les versants des quelques étroites vallées des hautes terres (WSP, 2016).

5.3.5.3 Zones de ravinement et de glissement de terrain

En raison de la nature des dépôts meubles et des formes du relief (prédominance de placages de till sur la roche en place), les hautes terres peuvent être considérées comme peu sensibles aux phénomènes d'érosion (ravinement et glissement de terrain). De fait, les cicatrices de glissement de terrain et les ravinements ne sont pas observés dans les hautes terres. Cependant, quelques éboulis rocheux et glissements pelliculaires ont été observés sur les photographies aériennes ; ils sont de faibles dimensions (WSP, 2016). Ces formes d'accumulation observées au pied de certains escarpements rocheux dans les hautes terres sont attribuables au détachement massif

[1] C'est-à-dire relatives au relief, aux formes du terrain.

de la paroi rocheuse en gros blocs sous l'effet combiné du gel et du dégel (SIMA, 1992).

Par contre, les cicatrices de mouvements de masse sont nombreuses dans la plaine argileuse qui caractérise les basses terres du Saguenay. Des zones de ravinement très profondément encaissées, dont certaines peuvent atteindre des profondeurs supérieures à 10 m et jusqu'à 30 m (WSP, 2016), sont notamment observées en bordure des rivières Shipshaw, à l'Ours et des Aulnaies ainsi que de certains tributaires de la rivière Saguenay. Deux anciens glissements de terrain ont été répertoriés en bordure de la rivière Saguenay, dans Saint-Charles-de-Bourget et à Saguenay (voir les cartes A et B). Celui de l'ancien village de Saint-Jean-Vianney (situé à l'extérieur de la zone d'étude) est particulièrement reconnu à cet égard.

5.3.5.4 Sols de faible capacité portante

Les tourbières profondes, dont l'épaisseur de la tourbe excède 2 m, constituent des sols de faible capacité portante (WSP, 2016).

Dans les hautes terres du plateau laurentien, on compte quelques tourbières profondes qui occupent des superficies limitées. Elles sont situées à la hauteur du lac Mins, dans la zec de Labrieville, et de la rivière aux Sables, à l'est de la pourvoirie Wapishish.

Dans les basses terres, au nord de la rivière Saguenay, les sédiments fins mal drainés ont permis le développement d'importantes tourbières profondes. Ces dernières sont présentes à l'ouest des rivières Shipshaw et à l'Ours, au sud-ouest du lac Ambroise ainsi que de part et d'autre de la ligne à 735 kV Micoua-Saguenay existante (circuit 7019) (voir les cartes A et B).

5.3.5.5 Zones inondables

Quelques zones inondables ont été répertoriées par photo-interprétation^[1] dans la zone d'étude (WSP, 2016). Elles sont le plus souvent situées près des méandres des cours d'eau et sont relativement étroites. Dans les hautes terres du plateau laurentien, les plus importantes sont situées en bordure de la rivière au Brochet (Côte-Nord) ainsi que des rivières aux Sables et Saint-Louis (Saguenay–Lac-Saint-Jean). Dans les basses terres, les zones inondables ont été délimitées de part et d'autre des rivières

[1] Plusieurs indicateurs sont utilisés pour déterminer la ligne des hautes eaux et la limite des zones inondables par photo-interprétation. Les indicateurs permettant d'établir la ligne des hautes eaux sont souvent associés aux changements de végétation près des chenaux d'écoulement. Quant aux indicateurs géomorphologiques qui permettent de délimiter les zones inondables, ils sont surtout associés au replat entre la base du premier talus d'une terrasse fluviale et le chenal d'écoulement. Sur ces replats de terrasses peuvent se trouver des chenaux asséchés et des bancs alluviaux perchés, ou encore d'autres débris amenés par la rivière. La végétation basse ou peu dense peut également servir d'indicateur. Les signes d'érosion des pieds de talus peuvent également être des indicateurs de la limite des zones inondables. Ces indicateurs peuvent être cependant masqués avec le temps, selon la fréquence à laquelle les crues surviennent. Les zones inondables établies par photo-interprétation n'ont aucune valeur légale.

Shipshaw, des Aulnaies et à l'Ours ainsi que de la branche Duchesne, au nord de la rivière Saguenay (voir les cartes A et B).

Par ailleurs, la Ville de Saguenay a délimité une zone de grand courant inondée par une crue de récurrence de vingt ans (0-20 ans) le long de la rivière aux Sables, dans le secteur du poste du Saguenay (voir les cartes A et B).

5.3.5.6 Terrains contaminés

Aucun dépôt de sols ou de résidus industriels n'est présent dans la zone d'étude selon le *Répertoire des dépôts de sols et de résidus industriels* du MDDELCC (Québec, MDDELCC, 2015c).

Cependant, le *Répertoire des terrains contaminés* de ce même ministère indique quatorze terrains contaminés ou ayant un historique de contamination du sol ou de l'eau souterraine dans la zone d'étude. La plupart de ces terrains sont situés dans les basses terres du Saguenay. Un seul site se trouve sur le plateau laurentien, à la hauteur du lac Laflamme. Ces terrains couvrent différents types d'usages et d'installations (station-service, poste d'Hydro-Québec, bâtiment municipal, terrain commercial, infrastructure routière, etc.).

Parmi les contaminants présents dans le sol ou dans l'eau souterraine, mentionnons les biphényles polychlorés (BPC), les hydrocarbures pétroliers (HP) C₁₀-C₅₀, les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) ainsi que le benzène, l'éthylbenzène, le fluorène, les halogènes, le naphthalène, le phénanthrène, le toluène et les xylènes. Plusieurs de ces sites ont été réhabilités de façon à répondre aux critères d'usage de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (Québec, MDDELCC, 2015d).

De plus, l'*Inventaire des sites contaminés fédéraux* indique la présence d'un site contaminé sur un terrain utilisé par le ministère de la Défense nationale : le champ de tir de l'ancien camp de cadets Falardeau (Domaine de la jeunesse) situé au nord du lac Sébastien, à Saint-David-de-Falardeau (Canada, Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada, 2016).

Par ailleurs, la Ville de Saguenay a répertorié 19 terrains contaminés à l'intérieur de la zone d'étude, dont cinq figurent dans le *Répertoire des terrains contaminés* du MDDELCC. Parmi ces terrains, mentionnons le site de l'ancienne usine Cascades de Jonquière.

Au total, 29 terrains contaminés ou ayant un historique de contamination du sol ou de l'eau souterraine sont présents dans la zone d'étude (voir la carte A).

5.4 Milieu biologique

5.4.1 Portrait général

La zone d'étude traverse différents peuplements forestiers fortement modifiés par les coupes forestières dans les hautes terres du plateau laurentien, et par une utilisation agroforestière intensive dans les basses terres du Saguenay. Ainsi, la forêt est relativement jeune. Elle est composée principalement de peuplements résineux dans les hautes terres et de peuplements mélangés dans les basses terres. Les milieux humides, majoritairement boisés, sont répartis assez uniformément dans la zone d'étude. Quelques grands ensembles de milieux humides ouverts sont toutefois répertoriés dans les basses terres. La présence d'espèces floristiques à statut particulier a été confirmée dans les basses terres et le piémont^[1].

L'alternance des peuplements forestiers matures et jeunes, des espaces boisés en régénération et des milieux ouverts entraîne une grande diversité d'habitats fauniques et contribue à la distribution des espèces animales, dont certaines présentent un statut particulier. Une forte proportion des espèces sont favorisées par l'immensité du milieu forestier et le nombre élevé de lacs et de cours d'eau caractéristiques des hautes terres. Les domaines agroforestier et urbain des basses terres présentent un potentiel plus limité.

Quatre espèces de la grande faune fréquentent le territoire : le caribou forestier (*Rangifer tarandus caribou*), l'orignal (*Alces alces*), le cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*) et l'ours noir (*Ursus americanus*). Plusieurs espèces d'oiseaux et de la petite faune sont susceptibles d'être observées. L'omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*), vivant souvent en allopathie, est l'espèce de poisson la plus répandue et la plus abondante.

Enfin, la zone d'étude recoupe en partie ou en totalité des aires protégées ainsi que des milieux humides d'intérêt, des sites fauniques d'intérêt et des sites d'intérêt écologique.

5.4.2 Végétation

5.4.2.1 Zones de végétation et domaines bioclimatiques

La zone d'étude recoupe deux zones de végétation distinctes : la zone boréale dans les hautes terres du plateau laurentien, et la zone tempérée nordique dans les basses terres du Saguenay. La zone de végétation boréale (sous-zone de la forêt boréale continue) est caractérisée par la présence d'essences résineuses boréales et de feuillus de lumière, tandis que la zone de végétation tempérée nordique (sous-zone de la forêt

[1] Le piémont constitue une zone de transition entre les hautes terres du plateau laurentien et les basses terres du Saguenay.

mélangée) est dominée par des peuplements feuillus et mélangés (Québec, MFFP, 2016a).

Dans les hautes terres, la zone d'étude se partage entre les domaines bioclimatiques de la pessière à mousses (sous-domaine de l'Est), qui occupe principalement la limite nord de la zone d'étude, et de la sapinière à bouleau blanc (sous-domaine de l'Ouest), qui s'étend dans la portion plus méridionale (voir la carte 5-3). Le domaine bioclimatique de la pessière à mousses est représenté par des paysages assez uniformes, où le couvert forestier est nettement dominé par l'épinette noire (*Picea mariana*). Celle-ci y forme bon nombre de peuplements monospécifiques, mais on la trouve également en association avec différentes espèces compagnes, dont le sapin baumier (*Abies balsamea*). Les sapinières n'occupent, quant à elles, que les versants de rares collines. Certains feuillus, tels le bouleau à papier (*Betula papyrifera*), le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) et, dans une moindre mesure, le peuplier baumier (*Populus balsamifera*), croissent aussi dans ce domaine. Les sous-bois sont couverts de mousses hypnacées et d'éricacées alors que les espèces herbacées y sont peu nombreuses. Le cycle des feux est le principal élément de la dynamique forestière, vu l'abondance des sapinières et la proportion de sapins plus élevée dans les pessières (Québec, MFFP, 2016a).

Le domaine de la sapinière à bouleau blanc est dominé par les peuplements de sapins et d'épinettes blanches (*Picea glauca*), mélangés à des bouleaux à papier sur les sites mésiques. Aux endroits moins favorables, l'épinette noire, le pin gris (*Pinus banksiana*) et le mélèze laricin (*Larix laricina*) sont souvent accompagnés de bouleaux à papier ou de peupliers faux-trembles. Le bouleau jaune (*Betula alleghaniensis*) et l'érable rouge (*Acer rubrum*) ne sont présents que dans la partie sud du domaine. Le principal facteur de la dynamique forestière de ce domaine est la tordeuse des bourgeons de l'épinette en raison de l'abondance du sapin baumier. Néanmoins, le feu y joue aussi un rôle important (Québec, MFFP, 2016a).

Les basses terres du Saguenay font partie du domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau jaune (sous-domaine de l'Est), qui constitue une zone de transition entre la zone tempérée nordique, à laquelle il appartient, et la zone boréale (voir la carte 5-3). Dans ce domaine bioclimatique, les sites mésiques sont occupés par des peuplements mélangés de bouleaux jaunes et de résineux, comme le sapin baumier, l'épinette blanche et le thuya (*Thuja occidentalis*). L'érable à sucre (*Acer saccharum*) y croît à la limite septentrionale de son aire de distribution. Les épidémies de tordeuse des bourgeons de l'épinette et les feux y sont les deux principaux éléments de la dynamique forestière (Québec, MFFP, 2016a).

5.4.2.2 Peuplements forestiers

La zone d'étude renferme principalement des peuplements résineux constitués d'épinettes noires, de sapins baumiers et de pins gris. Ces derniers dominent les hautes terres du plateau laurentien, où l'on trouve aussi, dans une moindre mesure,

des peuplements mélangés composés de ces mêmes essences ainsi que de bouleaux à papier, de peupliers, d'érables rouges et de bouleaux jaunes.

À partir du piémont jusque dans les basses terres du Saguenay, les peuplements mélangés occupent la majeure partie du couvert forestier. On y trouve, en second plan, une présence appréciable de peuplements résineux et quelques îlots de peuplements feuillus dispersés sur le territoire. Ces îlots sont constitués principalement de peupliers, de bouleaux à papier, d'érables rouges, de bouleaux jaunes et d'érables à sucre.

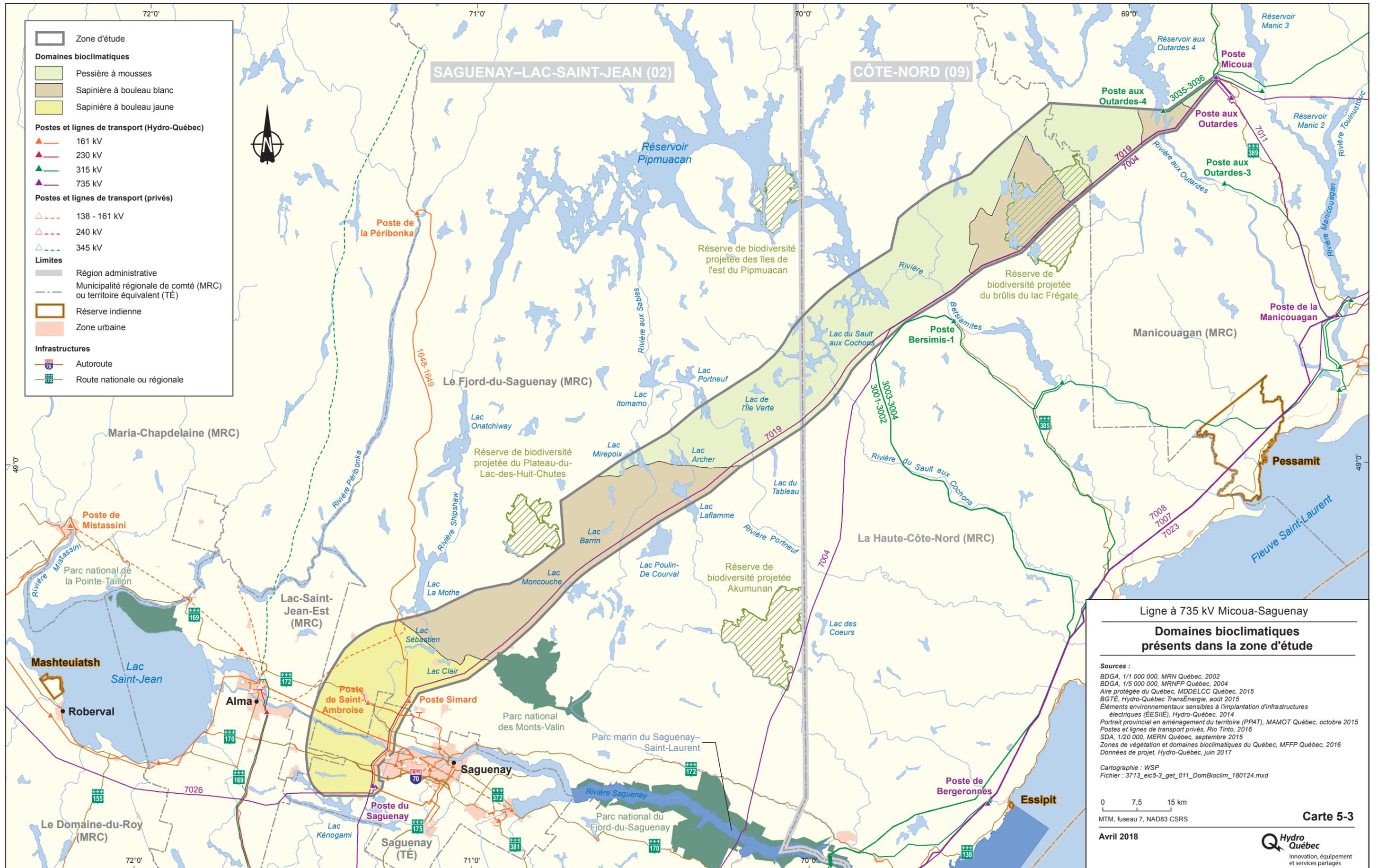
La forêt de la zone d'étude est relativement jeune, en raison surtout de l'exploitation forestière des dernières décennies. Il en résulte que la majorité des peuplements forestiers sont âgés de moins de 70 ans.

Les coupes forestières récentes (2000-2015) y sont relativement peu nombreuses (voir la carte A). De fait, depuis 2000, une superficie de 77,5 km², soit environ 2 % de la zone d'étude, a fait l'objet de coupes forestières^[1]. Les coupes sont agglomérées en différents petits noyaux de coupes, notamment au nord de la réserve de biodiversité projetée du brûlis du lac Frégate ainsi qu'aux environs du réservoir Pipmuacan et des lacs du Sault aux Cochons, des Baies, Portneuf et Mirepoix dans le plateau laurentien. À la hauteur du piémont, les principales coupes forestières récentes ont eu lieu aux alentours de la municipalité de Saint-David-de-Falardeau, alors que dans les basses terres, elles ont été réalisées principalement au sud de la rivière Saguenay, à proximité du lac Charnois.

La zone d'étude ne renferme aucun brûlis récent. Cependant, un important brûlis datant de 1991 est présent à la hauteur de la réserve de biodiversité projetée du brûlis du lac Frégate, à environ 20 km à l'ouest du poste Micoua (voir les feuillets 1 et 2 de la carte A).

Enfin, les plantations occupent une superficie de 76,1 km², soit environ 2 % de la zone d'étude. Les plantations sont principalement réparties dans les hautes terres du plateau laurentien et le piémont, ainsi qu'à l'extrémité sud de la zone d'étude (voir la carte A).

[1] Les zones de coupes forestières regroupent les coupes par bandes, les coupes d'ensemencement finales, les coupes avec protection de la régénération, les coupes avec protection des petites tiges et des sols, les coupes avec protection des hautes tiges et des sols, et les coupes totales.



Ligne à 735 kV Micoua-Saguenay

**Domaines bioclimatiques
présents dans la zone d'étude**

Sources :
 BDGA, 1/1 000 000, MRN Québec, 2002
 BDGA, 1/5 000 000, MRNFP Québec, 2004
 Aire protégée du Québec, MDDELCC Québec, 2015
 BGTE, Hydro-Québec TransÉnergie, août 2015
 Éléments environnementaux sensibles à l'implantation d'infrastructures électriques (ÉESIE), Hydro-Québec, 2014
 Portrait provincial en aménagement du territoire (PPAT), MAMOT Québec, octobre 2015
 Postes et lignes de transport privés, Rio Tinto, 2016
 SDA, 1/20 000, MERN Québec, septembre 2015
 Zones de végétation et domaines bioclimatiques du Québec, MFFP Québec, 2016
 Données de projet, Hydro-Québec, juin 2017

Cartographie : WSP
 Fichier : 3713_eic5-3_get_011_DomBioclim_180124.mxd

0 7,5 15 km

MTM, fuseau 7, NAD83 CSRS

Carte 5-3

Avril 2018

Innovation, équipement
 et services partagés

5.4.2.3 Milieux humides

Selon l'analyse des données des cartes écoforestières^[1], la zone d'étude renferme de nombreux milieux humides, couvrant une superficie d'environ 388 km² (Québec, MRNF, 2009, 2010a, 2011, 2012a, 2014 et 2015 ; Bazoge et coll., 2015).

La majorité des milieux humides sont boisés, soit un peu plus de 60 % de la superficie, alors que les autres correspondent à des milieux ouverts (non boisés). Ils sont répartis assez uniformément dans la zone d'étude. Dans les basses terres du Saguenay, on note quelques grands ensembles de milieux humides non boisés, notamment des tourbières aux alentours de Saint-Ambroise et de Saint-Honoré (voir les cartes A et B).

Quelques milieux humides situés dans les hautes terres du plateau laurentien sont considérés comme étant d'intérêt par le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN), en raison de leur haute valeur écologique et de leur grande importance pour le maintien de la biodiversité (voir la section 5.4.4.2).

À l'été 2017, plusieurs milieux humides le long du tracé de ligne retenu ont fait l'objet d'une caractérisation par Hydro-Québec (WSP, 2018a). La section 10.4.4.2 dans le volume 2, qui traite des impacts sur les milieux humides, apporte plus de détails sur cet inventaire.

5.4.2.4 Espèces floristiques à statut particulier

Les renseignements obtenus du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) indiquent la présence de neuf espèces floristiques à statut particulier dans la zone d'étude, soit six espèces vasculaires et trois espèces invasculaires (CDPNQ, 2016a et 2016b). À ces espèces s'ajoutent 17 plantes vasculaires d'intérêt susceptibles d'être observées (Dignard et coll., 2009 ; CDPNQ, 2015). Toutes ces espèces ont un statut de protection au Québec (Québec, MDDELCC, 2015e).

Les occurrences des neuf espèces confirmées dans la zone d'étude ont été enregistrées au Saguenay–Lac-Saint-Jean, dans les basses terres et le piémont. Ces espèces sont les suivantes :

- une espèce vasculaire désignée menacée : la listère du Sud (*Neottia bifolia*) ;
- cinq espèces vasculaires susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables : le gymnocarpe frêle (*Gymnocarpium continentale*), le calypso d'Amérique (*Calypso bulbosa* var. *americana*), l'épervière de Robinson (*Hieracium robinsonii*), le carex porte-tête (*Carex cephalophora*) et le séneçon sans rayons (*Packera indecora*) ;

[1] La délimitation des milieux humides potentiels dans la zone d'étude a été réalisée au moyen de requêtes sur les données numériques des cartes écoforestières. La méthode est présentée à la section C.3.2 de l'annexe C sur CD-ROM.

- trois espèces invasculaires (bryophytes) susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables : le dicranodonte effeuillé (*Dicranodontium denudatum*), la pohlie à dents noires (*Pohlia melanodon*) et la céphalozielle à crochets (*Cephaloziella uncinata*).

En ce qui concerne les plantes vasculaires à statut particulier potentiellement présentes dans la zone d'étude, deux sont désignées menacées au Québec et quinze sont susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. Ces espèces sont les suivantes :

- espèces désignées menacées : l'aster d'Anticosti (*Symphyotrichum anticostense*) et le carex des glaces (*Carex glacialis*) ;
- espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables : l'antennaire des frontières (*Antennaria rosea* subsp. *confinis*), l'antennaire en coussin (*Antennaria rosea* subsp. *pulvinata*), le cerisier de la Susquehanna (*Prunus pumila* var. *susquehanae*), le coqueret à grandes fleurs (*Leucophysalis grandiflora*), la corallorhize striée (*Corallorhiza striata* var. *striata*), le cypripède royal (*Cypripedium reginae*), la cystoptère laurentienne (*Cystopteris laurentiana*), le droséra à feuilles linéaires (*Drosera linearis*), le gaillet à pédicelles courts (*Galium brevipes*), l'HUDSONIE tomenteuse (*Hudsonia tomentosa*), le jonc de Greene (*Juncus greenei*), la lobélie à épi (*Lobelia spicata*), l'orchis à feuille ronde (*Galearis rotundifolia*), le souchet de Houghton (*Cyperus houghtonii*) et le trichophore de Clinton (*Trichophorum clintonii*).

La probabilité d'observer ces espèces est plus élevée dans les basses terres en raison de la présence de sols et d'affleurements calcaires ou de dunes sableuses typiques de leur habitat. Dans les hautes terres du plateau laurentien, le carex des glaces est la principale espèce susceptible d'être observée, notamment sur les sommets et les affleurements exposés.

Parmi toutes les espèces mentionnées précédemment, seul l'aster d'Anticosti est inscrit sur la liste des espèces en péril^[1] au Canada (Canada, Gouvernement du Canada, 2016).

Il importe de mentionner que la présence de plantes à statut particulier strictement aquatiques n'a pas été prise en compte en raison de la nature du projet, qui ne comporte aucun équipement en eau. De plus, les espèces floristiques vulnérables à la récolte n'ont pas été retenues puisqu'elles ne sont pas suivies par le CDPNQ en raison de leur fréquence élevée au Québec.

[1] Selon l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril*.

Le tableau C-4 de l'annexe C sur CD-ROM présente, pour chaque espèce floristique vasculaire à statut particulier, son statut au Québec et au Canada, son habitat type, sa probabilité de présence dans la zone d'étude ainsi que les sources qui ont été consultées pour décrire l'habitat type et établir la probabilité de présence dans la zone d'étude.

Les inventaires floristiques réalisés à l'été 2017 par Hydro-Québec le long du tracé de ligne retenu ont permis de confirmer la présence du cyripède royal. Ces inventaires ont également permis d'ajouter une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable à la liste des espèces présentes dans la zone d'étude : le carex stérile (*Carex sterilis*) (WSP, 2018a). La section 10.4.4.3 dans le volume 2, qui traite des impacts sur les espèces floristiques à statut particulier, apporte plus de détails sur les populations observées.

Le tableau 5-1 dresse la liste de l'ensemble des espèces à statut particulier présentes ou potentiellement présentes dans la zone d'étude selon les sources consultées et les inventaires menés sur le terrain.

5.4.2.5 Espèces floristiques exotiques envahissantes

La consultation de l'outil de détection des espèces exotiques envahissantes (Sentinelle) du MDDELCC (Québec, MDDELCC, 2014) indique la présence potentielle de sept espèces floristiques exotiques envahissantes (EEE) dans la zone d'étude du projet : l'alpiste roseau (*Phalaris arundinacea*), la salicaire commune (*Lythrum salicaria*), l'égo-pode podagraire (*Aegopodium podagraria*), le panais sauvage (*Pastinaca sativa*), la renouée du Japon (*Reynoutria japonica* var. *japonica*), la berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*) et l'impatiante glanduleuse (*Impatiens glandulifera*). Ces espèces sont susceptibles d'être présentes dans les basses terres du Saguenay.

Lors des inventaires floristiques réalisés à l'été 2017 le long du tracé retenu, cinq EEE ont été observées dans les basses terres du Saguenay : le brome inerme (*Bromus inermis*), le panais sauvage, la renouée du Japon, la salicaire commune et l'alpiste roseau (WSP, 2018a). La section 10.4.4.4 dans le volume 2, qui traite des impacts liés à la présence de ces espèces envahissantes, apporte plus de détails sur les colonies observées.

Tableau 5-1 : Espèces floristiques à statut particulier présentes ou potentiellement présentes dans la zone d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Statut au Québec ^a	Statut au Canada ^b
Espèces invasculaires			
Céphalozielle à crochets ^c	<i>Cephaloziella uncinata</i>	S	–
Dicranodonte effeuillé ^c	<i>Dicranodontium denudatum</i>	S	–
Pohlie à dents noires ^c	<i>Pohlia melanodon</i>	S	–
Espèces vasculaires			
Antennaire des frontières	<i>Antennaria rosea</i> subsp. <i>confinis</i>	S	–
Antennaire en coussin	<i>Antennaria rosea</i> subsp. <i>pulvinata</i>	S	–
Aster d'Anticosti	<i>Symphotrichum anticostense</i>	M	M
Calypso d'Amérique ^c	<i>Calypso bulbosa</i> var. <i>americana</i>	S	–
Carex des glaces	<i>Carex glacialis</i>	M	–
Carex porte-tête ^c	<i>Carex cephalophora</i>	S	–
Carex stérile ^d	<i>Carex sterilis</i>	S	–
Cerisier de la Susquehanna	<i>Prunus pumila</i> var. <i>susquehanae</i>	S	–
Coqueret à grandes fleurs	<i>Leucophysalis grandiflora</i>	S	–
Corallorhize striée	<i>Corallorhiza striata</i> var. <i>striata</i>	S	–
Cypripède royal ^d	<i>Cypripedium reginae</i>	S	–
Cystoptère laurentienne	<i>Cystopteris laurentiana</i>	S	–
Droséra à feuilles linéaires	<i>Drosera linearis</i>	S	–
Épervière de Robinson ^c	<i>Hieracium robinsii</i>	S	–
Gaillet à pédicelles courts	<i>Galium brevipes</i>	S	–
Gymnocarpe frère ^c	<i>Gymnocarpium continentale</i>	S	–
Hudsonie tomenteuse	<i>Hudsonia tomentosa</i>	S	–
Jonc de Greene	<i>Juncus greenei</i>	S	–
Listère du Sud ^c	<i>Neottia bifolia</i>	M	–
Lobélie à épi	<i>Lobelia spicata</i>	S	–
Orchis à feuille ronde	<i>Galearis rotundifolia</i>	S	–
Séneçon sans rayons ^c	<i>Packera indecora</i>	S	–
Souchet de Houghton	<i>Cyperus houghtonii</i>	S	–
Trichophore de Clinton	<i>Trichophorum clintonii</i>	S	–

a. Selon le MDDELCC (Québec, MDDELCC, 2015e) – M : espèce menacée au Québec. S : espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec.

b. Selon l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (Canada, Gouvernement du Canada, 2016) – M : espèce menacée.

c. Présence confirmée dans la zone d'étude (CDPNQ, 2016a et 2016b).

d. Présence confirmée dans la zone d'étude lors des inventaires réalisés par Hydro-Québec (WSP, 2018a).

5.4.3 Faune

5.4.3.1 Caribou forestier

Différentes sources d'information ont été consultées pour documenter l'utilisation de la zone d'étude par le caribou forestier, notamment les rapports d'inventaires aériens et autres documents obtenus des directions régionales de la gestion de la faune du MFFP du Saguenay–Lac-Saint-Jean et de la Côte-Nord. Les études, les programmes et les plans de rétablissement à l'échelle nationale, provinciale et régionale ont par ailleurs été consultés afin de bien cerner les enjeux propres à cette espèce qui bénéficie d'un double statut de protection : un au niveau fédéral, en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*, et l'autre au niveau provincial, en vertu de la *Loi sur les espèces menacées et vulnérables*. Cette espèce revêt également une grande importance culturelle pour la nation innue.

Contexte fédéral

Le rapport du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a défini les différentes unités désignables (UD) du caribou au Canada. Le Québec abrite une bonne partie de l'unité désignable n° 6 du caribou boréal (COSEPAC, 2011), dont la répartition dans la forêt boréale s'étend du Labrador, à travers le Québec, vers l'Ontario et les provinces des Prairies jusqu'aux Rocheuses et les Territoires du Nord-Ouest. Le caribou boréal est aussi désigné sous le vocable de caribou forestier au niveau provincial^[1]. Le statut du caribou forestier est distinct de celui des caribous migrants de l'Est (unité n° 4), qui comprend notamment le troupeau de la rivière George et celui de la rivière aux Feuilles. Seul le caribou forestier est susceptible de fréquenter la zone d'étude du projet.

À la suite des recommandations du COSEPAC (2002), le caribou forestier a été inscrit comme espèce menacée au Canada en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* en juin 2003. Dans l'élaboration de son programme de rétablissement, Environnement Canada a retenu une approche d'évaluation probabiliste du niveau d'autosuffisance des populations, basée sur la capacité de l'aire de répartition à permettre le maintien d'une population de caribous forestiers. Cette approche porte notamment sur l'évaluation de trois principaux indicateurs : la tendance de la population, la taille de la population et le niveau de la perturbation de l'aire de répartition. Ainsi, une population sera jugée autosuffisante si elle a une tendance démographique stable ou en croissance, une taille supérieure au niveau critique (100 individus), ainsi qu'un taux de perturbation faible à modéré dans l'aire de répartition qu'elle occupe.

[1] Cette appellation sera utilisée par la suite dans la présente étude.

Le programme de rétablissement du caribou forestier au Canada définit l'habitat essentiel du caribou en fonction d'un seuil minimal de 65 % d'habitat non perturbé et du type d'habitat qui est présent (Canada, Environnement Canada, 2012). Cette définition fixe donc à 35 % le maximum admissible de perturbations^[1] dans l'aire de répartition des populations de caribou forestier. Le calcul du taux de perturbation s'effectue à l'échelle de l'aire de répartition de chaque population locale. La zone d'étude du projet chevauche deux de ces aires de répartition : l'aire QC3-Pipmuacan et, de part et d'autre de celle-ci, l'aire de répartition QC6, qui représente la majorité de l'aire occupée par le caribou forestier au Québec (voir la carte 5-4).

Dans le cadre du programme de rétablissement fédéral, le Québec est tenu de préparer et de soumettre des plans à l'échelle des aires de répartition des populations locales de caribou forestier (Canada, ECCC, 2016b). Les mesures que le Québec entend appliquer pour assurer le rétablissement du caribou forestier doivent être détaillées dans ces plans. La conformité des plans avec la *Loi sur les espèces en péril* sera ensuite analysée par Environnement et Changement climatique Canada (ECCC), qui produira un rapport en 2018 pour l'ensemble des provinces. L'échéance de soumission étant fixée à 5 ans après la publication du programme de rétablissement, le Québec avait jusqu'à octobre 2017 pour s'y conformer.

Contexte provincial

Parallèlement aux démarches fédérales présentées ci-dessus, le Québec a mené son propre processus de désignation. Le caribou forestier a été désigné vulnérable au Québec en février 2005 en vertu de la *Loi sur les espèces menacées et vulnérables* (Décret 75, 2005). Par la suite, une équipe de rétablissement a été formée et a produit un premier *Plan de rétablissement du caribou forestier au Québec* pour la période 2005-2012 et un second plan pour la période 2013-2023 ainsi que deux *Lignes directrices pour l'aménagement de l'habitat du caribou forestier* (ÉRCFQ, 2008, 2010, 2013a et 2013b).

[1] La définition de « perturbation » utilisée pour le calcul des taux de perturbation tient compte à la fois de la perte directe d'habitat et de la perte fonctionnelle d'habitat. La perte directe correspond à la superficie d'habitat détruit et peut être d'origine naturelle (feu, épidémie, etc.) ou anthropique (coupe forestière ou infrastructure humaine). La perte fonctionnelle est induite par le comportement d'évitement du caribou forestier face au dérangement et correspond à une zone (dite « zone tampon ») autour des activités humaines. Dans la zone tampon, la végétation peut être adéquate pour le caribou, mais elle ne sera pas utilisée par celui-ci puisqu'il s'éloigne généralement des perturbations. Environnement Canada (2011) a établi qu'une zone tampon de 500 m appliquée autour des perturbations d'origine anthropique expliquait le mieux le lien entre les perturbations et la démographie du caribou. Ainsi, la définition d'une perturbation correspond aux incendies forestiers (sans zone tampon) et aux perturbations d'origine anthropique (avec zone tampon de 500 m). Les réservoirs ne font pas partie des perturbations (Canada, Environnement Canada, 2011).



- ↑ ↑ Aire de répartition de la population Pimpuacan (zone d'étude)
- Aire d'application du plan de rétablissement du caribou forestier
- ▭ Aire de répartition fédérale
- Éléments d'aménagement de l'habitat du caribou forestier**
- ▨ Zone de protection
- ▩ Massif de remplacement
- ▧ Zone d'atténuation anthropique¹
- Postes et lignes de transport (Hydro-Québec)**
- ▲ 161 kV
- ▲ 230 kV
- ▲ 315 kV
- ▲ 735 kV
- Postes et lignes de transport (privés)**
- ▲ 138 - 161 kV
- ▲ 240 kV
- ▲ 345 kV
- Limites**
- ▭ Région administrative
- ▭ Municipalité régionale de comté (MRC) ou territoire équivalent (TÉ)
- ▭ Réserve indienne
- Infrastructures**
- ▲ Autoroute
- ▲ Route nationale ou régionale

¹ Correspond à l'appellation "massif de remplacement" utilisée pour la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean.

Ligne à 735 kV Micoua-Saguenay
Éléments du rétablissement du caribou forestier à l'échelle de l'aire de répartition de la population Pimpuacan

Sources :
 BDGA, 1/1 000 000, MRN Québec, 2002
 BDGA, 1/5 000 000, MRNFP Québec, 2004
 Aire protégée du Québec, MDDELCC Québec, 2015
 Aire de répartition de la population Pimpuacan, MFFP, 2017
 Aire de répartition fédérale, Environnement Canada, 2016
 BGTÉ, Hydro-Québec TransÉnergie, août 2015
 Éléments environnementaux sensibles à l'implantation d'infrastructures électriques (EESIE), Hydro-Québec, 2014
 Plan de rétablissement du caribou forestier au Québec – 2013-2023, MDDEFP Québec, 2013
 Portrait provincial en aménagement du territoire (PPAT), MAMOT Québec, octobre 2015
 Postes et lignes de transport privés, Rio Tinto, 2016
 SDA, 1/20 000, MERN Québec, septembre 2015
 Zone d'atténuation anthropique, MFFP Québec, Direction de la gestion de la faune Côte-Nord, 2016
 Données de projet, Hydro-Québec, juin 2017

Cartographie : WSP
 Fichier : 3713_eic5-4_get_003_caribou_180327.mxd

0 7,5 15 km
 MTM, fuseau 7, NAD83 CSRS

L'approche de gestion de l'habitat du caribou forestier s'est transformée au fil des années et de l'évolution des connaissances scientifiques. La première version des lignes directrices établissait une gestion dynamique de massifs forestiers de trois types (protection, remplacement et inter-massif), et ce sont des massifs qui sont encore utilisés par le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) (voir la carte 5-4) (ÉRCFQ, 2010). La deuxième version des lignes directrices est passablement différente, car elle adopte essentiellement l'approche fédérale de gestion des taux de perturbation^[1] afin de les maintenir inférieurs à 35 % (ÉRCFQ, 2013b). Les documents produits par les équipes de rétablissement n'obligent ni ne lient le gouvernement à quelque action que ce soit, mais doivent plutôt être vus comme des recommandations. Ainsi, à la suite de la publication de la dernière version du plan de rétablissement et des lignes directrices, le gouvernement du Québec a publié ses intentions dans le *Plan d'action pour l'aménagement de l'habitat du caribou forestier* (Québec, MFFP, 2016b). La mise en œuvre et les orientations concrètes qui en découleront sont en cours d'élaboration.

Population Pimpuacan : aire de répartition, démographie, habitats et perturbations

La zone d'étude recoupe l'aire de répartition de la population de caribou forestier nommée Pimpuacan (voir la carte 5-4). Cette aire, fournie à l'hiver 2017 par le MFFP, a été tracée à partir d'un ensemble de données télémétriques de différents suivis effectués au fil du temps. L'aire de répartition de la population Pimpuacan servira de cadre pour l'analyse de l'impact du projet sur le caribou forestier.

D'une superficie de 15 683 km², cette aire de répartition déborde de l'aire d'application du plan de rétablissement dans sa portion est pour englober une partie de la réserve de biodiversité projetée du brûlis du lac Frégate. La majeure partie de l'aire de répartition est située dans la région administrative du Saguenay–Lac-Saint-Jean (secteur ouest : 10 436 km²), le secteur est (5 247 km²) étant situé dans la région de la Côte-Nord.

Au fil des années, plusieurs inventaires aériens du caribou forestier ont été menés dans les deux régions concernées (voir le tableau 5-2). L'inventaire de 2012, mené sur 20 300 km² au Saguenay–Lac-Saint-Jean (Dussault, 2013), a été retenu pour estimer le nombre de caribous forestiers qui composent la population Pimpuacan. Cet inventaire est le plus récent et couvre une zone d'inventaire chevauchant environ les deux tiers de l'aire de répartition de la population Pimpuacan. La densité de caribous en 2012 était de 1,6 individu par 100 km² dans l'aire inventoriée (Dussault, 2013), mais la densité mesurée pour la portion de l'aire de répartition de la population

[1] Les lignes directrices provinciales (ÉRCFQ, 2013b) recommandent l'application de zones tampons différentes de celles d'Environnement Canada (2011) : 500 m autour d'une forêt issue d'une coupe forestière, 1 250 m autour des chemins de gros calibre, 750 m pour les chemins de moindre calibre, et 1 000 m autour des chalets et des autres infrastructures anthropiques. Les forêts issues de perturbations naturelles n'ont pas de zone tampon. Dans le cadre de la présente étude d'impact, et puisque l'analyse se fait à l'échelle de la population et de sa démographie, la zone tampon de 500 m définie par Environnement Canada (2011) sera utilisée. L'analyse scientifique d'Environnement Canada (2011) est pour l'instant la seule étude qui lie la zone tampon de 500 m à la démographie du caribou forestier.

Pipmuacan était plutôt de 2,3 caribous par 100 km². En effet, près des trois quarts des observations de caribou étaient situées dans l'aire de répartition de la population Pipmuacan alors qu'elle ne constitue que la moitié de l'aire inventoriée. Ces valeurs de densité sont comparables à des inventaires menés à proximité dans les deux dernières décennies (voir le tableau 5-2).

Tableau 5-2 : Inventaires de caribous forestiers réalisés à proximité de la zone d'étude entre 1999 et 2012

Secteur	Année d'inventaire	Superficie inventoriée (km ²)	Densité estimée (caribou/100 km ²)	Source
Région du Saguenay–Lac-Saint-Jean				
Nord du Saguenay	1999	43 540	1,2	Courtois, 1999
Nord du lac Saint-Jean, entre les 50 ^e et 51 ^e parallèles	2003	13 700	1,7	Dussault, 2003
Nord du lac Saint-Jean, entre les 51 ^e et 53 ^e parallèles	2007	16 000	3,0	Dussault et Gravel, 2008
Nord du Saguenay	2012	20 300	1,6	Dussault, 2013
Région de la Côte-Nord				
Manic-5 sud-ouest	1999	9 600	1,8	Courtois, 1999
Manic-5 sud-ouest	2002	2 831	1,8	Rochette, 2003a
Manic-5 sud-ouest	2003	2 831	2,0	Rochette, 2003b
Manic-5 sud-ouest	2004	2 860	3,8	Rochette et Gingras, 2005
Manic-5 sud-ouest	2005	3 684	3,1	Rochette et Gingras, 2005
Manic-5 sud-ouest	2007	7 060	2,3	Rochette, 2007
Outardes (Abitibi-Consol)	2007	1 875	1,3	Rochette, 2007

La population de caribous forestiers occupant en 2012 l'aire de répartition de la population Pipmuacan est estimée entre 214 et 401 individus selon la méthode d'estimation et en considérant un intervalle de confiance de 95 % (Zar, 1999) (voir le tableau 5-3). La proportion de jeunes observés (11 % des caribous observés) lors de l'inventaire de Dussault (2013) montre un faible taux de recrutement, ce qui dénote un déclin de la population. Ce déclin, également observé par la nation innue, est une source de préoccupation pour celle-ci.

Dans la portion Saguenay–Lac-Saint-Jean de l'aire de répartition, les données d'inventaire et l'analyse de données télémétriques de caribou montrent que celui-ci fréquente un vaste secteur entre les lacs Laflamme et Poulin-De Courval à l'ouest, et la rivière Portneuf à l'est (Dussault, 2013 ; GENIVAR, 2013). Ce secteur représente une zone d'intérêt pour le MFFP, qui l'a incluse dans ses efforts de rétablissement. En effet, des massifs de remplacement et des zones de protection y sont répertoriés en vertu des anciennes lignes directrices (ÉRCFQ, 2010) (voir la carte 5-4).

Tableau 5-3 : Estimation de la taille de la population Pipmuacan d'après l'inventaire de 2012

Estimation	Superficie inventoriée (km ²)	Densité estimée (caribou/100 km ²)	Nombre de caribous estimé dans la population Pipmuacan ^a (\pm intervalle de confiance de 95 %)
Calcul basé sur la densité de la zone d'inventaire	20 300	1,6	246 \pm 32
Calcul basé sur les observations dans l'aire de répartition	10 339	2,3 ^b	362 \pm 39

a. L'aire de répartition de la population de caribous forestiers du Pipmuacan couvre une superficie de 15 683 km².

b. En 2012, 203 caribous ont été inventoriés dans l'aire de répartition, auxquels il faut appliquer un facteur de correction de 85 % pour la détectabilité (Courtois et coll., 2001).

Pour la portion est de l'aire de répartition, située dans la région administrative de la Côte-Nord, l'analyse des données télémétriques montre une fréquentation intensive des massifs forestiers résiduels au nord-est du réservoir Pipmuacan. Des zones d'atténuation anthropique – l'équivalent des massifs de remplacement selon les termes des lignes directrices (ÉRCFQ, 2010) – sont d'ailleurs cartographiées à cet endroit afin de maintenir la connectivité entre les habitats du Pipmuacan et la réserve de biodiversité projetée du brûlis du lac Frégate. Dans ce secteur, comme le dit bien le nom de la réserve, un incendie forestier d'importance a brûlé la forêt au début des années 1990, la préservant ainsi de l'exploitation forestière. Il existe donc un massif actuellement en régénération qui est relativement exempt de perturbations permanentes et que le secteur Faune du MFFP aimerait utiliser à long terme pour le rétablissement du caribou forestier. Le Ministère a fourni une cartographie des massifs forestiers de plus de 30 km², ainsi que des massifs forestiers qui pourraient évoluer vers un habitat propice pour le caribou forestier (voir la carte 5-5).

Plusieurs auteurs reconnaissent que le caribou forestier, dans sa sélection d'habitat, a une préférence pour les tourbières, les peuplements résineux matures renfermant des lichens, ainsi que les autres sites riches en lichens (ÉRCFQ, 2013b). Il est aussi reconnu qu'il évite les milieux récemment perturbés (Moreau et coll., 2012), bien qu'il s'accommode parfois des peuplements en régénération issus de coupes de 6 à 40 ans, particulièrement au printemps (Hins et coll., 2009). En période estivale, le caribou forestier habite principalement les forêts résineuses de plus de 50 ans (Lantin, 2003 ; Courbin et coll., 2009 ; Hins et coll., 2009), des tourbières et des dénudés secs (landes à lichens). L'aire de répartition compte de bons habitats pour le caribou forestier sur environ 32 % de sa superficie (voir le tableau 5-4 : forêts de conifères de 50 ans et plus, milieux humides et landes à lichens). Ces habitats sont concentrés sur le pourtour du réservoir Pipmuacan, là où ont été observés la plupart des caribous lors de l'inventaire de Dussault (2013).

Le modèle de qualité des habitats (MQH) élaboré par Leblond et coll. (2014) intègre à la fois le type d'habitat et la présence de perturbations anthropiques. Il s'agit d'un outil permettant de classer relativement entre elles des parcelles d'habitat de 1 ha en tenant compte à la fois de leurs propriétés intrinsèques et de la qualité de parcelles

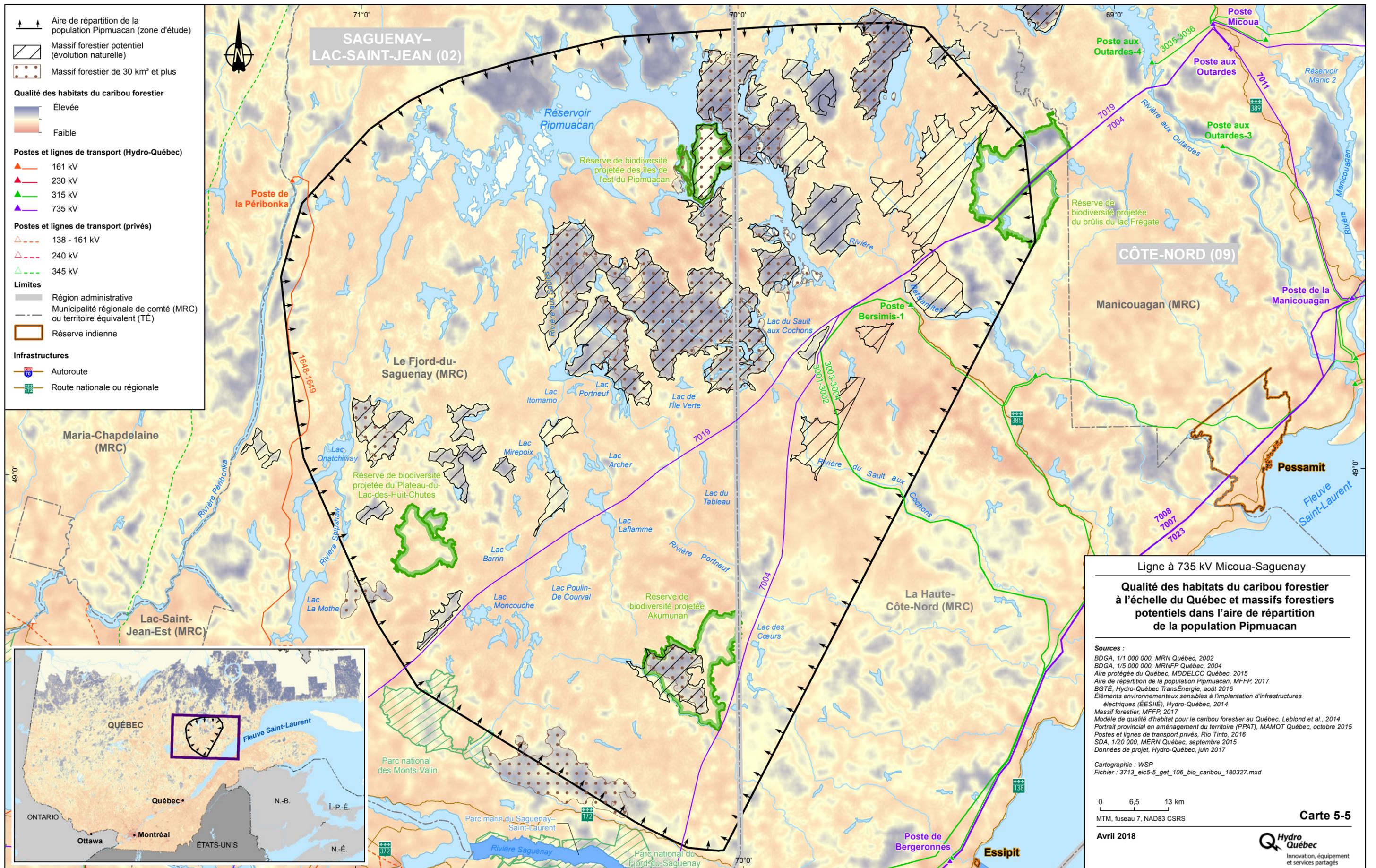
dans un voisinage prédéterminé. La cartographie issue de ce modèle est à l'échelle de l'ensemble de la forêt commerciale québécoise ; la couleur gris-bleu représente une valeur élevée d'habitat alors que la couleur orange représente une valeur faible (voir la carte 5-5). Globalement, l'aire de répartition n'est pas située dans le cœur de l'habitat de qualité pour le caribou forestier à l'échelle du Québec, sans doute en raison du fort taux de perturbation. Toutefois, à l'échelle de l'aire de répartition, des secteurs non négligeables sont couverts d'habitat de qualité élevée.

L'aire de répartition présente un taux élevé de perturbations, celles-ci comptant pour près de 80 % de sa superficie (voir le tableau 5-4 et la carte 5-6). Selon Environnement Canada (2011), un tel niveau de perturbation réduit la probabilité d'autosuffisance de la population à environ 10 %. C'est donc dire, à l'inverse, que la population Pimpuacan a 90 % de chances de ne pas se maintenir à long terme si les perturbations demeurent à ce niveau. Les perturbations sont principalement liées à l'exploitation forestière (voir le tableau 5-4).

Tableau 5-4 : Description de l'aire de répartition de la population Pimpuacan

Type d'habitat	Superficie (km ²) ^a	Proportion de l'aire de répartition ^b (%)
Coupes forestières et peuplements en régénération (30 ans et moins) (superficie sans zone tampon de 500 m)	7 370	47,0
Forêts de conifères de 50 ans et plus	4 488	28,6
Eau	2 191	14,0
Peuplement forestier mixte-feuille	910	5,8
Landes à lichens	295	1,9
Milieux humides	249	1,6
Autres	143	0,9
Perturbations naturelles	36	0,2
Total	15 683	100
Perturbations		
Perturbations permanentes ^c	10 416	66,4
Perturbations totales ^c	12 519	79,8

- La superficie est calculée à partir des proportions des différents habitats dans l'aire de répartition de manière que la somme des superficies présentées dans le tableau corresponde à la superficie du polygone de l'aire de répartition. L'assemblage des cartes écoforestières, qui totalisent plusieurs milliers de polygones, entraîne de légères superpositions de certains de ces polygones, générant ainsi une surestimation de 0,1 % (ou 21 km²) de la superficie totale de l'aire de répartition. Cette erreur est négligeable pour la compréhension des habitats dans l'aire de répartition.
- L'aire de répartition de la population Pimpuacan couvre une superficie de 15 683 km².
- Superficie incluant une zone tampon de 500 m.

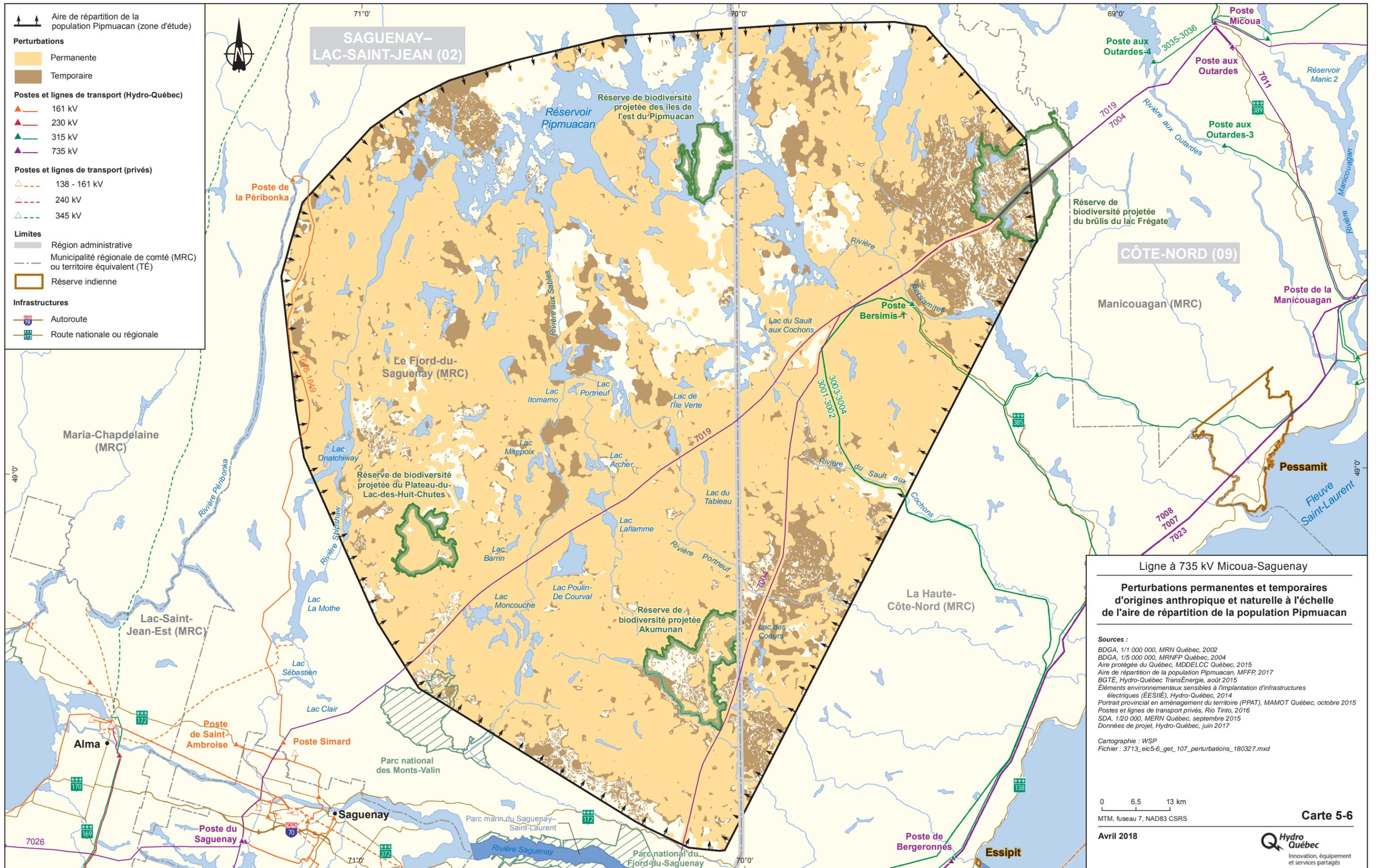


↑ Aire de répartition de la population Pimpuacan (zone d'étude)
 ▨ Massif forestier potentiel (évolution naturelle)
 ▩ Massif forestier de 30 km² et plus
Qualité des habitats du caribou forestier
 Élevée
 Faible
Postes et lignes de transport (Hydro-Québec)
 ▲ 161 kV
 ▲ 230 kV
 ▲ 315 kV
 ▲ 735 kV
Postes et lignes de transport (privés)
 ▲ 138 - 161 kV
 ▲ 240 kV
 ▲ 345 kV
Limites
 Région administrative
 Municipalité régionale de comté (MRC) ou territoire équivalent (TÉ)
 Réserve indienne
Infrastructures
 Autoroute
 Route nationale ou régionale

Ligne à 735 kV Micoua-Saguenay
Qualité des habitats du caribou forestier à l'échelle du Québec et massifs forestiers potentiels dans l'aire de répartition de la population Pimpuacan

Sources :
 BDGA, 1/1 000 000, MRN Québec, 2002
 BDGA, 1/5 000 000, MRNFP Québec, 2004
 Aire protégée du Québec, MDDELCC Québec, 2015
 Aire de répartition de la population Pimpuacan, MFFP, 2017
 BGTE, Hydro-Québec TransÉnergie, août 2015
 Éléments environnementaux sensibles à l'implantation d'infrastructures électriques (ÉESIÉ), Hydro-Québec, 2014
 Massif forestier, MFFP, 2017
 Modèle de qualité d'habitat pour le caribou forestier au Québec, Leblond et al., 2014
 Portrait provincial en aménagement du territoire (PPAT), MAMOT Québec, octobre 2015
 Postes et lignes de transport privés, Rio Tinto, 2016
 SDA, 1/20 000, MERN Québec, septembre 2015
 Données de projet, Hydro-Québec, juin 2017

Cartographie : WSP
 Fichier : 3713_eic5-5_get_106_bio_caribou_180327.mxd
 0 6,5 13 km
 MTM, fuseau 7, NAD83 CSRS
Carte 5-5
 Avril 2018
 Hydro-Québec
 Innovation, équipement et services partagés



Aire de répartition de la population Pipmuacan (zone d'étude)

Perturbations

- Permanente
- Temporaire

Postes et lignes de transport (Hydro-Québec)

- 161 kV
- 230 kV
- 315 kV
- 735 kV

Postes et lignes de transport (privés)

- 138 - 161 kV
- 240 kV
- 345 kV

Limites

- Région administrative
- Municipalité régionale de comté (MRC) ou territoire équivalent (TÉ)
- Réserve indienne

Infrastructures

- Autoroute
- Route nationale ou régionale

Ligne à 735 kV Micoua-Saguenay

Perturbations permanentes et temporaires d'origines anthropique et naturelle à l'échelle de l'aire de répartition de la population Pipmuacan

Sources :

- BDGA, 1/1 000 000, MRN Québec, 2002
- BDGA, 1/5 000 000, MRNFP Québec, 2004
- Aire protégée du Québec, MDDELCC Québec, 2015
- Aire de répartition de la population Pipmuacan, MFFP, 2017
- BGTE, Hydro-Québec TransÉnergie, août 2015
- Éléments environnementaux sensibles à l'implantation d'infrastructures électriques (EESIE), Hydro-Québec, 2014
- Portrait provincial en aménagement du territoire (PPAT), MAMOT Québec, octobre 2015
- Postes et lignes de transport privés, Rio Tinto, 2016
- SDA, 1/20 000, MERN Québec, septembre 2015
- Données de projet, Hydro-Québec, juin 2017

Cartographie : WSP
 Fichier : 3713_eic5-6_ge_107_perturbations_180327.mxd

0 6,5 13 km

MTM, fuseau 7, NAD83 CSRS

Carte 5-6

Avril 2018

Hydro Québec
 Innovation, équipement et services partagés

5.4.3.2 Orignal

À l'est de la rivière au Brochet, située dans la région de la Côte-Nord, le territoire est peu propice à l'orignal en raison de la rareté des peuplements feuillus ou mélangés. À l'ouest de cette rivière, la forêt se caractérise par la présence, entre autres, de peuplements mélangés jeunes qui offrent des conditions favorables à l'orignal. Ces peuplements sont concentrés surtout entre les rivières au Brochet et Betsiamites dans la région de la Côte-Nord, entre les rivières Portneuf et aux Sables au Saguenay–Lac-Saint-Jean, ainsi qu'au niveau du piémont. Les aires de confinement potentielles (ou ravages) pour l'orignal durant la saison hivernale correspondent à des îlots de peuplements de résineux matures conservés lors des coupes forestières. Il n'existe toutefois aucun inventaire récent de ces aires dans la zone d'étude.

Dans la zone de chasse 18, qui recoupe la portion de la zone d'étude dans la région de la Côte-Nord, la densité d'originaux en 2006 a été estimée à 1,3 orignal par 10 km². Selon l'analyse des paramètres de la récolte effectuée par le MFFP, la population d'originaux semble être en croissance. Toutefois, cette croissance est freinée par l'importance des prélèvements sportifs des dernières années (Bourbonnais et Ayotte, 2015).

Dans la zone de chasse 28, qui recoupe la portion de la zone d'étude située au Saguenay–Lac-Saint-Jean, la densité d'originaux s'établissait à 0,9 orignal par 10 km² en 2006. Toutefois, les différents paramètres analysés par le MFFP laissent penser que la densité est probablement supérieure à cette valeur. On estime qu'elle pourrait atteindre en moyenne 2,0 originaux par 10 km², et varier entre 0,8 à 5,0 originaux par 10 km² selon les secteurs. Les densités les plus fortes sont observées dans le sud de la zone de chasse 28, soit au niveau de la plaine du lac Saint-Jean, des basses terres du Saguenay ainsi que des contreforts des monts Valin et des Laurentides, où l'on trouve des forêts mélangées (Dussault, 2015).

5.4.3.3 Cerf de Virginie

Selon l'aire de répartition du cerf de Virginie au Québec, cette espèce serait présente uniquement dans la portion sud de la zone d'étude, principalement dans les basses terres du Saguenay (Québec, MFFP, 2015a).

Le cerf de Virginie est présent, mais en faible densité, dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Le dernier inventaire réalisé dans cette région remonte à 1990. Au cours de celui-ci, seul le ravin au sud du lac Kénogami (situé à l'extérieur de la zone d'étude) a été inventorié et dix cerfs y ont été dénombrés. Ce ravin est le seul ravin d'importance connu au Saguenay–Lac-Saint-Jean. Toutefois, plusieurs observations sont régulièrement rapportées à divers endroits, particulièrement sur les terres privées. Néanmoins, rien n'indique que les populations de cerfs soient abondantes (Huot et Lebel, 2012).

5.4.3.4 Ours noir

L'ours noir est une espèce relativement abondante et répartie sur presque l'ensemble du Québec. Comme l'ours noir a le double statut d'« animal à fourrure » et de « gros gibier », son exploitation est régie par une double réglementation : celle de la chasse et celle du piégeage (Lamontagne et coll., 2006)

La superficie d'habitat potentiel pour l'ours noir correspond en grande partie à celle de la zone d'étude, à l'exclusion des territoires urbains et agricoles ainsi que des plans d'eau. L'ours, espèce omnivore, est attiré par plusieurs sources de nourriture mises à sa disposition, qu'elles soient naturelles (petits fruits, etc.) ou fournies par l'homme (restes de table, etc.). L'ours peut parcourir des dizaines, voire plus d'une centaine de kilomètres pour retrouver des sites où se trouve une source de nourriture intéressante (Lamontagne et coll., 2006).

Dans les hautes terres du plateau laurentien, les perturbations de la forêt (coupes forestières, feux de forêt, etc.) ont des conséquences bénéfiques à court et moyen termes sur l'habitat de l'ours noir, en raison de la régénération massive comportant des petits fruits, principalement le bleuets. Les emprises de lignes de transport d'électricité présentent aussi des secteurs d'habitat propices à l'ours en raison de la présence de petits fruits (bleuets, framboises, etc.) (Lamontagne et coll., 2006).

L'ours noir est une espèce très difficile à inventorier, en raison notamment de son comportement élusif et de son inactivité durant l'hiver. Selon les simulations effectuées par le MFFP, la densité d'ours était d'environ 1,87 individu par 10 km² en 2013 dans la zone de chasse 18 (qui recoupe la zone d'étude dans la région de la Côte-Nord), comparativement à 0,73 individu par 10 km² en 2011 dans la zone de chasse 28 (qui recoupe la zone d'étude au Saguenay–Lac-Saint-Jean) (Lamontagne et coll., 2006). Cette situation s'explique en partie par un prélèvement plus élevé dans la zone de chasse 28. Selon les statistiques de chasse et de piégeage du MFFP, 133 ours (114 individus chassés et 19 individus piégés) ont été récoltés au cours de la saison 2014 dans la zone 18, comparativement à 813 ours (715 individus chassés et 98 individus piégés) dans la zone 28 (Québec, MFFP, 2016c). Dans la zone 18, l'accessibilité physique ou la présence de très grands blocs de territoire à accès contingenté limite la récolte dans une vaste partie du territoire.

5.4.3.5 Petite faune

Plusieurs espèces de la petite faune sont susceptibles de fréquenter la zone d'étude (Société de la faune et des parcs du Québec, 2001 et 2002).

Les peuplements résineux, feuillus et mélangés sont propices notamment au lynx du Canada (*Lynx canadensis*), au loup (*Canis lupus*), au coyote (*Canis latrans*), au renard roux (*Vulpes vulpes*), au lièvre d'Amérique (*Lepus americanus*), au porc-épic d'Amérique (*Erethizon dorsatum*), à la moufette rayée (*Mephitis mephitis*), à la

martre d'Amérique (*Martes americana*), au pékan (*Martes pennanti*), au raton laveur (*Procyon lotor*), aux écureuils, comme l'écureuil roux (*Tamiasciurus hudsonicus*), le grand polatouche (*Glaucomys sabrinus*) et le tamia rayé (*Tamias striatus*), aux petits mustélidés, comme l'hermine (*Mustela erminea*), la belette à longue queue (*Mustela frenata*) et la belette pygmée (*Mustela nivalis*), ainsi qu'à certaines espèces de micromammifères (campagnols, souris et musaraignes).

Les milieux ouverts (tourbières, friches herbacées ou arbustives) intéressent, entre autres, la marmotte commune (*Marmota monax*) et les communautés de micromammifères.

Les milieux riverains et les cours d'eau sont susceptibles d'accueillir particulièrement le castor du Canada (*Castor canadensis*), le rat musqué (*Ondatra zibethicus*), le vison d'Amérique (*Mustela vison*) et la loutre de rivière (*Lutra canadensis*).

Selon les statistiques de vente des fourrures pour la saison 2014-2015 (Québec, MFFP, 2016c), le castor du Canada, le rat musqué, le renard roux, la martre d'Amérique, les belettes, le lynx du Canada et le vison d'Amérique figurent parmi les espèces les plus souvent prélevées. Par ailleurs, le castor est l'animal à fourrure qui laisse le plus de marques sur le territoire. En effet, on observe des indices de sa présence (barrages, ennoisement) sur un grand nombre de lacs et de cours d'eau situés dans la zone d'étude.

La présence de deux espèces de micromammifères à statut particulier a été confirmée dans la zone d'étude : le campagnol de rochers (*Microtus chrotorrhinus*) et le campagnol-lemming de Cooper (*Synaptomys cooperi*) (CDPNQ, 2016c). Deux autres espèces pourraient également fréquenter la zone d'étude selon le site Web du MFFP relatif aux espèces désignées menacées ou vulnérables au Québec, ou susceptibles d'être ainsi désignées. Il s'agit de la belette pygmée et du carcajou (*Gulo gulo*) (Québec, MFFP, 2006) (voir le tableau 5-5).

Tableau 5-5 : Espèces de la petite faune à statut particulier présentes ou potentiellement présentes dans la zone d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Statut au Québec ^a	Statut au Canada ^b
Belette pygmée	<i>Mustela nivalis</i>	S	-
Campagnol des rochers	<i>Microtus chrotorrhinus</i>	S	-
Campagnol-lemming de Cooper	<i>Synaptomys cooperi</i>	S	-
Carcajou	<i>Gulo gulo</i>	M	VD

a. Statut au Québec défini selon la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* – M : espèce menacée ; S : espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable.

b. Statut au Canada défini selon la *Loi sur les espèces en péril* (annexe 1) – VD : espèce en voie de disparition.

Sources : Canada, Gouvernement du Canada, 2016 ; CDPNQ, 2016c ; Québec, MFFP, 2006.

5.4.3.6 Chiroptères

Selon les informations actuelles, des huit espèces de chauves-souris présentes au Québec, sept fréquentent la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean. La chauve-souris cendrée (*Lasiurus cinereus*), la grande chauve-souris brune (*Eptesicus fuscus*), la petite chauve-souris brune (*Myotis lucifugus*) et la chauve-souris nordique (*Myotis septentrionalis*) sont les espèces les plus abondantes. Quant à la pipistrelle de l'Est (*Perimyotis subflavus*), à la chauve-souris argentée (*Lasionycteris noctivagans*) et à la chauve-souris rousse (*Lasiurus borealis*), elles ne sont observées que très occasionnellement. Seule la chauve-souris pygmée de l'Est (*Myotis leibii*) n'a pas été recensée dans la région, mais cette espèce est très rare et ne peut être dépistée à l'aide des méthodes d'inventaire habituellement utilisées. Selon l'aire de répartition des espèces, la grande chauve-souris brune, la petite chauve-souris brune, la chauve-souris rousse et la chauve-souris cendrée seraient également présentes dans la région de la Côte-Nord, à la hauteur de la zone d'étude (Jutras et Vasseur, 2011 ; Jutras et coll., 2012).

La présence de la chauve-souris rousse a été notée en 1999 dans la zone d'étude, au niveau des basses terres du Saguenay (CDPNQ, 2016c).

Les inventaires réalisés à l'été 2017 par Hydro-Québec le long du tracé de ligne retenu ont permis de détecter la présence de trois espèces de chauve-souris, soit la grande chauve-souris brune, la chauve-souris argentée et la chauve-souris cendrée, ainsi que des chauves-souris du genre *Myotis* (WSP, 2018b). La section 10.4.5.7 dans le volume 2, qui traite des impacts sur les chiroptères, apporte plus de détails sur la présence de ces espèces.

Sur l'ensemble des espèces de chauve-souris présentes ou potentiellement présentes dans la zone d'étude, six ont un statut particulier au Québec ou au Canada (voir le tableau 5-6).

Tableau 5-6 : Espèces de chauve-souris à statut particulier présentes ou potentiellement présentes dans la zone d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Statut au Québec ^a	Statut au Canada ^b
Chauve-souris argentée	<i>Lasionycteris noctivagans</i>	S	–
Chauve-souris cendrée	<i>Lasiurus cinereus</i>	S	–
Chauve-souris nordique	<i>Myotis septentrionalis</i>	–	VD
Chauve-souris rousse	<i>Lasiurus borealis</i>	S	–
Petite chauve-souris brune	<i>Myotis lucifugus</i>	–	VD
Pipistrelle de l'Est	<i>Perimyotis subflavus</i>	S	VD

a. Statut au Québec défini selon la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* – S : espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable.

b. Statut au Canada défini selon la *Loi sur les espèces en péril* (annexe 1) – VD : espèce en voie de disparition.

Sources : Canada, Gouvernement du Canada, 2016 ; CDPNQ, 2016c ; Québec, MFFP, 2006.

Enfin, mentionnons que la Direction de la gestion de la faune du Saguenay–Lac-Saint-Jean du MFFP ne possède aucune donnée quant à la présence de maternités connues de chauve-souris en forêt dans la zone d'étude. Selon le Réseau de suivi des colonies de chauves-souris du Centre de la science de la biodiversité du Québec (CSBQ), la zone d'étude abriterait une maternité située dans un bâtiment abandonné, sur le chemin de la Bleuetière à Bégin (CSBQ, sans date).

5.4.3.7 Oiseaux

La zone d'étude présente une diversité d'habitats qui favorise la présence de nombreuses espèces d'oiseaux. Certaines d'entre elles sont présentes uniquement lors des périodes de migration, alors que plusieurs y sont pour la nidification. Quelques-unes séjournent toute l'année sur le territoire.

La description générale de la faune aviaire repose sur les données de l'*Atlas des oiseaux nicheurs du Québec* (AONQ, sans date) et de l'*Étude des populations d'oiseaux du Québec* (ÉPOQ, 2016) ainsi que sur les résultats de l'inventaire réalisé par Hydro-Québec en 2017 (WSP, 2018b). Au total, 219 espèces d'oiseaux ont été observées dans la zone d'étude ou à proximité : 67 oiseaux aquatiques, 25 oiseaux de proie et 127 oiseaux terrestres.

Ces 219 espèces peuvent être classées en 108 nicheurs confirmés, 22 nicheurs probables et 13 nicheurs possibles ; les 76 autres espèces sont migratrices ou n'ont été qu'observées ou n'étaient que de passage (voir le tableau C-6 de l'annexe C sur CD-ROM). Les nicheurs probables correspondent aux espèces dont on a observé un couple dans son habitat de nidification ou un oiseau dont le comportement pouvait indiquer la présence d'un nid occupé, tandis que les nicheurs possibles ont simplement été aperçus dans leur habitat de nidification.

Des 219 espèces d'oiseaux recensées, douze ont un statut particulier au Québec ou au Canada (voir le tableau 5-7) : l'aigle royal (*Aquila chrysaetos*), l'engoulevent bois-pourri (*Antrostomus vociferus*), l'engoulevent d'Amérique (*Chordeiles minor*), le faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), le garrot d'Islande (*Bucephala islandica*), la grive de Bicknell (*Catharus bicknelli*), le hibou des marais (*Asio flammeus*), le martinet ramoneur (*Chaetura pelagica*), le moucherolle à côtés olive (*Contopus cooperi*), la paruline du Canada (*Cardellina canadensis*), le pygargue à tête blanche (*Haliaeetus leucocephalus*) et le quiscale rouilleux (*Euphagus carolinus*) (Québec, MFFP, 2006 ; Canada, Gouvernement du Canada, 2016).

La banque de données du Suivi de l'occupation des stations de nidification des populations d'oiseaux en péril du Québec (SOS-POP) a permis de confirmer la présence de sites de nidification dans la zone d'étude pour toutes ces espèces à statut particulier, sauf l'aigle royal, le faucon pèlerin, le martinet ramoneur et le pygargue à tête blanche.

Tableau 5-7 : Espèces d'oiseaux à statut particulier présentes dans la zone d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Statut au Québec ^a	Statut au Canada ^b
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	V	–
Engoulevent bois-pourri	<i>Antrostomus vociferus</i>	S	M
Engoulevent d'Amérique	<i>Chordeiles minor</i>	S	M
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	V	P
Garrot d'Islande, population de l'Est	<i>Bucephala islandica</i>	V	P
Grive de Bicknell	<i>Catharus bicknelli</i>	V	M
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	S	P
Martinet ramoneur	<i>Chaetura pelagica</i>	S	M
Moucherolle à côtés olive	<i>Contopus cooperi</i>	S	M
Paruline du Canada	<i>Cardellina canadensis</i>	S	M
Pygargue à tête blanche	<i>Haliaeetus leucocephalus</i>	V	–
Quiscale rouilleux	<i>Euphagus carolinus</i>	S	P

a. Statut au Québec défini selon la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* – V : espèce vulnérable ; S : espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable.

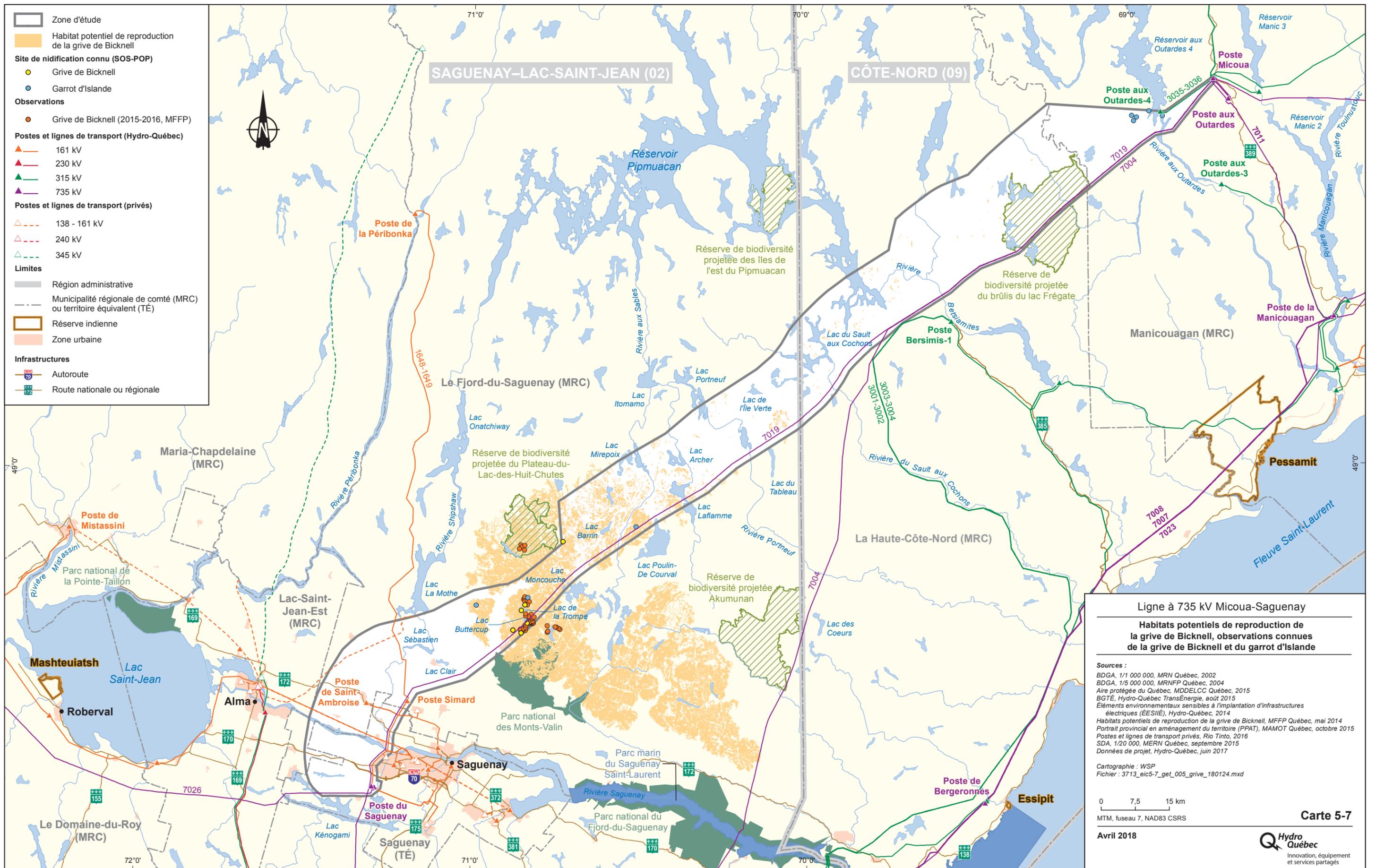
b. Statut au Canada défini selon la *Loi sur les espèces en péril* (annexe 1) – M : espèce menacée ; P : espèce préoccupante.

Sources : Canada, Gouvernement du Canada, 2016 ; CDPNQ, 2016c ; ÉPOQ, 2016 ; Québec, MFFP, 2006 ; SOS-POP, 2016.

En ce qui concerne plus particulièrement le garrot d'Islande et la grive de Bicknell, espèces désignées vulnérables au Québec, mentionnons que quatorze sites de nidification de ces deux espèces ont été recensés dans la zone d'étude : huit pour le garrot d'Islande et six pour la grive de Bicknell. Tous ces sites sont situés sur le plateau laurentien : les observations de garrot sont situées à l'ouest du lac Buttercup, près du lac Poulin-De Courval et près du réservoir aux Outardes 4, alors que les observations de grive sont regroupées dans le secteur des monts Valin (voir la carte 5-7 et les cartes A et B).

Le garrot d'Islande niche en bordure des petits lacs alcalins (< 15 ha) en altitude (généralement > 500 m). De plus, les lacs utilisés sont généralement sans poisson ou à la tête d'un bassin versant et très productifs en invertébrés. Le garrot d'Islande établit son nid dans les cavités naturelles de gros arbres (en moyenne de 40 cm de diamètre à hauteur de poitrine) à des distances variant entre 90 et 250 m du plan d'eau (Québec, MFFP, 2006).

La grive de Bicknell recherche les peuplements de sapin baumier (en dominance ou en sous-dominance) situés à une altitude supérieure à 600 m, de forte densité et généralement d'une hauteur de 4 à 7 m, pouvant atteindre cependant jusqu'à environ 12 m (Québec, MFFP, 2006). Le MFFP a réalisé une cartographie des habitats potentiels de reproduction, et un inventaire effectué par le Ministère à l'été 2015 a confirmé la présence de la grive de Bicknell à plusieurs endroits, notamment aux lacs Buttercup et de la Trompe (Québec, MFFP, 2016d) (voir la carte 5-7).



- Zone d'étude
- Habitat potentiel de reproduction de la grive de Bicknell
- Site de nidification connu (SOS-POP)**
- Grive de Bicknell
- Garrot d'Islande
- Observations**
- Grive de Bicknell (2015-2016, MFFP)
- Postes et lignes de transport (Hydro-Québec)**
- ▲ 161 kV
- ▲ 230 kV
- ▲ 315 kV
- ▲ 735 kV
- Postes et lignes de transport (privés)**
- ▲ 138 - 161 kV
- ▲ 240 kV
- ▲ 345 kV
- Limites**
- Région administrative
- Municipalité régionale de comté (MRC) ou territoire équivalent (TÉ)
- Réserve indienne
- Zone urbaine
- Infrastructures**
- Autoroute
- Route nationale ou régionale

Ligne à 735 kV Micoua-Saguenay

Habitats potentiels de reproduction de la grive de Bicknell, observations connues de la grive de Bicknell et du garrot d'Islande

Sources :
 BDGA, 1/1 000 000, MRN Québec, 2002
 BDGA, 1/5 000 000, MRNFP Québec, 2004
 Aire protégée du Québec, MDDELCC Québec, 2015
 BGTÉ, Hydro-Québec TransÉnergie, août 2015
 Éléments environnementaux sensibles à l'implantation d'infrastructures électriques (ÉESIÉ), Hydro-Québec, 2014
 Habitats potentiels de reproduction de la grive de Bicknell, MFFP Québec, mai 2014
 Portrait provincial en aménagement du territoire (PPAT), MAMOT Québec, octobre 2015
 Postes et lignes de transport privés, Rio Tinto, 2016
 SDA, 1/20 000, MERN Québec, septembre 2015
 Données de projet, Hydro-Québec, juin 2017

Cartographie : WSP
 Fichier : 3713_eic5-7_get_005_grive_180124.mxd

0 7,5 15 km

MTM, fuseau 7, NAD83 CSRS

Carte 5-7

Avril 2018

Hydro Québec
 Innovation, équipement et services partagés

Les inventaires réalisés en 2017 par Hydro-Québec le long du tracé de ligne retenu, ou à proximité, ont permis de recenser neuf espèces à statut particulier : le faucon pèlerin, l'aigle royal, le pygargue à tête blanche, le garrot d'Islande, la grive de Bicknell, l'engoulevent d'Amérique, le moucherolle à côtés olive, la paruline du Canada et le quiscale rouilleux (WSP, 2018b). La section 10.4.5.8 dans le volume 2, qui traite des impacts sur les oiseaux, apporte plus de détails sur la présence de ces espèces.

5.4.3.8 Poissons

L'omble de fontaine est l'espèce la plus répandue et la plus abondante dans les hautes terres du plateau laurentien, surtout dans les lacs de tête des massifs qui, en raison de leur altitude, n'ont pu être colonisés par d'autres espèces de poisson. Le secteur des monts Valin recèle la plus importante concentration d'ombles de fontaine en allopatrie (seule espèce de poisson présente dans un même plan d'eau) au Québec (CRRNT du Saguenay–Lac-Saint-Jean, 2011a).

Le touladi (*Salvelinus namaycush*) est également une espèce sportive présentant un grand intérêt, mais sa présence se limite à un nombre restreint de plans d'eau. On le trouve notamment dans le réservoir Pipmuacan, le lac du Sault aux Cochons et le lac Kakuskanus, tous situés à l'est de la zone d'exploitation contrôlée (zec) de Labrieville (Réseau Zec, sans date). Le grand brochet (*Esox lucius*) est observé dans certains cours d'eau ou plans d'eau, comme la rivière aux Outardes, le réservoir Pipmuacan et certains tributaires de la rivière Saguenay (rivières Shipshaw et des Aulnaies) (Réseau Zec, sans date ; CRRNT du Saguenay–Lac-Saint-Jean, 2011a). La ouananiche (*Salmo salar*) est présente principalement dans les grands cours d'eau, comme les rivières aux Outardes et Saguenay. D'autres espèces d'intérêt pour les pêcheurs sportifs sont observées dans la zone d'étude, notamment le grand corégone (*Coregonus clupeaformis*), la lotte (*Lota lota*) et la perchaude (*Perca flavescens*) (Réseau Zec, sans date).

Plusieurs frayères connues à omble de fontaine ont été répertoriées dans les hautes terres du plateau laurentien. Selon les données du MFFP de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, la rivière Portneuf compte 17 frayères connues, soit 9 dans la pourvoirie Québec Nature et 8 dans la pourvoirie Lac Dégelis. Dans la zec Onatchiway, des frayères connues ont été répertoriées dans des tributaires ou émissaires des lacs Brûlé (6 frayères), Élan (4 frayères), Picard (6 frayères) et Tremblay (7 frayères). De plus, un tributaire d'un lac sans nom situé au sud-ouest du lac Mirepoix, en territoire libre, abrite une frayère connue (voir la carte A).

Le MFFP a aussi répertorié des lacs où des travaux d'aménagement ou de restauration de frayère ont été effectués sur le plan d'eau, son tributaire ou son exutoire, notamment les lacs Bertrand et Courcelles dans la pourvoirie Lac Dégelis, les lacs Boussemart, du Grand Galop et du Coyote dans la pourvoirie Québec Nature, les lacs du Cap, du Coton, Denis, Monelle, Mélissa, Perdu et sans nom (à proximité du lac du Trophée) dans la pourvoirie Clauparo Monts-Valin, les lacs Bellemare, Damien,

Delisle, Ouellette et Poirier dans la pourvoirie du Lac Laflamme, les lacs Buck, de l'Élan, des Jumeaux et Paul dans la pourvoirie Poulin de Courval ainsi que les lacs Anicet, Jerry, Raymond et Laval dans la pourvoirie Wapishish (éléments non cartographiés).

Par ailleurs, les gestionnaires des zecs et des pourvoiries ont mentionné la présence de plusieurs frayères sur leur territoire.

Selon les données du CDPNQ (2016c), l'omble chevalier *oquassa* (*Salvelinus alpinus oquassa*), espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec, est présent dans quelques plans d'eau de la zone d'étude, notamment dans la pourvoirie du Lac Laflamme (lacs Bourbeau et de l'Hermine).

5.4.3.9 Herpétofaune

Malgré sa situation relativement nordique, la zone d'étude abrite plusieurs espèces d'amphibiens et de reptiles. La banque de données de l'*Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec* (AARQ, 2016) y dénombre une soixantaine d'observations réparties en 14 espèces, principalement dans les basses terres du Saguenay.

Parmi ces espèces, seule la tortue serpentine possède un statut particulier, au niveau fédéral uniquement (voir le tableau 5-8). Elle est considérée comme une espèce préoccupante selon la *Loi sur les espèces en péril*.

Selon le MFFP, quatre cours d'eau des basses terres du Saguenay comporteraient un potentiel d'habitat pour la tortue des bois (*Glyptemys insculpta*) : le ruisseau des Chasseurs et les rivières Shipshaw, Valin (Bras du Nord) et aux Vases (voir les feuillets 5 à 8 de la carte A). Cette espèce est désignée vulnérable au Québec et menacée au Canada selon la *Loi sur les espèces en péril*. L'inventaire réalisé en 2017 par Hydro-Québec le long de ces cours d'eau n'a toutefois pas permis d'observer la tortue des bois (WSP, 2018b).

Lors des différents inventaires floristiques et fauniques réalisés le long du tracé de ligne retenu, les espèces suivantes ont été vues ou entendues : le crapaud d'Amérique, la rainette crucifère, la grenouille des bois, la grenouille verte, la grenouille du Nord, la couleuvre rayée et la salamandre cendrée (WSP, 2018a et 2018b).

Tableau 5-8 : Espèces d'amphibiens et de reptiles présentes dans la zone d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Statut au Québec ^a	Statut au Canada ^b
Crapauds, grenouilles et rainettes			
Crapaud d'Amérique	<i>Anaxyrus americanus</i>	-	-
Ouaouaron	<i>Lithobates catesbeianus</i>	-	-
Grenouille verte	<i>Lithobates clamitans</i>	-	-
Grenouille léopard	<i>Lithobates pipiens</i>	-	-
Grenouille du Nord	<i>Lithobates septentrionalis</i>	-	-
Grenouille des bois	<i>Lithobates sylvaticus</i>	-	-
Rainette crucifère	<i>Pseudacris crucifer</i>	-	-
Salamandres et tritons			
Salamandre à points bleus	<i>Ambystoma laterale</i>	-	-
Salamandre maculée	<i>Ambystoma maculatum</i>	-	-
Salamandre cendrée	<i>Plethodon cinereus</i>	-	-
Triton vert	<i>Notophthalmus viridescens</i>	-	-
Couleuvres			
Couleuvre à ventre rouge	<i>Storeria occipitomaculata</i>	-	-
Couleuvre rayée	<i>Thamnophis sirtalis</i>	-	-
Tortues			
Tortue serpentine	<i>Chelydra serpentina</i>	-	P

a. Statut au Québec défini selon la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables*.

b. Statut au Canada défini selon la *Loi sur les espèces en péril* (annexe 1) – P : espèce préoccupante.

Sources : AARQ, 2016 ; Canada, Gouvernement du Canada, 2016 ; Québec, MFFP, 2006.

5.4.3.10 Bilan des espèces fauniques à statut particulier

Les données du CDPNQ (2016c), de l'*Étude des populations d'oiseaux du Québec* (ÉPOQ, 2016), du SOS-POP (2016) et de l'*Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec* (AARQ, 2016) ainsi que les résultats des inventaires réalisés en 2017 par Hydro-Québec (WSP, 2018b) ont permis de confirmer la présence de 20 espèces fauniques à statut particulier dans la zone d'étude. La consultation du site Web du MFFP relatif aux espèces désignées menacées ou vulnérables au Québec, ou susceptibles d'être ainsi désignées, ainsi que du plan de développement régional associé aux ressources fauniques du Saguenay–Lac-Saint-Jean (Société de la faune et des parcs du Québec, 2002) a permis l'ajout de six espèces potentielles dont l'aire de répartition recoupe la zone d'étude, pour un total de 26 espèces fauniques à statut particulier.

Le tableau 5-9 dresse la liste de ces espèces et précise pour chacune son statut au Québec et au Canada (voir également le tableau C-9 de l'annexe C sur CD-ROM, qui présente en plus pour chaque espèce son habitat type et, s'il y a lieu, le nombre d'occurrences ou d'observations dans la zone d'étude).

5.4.4 Aires protégées, milieux humides d'intérêt, sites fauniques d'intérêt et sites d'intérêt écologique

5.4.4.1 Aires protégées

Au sens de la *Loi sur la conservation du patrimoine naturel* (LCPN), qui relève du MDDELCC, l'appellation « aire protégée » regroupe plusieurs types de territoire protégé. Les aires protégées sont définies comme « un territoire, en milieu terrestre ou aquatique, géographiquement délimité, dont l'encadrement juridique et l'administration visent spécifiquement à assurer la protection et le maintien de la diversité biologique et des ressources naturelles et culturelles associées ». La zone d'étude recoupe en partie ou en totalité les aires protégées présentées ci-après (voir les cartes A et B).

Parc national des Monts-Valin

À l'extrémité sud-ouest du plateau laurentien, la zone d'étude touche une très faible superficie du parc national des Monts-Valin, situé au sud de la ligne à 735 kV Micoua-Saguenay existante (circuit 7019) (voir le feuillet 5 de la carte A). Le parc national des Monts-Valin relève du gouvernement provincial. Il vise la protection et la mise en valeur d'un îlot représentatif de la région naturelle du massif des monts Valin, tout en le rendant accessible au public pour des fins d'éducation et de récréation extensive (CRRNT du Saguenay–Lac-Saint-Jean, 2011b ; Québec, MDDELCC, 2015f). Ce parc national du Québec a été créé selon les dispositions de la *Loi sur les parcs*. En vertu de cette loi, toute forme de prospection, d'utilisation et d'exploitation des ressources forestières, minières ou énergétiques, de même que le passage d'équipements ou d'infrastructures de transport d'énergie, y sont interdits. Les activités de chasse et de piégeage y sont également prohibées.

Réserves de biodiversité projetées

Les réserves de biodiversité projetées ont été constituées dans le but de favoriser le maintien de la biodiversité en milieu terrestre et, plus spécialement, de la représentativité des différentes régions naturelles du Québec. Ces territoires, en attente d'une décision, font l'objet de mesures de protection particulières (Québec, MDDELCC, 2015g). Dans la région de la Côte-Nord, la zone d'étude recoupe la portion de la réserve de biodiversité projetée du brûlis du lac Frégate, située au nord du couloir de lignes à 735 kV (circuits 7004 et 7019) existant, puis contourne, au Saguenay–Lac-Saint-Jean, celle du Plateau-du-Lac-des-Huit-Chutes.

Tableau 5-9 : Espèces fauniques à statut particulier présentes ou potentiellement présentes dans la zone d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Statut au Québec ^a	Statut au Canada ^b	Présence confirmée dans la zone d'étude
Mammifères				
Belette pygmée	<i>Mustela nivalis</i>	S	–	–
Campagnol des rochers	<i>Microtus chrotorrhinus</i>	S	–	✓
Campagnol-lemming de Cooper	<i>Synaptomys cooperi</i>	S	–	✓
Carcajou	<i>Gulo gulo</i>	M	VD	–
Caribou forestier	<i>Rangifer tarandus caribou</i>	V	M	✓
Chauve-souris argentée	<i>Lasionycteris noctivagans</i>	S	–	✓
Chauve-souris cendrée	<i>Lasiurus cinereus</i>	S	–	✓
Chauve-souris nordique	<i>Myotis septentrionalis</i>	–	VD	–
Chauve-souris rousse	<i>Lasiurus borealis</i>	S	–	✓
Petite chauve-souris brune	<i>Myotis lucifugus</i>	–	VD	–
Pipistrelle de l'Est	<i>Perimyotis subflavus</i>	S	VD	–
Oiseaux				
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	V	–	✓
Engoulevent bois-pourri	<i>Antrostomus vociferus</i>	S	M	✓
Engoulevent d'Amérique	<i>Chordeiles minor</i>	S	M	✓
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	V	P	✓
Garrot d'Islande, population de l'Est	<i>Bucephala islandica</i>	V	P	✓
Grive de Bicknell	<i>Catharus Bicknelli</i>	V	M	✓
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	S	P	✓
Martinet ramoneur	<i>Chaetura pelagica</i>	S	M	✓
Moucherolle à côtés olive	<i>Contopus cooperi</i>	S	M	✓
Paruline du Canada	<i>Cardellina canadensis</i>	S	M	✓
Pygargue à tête blanche	<i>Haliaeetus leucocephalus</i>	V	–	✓
Quiscale rouilleux	<i>Euphagus carolinus</i>	S	P	✓
Râle jaune	<i>Coturnicops noveboracensis</i>	M	P	–
Poissons				
Omble chevalier <i>oquassa</i>	<i>Salvelinus alpinus oquassa</i>	S	–	✓
Reptiles				
Tortue serpentine	<i>Chelydra serpentina</i>	–	P	✓

a. Statut au Québec défini selon la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* – V : espèce vulnérable ; M : espèce menacée ; S : espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable.

b. Statut au Canada défini selon la *Loi sur les espèces en péril* (annexe 1) – VD : espèce en voie de disparition ; M : espèce menacée ; P : espèce préoccupante.

Sources : AARQ, 2016 ; Canada, Gouvernement du Canada, 2016 ; CDPNQ, 2016c ; ÉPOQ, 2016 ; Québec, MFFP, 2006 ; SOS-POP, 2016 ; WSP, 2018b.

La réserve de biodiversité projetée du brûlis du lac Frégate occupe une superficie de 268 km². Les lignes de transport d'énergie électrique à 735 kV, implantées avant la création de la réserve, séparent l'aire protégée en deux. Ces lignes, avec leur emprise de 160 m, sont exclues de la réserve. Le territoire de la réserve présente un relief de basses collines au roc affleurant, dont l'altitude varie entre 330 et 570 m. La végétation y est principalement caractérisée par un couvert forestier en régénération à la suite d'un incendie survenu en 1991 (voir les feuillets 1 et 2 de la carte A). Quelques peuplements matures situés dans le secteur nord-est de la réserve, notamment des pessières noires à pin gris, ont échappé au feu. Sur le plan de la faune, on dénote la présence du caribou forestier, de populations isolées (allopatriques) d'omble de fontaine et du touladi dans la rivière Boucher. La réserve occupe une partie du territoire utilisé traditionnellement par la communauté innue de Pessamit. Le territoire est utilisé à des fins de cueillette de bleuets, de chasse et de pêche. Huit droits de villégiature et quatre droits d'abri sommaire y sont recensés. L'accès à la réserve est possible en motoquad ou en motoneige. La réserve de biodiversité projetée du brûlis du lac Frégate protège un échantillon représentatif de l'ensemble physiographique des basses collines du réservoir Pipmuacan. Elle contribue aussi à la protection d'un échantillon représentatif d'un brûlis en régénération, qui pourra servir de témoin de la dynamique de la succession végétale après feu. Elle vise enfin la protection de plusieurs lacs, les principaux étant les lacs Frégate, Le Barbier, Renouard et Desportes (Québec, MDDEP, sans date).

Des agrandissements de la réserve de biodiversité projetée du brûlis du lac Frégate sont proposés afin d'assurer la protection des principaux lacs du territoire. En raison de l'existence de titres miniers, seule une proposition d'agrandissement de 18 km² est possible actuellement au nord des lacs Desportes et Renouard (Québec, MDDEP, sans date).

Refuges biologiques existants et projetés

La mise en place des refuges biologiques par le MFFP aide au maintien de forêts mûres et surannées en territoire forestier sous aménagement, un des objectifs de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier (CRRNT du Saguenay–Lac-Saint-Jean, 2011*b*). Les refuges biologiques sont de petites aires forestières, d'une superficie moyenne de 200 ha, soustraites aux activités d'aménagement forestier et dans lesquelles des habitats et des espèces sont protégés de façon permanente (Québec, MFFP, 2016*e*). Dans les hautes terres du plateau laurentien, la zone d'étude compte quatorze refuges biologiques légalement désignés. De plus, le MFFP propose la création de sept nouveaux refuges biologiques, soit cinq sur le plateau laurentien et deux dans les basses terres du Saguenay.

Réserve naturelle du Lac-des-Elfes

Dans les basses terres du Saguenay, la zone d'étude renferme une réserve naturelle en milieu privé reconnue par le MDDELCC : la réserve naturelle du Lac-des-Elfes, située dans la municipalité de Saint-David-de-Falardeau, plus précisément à l'est du lac Durand (voir le feuillet 6 de la carte A). Cette réserve, d'une superficie de 2,46 ha, a été créée afin d'assurer la conservation perpétuelle du milieu naturel présent sur la propriété. La fréquentation et l'usage des réserves naturelles reconnues sont réservés exclusivement au propriétaire du terrain (Québec, MDDELCC, 2015h).

Habitats fauniques protégés

La désignation d'un habitat faunique, selon la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune*, vise généralement la protection de l'habitat d'une espèce ou d'un groupe d'espèces particuliers qui y accomplissent une étape essentielle de leur cycle vital. Selon les besoins vitaux de l'animal ou sa vulnérabilité au dérangement, la réglementation sera plus contraignante durant certaines périodes critiques.

La zone d'étude compte un habitat faunique protégé et cartographié, soit un habitat du rat musqué. Cet habitat est défini comme « un marais ou un étang d'une superficie d'au moins 5 ha occupé par le rat musqué ». Il est situé dans la municipalité de Saint-Charles-de-Bourget et s'étend sur une superficie de 0,1 km² dans les milieux humides aux abords du lac Duclos (Québec, MRNF, 2012b) (voir le feuillet 7 de la carte A). Mentionnons que ce site a été aménagé par Canards Illimités Canada afin d'y augmenter le potentiel pour la sauvagine.

Enfin, il importe de préciser que l'habitat du poisson est également un habitat faunique reconnu, bien qu'il ne soit pas cartographié. Cet habitat se définit comme « un lac, un marais, un marécage, une plaine d'inondation ou un cours d'eau fréquenté par le poisson ». Ce type d'habitat abonde dans la zone d'étude.

5.4.4.2 Milieux humides d'intérêt

Dans ses orientations en matière de conservation de la biodiversité et d'aires protégées, le MERN a l'intention de contribuer à la définition des nouveaux statuts d'aire protégée en milieu forestier, notamment en introduisant le concept de milieu humide d'intérêt. On entend par milieu humide d'intérêt un milieu de haute valeur écologique ou de grande importance pour le maintien de la biodiversité. Ce concept vise essentiellement la conservation de sites uniques et irremplaçables. Le MERN a manifesté son intention de mettre en place les moyens administratifs et légaux nécessaires à la protection permanente des exemples les plus remarquables de ces milieux humides de grande valeur (Jetté et coll., 2013). La direction régionale du MERN de la Côte-Nord et la direction régionale du MFFP du Saguenay-Lac-Saint-Jean ont désigné sept milieux humides d'intérêt pour la conservation dans les hautes terres. Ces milieux sont situés dans le secteur des lacs Côme et Mins sur la Côte-Nord

(voir les feuillets 1 et 3 de la carte A), ainsi que du lac Barrin et des rivières Portneuf, aux Sables et Saint-Louis au Saguenay–Lac-Saint-Jean (voir les feuillets 4 et 5 de la carte A).

5.4.4.3 Sites fauniques d'intérêt

Un site faunique d'intérêt (SFI) est défini comme un « lieu circonscrit, constitué d'un ou plusieurs éléments biologiques et physiques propices au maintien ou au développement d'une population ou d'une communauté faunique, dont la valeur biologique ou sociale le rend remarquable dans un contexte local ou régional et dont la sensibilité justifie l'adoption de modalités de protection particulières allant au-delà des dispositions légales existantes » (Québec, MRNF, 2010*b*). Les SFI désignés par le MFFP dans la zone d'étude sont tous situés dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, majoritairement dans les hautes terres. Il s'agit des SFI suivants :

- trois lacs exceptionnels à omble de fontaine et leur bande riveraine : le lac Poulin-De Courval, dans la pourvoirie du même nom, ainsi que les lacs Mirepoix et Jocelyn, à l'est de la zec Onatchiway ;
- un lac à omble chevalier (espèce faunique à statut particulier) : le lac Bourbeau dans la pourvoirie du Lac Laflamme ;
- deux portions de la rivière Portneuf abritant des frayères exceptionnelles à omble de fontaine, dans les pourvoiries Québec Nature et Lac Dégelis ;
- cinq secteurs de lacs à omble de fontaine en allopatrie situés en territoire libre :
 - un secteur à l'est de la pourvoirie Québec Nature ;
 - un secteur incluant les lacs Mirepoix et Jocelyn (lacs exceptionnels à omble de fontaine), entre la zec Onatchiway, la pourvoirie Itouk et la pourvoirie Wapishish ;
 - un secteur au nord de la pourvoirie Poulin de Courval et de la ligne à 735 kV Micoua-Saguenay existante (circuit 7019) ;
 - un secteur au sud de la pourvoirie Wapishish et de la ligne à 735 kV Micoua-Saguenay existante (circuit 7019) ;
 - un secteur s'étendant à l'ouest de la zec Onatchiway ;
- 22 lacs sans poisson constituant des habitats potentiels de reproduction du garrot d'Islande (espèce faunique à statut particulier), concentrés dans les pourvoiries de la zone d'étude.

5.4.4.4 Sites d'intérêt écologique

Outre le parc national des Monts-Valin et l'habitat du rat musqué du lac Duclos traités précédemment, la zone d'étude compte d'autres territoires à potentiel de conservation et d'aménagement désignés par les MRC. Ces sites d'intérêt écologique sont concentrés dans les basses terres. Dans la MRC du Fjord-du-Saguenay, la Municipalité de Saint-Ambroise a donné le statut de conservation à la tourbière du lac Duplessis afin de préserver ce site menacé d'exploitation (MRC du Fjord-du-Saguenay, 2012). La Ville de Saguenay a désigné trois sites d'intérêt faunique : le lac Brûlé, une portion de la rivière Shipshaw à la hauteur du Domaine-de-la-Rivière et la baie en aval du barrage Pibrac-Est sur la rivière aux Sables. Elle a également désigné quatre milieux humides d'intérêt situés respectivement au lac aux Rats Musqués, au lac de la Mine, à l'étang du lac de la Mine et en bordure nord de la rivière Saguenay, près des lignes électriques existantes (Ville de Saguenay, 2011a).

5.5 Milieu humain

5.5.1 Portrait général

Dans les hautes terres du plateau laurentien, le milieu humain se distingue par une occupation du territoire très dispersée. On y dénombre surtout des chalets ou abris sommaires sous baux de villégiature du MERN (près de 400). La grande majorité de ces chalets sont dispersés, le plus souvent en bordure des lacs, et utilisés pour la pratique de la chasse et de la pêche. Des chalets et des installations principales sont également présents dans les pourvoiries avec droits exclusifs ou sans droits exclusifs. Quelques campings aménagés ou rustiques sont aussi recensés dans les hautes terres. Dans la municipalité de Saint-David-de-Falardeau, le milieu bâti est beaucoup plus dense, particulièrement à la station de ski Le Valinouët où un village alpin, comptant près de 500 chalets et des bâtiments de services ou commerciaux, est aménagé (Municipalité de Saint-David-de-Falardeau, 2016). Plusieurs érablières en exploitation sont situées dans la même municipalité. Le poste et la centrale aux Outardes-4 de même que le poste Micoua sont par ailleurs aménagés dans la partie nord de la zone d'étude. Plusieurs lignes électriques traversent également le territoire. Les hautes terres de la zone d'étude touchent les réserves à castor de Bersimis et de Roberval ainsi que les nitassinans^[1] de Pessamit, d'Essipit et de Mashteuiatsh (*Pekuakamiulnuatsh*).

Dans les basses terres du Saguenay, l'occupation du sol par le bâti, principalement en terres privées, est plus dense que dans les hautes terres. La zone d'étude inclut les noyaux villageois de Saint-David-de-Falardeau et de Saint-Ambroise, de même qu'une partie urbanisée de l'arrondissement de Jonquière dans la ville de Saguenay. Le bâti résidentiel et commercial longe également les routes et rangs de la zone d'étude. On compte très peu d'entreprises industrielles sur le territoire des basses

[1] Territoire ancestral innu signifiant « notre terre ».

terres. Plusieurs des lacs des basses terres sont par ailleurs prisés pour la villégiature (chalets) et les activités récréotouristiques. Le chapelet de lacs en amont de la centrale de la Chute-aux-Galets sur la rivière Shipshaw se démarque par une utilisation passablement dense à ces fins de villégiature et de récréotourisme. On compte plusieurs installations récréotouristiques dans les basses terres, dont des campings, un zoo, un centre de ski de fond, des auberges nature et un vignoble. Plusieurs sentiers de motoneige, de motoquad et pédestres ainsi que la Route verte traversent les basses terres. L'utilisation des terres à des fins agricoles, notamment pour les cultures spécialisées (pomme de terre, bleuet, framboise, etc.), ou à des fins agroforestières est aussi très importante dans cette partie de la zone d'étude. S'ajoutent à ces éléments diverses infrastructures de production ou de transport d'énergie électrique. Dans les basses terres, seul le nitassinan de Mashteuiatsh (*Pekuakamiulnuatsh*) est touché par la zone d'étude.

5.5.2 Cadre administratif et tenure des terres

La zone d'étude traverse deux régions administratives : la Côte-Nord (09) et le Saguenay–Lac-Saint-Jean (02). Elle recoupe également deux régions physiographiques :

- dans la région des hautes terres du plateau laurentien, la zone d'étude traverse le territoire non organisé (TNO) de Rivière-aux-Outardes, qui fait partie de la municipalité régionale de comté (MRC) de Manicouagan, de même que les TNO de Lac-au-Brochet dans la MRC de La Haute-Côte-Nord et de Mont-Valin dans la MRC du Fjord-du-Saguenay ;
- dans la région des basses terres du Saguenay, la zone d'étude traverse les municipalités de Bégin, de Larouche, de Saint-Ambroise, de Saint-Charles-de-Bourget et de Saint-David-de-Falardeau, la ville de Saint-Honoré, le TNO aquatique de la MRC du Fjord-du-Saguenay ainsi que la ville de Saguenay, essentiellement dans l'arrondissement de Jonquière (voir le tableau 5-10).

La zone d'étude traverse également des portions de territoire revendiquées par les communautés innues de Pessamit, d'Essipit et de Mashteuiatsh. Ces communautés ont signé avec les gouvernements du Québec et du Canada une entente de principe d'ordre général (voir la section 5.5.3.2) qui établit les principaux éléments qui constitueront le traité définitif. On y détermine, entre autres, les limites de leurs territoires revendiqués respectifs.

La partie de la zone d'étude comprise dans les hautes terres du plateau laurentien est essentiellement constituée de terres publiques sous la gestion du MERN. Un terrain situé au nord du lac Sébastien, dans la municipalité de Saint-David-de-Falardeau, appartient toutefois au ministère de la Défense nationale (Domaine de la jeunesse) (Canada, Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada, 2016).

Tableau 5-10 : Municipalités et territoires non organisés de la zone d'étude

Région administrative	MRC ou territoire équivalent	Ville, municipalité ou territoire non organisé (TNO)
Saguenay–Lac-Saint-Jean (02)	Le Fjord-du-Saguenay	Bégin, M
		Larouche, M
		Saint-Ambroise, M
		Saint-Charles-de-Bourget, M
		Saint-David-de-Falardeau, M
		Saint-Honoré, V
		Mont-Valin, TNO
	TNO aquatique de la MRC du Fjord-du-Saguenay	
Saguenay	Saguenay, V	
Côte-Nord (09)	La Haute-Côte-Nord	Lac-au-Brochet, TNO
	Manicouagan	Rivière-aux-Outardes, TNO

Dans les basses terres, la zone d'étude comprend principalement des terres privées, mais également une superficie relativement importante de terres publiques intramunicipales (TPI) sous la gestion de la MRC du Fjord-du-Saguenay et de la Ville de Saguenay (voir la carte 5-8).

Des grands propriétaires sont présents dans la zone d'étude, entre autres Rio Tinto qui y possède des terrains, notamment en bordure de la rivière Saguenay.

5.5.3 Milieu innu

Démarche

La présente section est le fruit d'une démarche commune d'Hydro-Québec et des communautés innues concernées par le projet : celles de Pessamit, d'Essipit et de Mashteuiatsh. Hydro-Québec a mis en place un comité conjoint avec chacune de ces communautés. En pratique, chaque communauté était responsable des études menées sur son territoire, tant pour le profil socioéconomique que pour le portrait de l'utilisation du territoire. Ainsi, la recherche documentaire, le choix des personnes consultées, la réalisation des entrevues et la rédaction des rapports sectoriels relevaient des parties innues. Le financement des études et la rédaction de l'étude d'impact relevaient d'Hydro-Québec.

Les résultats présentés ci-après sont la synthèse des trois rapports sectoriels produits par les communautés innues concernées (Brassard, 2017a ; Brassard, 2017b ; CNIE, 2016). Ces rapports reposent sur une recherche documentaire détaillée et sur des entrevues semi-dirigées auprès d'utilisateurs, d'aînés et de gestionnaires ayant une bonne connaissance de la zone d'étude. L'information présentée ici pourra donc varier d'une communauté à l'autre selon les détails fournis dans les rapports sectoriels.

Signalons également que conformément à la volonté des communautés innues, aucune carte n'illustre leur utilisation du territoire ; seul le texte témoigne de celle-ci.

Portrait général

Bien qu'aucune communauté innue ne se trouve dans la zone d'étude, celle-ci traverse les nitassinans^[1] de Pessamit, d'Essipit et de Mashteuiatsh (voir la carte 5-9) :

- Entre le poste Micoua et jusqu'aux environs des lacs Laflamme et Mirepoix, la zone d'étude couvre environ 2 164 km² du nitassinan de Pessamit.
- Plus à l'est, les membres de la communauté d'Essipit s'identifient à un territoire qui s'étend, d'ouest en est, de la rivière Saguenay à la rivière Portneuf. La zone d'étude recoupe la partie nord de ce territoire sur une superficie d'environ 145 km².
- À l'extrémité ouest, la zone d'étude s'étend jusqu'aux environs du lac Kénogami sur une superficie d'environ 1 405 km² du territoire revendiqué par les Pekuakamiulnuatsh^[2].

Les sections qui suivent visent à documenter la présence historique des Innus de ces trois communautés dans la zone d'étude, à décrire leur utilisation actuelle du territoire et à présenter un bref portrait socioéconomique de chacune de ces communautés.

5.5.3.1 Occupation historique

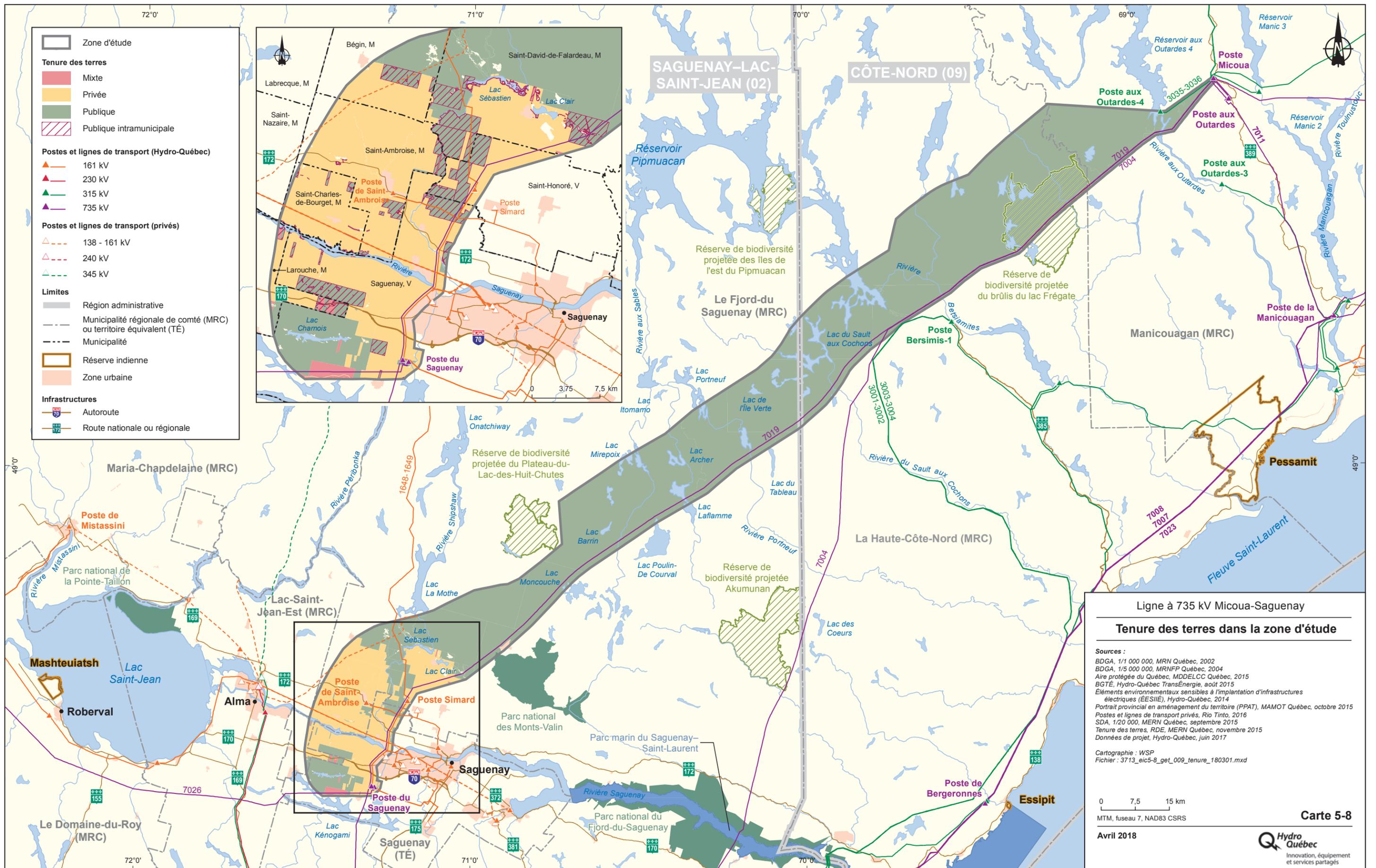
Pessamit

Les Pessamiulnuat^[3] sont les descendants des groupes familiaux qui occupaient les bassins hydrographiques des rivières Betsiamites, Manicouagan et aux Outardes. Dès le XV^e siècle, les Innus ont établi des contacts avec les pêcheurs normands, bretons et basques le long du littoral côtier. Ils étaient alors semi-nomades.

[1] Le mot nitassinan signifie « notre terre ». Il désigne le territoire traditionnel occupé par chacune des communautés et, dans le cas présent, le territoire revendiqué.

[2] Gentilé utilisé par les membres de la communauté de Mashteuiatsh, qui signifie « les gens du lac peu profond ».

[3] Gentilé utilisé par les membres de la communauté de Pessamit, qui signifie « les gens de là où il y a des sangsues ou des lamproies ou anguilles de mer ».



Zone d'étude

Tenure des terres

- Mixte
- Privée
- Publique
- Publique intramunicipale

Postes et lignes de transport (Hydro-Québec)

- 161 kV
- 230 kV
- 315 kV
- 735 kV

Postes et lignes de transport (privés)

- 138 - 161 kV
- 240 kV
- 345 kV

Limites

- Région administrative
- Municipalité régionale de comté (MRC) ou territoire équivalent (TÉ)
- Municipalité
- Réserve indienne
- Zone urbaine

Infrastructures

- Autoroute
- Route nationale ou régionale

Ligne à 735 kV Micoua-Saguenay

Tenure des terres dans la zone d'étude

Sources :

- BDGA, 1/1 000 000, MRN Québec, 2002
- BDGA, 1/5 000 000, MRNFP Québec, 2004
- Aire protégée du Québec, MDDELCC Québec, 2015
- BGTÉ, Hydro-Québec TransÉnergie, août 2015
- Éléments environnementaux sensibles à l'implantation d'infrastructures électriques (ÉESIÉ), Hydro-Québec, 2014
- Portrait provincial en aménagement du territoire (PPAT), MAMOT Québec, octobre 2015
- Postes et lignes de transport privés, Rio Tinto, 2016
- SDA, 1/20 000, MERN Québec, septembre 2015
- Tenure des terres, RDE, MERN Québec, novembre 2015
- Données de projet, Hydro-Québec, juin 2017

Cartographie : WSP
Fichier : 3713_eic5-8_get_009_tenure_180301.mxd

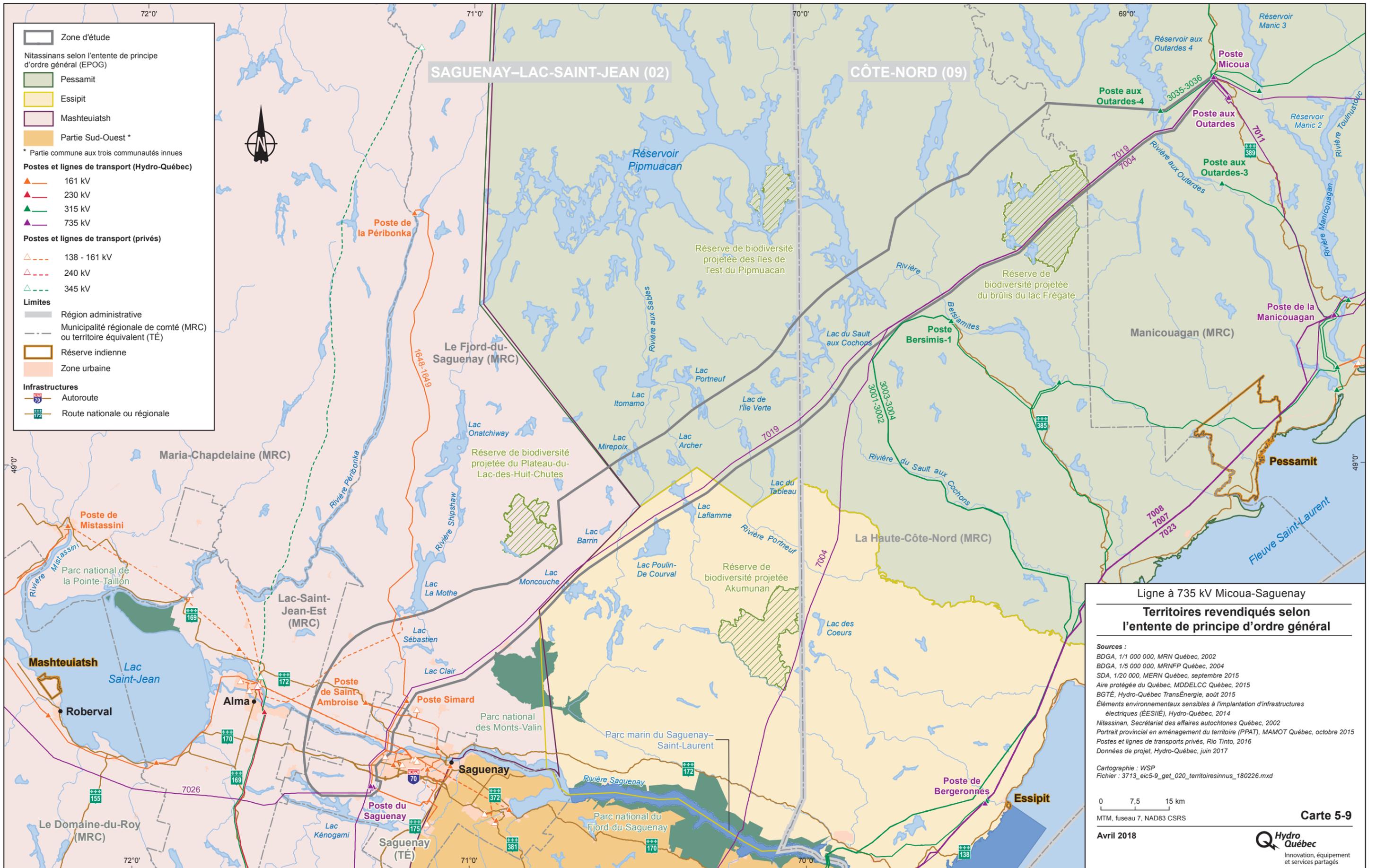
0 7,5 15 km

MTM, fuseau 7, NAD83 CSRS

Carte 5-8

Avril 2018

Hydro Québec
Innovation, équipement et services partagés



Ligne à 735 kV Micoua-Saguenay

Territoires revendiqués selon l'entente de principe d'ordre général

Sources :

- BDGA, 1/1 000 000, MRN Québec, 2002
- BDGA, 1/5 000 000, MRNFP Québec, 2004
- SDA, 1/20 000, MERN Québec, septembre 2015
- Aire protégée du Québec, MDDELCC Québec, 2015
- BGTÉ, Hydro-Québec TransÉnergie, août 2015
- Éléments environnementaux sensibles à l'implantation d'infrastructures électriques (ÉESIE), Hydro-Québec, 2014
- Nitassinan, Secrétariat des affaires autochtones Québec, 2002
- Portrait provincial en aménagement du territoire (PPAT), MAMOT Québec, octobre 2015
- Postes et lignes de transports privés, Rio Tinto, 2016
- Données de projet, Hydro-Québec, juin 2017

Cartographie : WSP
Fichier : 3713_eic5-9_get_020_territoiresinnus_180226.mxd

En 1534, lorsqu'il fait escale à Tadoussac, Jacques Cartier fait la rencontre d'un peuple qu'il nomme « Papinachois ». Il s'agissait des ancêtres des Pessamiunuat d'aujourd'hui. À son tour, en 1603, Samuel de Champlain appelle « Sauvages de Bersiamiste » les Innus vivant près des rivières de Papinachois et aux Outardes. Les Innus vivent alors sur un vaste territoire à l'intérieur des terres et occupent la côte de façon saisonnière.

Deux siècles plus tard, en 1861, les Innus assistent à la création de la réserve indienne de Betsiamites, alors que débutent la colonisation du littoral et le développement de la Côte-Nord. Ce n'est cependant pas avant le xx^e siècle que commencera la véritable sédentarisation des Innus, qui se généralisera dans les années 1950.

Dans ses travaux et études (1908-1935), l'anthropologue Frank G. Speck rapporte qu'avant la sédentarisation, la limite d'occupation territoriale des Innus de Pessamit s'étendait à partir des rivières Portneuf et Manouane, à l'ouest, jusqu'à la rivière Touloustouc, à l'est. Au nord, les Innus se rendaient au-delà du lac Plétipi. Selon Speck, leur territoire englobait la presque totalité du lac Pipmuacan, côtoyant ainsi le territoire de l'ancienne bande de Chicoutimi. Toujours selon Speck, à cette époque, le système de gestion du territoire et des ressources des Innus était très flexible. Cette situation changea avec la création des réserves à castor de Péribonka en 1941 et de Bersimis en 1951, la gestion du territoire étant désormais régie par les gouvernements du Canada et du Québec.

Les Innus assistent également à l'industrialisation de leur Nitassinan (foresterie, développements minier et hydroélectrique) et au développement de la villégiature et des activités de chasse et de pêche sportives. Ces transformations profondes du territoire auront pour effet de bouleverser le système d'occupation et d'utilisation du Nitassinan. Parallèlement, le village de Pessamit connaît un essor démographique important, puisque les Innus vont s'y installer de façon permanente pour avoir accès aux services de santé et d'éducation. C'est au cours de cette même période que le conseil de bande devient l'organe administratif et politique de la communauté.

Essipit

Vers 1580, alors que les navires des baleiniers et des morutiers européens pénètrent dans l'estuaire moyen du Saint-Laurent, les ancêtres des Essipiunnuat^[1] actuels occupent l'embouchure du Saguenay et deviennent des intermédiaires privilégiés d'un réseau commercial autochtone s'étendant dans tout l'arrière-pays. En effet, à cette époque, en période estivale, les Innus se rassemblaient sur les rives du fleuve Saint-Laurent et des principaux cours d'eau. L'automne venu, ils se dirigeaient vers l'intérieur des terres en bandes familiales plus réduites, et y demeuraient jusqu'au printemps pour se livrer à des activités de chasse et de piégeage.

[1] Gentilé utilisé par les membres de la communauté d'Essipit, qui signifie « les gens de rivière aux coquilles ».

Ce rôle d'intermédiaire s'est poursuivi avec la création du Domaine du Roy en 1652, les Essipiunnuat fournissant des pelleteries aux commerçants. Divers écrits et cartes géographiques de l'époque font état de la présence innue entre les rivières Saguenay et Portneuf. Les Innus de la région sont alors nommés *Sauvages de Tadoussac*, *Montagnez* ou *Montanairs*.

Au début du XVIII^e siècle, les Essipiunnuat prolongent leurs séjours estivaux sur la côte pour intensifier leur exploitation des ressources marines, notamment le saumon et le loup marin, à des fins commerciales. Les écrits les désignent alors sous le nom de *Tadoussaciens* ou encore d'*Unipeguiriuets* (gens habitant au bord de la mer), appellation qui témoigne de la transformation de leur cycle annuel. Ainsi, à cette époque, environ 25 familles se rassemblaient l'hiver dans la baie de l'Anse-à-la-Cave en bordure du fleuve Saint-Laurent plutôt qu'à l'intérieur des terres.

Au XIX^e siècle, le cycle annuel des Essipiunnuat se voit bouleversé par les activités de l'industrie forestière à l'intérieur des terres, et la colonisation et le développement des clubs de chasse et de pêche privés sur la côte et les rivières à saumon. Devant cette situation, les Essipiunnuat envoient des pétitions au gouvernement pour faire reconnaître leurs droits et pour obtenir la protection de leurs terres. C'est en 1892 que la réserve indienne d'Essipit est finalement créée, seize ans après la promulgation de la *Loi sur les Indiens*. Les familles innues établies entre Tadoussac et Portneuf peuvent dès lors s'installer dans une réserve indienne de 97 acres (39 ha) à la pointe des Escoumins. C'est à cette époque que les Essipiunnuat commencent à occuper des emplois salariés comme guides ou forestiers.

L'anthropologue Frank G. Speck, qui a séjourné chez les Essipiunnuat vers 1915, a documenté l'occupation des territoires de chasse familiaux de cette époque. Ses écrits montrent que la zone d'étude traverse les territoires innus alors nommés *Lekoci-hu* et *Kàmack^wweci-ckats*. Ces territoires correspondent respectivement aux terres drainées par la rivière aux Sables, soit une partie du réservoir Pipmuacan, et au bassin hydrographique de la rivière Valin.

Vers le milieu du XX^e siècle, l'État intervient de plus en plus dans la gestion des terres et des ressources, notamment avec la subdivision du territoire en lots de piégeage vers 1955. À cette époque, les Essipiunnuat sont considérés comme locataires de ces lots, au même titre que les allochtones. Un déclin socioéconomique s'installe alors et perdure jusqu'aux années 1970. Dans le contexte des revendications territoriales globales enclenchées par le CAM (Conseil atikamekw montagnais) au début des années 1980, le conseil de bande d'alors s'inscrit dans une perspective d'amélioration du mieux-être de ses membres et pose les fondements d'une économie diversifiée fondée sur le secteur récréotouristique.

Mashteuiatsh

Dès 1647, les Jésuites attestent la présence des Innus dans le Haut-Saguenay. À cette époque, la rivière Saguenay est un passage obligé pour accéder aux bassins versants voisins, notamment ceux du lac Saint-Jean et de la baie James. Des familles innues ou provenant d'autres nations s'y arrêtent donc. Avec l'arrivée des Jésuites, le lieu accueille une mission religieuse et devient un site pour le commerce des pelleteries. Vers 1671, les premières maisons sont construites au poste de traite de Chicoutimi, situé au confluent des rivières Saguenay et Chicoutimi. Au XVIII^e siècle, le poste de Chicoutimi deviendra un centre de ravitaillement essentiel pour le commerce des fourrures en amont, soit au lac Saint-Jean et vers le lac Mistassini, ainsi que dans les bassins versants environnants.

Dans sa relation de 1731 et 1733, le père Pierre-Michel Laure indique la présence d'un groupe d'Innus appelés *Chek&8tимиens* qui occupent le secteur de Chicoutimi avec à leur tête un chef, ce qui tend à confirmer qu'il s'agissait bel et bien d'une bande distincte. Les Innus ont fréquenté le poste de Chicoutimi de façon plus ou moins importante tout au long du XVIII^e siècle, même si les familles pouvaient également visiter d'autres postes de traite sur la côte et à l'intérieur des terres selon les aléas du commerce des pelleteries.

À une certaine époque, la concurrence entre le poste de traite des Îlets-Jérémie, situé sur la Côte-Nord à 25 km au nord-est de Forestville, et le poste de traite de Chicoutimi pouvait amener les Innus des Îlets-Jérémie à fréquenter le poste de Chicoutimi. Pour les déplacements entre ces postes, ils empruntaient la rivière des Papinachois (aujourd'hui appelée rivière Shipshaw).

Vers le milieu du XIX^e siècle, le mouvement de colonisation allochtone autour du poste de traite de Chicoutimi et la proximité des territoires de chasse favorisent un rassemblement estival des familles innues sur la rive est de la rivière Saguenay, près de la chapelle de Sainte-Anne (à Chicoutimi-Nord), plutôt qu'au poste de traite. Ce changement donne lieu à certaines situations problématiques liées à la baisse de la population faunique et à l'accroissement des relations avec les allochtones. Les Innus vont alors demander l'aide des autorités religieuses et civiles pour faire face à ces situations. Le gouvernement effectuera certaines interventions, mais celles-ci viseront surtout à éloigner les Innus des zones de colonisation comme Chicoutimi. Ainsi, une bonne partie de la bande de Chicoutimi ira s'installer dans la réserve Ouiatchouan (ou de Pointe Bleue, aujourd'hui Mashteuiatsh) lors de sa création en 1856 et au cours des années suivantes.

Plusieurs familles qui campent près de la chapelle de Sainte-Anne vont tout de même continuer de s'approvisionner chez les commerçants de Chicoutimi. Le poste de traite de Chicoutimi est fermé en 1876. Les familles vendent dès lors leurs fourrures aux commerçants locaux ou aux commis de la Compagnie de la Baie d'Hudson (CBH) qui font de courts séjours à Chicoutimi à cette fin. Bien que le gouvernement refuse

de nommer un agent local attiré aux Innus de Chicoutimi, comme il l'a fait pour Pointe Bleue, leur présence à Chicoutimi est documentée dans les archives du département des Affaires indiennes de 1850 à 1920, notamment dans les rapports de l'agent de Pointe Bleue.

En plus de Chicoutimi, certaines familles fréquentent le lac Sébastien (aujourd'hui la municipalité de Saint-David-de-Falardeau) pendant la période estivale. La construction du barrage de la Chute-aux-Galets, associé au commerce du bois dans les années 1920, facilite cependant l'accès au territoire pour les allochtones, rendant alors celui-ci moins attrayant aux yeux des Innus. Quant à la rivière Shipshaw, elle est désormais utilisée intensivement pour le flottage du bois. C'est d'ailleurs en ces débuts du XX^e siècle que Speck confirme la présence d'Innus qui chassent et piègent dans le bassin de la rivière Shipshaw. Ils se désignent par le nom de *Cekutamiwilnuts* (les gens du haut de la marée). La rivière Shipshaw est également empruntée par d'autres familles innues pour atteindre soit le bassin voisin de la rivière Péribonka, soit les bassins de la Côte-Nord.

En 1941, dans l'espoir d'assurer la survie du castor, les instances gouvernementales créent la réserve à castor de Péribonka, puis celle de Roberval en 1951. Seuls les autochtones ont le droit d'y piéger des animaux à fourrure. Ces réserves sont divisées en lots de piégeage et un gestionnaire innu est désigné pour chacun de ces lots. Vers le milieu du XX^e siècle, la plupart des familles innues qui passaient l'été dans le secteur de Chicoutimi ou de Saint-David-de-Falardeau vont aller s'installer à Mashteuiatsh.

5.5.3.2 Entente de principe d'ordre général

Cette section fait état de l'historique des négociations en cours visant la conclusion d'un traité moderne entre les Premières Nations innues et les gouvernements du Canada et du Québec.

Créé en 1975 dans le but de défendre les droits des autochtones sur leur Nitassinan, le Conseil des Atikamekw et des Montagnais (CAM)^[1] a déposé un énoncé de revendication auprès du ministre des Affaires indiennes et du Nord du Canada en mai 1979. L'ensemble des revendications territoriales, économiques, sociales et culturelles des Atikamekw et des Montagnais est alors soumis aux deux paliers de gouvernement, qui acceptent de négocier avec le CAM dès le début des années 1980. En 1988, une entente-cadre est convenue entre les représentants du CAM et des gouvernements du Québec et du Canada. En 1994, le gouvernement du Québec dépose une proposition d'offre globale auprès de la partie autochtone. Malgré ces avancées, les communautés s'entendent pour abolir le CAM en 1994.

[1] Le CAM représentait onze bandes amérindiennes de la Côte-Nord, du Saguenay–Lac-Saint-Jean et de la Mauricie.

Entre 1994 et 1996, certaines communautés innues se regroupent sous trois entités régionales, dont le Conseil tribal Mamuitun – secteur de négociation formé par les communautés d'Essipit, de Mashteuiatsh, de Pessamit et de Uashat Mak Mani-Utenam. Cette dernière, à la suite de l'élection d'un nouveau chef, s'en retire en 1998.

En juillet 2000, le Conseil tribal Mamuitun et les gouvernements du Québec et du Canada s'entendent sur une approche commune qui servira de base à une négociation devant mener à la signature d'une entente de principe. La communauté de Nutashkuan se joint aux trois autres communautés à la fin de cette même année. Les trois parties signent une entente de principe d'ordre général (EPOG) en mars 2004. Ce document vise à définir les droits, les intérêts et les avantages des Premières Nations à l'égard des terres et des ressources, et inclut également une partie sur l'autonomie gouvernementale.

Un an après la signature de l'EPOG, la communauté de Pessamit se retire des négociations. Depuis 2011, le Regroupement Petapan Inc. remplace le Conseil tribal Mamuitun et représente donc Mashteuiatsh, Essipit et Nutashkuan dans la poursuite des négociations.

La négociation d'un traité moderne a pour objectif de définir, de façon claire, durable et avec certitude pour toutes les parties au traité, les droits, intérêts et avantages des Premières Nations à l'égard des terres et des ressources sur le territoire qu'elles revendiquent. Une telle entente est protégée par la constitution du Canada. La négociation d'un traité sur les terres peut également inclure une entente sur l'autonomie gouvernementale ; c'est le cas de l'entente de principe d'ordre général (EPOG) intervenue entre les Premières Nations de Pessamit (Betsiamites), d'Essipit, de Mashteuiatsh et de Nutashkuan avec les gouvernements du Québec et du Canada.

Bien qu'il ne s'agisse pas d'un traité au sens de l'article 35 de la *Loi constitutionnelle de 1867*, les parties à l'EPOG se sont entendues sur une superficie et une délimitation préliminaires des territoires traditionnels revendiqués par les Premières Nations, nommés nitassinans en *innu-aimun* (langue innue) et spécifiques à chacune d'entre elles. Ces territoires, désignés de façon préliminaire dans l'EPOG (se reporter à la carte 5-9), recouvrent entièrement la zone d'étude.

Dans l'attente de la conclusion d'un traité moderne consacrant l'étendue des territoires traditionnels revendiqués par les Premières Nations signataires, la présente étude tient compte, pour des fins de référence territoriale uniquement, des nitassinans de Pessamit, d'Essipit et de Mashteuiatsh désignés dans l'EPOG^[1].

[1] Il est à noter que la Première Nation de Pessamit (Betsiamites) s'est retirée des négociations devant mener à la conclusion d'une entente finale dans le cadre de l'application de l'EPOG.

5.5.3.3 Profil socioéconomique

Population

La modification de la *Loi sur les Indiens* au cours des années récentes a influé à la hausse sur les données démographiques des nations innues. Cette loi a été modifiée à trois reprises pour inclure les descendants de personnes – surtout de femmes – qui avaient été exclus au cours des années : avec la loi C-31 (en 1985), avec le jugement McIvor (en 2009) et enfin avec le jugement Descheneaux (en 2015). La hausse s'est particulièrement fait sentir pour les communautés d'Essipit et de Mashteuiatsh pour la population hors réserve.

Les tableaux 5-11 et 5-12 présentent les données démographiques pour les trois communautés pour la population résidente entre 2011 et 2017.

Tableau 5-11 : Évolution de la population résidente dans les communautés d'Essipit, de Mashteuiatsh et de Pessamit – 2011 et 2016

Territoire	2011 (habitants)	2016 (habitants)	Variation (%)
Essipit	268	297	+10,8
Mashteuiatsh	2 213	1 957	-11,6
Pessamit	2 831	2 815	-0,57
Ensemble du Québec	7 903 001	8 164 360	+3,3

Note. Les données sur les communautés d'Essipit et Mashteuiatsh proviennent de Statistique Canada. Elles incluent donc tant les résidents autochtones qu'allochtones.

Sources : Canada, Statistique Canada, 2017 ; communication personnelle de Julien Rock, administrateur de registre, Conseil des Innus de Pessamit, 19 novembre 2017.

Tableau 5-12 : Population indienne inscrite des Premières Nations d'Essipit, de Mashteuiatsh et de Pessamit – Juillet 2017

Territoire	Essipit (habitants)	Mashteuiatsh (habitants)	Pessamit (habitants)	Total
Sur réserve	209	2 060	2 831	5 100
Hors réserve	542	4 561	1 078	6 181
Autres ^a	0	27	69	96
Total	751	6 648	3 978	11 377

a. Cette catégorie intègre les personnes inscrites vivant sur une autre réserve ou sur des terres domaniales.

Source : Données de population des Premières Nations d'Essipit, de Mashteuiatsh et de Pessamit (listes de bande).

On constate une baisse de la population résidente pour les communautés de Mashteuiatsh et de Pessamit. Diverses hypothèses pourraient expliquer cette baisse, mais la plus probable semble être une variation saisonnière chez les résidents

allochtones pour Mashteuiatsh. Pour Pessamit, par contre, la baisse pourrait être attribuable aux décès qui ont été plus nombreux ces dernières années (Communication personnelle avec Julien Rock, administrateur de registre).

Tranches d'âge

La pyramide des âges des communautés innues indique que le profil d'âge de la population vivant sur réserve est légèrement différent de celui de l'ensemble du Québec. Ainsi, la population de moins de 15 ans est plus nombreuse au sein des communautés innues que dans l'ensemble de la province (voir le tableau 5-13). Les aînés, exception faite d'Essipit, sont aussi proportionnellement moins nombreux à Mashteuiatsh et à Pessamit que dans l'ensemble du Québec.

Tableau 5-13 : Tranches d'âge dans les communautés d'Essipit, de Mashteuiatsh et de Pessamit – 2016

Tranches d'âge	Essipit ^a		Mashteuiatsh		Pessamit		Ensemble du Québec	
	Habitants	% ^b	Habitants	%	Habitants	%	Habitants	%
0 à 14 ans	60	20	415	21	545	24	1 333 260	16
15 à 24 ans	15	5	285	15	330	15	929 925	11
25 à 44 ans	90	30	445	23	595	26	2 067 980	25
45 à 64 ans	65	22	550	28	590	26	2 338 005	29
65 ans et plus	60	20	260	13	200	9	1 495 195	18
Total	297	–	1 955	–	2 256	–	8 164 365	–

a. Les données de Statistique Canada ne distinguent pas les populations autochtones et allochtones.

b. Pourcentage de la tranche d'âge dans la population totale.

Source : Canada, Statistique Canada, 2017.

Scolarité

Pessamit

À Pessamit, toujours selon les données du recensement de 2011 de Statistique Canada, les femmes sont plus enclines à faire des études universitaires que les hommes. Parmi les diplômés universitaires, 73 % sont des femmes. Toutefois, seulement 3 % de la population active détient un diplôme universitaire ; un peu plus du quart (28 %) détient un diplôme de métier ou un certificat, et 11 % un diplôme d'études secondaires. Le taux de personnes sans diplôme reste très élevé, soit 54 %.

Essipit

Selon les résultats d'un sondage local à Essipit au 1^{er} février 2014, dans la tranche de 15 à 64 ans, les femmes sont plus enclines à fréquenter les établissements scolaires que les hommes, soit 17,6 % contre 5,3 % (Équipe Profils de la main-d'œuvre, 2015).

Dans cette communauté, le niveau de scolarité est relativement élevé : 51,2 % des habitants ont un diplôme secondaire général ou professionnel, 20,5 % un diplôme collégial et 13,9 % un diplôme universitaire.

Mashteuiatsh

Selon les données du recensement de 2011 de Statistique Canada, 14 % de la population active détient un diplôme universitaire à Mashteuiatsh. Les femmes sont plus enclines que les hommes à faire des études universitaires, puisque 72 % des diplômés sont des femmes. Environ le quart de la population active (22 %) détient un diplôme ou un certificat de métier. Le taux de personnes sans diplôme est de 39 %.

Activité économique

Pessamit

La plupart des emplois sont offerts par le Conseil des Innus de Pessamit. Cette réalité est encore plus prédominante depuis le déclin de l'industrie forestière. En 2016, les directions et services du conseil de bande employaient 408 personnes, dont 215 travailleurs permanents et saisonniers, 67 employés dans des projets et 126 remplaçants occasionnels (Conseil des Innus de Pessamit, 2016). On dénombre également une vingtaine d'entreprises privées dans la communauté. En 2011, selon Statistique Canada, le taux de chômage à Pessamit s'élevait à 31,4 % alors qu'il était de 9,2 % pour la région de Manicouagan.

La communauté compte entre autres une école primaire et une école secondaire, un service de sécurité publique et d'incendie, une maison des jeunes, un centre de santé, une station radio, un centre communautaire, un aréna couvert, ainsi que des services liés au territoire et aux ressources (pêcheries, soutien aux activités traditionnelles, pourvoirie, etc.).

Essipit

Au 15 décembre 2014, les salariés représentaient 69,9 % de la population de 15 à 64 ans à Essipit (Équipe Profils de la main-d'œuvre, 2015) ; en avril 2014, le taux d'activité s'élevait à 66,1% pour l'ensemble du Québec (Canada, Statistique Canada, 2014). Ainsi, la communauté d'Essipit est une des rares communautés des Premières Nations où le nombre de sans-emploi est relativement faible. Le taux d'emploi est également très élevé à Essipit (72,3 %) si on le compare à celui de l'ensemble du Canada (61,6 %).

La communauté compte, sur le territoire de la réserve, un centre administratif et un centre communautaire disposant d'un bar et d'un service de repas, des équipements sportifs intérieurs et extérieurs, un terrain de camping, des infrastructures d'hébergement, un dépanneur, un centre de réservations et une boutique d'artisanat.

La communauté bénéficie également d'un centre de la petite enfance, d'une station radio, de cinq pourvoiries sur terres publiques, d'installations pour les croisières aux baleines et d'un centre d'interprétation archéologique. La communauté d'Essipit est également actionnaire du Groupe Umek S.E.C., du Groupe Namesh S.E.C., de Granulco inc. et de la Compagnie de navigation des Basques inc. et de l'entreprise Mer et Monde écotours. Au total, 314 autochtones travaillent au sein de ces entreprises, en plus de 125 allochtones.

Mashteuiatsh

Mashteuiatsh a connu un essor économique important au cours des 40 dernières années. À elle seule, la structure administrative de Pekuakamiulnuatsh Takuhikan regroupe plus de 350 employés. Les principales infrastructures de services sont les bureaux administratifs, une école primaire et une école secondaire, un centre de santé et de services sociaux, un aréna, une salle communautaire, une maison de la famille, un café jeunesse, un bureau de poste et un centre de la petite enfance.

À ces infrastructures s'ajoutent les entreprises communautaires et privées que compte la communauté. L'économie est diversifiée, avec des entreprises œuvrant dans des domaines tels que la forêt, l'énergie, le tourisme, les services, les commerces, les mines, les arts et l'expression culturelle. En 2015, 96 entreprises œuvraient à Mashteuiatsh, offrant un total d'environ 993 postes (temps plein ou temps partiel, saisonniers ou réguliers), dont 70 % étaient occupés par des autochtones.

5.5.3.4 Utilisation du territoire

La zone d'étude s'étend sur un territoire utilisé par trois communautés innues : Pessamit, Essipit et Mashteuiatsh. L'utilisation inventoriée consiste essentiellement en des activités liées au savoir-faire traditionnel, appelé *innu-aitun*, notamment le piégeage.

Pessamit

À Pessamit, le profil des utilisateurs innus s'est transformé au cours des dernières décennies. Les lots de piégeage sont encore aujourd'hui associés à un titulaire^[1], mais celui-ci n'en est pas nécessairement l'utilisateur le plus actif. Les membres de la famille élargie et ceux qu'on appelle les « chasseurs nomades » peuvent également fréquenter le lot. Cette dernière catégorie d'utilisateurs est apparue avec le développement du réseau routier et le travail salarié. Ils vont et viennent sur les différents lots de piégeage pour des périodes de courte durée – quelques jours ou fins de semaine – sans nécessairement en discuter avec les titulaires de lot, comme l'usage traditionnel le prévoyait.

[1] Le titulaire est habituellement un utilisateur actif à qui le titulaire précédent a transmis la gestion de son lot de piégeage.

Le Conseil de bande de Pessamit ne dispose pas de fonds suffisants pour soutenir la pratique des activités d'*innu-aitun*. Le financement des déplacements et des séjours en territoire est donc en grande partie individuel. Aussi, peu importe leur âge ou la composition de leur groupe, les Pessamiulnuat qui fréquentent le nitassinan ont souvent des revenus plus élevés que la moyenne des ménages de la communauté.

La zone d'étude recoupe onze lots de piégeage dans le nitassinan de Pessamit. Pour quatre de ces lots, aucune donnée récente n'est disponible : soit parce que la portion du lot située dans la zone d'étude n'est pas utilisée, soit parce que le titulaire du lot a refusé de participer à l'enquête sur l'utilisation du territoire. De façon générale, la portion sud de la zone d'étude est fréquentée de façon plus intensive que sa portion nord en raison des chemins d'accès. Les Innus s'y rendent par deux voies de circulation principales : le chemin de la scierie des Outardes et la route 385. Ils y accèdent tout au long de l'année, mais moins souvent au printemps. D'après la recherche documentaire et les entrevues menées dans le cadre du présent projet, on dénombre seize campements principaux dans la zone d'étude. Comme il n'a pas été possible de rencontrer l'ensemble des utilisateurs, on peut penser qu'il existe d'autres campements non recensés. Par ailleurs, les séjours sous la tente sont encore courants et la pratique des activités d'*innu-aitun* n'implique pas nécessairement la présence d'un campement de type chalet.

Les activités d'*innu-aitun* sont pratiquées dans l'ensemble de la zone d'étude, mais avec plus d'intensité dans certains secteurs, notamment ceux du lac aux Vingt-Six Têtes de Castor, du lac Rousseau, du réservoir Pipmuacan, du lac McKinley, du lac du Sault aux Cochons, du lac Normand, du lac Portneuf et du lac du Dégelis. Parmi les activités pratiquées, mentionnons la pêche en lac et en rivière, la cueillette de baies et de plantes médicinales et la chasse au petit et au gros gibiers. Le piégeage commercial est de moins en moins pratiqué, mais on piège encore certaines espèces comme le castor, dont la viande est appréciée pour sa saveur. Une grande valeur culturelle est associée à ces activités, qui maintiennent un lien avec les pratiques ancestrales. À celles-ci s'ajoutent de nouvelles activités comme la promenade, l'observation ou encore l'organisation d'événements communautaires.

Malgré la régénération naturelle de la forêt qui suit habituellement la fin des coupes forestières, les utilisateurs innus ont constaté une diminution du couvert forestier en raison des perturbations successives sur le territoire. En plus des coupes forestières, le territoire a été marqué au fil des ans par les grands incendies forestiers tels que celui de 1991, par les épidémies d'insectes comme la tordeuse des bourgeons de l'épinette et par le développement rapide de la villégiature. Les utilisateurs constatent une recrudescence de la présence des animaux à fourrure, de l'orignal et du caribou forestier, mais craignent que le projet de ligne vienne freiner cette tendance.

Aussi, même si aucune activité récente n'y a été recensée, le lac du Décès est désigné comme une aire de grande valeur patrimoniale et faunique pour les Innus. Il a été occupé jusqu'aux années 1990 et son titulaire actuel compte y retourner.

Essipit

L'information sur l'utilisation de la zone d'étude par la communauté d'Essipit couvre la période allant de 2000 à 2016. Quatre membres de cette communauté ont fait état de leur pratique de l'*innu-aitun* dans la zone d'étude. Deux campements principaux ont été recensés. Le premier est situé au nord du lac de l'Hysope et le deuxième non loin, à l'est du lac Jerry. Ces campements sont facilement accessibles tout au long de l'année par les chemins forestiers (R0953 et R0208). Les propriétaires de ces campements s'y rendent en compagnie de leur famille. Sur place, ils pratiquent la chasse au gros et au petit gibiers, le piégeage, la pêche et la récolte de petits fruits et de bois de chauffage. Pour ce faire, ils utilisent des installations de chasse à l'original et à l'ours noir.

Deux autres membres de la communauté d'Essipit fréquentent la zone d'étude, mais dans le nitassinan de Mashteuiatsh. Ils récoltent des petits fruits dans le secteur de Saint-David-de-Falardeau, soit aux lacs Emmurailé et Gamelin.

Mashteuiatsh

Un seul lot de piégeage de la communauté de Mashteuiatsh se trouve dans la zone d'étude (lot 70). Pour des raisons principalement médicales, ses utilisateurs n'y sont pas retournés depuis les années 2000. Les utilisateurs ont mentionné que le lot 70 a été l'un des premiers secteurs à être touchés par les coupes forestières et par la construction de nombreux chemins. La présence d'un nombre croissant de villégiateurs, de chasseurs et de pêcheurs sportifs a beaucoup nui à leurs activités d'*innu-aitun* au cours des années.

Selon un des utilisateurs, la forte présence des villégiateurs sur son lot et la baisse considérable du marché de la fourrure rendent moins propice la pratique de l'*innu-aitun*. Il déplore que le territoire ait fait l'objet de coupes à blanc par le passé et qu'il y ait beaucoup de circulation dans le secteur, de sorte que la faune demeure encore très peu présente. Malgré tout, ce secteur reste important aux yeux des utilisateurs. Ceux-ci y ont beaucoup de souvenirs et espèrent que les générations futures y pratiqueront les activités d'*innu-aitun*.

5.5.3.5 Projets d'aménagement ou de développement

Aucun projet d'aménagement ou de développement n'a été recensé.

5.5.4 Plan d'affectation du territoire public

En 2012, le MERN a publié le plan d'affectation du territoire public (PATP) de la Côte-Nord (Québec, MRNF, 2012c) et celui du Saguenay–Lac-Saint-Jean (Québec, MRNF, 2012b). Le PATP est un outil de planification général et multisectoriel qui établit les orientations gouvernementales en matière de protection et d'utilisation des terres et des ressources du domaine de l'État.

5.5.4.1 Côte-Nord

La zone d'étude recoupe cinq zones d'affectation distinctes du PATP de la Côte-Nord. La plus grande partie du territoire se trouve dans la zone 09-003-00 (Manic-Outardes). Cette zone est définie dans le PATP comme étant un territoire forestier, en partie déjà exploité, mais comportant encore de grands massifs de vieilles forêts fréquentées notamment par le caribou forestier. Elle est vouée à une utilisation multiple modulée ayant comme objectif de poursuivre la mise en valeur des ressources naturelles et du territoire dans le respect des droits actuellement consentis. Un des objectifs spécifiques de la zone vise à adapter les pratiques de gestion du territoire et des ressources naturelles afin de maintenir les habitats favorables au rétablissement du caribou forestier.

La zone d'étude recoupe l'une des 20 zones de biodiversité projetées de la Côte-Nord, soit la zone 09-017-09 (Réserve de biodiversité projetée du brûlis du lac Frégate). Ces zones ont pour objectif de préserver la biodiversité d'un milieu terrestre représentatif des provinces naturelles des Laurentides centrales et du plateau de la Basse-Côte-Nord tout en permettant l'accès au public, principalement à des fins de récréation. La zone 09-017-09 protège des écosystèmes représentatifs de la région naturelle du plateau de la Betsiamites. Il est à noter que presque toute la réserve a brûlé lors d'un grand feu en 1991 ; seul un secteur composé de vieilles pessières et de sapinières a été épargné.

Les trois autres zones du PATP de la Côte-Nord recoupées par la zone d'étude, soit les zones 09-002-00 (Ouest rivière Betsiamites), 09-004-00 (Manicouagan-Pentecôte) et 09-015-00 (Potential éolien Haute-Côte-Nord), sont aussi vouées à une utilisation multiple modulée, telle que décrite plus haut pour la zone 09-003-00.

5.5.4.2 Saguenay–Lac-Saint-Jean

La zone d'étude recoupe diverses zones ou sous-zones d'affectation distinctes du PATP du Saguenay–Lac-Saint-Jean (voir le tableau 5-14). La majeure partie du territoire a une vocation d'utilisation multiple, le plus souvent modulée, c'est-à-dire une utilisation polyvalente des terres et des ressources, avec des modalités ou des règles adaptées à des conditions environnementales, paysagères, culturelles, sociales ou économiques particulières. La vocation de protection est attribuée au parc national des Monts-Valin (protection stricte) et à un habitat du rat musqué (lac Duclos) dans le territoire de Saint-Charles-de-Bourget (protection). Dans la municipalité de Saint-David-de-Falardeau, les parties du territoire public comportant une bleuetière ou ayant un potentiel pour ce type de culture, de même que le secteur de la station de ski Le Valinouët, ont une vocation d'utilisation prioritaire. Notons qu'une bleuetière de type forêt-bleuet a été aménagée à l'intérieur de la sous-zone 02-076-02 prévue à cet effet. Elle est située à l'extrémité sud-ouest du territoire de Saint-David-de-Falardeau, à l'ouest de la rivière Shipshaw (voir le feuillet 6 de la carte A).

Tableau 5-14 : Zones du plan d'affectation du territoire public du Saguenay–Lac-Saint-Jean recoupées par la zone d'étude

Numéro		Désignation de la zone (et de la sous-zone)	Vocation
Zone	Sous-zone		
02-005	02-005-03	Parcs nationaux (Parc national des Monts-Valin)	Protection stricte
02-024	02-024-33	Aire de concentration d'oiseaux aquatiques et habitat du rat musqué (Habitat du rat musqué)	Protection
02-026	02-026-03	Zones d'aménagement de l'habitat du caribou forestier (Lac Poulin de Courval)	Utilisation multiple modulée
	02-026-04	Zones d'aménagement de l'habitat du caribou forestier (Réservoir Pipmuacan)	
02-029	–	Zones d'aménagement de l'habitat du caribou forestier et potentiel éolien mesuré	Utilisation multiple modulée
02-041	02-041-17	Pourvoiries avec droits exclusifs (Regroupement de neuf pourvoiries avec droits exclusifs, partie)	Utilisation multiple modulée
02-044	02-044-02	Pourvoiries avec droits exclusifs et potentiel éolien mesuré (Regroupement de deux pourvoiries avec droits exclusifs, partie)	Utilisation multiple modulée
	02-044-03	Pourvoiries avec droits exclusifs et potentiel éolien mesuré (Pourvoirie Lac Dégelis, partie)	
02-061	–	Partie de la zec Martin-Valin	Utilisation multiple modulée
02-063	–	Partie de la zec Onatchiway-Est	Utilisation multiple modulée
02-071	02-071-02	Lacs à usages multiples (Lac Kénogami)	Utilisation multiple modulée
02-072	–	Partie amont de la rivière Saguenay	Utilisation multiple modulée
02-074	–	Territoire public intramunicipal	Utilisation multiple modulée
02-075	–	Territoire rapproché	Utilisation multiple modulée
02-076	02-076-02	Projets de bleuetières de type forêt-bleuet (Bégin et Saint-David-de-Falardeau)	Utilisation prioritaire projetée
02-077	02-077-07	Potentiel pour la culture du bleuet (Bégin et Saint-David-de-Falardeau)	Utilisation prioritaire
02-082	–	Mont-Valin nord-ouest	Utilisation prioritaire
02-093	–	Potentiel éolien mesuré	Utilisation multiple modulée
02-095	02-095-02	Territoire résiduel (Territoire résiduel Valin)	Utilisation multiple

Source : Québec, MRNF, 2012b.

5.5.5 Plan régional de développement du territoire public

Les plans régionaux de développement du territoire public (PRDTP) visent à déterminer, de concert avec les intervenants régionaux, où, quand et comment il est possible d'émettre des droits fonciers en vue d'une utilisation harmonieuse du territoire public.

Ces plans ont été élaborés dans le cadre d'un processus continu. Ils présentent les grands principes retenus pour mettre en valeur plusieurs aspects du territoire public. Pour les régions de la Côte-Nord et du Saguenay–Lac-Saint-Jean, les PRDTP ont été réalisés pour le volet récréotouristique et remplacent les plans régionaux de développement de la villégiature (PRDV) élaborés dans les années 1990 (Québec, MRNF, 2005a et 2005b).

5.5.5.1 Côte-Nord

La zone d'étude recoupe deux secteurs de planification du PRDTP de la Côte-Nord (Québec, MRNF, 2005a) :

- Le secteur de planification Consolidation du territoire public s'applique approximativement aux parties de la zone d'étude situées au nord-est de la rivière aux Outardes et au sud-ouest de la rivière Betsiamites. L'orientation pour ce secteur est de consolider sur le territoire public les cinq produits et services (emplacements de villégiature privée, hébergement commercial en forêt, sentiers récréatifs et chemins en forêt, paysages patrimoniaux, et sites littoraux et riverains) de manière à renforcer l'utilisation récréative actuelle tout en maintenant du territoire libre de droits fonciers et fauniques.
- Le reste de la zone d'étude fait partie du secteur de planification Développement du territoire public, dont l'orientation est de développer ou de consolider sur le territoire public les cinq produits et services précités de manière à accroître la pratique d'activités récréatives et à l'étendre sur de nouveaux territoires.

5.5.5.2 Saguenay–Lac-Saint-Jean

Dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, la partie nord de la zone d'étude recoupe le secteur de planification Massif des Monts Valin du PRDTP du Saguenay–Lac-Saint-Jean (Québec, MRNF, 2005b). Il s'agit du territoire compris dans le TNO de Mont-Valin et dans la partie nord de Saint-David-de-Falardeau. L'orientation de développement pour ce secteur vise à soutenir et à diversifier les activités récréotouristiques. Les objectifs d'intervention sont les suivants :

- renforcer et développer les produits touristiques hivernaux (motoneige, traîneau à chiens, sports de glisse, raquette, pêche blanche, etc.) ;
- développer des modes d'hébergement commercial et communautaire de type quatre saisons en soutien aux activités récréatives et touristiques (camp rustique, auberge, etc.) ;
- maintenir et mettre en valeur la qualité de la pêche sportive ;
- subordonner le développement de la villégiature privée aux autres possibilités de développement récréotouristique.

Dans la partie sud, la zone d'étude appartient au secteur de planification Territoire habité, pour lequel l'orientation de développement vise le renforcement de l'offre récréotouristique sur le territoire public, en complémentarité de l'offre développée en territoire privé et en territoire public dont la gestion est déléguée, en partenariat avec les communautés locales. Les objectifs d'intervention sont les suivants :

- développer prioritairement des projets polyvalents intégrant différents types d'hébergement (villégiature privée, auberge, chalet locatif, camping, etc.) ainsi que différentes activités et équipements récréatifs ;
- soumettre le développement de la villégiature privée à une analyse approfondie des potentiels et des contextes de développement ;
- garantir un accès public aux plans d'eau aménagés dans le respect de la notion de patrimoine collectif ;
- préserver le milieu naturel.

5.5.6 Grandes affectations du territoire selon les MRC

En vertu de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*, les MRC ont la responsabilité de mettre en œuvre des politiques d'aménagement de leur territoire, notamment au moyen d'un schéma d'aménagement et de développement (SAD). Ce document de planification établit les lignes directrices de l'organisation physique du territoire d'une MRC ; il détermine, entre autres, les grandes affectations du territoire (Québec, MAMOT, 2015). La carte 5-10 montre les grandes affectations du territoire des MRC de la zone d'étude.

5.5.6.1 MRC de Manicouagan

Le schéma d'aménagement et de développement révisé (SADR) de la MRC de Manicouagan est entré en vigueur le 5 mai 2012 (MRC de Manicouagan, 2012).

L'extrémité nord de la zone d'étude recoupe la MRC de Manicouagan. Cette portion du territoire touche une vaste aire d'affectation forestière, et une autre d'affectation récréotouristique correspondant au territoire de la zec Varin.

La production de matière ligneuse et des autres ressources du milieu forestier constitue la fonction principale de l'affectation forestière. D'autres potentiels y sont également favorisés, comme les exploitations faunique, récréotouristique, agricole, de villégiature, industrielle, commerciale, minière et énergétique. Quant à la zec Varin, d'affectation récréotouristique, elle figure parmi les équipements et espaces récréotouristiques et culturels de la MRC.

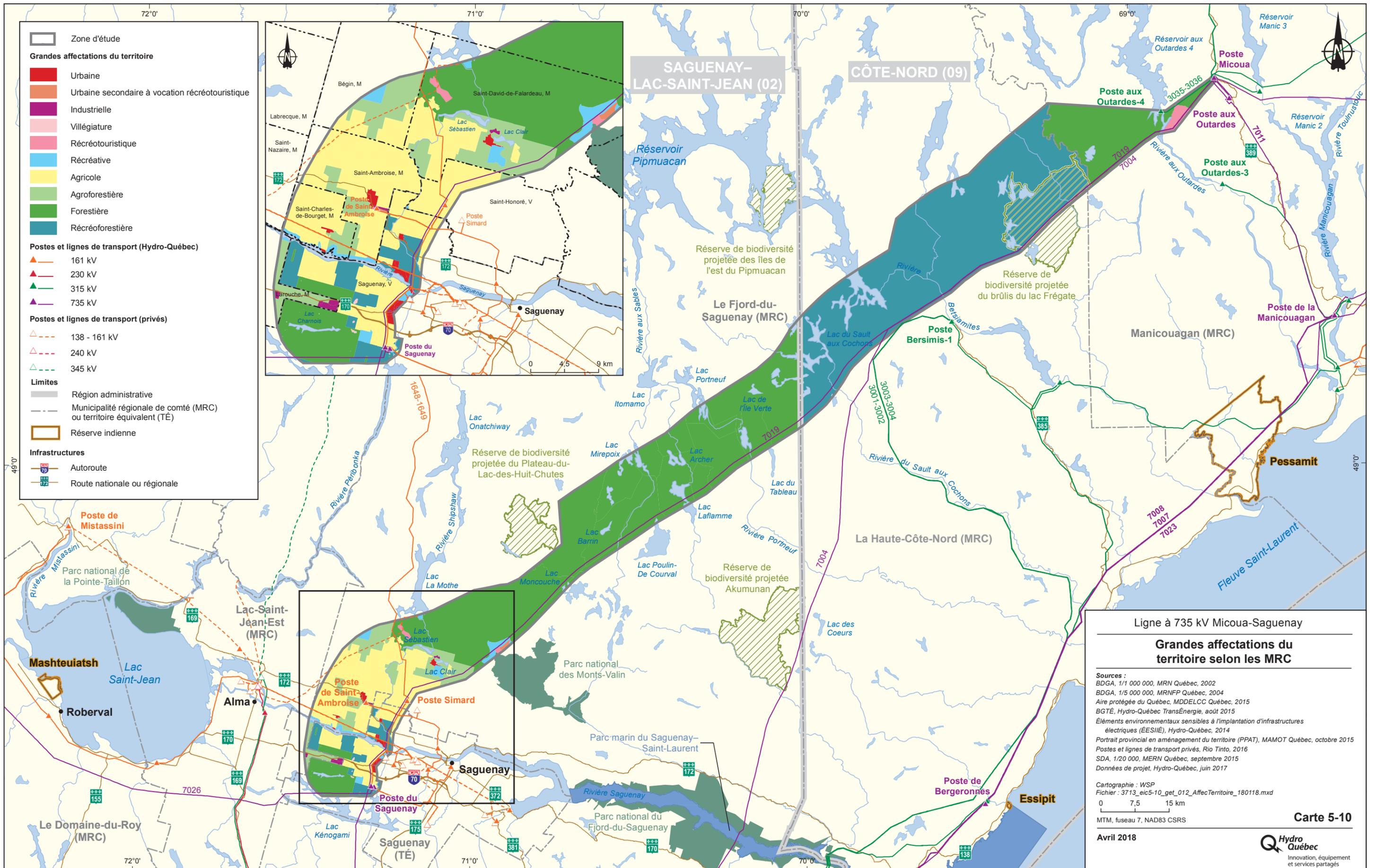
5.5.6.2 MRC de La Haute-Côte-Nord

Le schéma d'aménagement de la MRC de La Haute-Côte-Nord en vigueur est daté du 14 septembre 1987 (Urbanisme, 1987). Conformément aux obligations conférées par la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*, la MRC de La Haute-Côte-Nord procède actuellement à sa révision. Un premier projet de SADR a été adopté par le Conseil de la MRC le 16 août 2011. Le personnel a travaillé sur les correctifs demandés par le ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire (MAMOT) et une nouvelle version (second projet du SADR) a été adoptée en juin 2016, puis a fait l'objet d'une consultation publique à l'automne de cette même année (MRC de La Haute-Côte-Nord, 2017).

Selon le schéma d'aménagement en vigueur, la zone d'étude recoupe uniquement une vaste aire d'affectation récréoforestière. Cette affectation regroupe les pourvoies, les zones d'exploitation contrôlée (zec) et les territoires propices à l'exploitation forestière. Le territoire de la réserve de biodiversité projetée du brûlis du lac Frégate est inclus dans cette affectation.

Devant la possible augmentation des conflits d'utilisation en milieu récréoforestier, le second projet de SADR apporte une distinction entre deux grandes catégories d'activités se déroulant dans les territoires d'affectation récréoforestière du SAD en vigueur : les activités forestières et récréatives et les activités de prélèvement de la faune. Ainsi, deux affectations distinctes sont prévues : une affectation récréoforestière et une affectation faunique. La première de ces affectations sert à délimiter un territoire où les activités forestières dominent avec l'exploitation de matières ligneuses, l'aménagement forestier et la villégiature, alors que la seconde correspond aux territoires occupés par les zecs et les pourvoies avec droits exclusifs ou non. Ainsi, selon ce second projet de SADR, la plus grande partie du territoire de la MRC compris dans la zone d'étude est d'affectation récréoforestière, alors que la zec de Labrieville a une vocation faunique (MRC de La Haute-Côte-Nord, sans date).

Quant à la réserve de biodiversité projetée du brûlis du lac Frégate, elle est d'affectation conservation dans le second projet de SADR de la MRC. Selon cette affectation, l'utilisation du territoire est réservée à la recherche écologique, à la préservation du sol ou à la conservation de l'eau ainsi qu'à la conservation de la faune ou à sa protection. Les usages d'utilité publique, de transport, de communication et d'énergie y sont prohibés (MRC de La Haute-Côte-Nord, sans date).



Zone d'étude

Grandes affectations du territoire

- Urbaine
- Urbaine secondaire à vocation récréotouristique
- Industrielle
- Villégiature
- Récréotouristique
- Récréative
- Agricole
- Agroforestière
- Forestière
- Récréoforestière

Postes et lignes de transport (Hydro-Québec)

- 161 kV
- 230 kV
- 315 kV
- 735 kV

Postes et lignes de transport (privés)

- 138 - 161 kV
- 240 kV
- 345 kV

Limites

- Région administrative
- Municipalité régionale de comté (MRC) ou territoire équivalent (TÉ)
- Réserve indienne

Infrastructures

- Autoroute
- Route nationale ou régionale

Ligne à 735 kV Micoua-Saguenay

Grandes affectations du territoire selon les MRC

Sources :
 BDGA, 1/1 000 000, MRN Québec, 2002
 BDGA, 1/5 000 000, MRNFP Québec, 2004
 Aire protégée du Québec, MDDELCC Québec, 2015
 BGTÉ, Hydro-Québec TransÉnergie, août 2015
 Éléments environnementaux sensibles à l'implantation d'infrastructures électriques (ÉESIÉ), Hydro-Québec, 2014
 Portrait provincial en aménagement du territoire (PPAT), MAMOT Québec, octobre 2015
 Postes et lignes de transport privés, Rio Tinto, 2016
 SDA, 1/20 000, MERN Québec, septembre 2015
 Données de projet, Hydro-Québec, juin 2017

Cartographie : WSP
 Fichier : 3713_eicS-10_get_012_AffecTerritoire_180118.mxd

0 7,5 15 km

MTM, fuseau 7, NAD83 CSRS

Carte 5-10

Avril 2018

Hydro Québec
 Innovation, équipement et services partagés

5.5.6.3 MRC du Fjord-du-Saguenay

Le SADR de la MRC du Fjord-du-Saguenay est entré en vigueur le 2 mars 2012 (MRC du Fjord-du-Saguenay, 2012).

La zone d'étude englobe quatre périmètres d'urbanisation de la MRC du Fjord-du-Saguenay. Ils correspondent approximativement aux noyaux villageois de Saint-David-de-Falardeau, de Saint-Ambroise et de Saint-Charles-de-Bourget ainsi qu'à un secteur résidentiel situé au nord du village de Saint-Charles-de-Bourget. De plus, une affectation urbaine secondaire à vocation récréotouristique est attribuée au village alpin de la station de ski Le Valinouët, à Saint-David-de-Falardeau.

La zone d'étude englobe ou recoupe également quatre zones d'affectation industrielle. À Larouche, il s'agit d'un parc industriel régional situé en périphérie de la zone urbaine et d'un parc industriel pour industrie lourde situé à la limite est de la municipalité. Les deux autres aires d'affectation industrielle se trouvent à Saint-Ambroise (parc industriel régional) et à Saint-David-de-Falardeau (parc technologique) ; toutes deux sont contiguës à la zone urbaine de ces municipalités.

L'affectation agricole couvre une grande partie du territoire de la MRC incluse dans la zone d'étude et correspond au territoire agricole protégé. Des secteurs d'affectation agroforestière, généralement situés en marge des aires d'affectation agricole, sont caractérisés par une agriculture peu intensive et une utilisation forestière extensive, par des zones reboisées ou en friche et par la présence d'aires extractives.

L'affectation récréotouristique permet de désigner les territoires qui se prêtent à une utilisation intensive, actuelle ou projetée à des fins récréatives, ayant une connotation touristique et comprenant généralement des équipements lourds, qui peuvent être à caractère commercial ou non. La zone d'étude compte trois aires d'affectation récréotouristique de la MRC du Fjord-du-Saguenay :

- la station de ski Le Valinouët à Saint-David-de-Falardeau ;
- le secteur englobant le lac Brochet à Saint-David-de-Falardeau ;
- un secteur situé au sud du périmètre d'urbanisation de Saint-Ambroise (Domaine de la Florida).

Les aires d'affectation récréative correspondent à des espaces dont la vocation dominante est la mise en valeur et l'utilisation du milieu à des fins récréatives, au moyen d'aménagements extensifs de type léger (sentiers, haltes, circuits d'interprétation, etc.). Dans la zone d'étude, les aires d'affectation récréative sont les suivantes :

- le secteur du centre de plein air (Club Perce-Neige de Bégin) et du lac des Chicots à Bégin ;
- un secteur au sud du lac La Mothe à Saint-David-de-Falardeau ;

- le secteur du lac Grenon à Saint-David-de-Falardeau ;
- un secteur en bordure de la rivière Shipshaw à Saint-Honoré ;
- une bande ceinturant le parc national des Monts-Valin et la station de ski Le Valinouët ;
- les berges de la rivière Saguenay.

Les aires d'affectation forestière sont surtout présentes dans le TNO de Mont-Valin et dans la partie nord de Saint-David-de-Falardeau, alors que l'affectation conservation est très peu représentée dans la zone d'étude. Cette dernière affectation ne concerne que le parc national des Monts-Valin, dont une infime partie touche à la zone d'étude (non cartographié).

5.5.6.4 Ville de Saguenay

Le schéma d'aménagement et de développement révisé de la ville de Saguenay, qui a également un statut de territoire équivalent (TÉ) à une MRC, a été adopté le 6 juin 2011.

À Saguenay, la zone d'étude englobe deux périmètres d'urbanisation au nord de la rivière Saguenay : celui de Shipshaw Plateau Coulombe, le long de la route 172, et celui de Shipshaw secteur sud, qui est traversé par la route Saint-Léonard (Ville de Saguenay, 2011b). Elle recoupe également le périmètre d'urbanisation de l'arrondissement de Jonquière de la ville de Saguenay. Outre l'affectation urbaine commune à ces périmètres, celui de Jonquière comprend également des affectations industrielles et récréatives.

À l'extérieur des périmètres d'urbanisation, la zone d'étude touche des aires d'affectations villégiature, agricole, forestière, récréoforestière, récréative (club de ski de fond Le Norvégien) et de conservation. Également, le SADR de la ville de Saguenay prévoit une affectation de conservation pour les îles sur son territoire (élément non cartographié). Dans la zone d'étude, ces îles sont situées au sud de la rivière Saguenay, notamment aux lacs Charnois, Leclerc et Lésigny.

Enfin, la Ville de Saguenay désigne plusieurs îlots déstructurés en zone agricole permanente sur son territoire, notamment dans la zone d'étude le long des principaux chemins et en rive sud de la rivière Saguenay.

5.5.7 Profil socioéconomique

5.5.7.1 Population

En 2011^[1], la région de la Côte-Nord comptait une population de 94 766 habitants, dont 33,8 % résidaient dans la MRC de Manicouagan (32 012 habitants) et 12,2 % dans la MRC de La Haute-Côte-Nord (11 546 habitants) (voir le tableau 5-15). Le TNO de Rivière-aux-Outardes, dans la MRC de Manicouagan, comptait 124 habitants. De 2006 à 2011, ce TNO a connu une diminution de sa population de 7,5 % (10 personnes). Une baisse de population est également constatée dans les MRC de Manicouagan (3,1 %) et de La Haute-Côte-Nord (6,2 %) de même que dans la région de la Côte-Nord (1,2 %) pour la même période, alors que la population québécoise augmentait de 4,7 %. En 2006 et en 2011, aucun habitant n'a été recensé dans le TNO de Lac-au-Brochet.

En 2011, la population de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean était de 274 880 habitants, dont plus de la moitié (52,7 %) résidait dans la ville de Saguenay, qui comptait 144 746 habitants. La MRC du Fjord-du-Saguenay regroupait 7,4 % de la population de la région administrative, avec 20 465 habitants. Les municipalités de la MRC du Fjord-du-Saguenay présentes dans la zone d'étude totalisaient 14 295 habitants, soit plus des deux tiers de la population de la MRC (69,9 %), avec des chiffres de population variant entre 690 habitants à Saint-Charles-de-Bourget et 5 257 habitants à Saint-Honoré.

De 2006 à 2011, la ville de Saguenay a connu une hausse de la population similaire à celle enregistrée au Saguenay–Lac-Saint-Jean (respectivement 0,7 % et 0,8 %). L'ensemble des municipalités de la MRC du Fjord-du-Saguenay présentes dans la zone d'étude ont également enregistré une hausse de la population, variant entre 0,7 % (Bégin) et 11,2 % (Saint-Honoré). À l'inverse, la population du TNO de Mont-Valin a diminué de 66,7 % ; cette forte variation est compréhensible étant donné la faible population de ce TNO, qui est passée de 15 habitants en 2006 à 5 habitants en 2011.

La densité de population est plus faible dans les régions de la Côte-Nord (0,4 habitant par kilomètre carré) et du Saguenay–Lac-Saint-Jean (2,8 hab./km²) que dans l'ensemble du Québec (5,8 hab./km²). La ville de Saguenay a toutefois une forte densité de population (128,5 hab./km²), puisqu'il s'agit d'un milieu urbain. Les municipalités de la MRC du Fjord-du-Saguenay ont une densité variant entre 4,6 hab./km² (Bégin) et 27,8 hab./km² (Saint-Honoré). Dans les TNO de la zone d'étude, la densité de population est très faible, soit de moins de 0,1 hab./km² à Rivière-aux-Outardes et à Mont-Valin.

[1] Les données du recensement de 2016 n'étant pas toutes publiées, on a retenu les données de 2011.

Tableau 5-15 : Évolution et densité de la population dans les territoires recoupés par la zone d'étude – 2006-2011

Territoire	Nombre d'habitants			Superficie du territoire (km ²)	Densité de population en 2011 (hab./km ²)
	2006	2011	Variation 2006-2011 (%)		
Côte-Nord	95 911	94 766	-1,2	247 633,9	0,4
MRC de Manicouagan	33 052	32 012	-3,1	35 706,5	0,9
- Rivière-aux-Outardes (TNO)	134	124 ^a	-7,5	33 726,4	< 0,1
MRC de La Haute-Côte-Nord	12 303	11 546	-6,2	11 611,2	1,0
- Lac-au-Brochet (TNO)	0	0	-	9 645,7	-
Saguenay-Lac-Saint-Jean	272 610	274 880	+0,8	98 710,1	2,8
MRC du Fjord-du-Saguenay ^b	20 025	20 465	+2,2	40 232,4	0,5
- Bégin	862	868	+0,7	190,6	4,6
- Larouche	1 200	1 277	+6,4	84,8	15,1
- Saint-Ambroise	3 484	3 546	+1,8	150,8	23,5
- Saint-Charles-de-Bourget	659	690	+4,7	62,0	11,1
- Saint-David-de-Falardeau	2 555	2 657	+4,0	399,7	6,6
- Saint-Honoré	4 727	5 257	+11,2	189,1	27,8
- Mont-Valin (TNO)	15	5	-66,7	35 080,5	< 0,1
Saguenay (ville et TÉ)	143 692	144 746	+0,7	1 126,5	128,5
Ensemble du Québec	7 546 131	7 903 001	+4,7	1 356 547,0	5,8

a. Chiffre révisé en mars 2014.

b. Statistique Canada ne divulgue pas de données pour la MRC du Fjord-du-Saguenay. Les données de cette MRC présentées dans le tableau sont issues d'un calcul consistant à soustraire les données de la ville de Saguenay de celles du Saguenay-et-son-Fjord (entité créée par Statistique Canada regroupant la MRC du Fjord-du-Saguenay et la ville de Saguenay).

Source : Canada, Statistique Canada, 2012.

Par ailleurs, les TNO occupent une forte proportion de la superficie totale de leurs MRC respectives. En effet, 94,5 % du territoire de la MRC de Manicouagan est occupé par le TNO de Rivière-aux-Outardes, 83,1 % de la MRC de La Haute-Côte-Nord par celui de Lac-au-Brochet et 87,2 % de la MRC du Fjord-du-Saguenay par celui de Mont-Valin.

En 2011, la proportion d'hommes et de femmes dans les régions du Saguenay-Lac-Saint-Jean et de la Côte-Nord se comparait à celle de l'ensemble de la population québécoise, composée à 49 % d'hommes et à 51 % de femmes. Les municipalités de la zone d'étude, à l'exception de la ville de Saguenay (49,1 % d'hommes) tendaient toutefois vers une proportion d'hommes légèrement plus élevée (de 1,7 à 3,2 %) que la moyenne québécoise. Le territoire de Rivière-aux-Outardes se démarquait avec une population composée à 58,8 % d'hommes ; rappelons que la population de ce territoire est très faible (Statistique Canada, 2012).

Selon les prévisions de l'Institut de la statistique du Québec (ISQ) pour 2011-2036, la population des régions de la Côte-Nord et du Saguenay–Lac-Saint-Jean devrait diminuer au cours des années à venir, comparativement à la population québécoise ; celle-ci devrait s'accroître de 17,3 % (voir le tableau 5-16).

Le scénario de référence prévoit que la population nord-côtière atteindra 93 099 habitants en 2036, alors qu'elle était de 95 688 en 2011, soit une diminution de 2,7 %. Par ailleurs, une forte réduction de la population serait à prévoir dans les MRC de Manicouagan et de La Haute-Côte-Nord (respectivement 10 % et 15 %).

La population du Saguenay–Lac-Saint-Jean connaîtrait également une faible diminution entre 2011 et 2036, soit de 0,5 %. À l'inverse, la population de la MRC du Fjord-du-Saguenay augmenterait de 12 % dans les prochaines années, pour atteindre 23 317 habitants en 2036, contre 20 819 en 2011. Pour sa part, la ville de Saguenay devrait enregistrer une augmentation de 1,1 % de sa population, pour atteindre 147 573 habitants en 2036, contre 146 033 en 2011.

Tableau 5-16 : Projection de la population des territoires recoupés par la zone d'étude – 2011-2036

Territoire	Projection de la population						Variation 2011-2036 (%)
	2011	2016	2021	2026	2031	2036	
Côte-Nord	95 688	95 328	95 036	94 659	93 982	93 099	-2,7
MRC de Manicouagan	32 339	31 700	31 003	30 398	29 770	29 109	-10,0
MRC de La Haute-Côte-Nord	11 607	11 117	10 758	10 449	10 147	9 866	-15,0
Saguenay–Lac-Saint-Jean	277 249	278 825	280 078	280 383	278 831	275 985	-0,5
MRC du Fjord-du-Saguenay	20 819	22 008	22 872	23 353	23 432	23 317	+12,0
Saguenay (ville et TÉ)	146 033	146 834	147 772	148 488	148 391	147 573	+1,1
Ensemble du Québec	8 007 656	8 357 630	8 677 760	8 967 165	9 205 587	9 394 684	+17,3

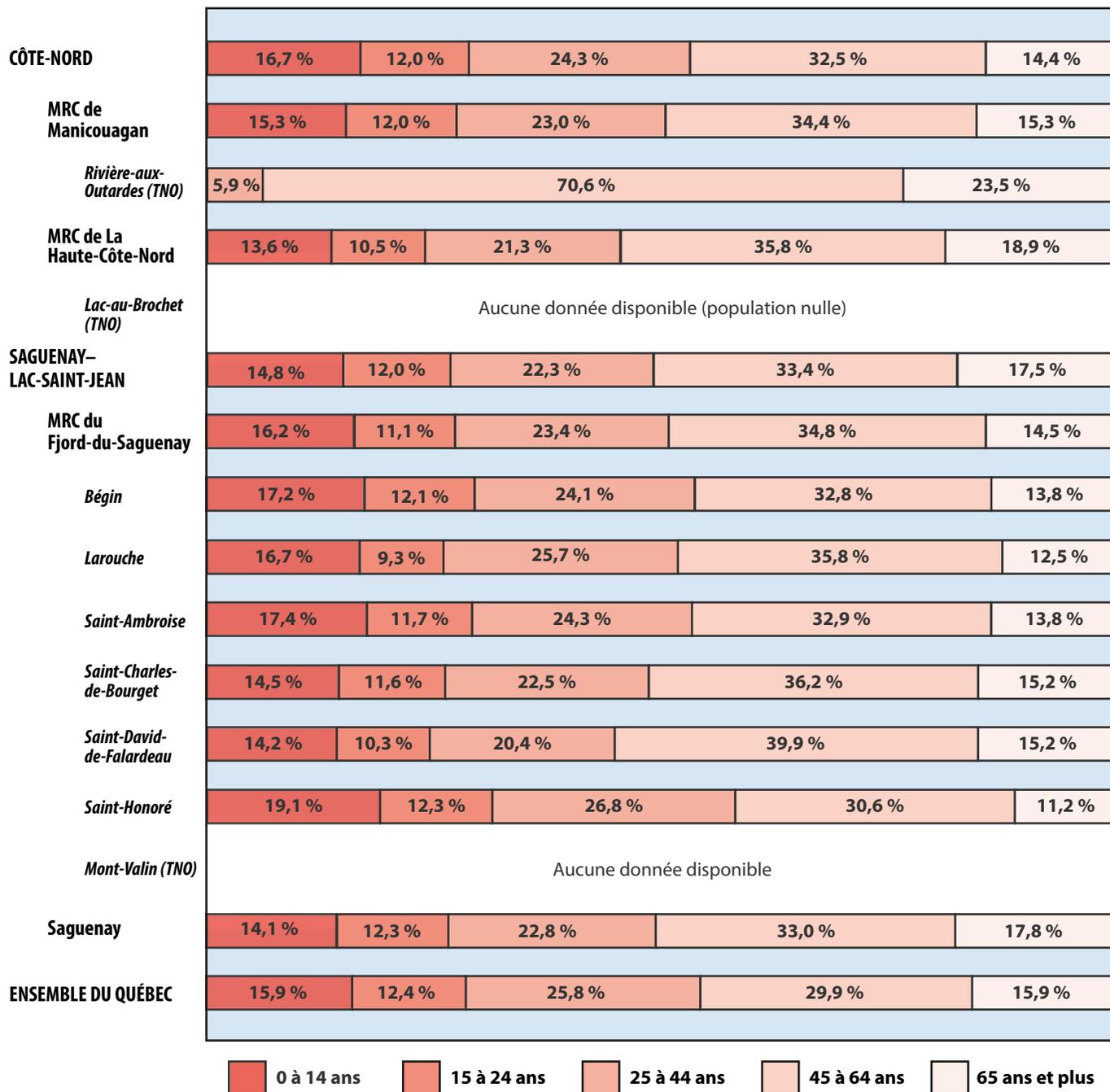
Note : La projection de la population est basée sur le scénario de référence A, qui correspond aux hypothèses jugées les plus plausibles compte tenu des tendances récentes.

Sources : Québec, ISQ, 2014a, 2014b, 2014c et 2014d.

5.5.7.2 Tranches d'âge

En 2011, la population de la Côte-Nord était en moyenne légèrement plus jeune que celle du Québec. Elle comptait une plus forte proportion de personnes de 14 ans et moins (16,7 %) et de 45 à 64 ans (32,5 %), contre 15,9 % et 29,9 % respectivement pour l'ensemble du Québec (voir la figure 5-1). Dans les MRC de Manicouagan et de La Haute-Côte-Nord, on observait aussi une plus forte représentation du groupe des 45 à 64 ans, regroupant plus du tiers de la population. En outre, la MRC de La Haute-Côte-Nord comptait une plus forte proportion de personnes de 65 ans et plus (18,9 %) que pour l'ensemble du Québec (15,9 %). Les 124 habitants de Rivière-aux-Outardes étaient tous âgés de 25 ans et plus, avec une majorité entre 45 et 64 ans (70,6 %).

Figure 5-1 : Tranches d'âge de la population des territoires recoupés par la zone d'étude – 2011



Note : Statistique Canada ne divulgue pas de données pour la MRC du Fjord-du-Saguenay. Les données de la MRC du Fjord-du-Saguenay présentées dans la figure ci-dessus sont issues d'un calcul visant à soustraire les données de la ville de Saguenay de celles du Saguenay-et-son-Fjord (entité créée par Statistique Canada regroupant la MRC du Fjord-du-Saguenay et la ville de Saguenay).
En raison des arrondis, le total ne donne pas toujours 100 %.

Source : Statistique Canada, 2012.

En 2011, la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean enregistrait une population légèrement plus âgée que la moyenne québécoise ; les individus de 45 ans et plus composaient 50,9 % de la population saguenéenne, contre 45,8 % pour l'ensemble du Québec. Dans la MRC du Fjord-du-Saguenay, le groupe des 45 à 64 ans était plus fortement représenté, regroupant 34,8 % de la population. Dans les municipalités de la MRC présentes dans la zone d'étude, la population était généralement plus jeune que la moyenne québécoise. En 2011, une plus forte part de la population de Larouche (16,7 %), de Bégin (17,2 %), de Saint-Ambroise (17,4 %) et de Saint-Honoré (19,1 %) était âgée de 14 ans et moins, contre 15,9 % pour l'ensemble du Québec. À l'inverse, on observe une faible représentation du groupe des 65 ans et plus, variant entre 11,2 % (Saint-Honoré) et 15,2 % (Saint-Charles-de-Bourget et Saint-David-de-Falardeau). La répartition des tranches d'âge de la population de la ville de Saguenay était similaire à celle du Saguenay–Lac-Saint-Jean, avec une proportion à peine plus élevée d'individus âgés de 45 ans et plus (50,8 %).

5.5.7.3 Scolarité

Il est important de noter que l'ISQ regroupe les régions de la Côte-Nord et du Nord-du-Québec dans son analyse. Le niveau de scolarité de la population de la Côte-Nord et du Nord-du-Québec est relativement faible comparativement à la moyenne québécoise (voir le tableau 5-17). En 2011, le pourcentage de diplômés universitaires était de 14,8 % dans cette région, alors que la moyenne québécoise s'élevait à 23,3 %. De plus, plus du quart de la population (26,2 %) n'avait aucun diplôme secondaire, contre 22,2 % pour l'ensemble du Québec. Toutefois, on observe un nombre beaucoup plus élevé de titulaires de diplômes ou de certificats d'études professionnelles et techniques, soit 40,1 % comparativement à 32,8 % pour l'ensemble du Québec, ce qui s'explique par la nature des emplois disponibles dans la région.

Dans les MRC de Manicouagan et de La Haute-Côte-Nord, on enregistrait une proportion relativement élevée d'individus sans diplôme d'études secondaires, soit respectivement 29,1 % et 34,9 %. Plus du tiers de leur population avait fait des études professionnelles ou techniques (respectivement 37,2 % et 34,3 %). Tous les effectifs de Rivière-aux-Outardes étaient titulaires de diplômes ou de certificats d'études professionnelles ou techniques.

La région du Saguenay–Lac-Saint-Jean et la MRC du Fjord-du-Saguenay présentaient également un niveau de scolarité plus faible que la moyenne québécoise et une prédominance de la formation professionnelle et technique (respectivement 49,1 % et 43 %). Toutefois, une plus grande part de la population du Saguenay–Lac-Saint-Jean avait une formation universitaire, soit 17,7 % (contre 8,6 % pour la MRC).

Un faible niveau de scolarité était également enregistré dans les municipalités de la MRC du Fjord-du-Saguenay présentes dans la zone d'étude. Près de la moitié de la population était titulaire de diplômes ou de certificats d'études professionnelles ou

techniques, ce taux variant entre 40,5 % à Saint-David-de-Falardeau et 55 % à Larouche (contre 32,8 % pour l'ensemble du Québec). De plus, entre le quart et le tiers de la population de ces municipalités n'avait aucun diplôme d'études secondaires, à l'exception de Larouche (15,5 %). Le pourcentage de diplômés universitaires était très faible, variant entre 0 % (Bégin) et 10,7 % (Saint-David-de-Falardeau).

Tableau 5-17 : Scolarité de la population des territoires recoupés par la zone d'étude – 2011

Territoire	Aucun certificat, diplôme ou grade (%)	Diplôme d'études secondaires ou l'équivalent (%)	Certificat ou diplôme d'études professionnelles (école de métiers) et techniques (collège ou autre établissement non universitaire) (%)	Certificat ou diplôme universitaire (%)
Côte-Nord et Nord-du-Québec	26,2	19,0	40,1	14,8
MRC de Manicouagan	29,1	20,9	37,2	12,8
- Rivière-aux-Outardes (TNO)	0	0	100,0	0
MRC de La Haute-Côte-Nord	34,9	21,6	34,3	9,1
- Lac-au-Brochet (TNO)	-	-	-	-
Saguenay-Lac-Saint-Jean	15,3	18,0	49,1	17,7
MRC du Fjord-du-Saguenay	28,0	20,3	43	8,6
- Bégin	32,1	26,4	41,4	0
- Larouche	15,5	20,7	55,0	8,9
- Saint-Ambroise	32,0	17,2	43,1	7,7
- Saint-Charles-de-Bourget	24,4	16,8	54,6	4,2
- Saint-David-de-Falardeau	27,2	21,6	40,5	10,7
- Saint-Honoré	23,9	20,6	46,2	9,3
- Mont-Valin (TNO)	-	-	-	-
Saguenay (ville et TÉ)	19,6	18,9	42,7	18,8
Ensemble du Québec	22,2	21,7	32,8	23,3

Notes : Les données de la Côte-Nord et Nord-du-Québec et celles du Saguenay-Lac-Saint-Jean proviennent de l'Institut de la statistique du Québec (ISQ). L'ISQ regroupe les régions de la Côte-Nord et du Nord-du-Québec.

Les données de l'enquête nationale des ménages de Statistique Canada ne sont pas divulguées pour les régions de la Côte-Nord et du Saguenay-Lac-Saint-Jean ainsi que pour les TNO de Lac-au-Brochet et de Mont-Valin en raison de la qualité des données ou pour assurer la confidentialité des répondants.

Statistique Canada ne divulgue pas de données pour la MRC du Fjord-du-Saguenay. Les données de cette MRC présentées dans le tableau sont issues d'un calcul consistant à soustraire les données de la ville de Saguenay de celles du Saguenay-et-son-Fjord (entité créée par Statistique Canada regroupant la MRC du Fjord-du-Saguenay et la ville de Saguenay).

Les données de scolarité de Statistique Canada sont calculées pour la population de 15 ans et plus, tandis que les données de l'ISQ concernent la population de 25 à 64 ans. En raison des arrondis, le total ne donne pas toujours 100 %.

Sources : Canada, Statistique Canada, 2012 ; Québec, ISQ, 2015a et 2015b.

Le niveau de scolarité de la population de la ville de Saguenay était le plus élevé de la zone d'étude, bien que le taux de titulaires de diplômes universitaires (18,8 %) soit inférieur à la moyenne québécoise. De plus, la proportion de titulaires de diplômes ou de certificats d'études professionnelles ou techniques était supérieure (42,7 %) à la moyenne québécoise.

5.5.7.4 Activité économique

En 2011, selon l'ISQ, les régions Côte-Nord et Nord-du-Québec et du Saguenay–Lac-Saint-Jean (voir le tableau 5-18) présentaient des taux d'activité (respectivement 62,3 % et 58,3 %) et d'emploi (57,3 % et 53,4 %) inférieurs à ceux de l'ensemble du Québec (64,6 % et 59,9 %). Pour la même année, les MRC de la zone d'étude et la ville de Saguenay enregistraient également des taux d'activité et d'emploi inférieurs à la moyenne québécoise. Parmi les municipalités de la MRC du Fjord-du-Saguenay présentes dans la zone d'étude, Saint-Charles-de-Bourget et Larouche avaient des taux d'activité et d'emploi supérieurs à ceux du Québec (respectivement 69,2 % et 63,3 % à Saint-Charles-de-Bourget et 67,8 % et 62,6 % à Larouche). Les autres municipalités présentaient des valeurs plus faibles.

Les taux de chômage des régions Côte-Nord et Nord-du-Québec et du Saguenay–Lac-Saint-Jean étaient supérieurs à la moyenne québécoise (respectivement 8 % et 8,4 % contre 7,2 %). De plus, de forts taux de chômage étaient enregistrés dans la MRC de La Haute-Côte-Nord (15,5 %) ainsi que dans les municipalités de Saint-David-de-Falardeau (12,6 %) et de Bégin (11 %). Les taux de chômage des municipalités de Larouche (8,3 %) et de Saint-Ambroise (8,4 %) ainsi que de la ville de Saint-Honoré (8,9 %), bien que moins élevés, étaient également supérieurs à la moyenne québécoise, tandis que celui de Saint-Charles-de-Bourget (7,2 %) avait la même valeur. À l'inverse, la MRC de Manicouagan et la ville de Saguenay avaient des taux de chômage inférieurs à la moyenne québécoise (l'un et l'autre de 6,7 %).

Les données les plus récentes de Statistique Canada montrent qu'en 2011, le revenu médian avant impôt enregistré dans la MRC de Manicouagan (30 414 \$), la ville de Saguenay (28 300 \$) ainsi que les municipalités de Saint-David-de-Falardeau (30 480 \$) et de Larouche (32 076 \$) était supérieur à celui de l'ensemble du Québec (28 099 \$).

Dans les MRC de Manicouagan, de La Haute-Côte-Nord et du Fjord-du-Saguenay, la structure d'emploi de la population active de 15 ans et plus se distinguait par une forte proportion d'emplois dans le secteur secondaire (voir la figure 5-2). En 2011, plus de 20 % de la population de ces MRC occupait un emploi dans les industries de la construction et de la fabrication, contre 17,6 % dans l'ensemble de la province. De plus, le secteur primaire était sous-représenté dans la MRC de Manicouagan (1,8 %) tandis qu'il était supérieur à la moyenne québécoise (2,6 %) dans les MRC de La Haute-Côte-Nord (9,9 %) et du Fjord-du-Saguenay (6,8 %).

La ville de Saguenay présentait une répartition de la population active selon le secteur économique similaire à celle enregistrée pour l'ensemble du Québec. En effet, l'emploi se concentrait en majorité dans le secteur des services (79,9 %) tandis que 2,1 % des emplois étaient liés aux activités agricoles ou aux autres ressources, et 18 % aux activités du secteur secondaire.

Tableau 5-18 : Indicateurs du marché du travail – 2011

Territoire	Population active (personnes)	Taux d'activité (%)	Taux d'emploi (%)	Taux de chômage (%)	Revenu médian (\$)
Côte-Nord et Nord-du-Québec	57 400	62,3	57,3	8,0	–
MRC de Manicouagan	16 405	62,1	57,9	6,7	30 414
- Rivière-aux-Outardes (TNO)	75	83,3	61,1	0,0	–
MRC de La Haute-Côte-Nord	5 450	56,5	47,8	15,5	24 354
- Lac-au-Brochet (TNO)	–	–	–	–	–
Saguenay–Lac-Saint-Jean	135 100	58,3	53,4	8,4	–
MRC du Fjord-du-Saguenay	–	–	–	–	–
- Bégin	410	56,9	50,7	11,0	22 517
- Larouche	725	67,8	62,6	8,3	32 076
- Saint-Ambroise	1 785	62,5	57,1	8,4	24 479
- Saint-Charles-de-Bourget	415	69,2	63,3	7,2	27 954
- Saint-David-de-Falardeau	1 235	53,8	46,8	12,6	30 480
- Saint-Honoré	2 710	64,4	58,9	8,9	25 841
- Mont-Valin (TNO)	–	–	–	–	–
Saguenay	73 730	61,0	56,9	6,7	28 300
Ensemble du Québec	4 183 445	64,6	59,9	7,2	28 099

Notes : Les données de la Côte-Nord et Nord-du-Québec et celles du Saguenay–Lac-Saint-Jean proviennent de l'Institut de la statistique du Québec (ISQ). L'ISQ regroupe les régions de la Côte-Nord et du Nord-du-Québec.

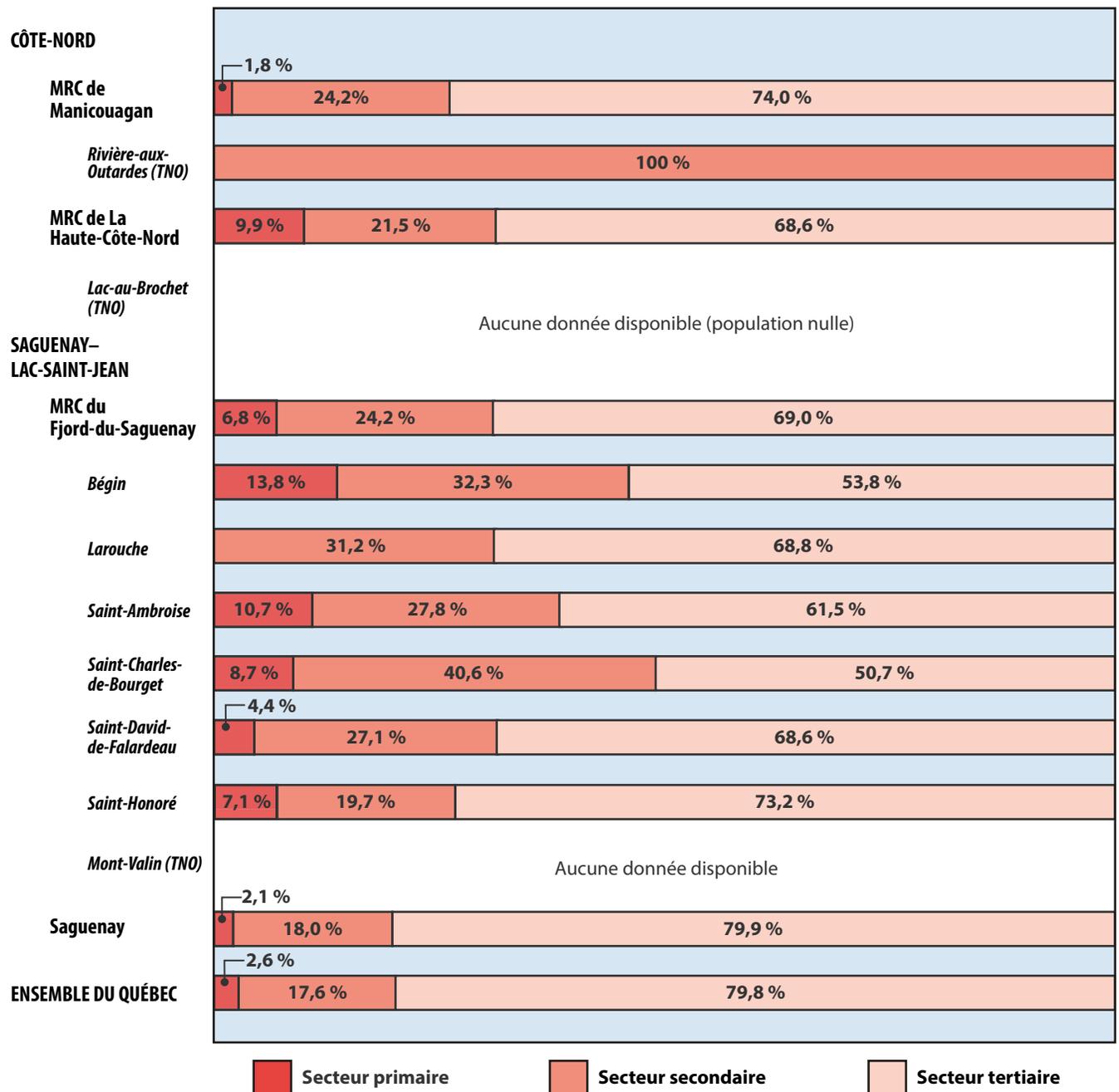
Les données de l'enquête nationale des ménages de Statistique Canada ne sont pas divulguées pour les régions de la Côte-Nord et du Saguenay–Lac-Saint-Jean ainsi que pour les TNO de Lac-au-Brochet et de Mont-Valin en raison de la qualité des données ou pour assurer la confidentialité des répondants.

Statistique Canada ne divulgue pas de données pour la MRC du Fjord-du-Saguenay. L'organisme a créé une entité géographique nommée Saguenay-et-son-Fjord, qui regroupe la MRC du Fjord-du-Saguenay et la ville de Saguenay.

Le revenu médian est donné avant impôt.

Sources : Canada, Statistique Canada, 2012 ; Québec, ISQ, 2016a et 2016b.

Figure 5-2 : Répartition de la population active selon le secteur économique – 2011



Note : Le secteur primaire comprend l'agriculture et les autres industries relatives aux ressources.
 Le secteur secondaire comprend les industries de la fabrication et de la construction.
 Le secteur tertiaire comprend les commerces, les finances, les soins de santé, l'enseignement et les autres services.
 En raison des arrondis, le total ne donne pas toujours 100 %.
 Les données de l'enquête nationale des ménages de Statistique Canada ne sont pas divulguées pour les régions de la Côte-Nord et du Saguenay-Lac-Saint-Jean ainsi que pour les TNO Lac-au-Brochet et Mont-Valin en raison de la qualité des données ou pour assurer la confidentialité des répondants.
 Statistique Canada ne divulgue pas de données pour la MRC du Fjord-du-Saguenay. Les données de la MRC du Fjord-du-Saguenay transmises dans le tableau sont issues d'un calcul visant à soustraire les données de la ville de Saguenay de celles du Saguenay-et-son-Fjord (entité créée par Statistique Canada regroupant la MRC du Fjord-du-Saguenay et la ville de Saguenay).

Les emplois liés au secteur primaire étaient plus fortement représentés dans les municipalités de la MRC du Fjord-du-Saguenay présentes dans la zone d'étude, à l'exception de Larouche. En effet, entre 4,4 % (Saint-David-de-Falardeau) et 13,8 % (Bégin) de la population active œuvrait dans ce secteur. Le secteur secondaire regroupait plus du quart de la population active de ces municipalités, à l'exception de la ville de Saint-Honoré (19,7 %). Le secteur tertiaire, bien que moins représenté que dans l'ensemble du Québec, constituait le principal secteur d'activité.

5.5.8 Milieu bâti

Secteurs résidentiels, commerciaux, publics ou communautaires et habitat dispersé

Les principaux secteurs résidentiels, commerciaux, publics ou communautaires de la zone d'étude se concentrent dans les sept périmètres d'urbanisation situés dans les basses terres du Saguenay et dans le piémont. Ils correspondent aux noyaux villageois de Saint-David-de-Falardeau, de Saint-Ambroise et de Saint-Charles-de-Bourget, de même qu'au secteur de cette dernière municipalité situé à l'intersection de la route du Village et du 2^e Rang. Dans la ville de Saguenay, trois secteurs urbains de l'arrondissement de Jonquière sont inclus dans la zone d'étude : Shipshaw Plateau Coulombe, Shipshaw secteur sud, et une partie du secteur Jonquière.

Des habitations sont par ailleurs dispersées le long des routes ou des rangs. Des regroupements de résidences désignés dans le SAD comme étant des îlots déstructurés bordent notamment les routes Coulombe, Mathias et Saint-Léonard, la rue des Prés, les chemins Saint-André et Saint-Benoît et le boulevard du Royaume. Des résidences bordent aussi les deux rives de la rivière Saguenay (voir les feuillets 7 et 8 de la carte A).

Secteurs industriels

Le bâti industriel se trouve aux emplacements suivants (voir les feuillets 6 et 7 de la carte A) :

- le long du chemin de Price à Saint-David-de-Falardeau : le secteur correspond en grande partie au site d'implantation de l'ancienne usine de sciage (rabotage de bois) de la Coopérative forestière Laterrière, aujourd'hui démantelée ;
- en bordure nord du boulevard Martel à Saint-David-de-Falardeau, au site de l'usine de sciage Valibois ;
- en bordure nord de la route 172 à Saint-Ambroise, dans le parc industriel régional de la municipalité ;
- en bordure est de la route 172 dans le secteur Shipshaw de la ville de Saguenay, au site de la Scierie Girard appartenant à l'entreprise Les Bois du Fjord ;

- à l'intérieur du périmètre d'urbanisation du secteur Jonquière de la ville de Saguenay : le secteur recoupé par la zone d'étude abrite les installations de l'ancienne usine Cascades de Jonquière (aujourd'hui fermée), propriété de la Graphic Packaging Holding Company (Radio-Canada, 2015).

5.5.9 Villégiature, loisirs et tourisme

5.5.9.1 Zones de villégiature

Une grande partie de la zone d'étude est parsemée de chalets isolés ou de zones de villégiature (voir la carte A).

Rappelons que depuis 2011, les quatre MRC de la zone d'étude ont signé une entente avec le MERN relativement à la gestion des baux de villégiature sur leur territoire en terres publiques. Elles voient ainsi à l'attribution et à la gestion des baux de villégiature sur leur territoire. Ainsi, les MRC dispensent les services aux détenteurs d'un bail de villégiature ou d'un bail d'abri sommaire en forêt et veillent au contrôle de l'occupation des terres publiques. Les MRC répondent ainsi aux demandes de transfert, de modification, de renouvellement, de désistement, de révocation et d'émission de nouveaux baux et elles perçoivent les droits de location des baux (Québec, MERN, 2016).

En janvier 2017, la zone d'étude comprenait environ 440 baux actifs à des fins de villégiature en terres publiques dans les hautes terres. La grande majorité des baux sont attribués pour des chalets utilisés pour la pratique de la chasse et de la pêche. Un total de 22 baux à des fins d'abris sommaires en forêt a aussi été inventorié.

Dans les basses terres du Saguenay, plus de 80 baux de villégiature sont actifs sur les terres publiques. Aux chalets sous bail de villégiature s'ajoutent de nombreux chalets en terres privées, proportionnellement plus nombreux que ceux sur les TPI. Notons qu'il n'y a aucun bail attribué à des fins d'abri sommaire dans les basses terres du Saguenay.

La municipalité de Saint-David-de-Falardeau se démarque par le nombre de résidences de villégiature sur son territoire ; en 2008, cette municipalité en comptait 947. La majorité de ces résidences (80 %) sont établies sur des terres privées (MRC du Fjord-du-Saguenay, 2012). Plusieurs d'entre elles sont situées dans le secteur de la station de ski Le Valinouët à l'intérieur d'une zone d'affectation urbaine secondaire à vocation récréotouristique. La MRC du Fjord-de-Saguenay considère ce secteur comme un pôle récréotouristique majeur. Il correspond au développement quatre saisons recherché par la MRC et ses partenaires pour la villégiature, pour le tourisme d'aventure sur une base annuelle et pour la promotion d'un sentier de motoneige de calibre international (MRC du Fjord-de-Saguenay, 2012). Plusieurs chalets sont aussi implantés au pourtour des lacs situés à la limite des basses terres du

Saguenay et des hautes terres du plateau laurentien, notamment les lacs Brochet, Sébastien, Clair, Emmurailé et Grenon.

Dans la municipalité de Saint-Ambroise, sur les 149 chalets dénombrés en 2008, 146 sont en terres privées. Il en est de même à Saint-Charles-de-Bourget et à Saint-Honoré où, respectivement, 80 des 82 chalets et 127 des 129 chalets sont en terres privées. À Bégin, la répartition est différente puisque seulement 57 % des 145 chalets se trouvent en terres privées (MRC du Fjord-de-Saguenay, 2012).

Les autres principales concentrations de villégiature de la zone d'étude se trouvent au pourtour des lacs et en rive des cours d'eau suivants :

- les rivières à l'Ours, Shipshaw et Saguenay ;
- les lacs Labonté, Ambroise et Vert dans la municipalité de Saint-Ambroise ;
- les lacs Marcelle, Charles et Laberge dans la municipalité de Saint-Charles-de-Bourget ;
- les lacs Jérôme et des Bleuets dans le secteur Jonquière de la ville de Saguenay ;
- les lacs Laberge, Samson et Hippolyte dans la municipalité de Larouche.

Les villégiateurs de certains lacs de la zone d'étude sont regroupés en association, comme l'Association des villégiateurs du lac Mirepoix, dans le TNO de Mont-Valin, l'Association du lac Lamothe Est, le Club du lac Brochet et l'Association des propriétaires du lac Sébastien, à Saint-David-de-Falardeau, de même que l'Association des chalets du lac Samson et l'Association des chalets du lac Hippolyte, à Larouche.

5.5.9.2 Zones d'exploitation contrôlée

Les zones d'exploitation contrôlée (zecs) sont des territoires généralement situés sur les terres publiques et établis à des fins d'aménagement, d'exploitation ou de conservation de la faune ou d'une espèce faunique et, accessoirement, à des fins de pratique d'activités récréatives. La gestion des zecs est confiée à des organismes à but non lucratif administrés bénévolement par des usagers membres ou des intervenants du milieu. Ces derniers doivent orienter leur gestion selon quatre grands principes (Québec, MFFP, 2016f) :

- la conservation de la faune au moyen du contrôle des prélèvements ;
- l'accessibilité de la ressource faunique ;
- la participation des usagers à la gestion des territoires visés ;
- l'autofinancement des opérations.

La plupart de ces espaces correspondent aux aires d'exercice des droits exclusifs de chasse et de pêche auparavant accordés à des clubs privés. Les activités offertes sont principalement la pêche, la chasse et, de façon complémentaire, certaines activités

récréatives extensives comme le canot-camping et le kayak. Le territoire est accessible à tous les amateurs de plein air.

Dans les hautes terres du plateau laurentien, la zone d'étude recoupe le territoire de quatre zecs : les zecs Varin et de Labrieville, situées dans la région administrative de la Côte-Nord, et les zecs Martin-Valin et Onatchiway, dans celle du Saguenay–Lac-Saint-Jean (voir les cartes A et B). La chasse à l'orignal, à l'ours noir ainsi qu'au petit gibier (gélinotte huppée, tétras du Canada, lagopède des saules, lièvre d'Amérique, etc.) est pratiquée sur l'ensemble des territoires. Plusieurs plans d'eau sont fréquentés pour la pêche.

Zec Varin

La zec Varin occupe une superficie de 488 km² à l'est de la rivière aux Outardes. Elle compte 85 lacs, dont 60 exploités pour la pêche, et 15 rivières, dont 9 exploitées. La chasse, la pêche et la cueillette de petits fruits sont pratiquées sur le territoire. Dans les lacs de la zec, il est possible de pêcher l'omble de fontaine. Dans la rivière aux Outardes, on peut aussi pêcher le grand corégone, le grand brochet, la lotte, l'omble de fontaine et la ouananiche. La pêche blanche se pratique à peu près sur tous les plans d'eau accessibles en motoneige (Réseau Zec, sans date).

La zone d'étude recoupe l'extrémité nord-ouest de la zec. Cette portion est desservie par des chemins forestiers secondaires qui permettent d'atteindre, entre autres, la rivière aux Outardes et les installations d'Hydro-Québec situées en bordure du réservoir aux Outardes 4. Aucun équipement, infrastructure ni aménagement n'a été répertorié dans cette portion du territoire (Réseau Zec, sans date ; Association Plein Air de la Rivière aux Outardes, 2013).

Zec de Labrieville

La zec de Labrieville couvre une superficie de 427 km² à la hauteur du réservoir Pipmuacan. On y dénombre 340 lacs, dont 150 sont exploités pour la pêche, et 24 rivières, dont 6 exploitées. Il est possible d'y pêcher l'omble de fontaine, la perchaude et le touladi. Les amateurs de pêche peuvent également capturer du grand brochet dans le réservoir Pipmuacan. La pêche blanche peut se pratiquer sur 150 lacs de la zec (Réseau Zec, sans date).

La zone d'étude recoupe la portion nord-ouest de la zec. Ce secteur est accessible à partir de la route 385, puis en empruntant le chemin forestier R0954 qui traverse d'est en ouest le centre de la zec. On y trouve une aire de camping rustique de dix emplacements au lac Rousseau. Plusieurs chalets ont été construits à proximité du chemin forestier principal (Réseau Zec, sans date ; Association chasse et pêche de Labrieville, 2006). Les gestionnaires du territoire ont mentionné la présence d'un belvédère en bordure de la rivière Desroches (voir le feuillet 3 de la carte A), qui offre une vue sur une chute.

Zec Onatchiway

La zec Onatchiway couvre une superficie d'environ 1 470 km² au nord du parc national des Monts-Valin. Elle renferme plus de 1 200 lacs et de nombreuses rivières (Réseau Zec, sans date). L'omble de fontaine est pêché sur plusieurs plans d'eau. Bien que le territoire soit surtout fréquenté pour la pêche et la villégiature, la chasse à l'original y est de plus en plus pratiquée (Association sportive Onatchiway Est, 2015).

La zone d'étude recoupe l'extrémité sud-est de la zec. Ce secteur est accessible à partir du poste d'accueil Bras-Louis, situé en bordure du chemin forestier R0201. Trois aires de camping ont été aménagées dans la zone d'étude, en bordure du lac du Jeûne, de la rivière Wapishish et du lac Anna. Une aire de camping rustique est en outre présente au lac Élan (Réseau Zec, sans date).

Zec Martin-Valin

La zec Martin-Valin est située à l'est du parc national des Monts-Valin. Sa limite nord-ouest longe la ligne à 735 kV Micoua-Saguenay existante (circuit 7019). La zec Martin-Valin occupe une superficie de 1 200 km² et est traversée par trois rivières. On y compte plus de 450 lacs à omble de fontaine, ainsi que des terrains boisés aménagés pour la chasse. Des circuits de canot-camping, formés par différents lacs et chemins de portage, ont été établis dans la partie nord-ouest du territoire (Zec Martin-Valin, 2013).

La zone d'étude recoupe, sur une très faible superficie, l'extrémité nord-ouest de la zec. On y note la présence de quelques chemins forestiers qui permettent d'accéder au territoire. Un des circuits de canot-camping de la zec emprunte le lac Moncouche, recoupé par la zone d'étude. Des aires de camping ont été établies le long du circuit, dont un camping rustique à la limite de la zec, à proximité de la ligne électrique existante (Zec Martin-Valin, 2013).

5.5.9.3 Pourvoiries

Une pourvoirie est une entreprise qui offre, contre rémunération, de l'hébergement et des services ou de l'équipement pour la pratique, à des fins récréatives, des activités de chasse, de pêche ou de piégeage. Il existe deux types de pourvoirie : avec droits exclusifs et sans droits exclusifs.

Pourvoiries avec droits exclusifs

Les pourvoiries avec droits exclusifs ont l'exclusivité de l'exploitation de la faune sur un territoire donné, en vertu d'un bail de droits exclusifs de chasse, de pêche ou de piégeage accordé par le MFFP. Les territoires accordés font l'objet d'une affectation faunique particulière, au même titre que les zecs (Québec, MFFP, 2016g).

La zone d'étude recoupe le territoire de neuf pourvoiries avec droits exclusifs, soit une dans la région de la Côte-Nord et huit dans celle du Saguenay–Lac-Saint-Jean (voir les cartes A et B). Pour accéder à la pourvoirie située dans la région de la Côte-Nord, les utilisateurs peuvent emprunter la route 385 jusqu'à Labrieville, puis divers chemins forestiers. Quant aux pourvoiries situées au Saguenay–Lac-Saint-Jean, on peut y accéder en empruntant le chemin forestier R0200 à partir de la route 172, à Saint-Fulgence. La plupart d'entre elles sont ouvertes de mai à octobre. Tout comme les zecs, elles offrent la possibilité de pêcher principalement l'omble de fontaine et de chasser l'orignal, l'ours noir et souvent le petit gibier (gélinotte huppée, tétras du Canada, lagopède des saules, lièvre d'Amérique, etc.). Diverses activités sont également proposées à la clientèle : activités nautiques, observation de la faune, motoquad, etc.

Pourvoirie Le Domaine Orégnac

La pourvoirie Le Domaine Orégnac s'étend à l'ouest de la zec de Labrieville. La zone d'étude effleure son extrémité nord. Cette portion de la pourvoirie est présentement inexploitée tant pour la chasse que la pêche. Aucune installation d'hébergement ne s'y trouve. Toutefois, la pourvoirie a la possibilité de louer deux chalets privés situés en bordure du lac de l'Île, légèrement au nord de son territoire (FPQ, sans date ; Pourvoirie Le Domaine Orégnac, sans date).

Pourvoirie Lac Dégelis

La zone d'étude recoupe la moitié nord de la pourvoirie Lac Dégelis. Le bâtiment d'accueil et les installations d'hébergement, comprenant les bâtiments du personnel et sept chalets, sont regroupés au nord du lac du Dégelis. On y note également la présence d'une plage d'une longueur de 1 km. Ces installations sont accessibles à partir du chemin forestier R0953 qui traverse, d'est en ouest, ce secteur de la pourvoirie. Outre l'omble de fontaine, on peut y pêcher l'omble chevalier (FPQ, sans date). Les secteurs les plus fréquentés pour la cueillette entre autres de petits fruits se trouvent au nord et au sud-est du lac du Dégelis. Un belvédère (ancienne tour à feu) est situé au nord du lac de la Tour.

Pourvoirie Québec Nature

La zone d'étude recoupe la partie sud de la pourvoirie Québec Nature. À partir du chemin forestier R0953, qui longe l'extrémité sud de la pourvoirie, quelques chemins forestiers secondaires donnent accès aux secteurs des lacs Portneuf, du Grand Galop et Boussemart et à celui de la rivière Portneuf. Le lac Portneuf est le plan d'eau le plus fréquenté pour la pêche. Deux secteurs de pêche à gué sont présents le long de la rivière Portneuf. La portion de la pourvoirie située dans la zone d'étude ne compte aucun bâtiment d'hébergement. Les installations principales sont concentrées en bordure du lac Portneuf, au nord de la zone d'étude (FPQ, sans date ; Pourvoirie Québec Nature, 2016).

Pourvoirie Clauparo Monts-Valin

La zone d'étude traverse les secteurs Archer et Périgny de la pourvoirie Clauparo Monts-Valin. Les chemins forestiers R0200 et R0953 permettent d'accéder au territoire. Le principal site d'hébergement, incluant l'auberge et sept chalets, est situé en bordure sud du lac Archer. Un autre chalet a été construit au lac Périgny. Les lacs Archer et Périgny sont des secteurs très fréquentés pour la pêche. La rivière Tagi, cours d'eau principal de la pourvoirie, traverse le territoire du nord au sud. La pêche à gué y est pratiquée. Durant l'hiver, deux chalets sont disponibles pour les amateurs de motoneige et autres activités hivernales (raquette, ski de randonnée, pêche blanche, etc.) (FPQ, sans date ; Pourvoirie Clauparo Monts-Valin, 2015).

Pourvoirie Monts-Valin du Archer

La zone d'étude recoupe la partie nord de la pourvoirie Monts-Valin du Archer. Le chemin forestier R0200 traverse, du nord au sud, le centre du territoire. À partir de ce chemin, on peut accéder au chalet principal et aux cinq chalets secondaires regroupés en bordure sud du lac Raymond. La pourvoirie propose aux vacanciers diverses activités de plein air. La pêche est pratiquée sur plusieurs plans d'eau et quelques rivières, dont la rivière Tagi. Le territoire compte plusieurs sentiers battus pour les amateurs de motoquad, de vélo de montagne ou de randonnée pédestre (FPQ, sans date ; Pourvoirie Monts-Valin du Archer, sans date). Le site d'une tour de télécommunications située à l'est du lac Raymond sert de poste d'observation (belvédère naturel).

Pourvoirie du Lac Laflamme

La zone d'étude traverse la partie nord de la pourvoirie du Lac Laflamme. Les infrastructures principales d'hébergement, incluant l'accueil et six chalets, sont situées en bordure ouest du lac Laflamme. Sur ce même lac, à environ 250 m au nord de l'accueil, la pourvoirie possède aussi un chalet luxueux destiné, entre autres, aux groupes corporatifs. Des sentiers aménagés pour l'interprétation de la faune et de la flore sont présents en bordure du lac. Dans la zone d'étude, la pourvoirie compte plusieurs chemins forestiers secondaires qui donnent accès aux différents plans d'eau et à deux secteurs de chasse. Outre l'omble de fontaine, on peut y pêcher l'omble chevalier (FPQ, sans date ; Pourvoirie du Lac Laflamme, sans date).

Pourvoirie Itouk

Dans la zone d'étude, la pourvoirie Itouk compte un site principal d'hébergement en bordure est du lac Brazza, comprenant un bâtiment d'accueil et quatre chalets, et deux chalets en bordure ouest du lac Itouk. Le chemin forestier R0208 traverse l'extrémité ouest de cette pourvoirie (FPQ, sans date).

Pourvoirie Poulin de Courval

La zone d'étude recoupe l'extrémité nord-ouest de la pourvoirie Poulin de Courval, le long de la ligne à 735 kV Micoua-Saguenay existante (circuit 7019). L'accueil et les dix chalets de la pourvoirie sont regroupés sur le même site en bordure ouest du lac Poulin-De Courval, à moins de 1 km au sud de la zone d'étude. Ces installations sont accessibles à partir du chemin forestier R0208, à l'ouest de la pourvoirie (FPQ, sans date ; Pourvoirie Poulin de Courval, 2016). Diverses activités sont pratiquées sur l'ensemble du territoire, comme la pêche à l'omble de fontaine, la chasse au gros ou au petit gibier et le piégeage. De plus, les propriétaires de la pourvoirie ont désigné deux secteurs de cueillette de petits fruits ou de feuilles de thé du Labrador, dans les secteurs des lacs des Jumeaux, Paul et Buck. La construction d'une mini-turbine hydroélectrique est prévue sur la rivière Poulin, au sud de la ligne électrique (circuit 7019).

Pourvoirie Wapishish

Tout le territoire de la pourvoirie Wapishish se trouve dans la zone d'étude ; il compte plus de 30 lacs et deux rivières, dont la rivière Wapishish, qui traverse la pourvoirie sur plusieurs kilomètres. L'accueil et les cinq chalets de la pourvoirie sont situés au lac Barrin. On peut y accéder en empruntant le chemin forestier R0208, qui traverse le centre de la pourvoirie. Diverses activités y sont offertes, dont la pêche sur plus de 20 lacs, la chasse à l'orignal et à l'ours ainsi que la motoneige. La pratique de la pêche blanche y est aussi possible durant la saison hivernale (FPQ, sans date ; Pourvoirie Wapishish, sans date). Les propriétaires de la pourvoirie ont mentionné la présence de deux plages utilisées par la clientèle et situées respectivement à l'extrémité nord-est du Petit lac Wapishish et à l'extrémité sud-ouest du lac Barrin.

Pourvoiries sans droits exclusifs

Contrairement aux pourvoiries avec droits exclusifs, les pourvoiries sans droits exclusifs n'ont pas l'exclusivité de l'exploitation de la faune sur un territoire donné. Leurs clients chassent et pêchent sur des terres publiques ou privées où ils peuvent rencontrer d'autres chasseurs et pêcheurs (Québec, MFFP, 2016g). Trois pourvoiries sans droits exclusifs sont situées dans la zone d'étude ou à sa limite : une dans la région de la Côte-Nord et deux dans celle du Saguenay–Lac-Saint-Jean (voir les cartes A et B).

Pourvoirie L'Auberge de la Rouge

La pourvoirie L'Auberge de la Rouge est située à la hauteur de la réserve de biodiversité projetée du brûlis du lac Frégate. Elle compte une auberge et deux chalets au lac Crevet, à proximité de la limite nord de la zone d'étude. L'entreprise propose diverses activités à sa clientèle : la chasse, la pêche et diverses activités de plein air (randonnée en motoquad, baignade, canot, observation de la faune et de la flore,

cueillette de petits fruits, etc.) (FPQ, sans date ; Pourvoirie L'Auberge de la Rouge, 2016).

Pourvoirie du lac Kakuskanus

La pourvoirie du lac Kakuskanus se trouve à la limite est de la MRC du Fjord-du-Saguenay. Ses installations, qui comptent un bâtiment d'accueil et deux chalets, sont situées au lac Kakuskanus dans la zone d'étude. On peut y pratiquer la pêche, la randonnée pédestre, le camping sauvage et le canot-camping (Pourvoirie du lac Kakuskanus, 2016).

Pourvoirie Ô Royaume du Migrateur

La pourvoirie Ô Royaume du Migrateur est située dans la municipalité de Saint-Ambroise. Elle compte trois bâtiments d'hébergement : le Motel 55 sur la route 172 et deux gîtes dans le rang des Aulnaies. Elle offre, entre autres, la possibilité de chasser ou de pêcher sur les terres publiques. La chasse à la sauvagine est également possible en terres privées (Québec, Ministère du Tourisme, sans date).

5.5.9.4 Chasse et pêche sportives

La zone d'étude recoupe deux des 29 zones de chasse et de pêche du Québec : la zone 18, dans la région de la Côte-Nord, et la zone 28, dans celle du Saguenay–Lac-Saint-Jean.

La chasse à l'orignal, à l'ours noir, au petit gibier et à la sauvagine est pratiquée dans la zone d'étude. La chasse à l'orignal et la chasse au petit gibier demeurent les plus populaires. La chasse au caribou n'est pas autorisée dans les zones 18 et 28.

Dans la région de la Côte-Nord (zone 18), 145 orignaux et 42 ours noirs ont été abattus entre 2013 et 2015 dans la zone d'étude, soit en moyenne 48 orignaux et 14 ours noirs annuellement. Au Saguenay–Lac-Saint-Jean (zone 28), les prélèvements ont été de 77 orignaux en 2010 dans la zone d'étude. Entre 2010 et 2015, 158 ours noirs y ont également été prélevés, soit en moyenne 26 individus annuellement (Québec, MFFP, 2016*h* et 2016*i*).

La gélinotte huppée, le téttras du Canada, le lagopède des saules et le lièvre d'Amérique figurent parmi les espèces de petit gibier recherchées par les chasseurs, notamment dans les zecs et certaines pourvoiries de la zone d'étude. Quant à la chasse à la sauvagine, elle est encadrée par le *Règlement sur la chasse aux oiseaux migrants* du gouvernement fédéral. Aux fins de l'application de ce règlement, le Québec est divisé en districts. La zone d'étude s'insère à l'intérieur du district E dans la région de la Côte-Nord, et du district D dans celle du Saguenay–Lac-Saint-Jean. La chasse à la sauvagine est pratiquée par un petit nombre de chasseurs. La section de la

rivière Saguenay située en amont de la centrale de Chute-à-Caron est un lieu propice à la sauvagine lors des périodes de migration.

L'omble de fontaine est la principale espèce recherchée pour la pêche sportive. Cette espèce est souvent la seule à être présente dans les plans d'eau de la zone d'étude. Dans certains territoires à gestion déléguée, l'omble chevalier figure aussi parmi les principales espèces recherchées. D'autres espèces d'intérêt pour les pêcheurs sportifs peuvent être récoltées dans certains cours d'eau et plans d'eau, comme le touladi, la ouananiche, le grand brochet, la perchaude et le grand corégone. Des rampes de mise à l'eau ont été répertoriées en bordure de certains lacs.

5.5.9.5 Piégeage

Au Québec, le territoire ouvert au piégeage est subdivisé en unités de gestion des animaux à fourrure (UGAF). La zone d'étude recoupe cinq UGAF : une dans la région de la Côte-Nord (UGAF 56) et quatre dans celle du Saguenay–Lac-Saint-Jean (UGAF 53, 50, 52 et 46). Les UGAF 56 et 50, situées dans la portion nord-est de la zone d'étude, font partie respectivement des réserves à castor de Bersimis et de Roberval et renferment des lots de piégeage attribués aux Innus (voir la section 5.5.3).

Le territoire de l'UGAF 53, inclus dans la zone d'étude, compte quatorze terrains de piégeage enregistrés (voir les feuillets 4 et 5 de la carte A). L'exploitation d'un terrain de piégeage est conditionnelle à l'obtention d'un bail qui donne à son titulaire des droits de piégeage exclusifs pour une période de neuf ans et qui lui permet de construire des bâtiments aux fins de la pratique de son activité. Les UGAF 52 et 46 sont des zones de piégeage libre, accessibles à tous les titulaires d'un permis général.

Pour la saison 2014-2015, les animaux à fourrure pour lesquels on enregistre le plus grand nombre de captures dans les UGAF recoupées par la zone d'étude sont le castor du Canada, le rat musqué, le renard roux, la martre d'Amérique, les belettes, le lynx du Canada et le vison d'Amérique (Québec, MFFP, 2016c).

5.5.9.6 Parcours canotables, kayak, rafting et navigation de plaisance

La zone d'étude compte six rivières reconnues comme des parcours canotables par la Fédération québécoise du canot et du kayak (FQCK, 2005) : les rivières Betsiamites (secteur du réservoir Pipmuacan), Portneuf et aux Sables dans les hautes terres du plateau laurentien (voir les feuillets 3 et 4 de la carte A), et les rivières Shipshaw (au sud du lac Sébastien), Saguenay et aux Sables (au sud de la centrale de Jonquière) dans les basses terres du Saguenay (voir les feuillets 6 à 8 de la carte A). Ces rivières sont caractérisées par des paysages qualifiés d'agréables, à l'exception de celui de la rivière Saguenay, qui est jugé exceptionnel par la FQCK.

La descente de rivière en rafting se pratique de façon structurée sur la rivière Shipshaw, à Saint-David-de-Falardeau. Cette rivière figure également parmi les cours d'eau les plus fréquentés de la région pour le kayak en eau vive, de même que la rivière aux Sables, au sud de la rivière Saguenay (CRRNT du Saguenay–Lac-Saint-Jean, 2011b).

Par ailleurs, plusieurs entreprises ou organismes de Saguenay et des environs œuvrent dans la promotion ou l'offre d'activités nautiques :

- le Club de canot d'eau vive l'Aviron (canot d'eau vive et canot-camping sur divers cours d'eau) ;
- le Club de voile Saguenay à la marina de Shipshaw (activités nautiques sur la rivière Saguenay) ;
- Adrénaline Rafting (rafting sur la rivière Shipshaw) ;
- Passion Québec (rafting sur la rivière Shipshaw) ;
- H₂O Expédition (rafting sur la rivière Shipshaw) ;
- le Club de kayak Rivière aux Sables (kayak et canot d'eau vive, principalement sur la rivière aux Sables dans le secteur de l'Auberge Nature Le Cepal).

5.5.9.7 Aménagements et installations récréotouristiques

La zone d'étude regroupe de nombreux aménagements et installations récréotouristiques, concentrés principalement dans les basses terres (voir les cartes A et B).

Parc national des Monts-Valin

La zone d'étude effleure sur une très faible superficie le parc national des Monts-Valin, situé au sud de la ligne à 735 kV Micoua-Saguenay existante (circuit 7019). Aucun aménagement ou installation n'a été répertorié dans cette portion du parc.

Centres de ski alpin et de ski de fond

La zone d'étude recoupe la station de ski Le Valinouët, située à proximité du parc national des Monts-Valin dans la municipalité de Saint-David-de-Falardeau. Ce centre constitue un équipement d'importance au Saguenay–Lac-Saint-Jean. Une trentaine de pistes de ski alpin et des sentiers de ski de fond y sont aménagés.

Le club de ski de fond Le Norvégien, situé à Saguenay, au sud de l'autoroute 70, offre à sa clientèle douze pistes de ski de fond totalisant 35 km et quatre sentiers de raquette totalisant 15 km. Le site comprend également un chalet d'accueil et deux relais. Par ailleurs, la zone d'étude recoupe les sentiers de ski de fond du Club Perce-Neige de Bégin, y compris les deux relais. Le réseau de sentiers de ski de fond exploité par ce club totalise 25 km.

Colonie de vacances et base de plein air

Une colonie de vacances et une base de plein air, soit le Camp Brochet et Les Domaines L'Aventurier, qui compte un camp pour les scouts (Camp l'Aventurier), sont aménagées sur les rives du lac Brochet à Saint-David-de-Falardeau.

Campings

Outre les quelques aires de camping aménagées ou rustiques répertoriées dans les zecs (voir la section 5.5.9.2), la zone d'étude compte sept terrains de camping aménagés :

- deux à Saint-David-de-Falardeau, au lac Clair (camping municipal L'Oasis) et près du Zoo de Falardeau (Camping A. & L. Migneault) ;
- trois à Saint-Ambroise, en bordure du 9^e Rang (Camping Soleil) et de la route 172 (Domaine de la Florida et halte camping) ;
- deux à Saguenay, en bordure de la route 172 (Camping Toloco) et près de la marina de Shipshaw (Domaine de la Péninsule).

Il est à noter que le Domaine de la Florida, implanté au sud-est du périmètre urbain de Saint-Ambroise, propose 700 terrains pour occupation saisonnière ou permanente en copropriété. Le site comprend de plus une salle communautaire, une piste cyclable, une piscine, un terrain de tennis et des aires de jeux (Le Quotidien, 2011). La portion est du domaine était toujours en développement en 2016. Un terrain d'exercice de golf a été aménagé à l'extrémité est de la propriété.

Une aire de camping rustique de groupe est en outre répertoriée près du lac à Jean, à la limite sud de la zone d'étude.

Motoneige et motoquad

Sentiers de motoneige

Plusieurs sentiers de motoneige répertoriés par la Fédération des clubs de motoneigistes du Québec (FCMQ) traversent la portion sud de la zone d'étude, plus précisément entre le territoire de la zec Onatchiway et le lac Kénogami (FCMQ, 2016). Les sentiers de motoneige situés au nord de la rivière Saguenay sont tous sous la responsabilité du Club de motoneige Caribou-Conscrits, soit le sentier Trans-Québec n^o 93, les sentiers régionaux n^{os} 328 et 367 ainsi que quelques sentiers locaux. Le Club de motoneigistes du Saguenay est responsable de l'entretien des sentiers situés au sud de la rivière Saguenay, soit le sentier Trans-Québec n^o 83, le sentier régional n^o 383 et quelques sentiers locaux.

En 2016, la MRC du Fjord-du-Saguenay dévoilait le nouveau sentier de motoneige de calibre international nommé Sommets du fjord du Saguenay. Des travaux d'amélioration du sentier (tracés plus larges, pentes moins abruptes et courbes moins prononcées) ont été réalisés durant une dizaine d'années sur 175 km de ce sentier. Dans la zone d'étude, le sentier Sommets du fjord du Saguenay emprunte, en partie, les sentiers n^{os} 93 et 328 (Radio-Canada, 2016).

Sentiers de motoquad

Entre la station de ski Le Valinouët et la rivière Saguenay, la zone d'étude est traversée par deux sentiers de motoquad Trans-Québec (n^{os} 70 et 90) et un sentier régional (n^o 770). À ce réseau se greffent des sentiers locaux. Ces sentiers sont sous la responsabilité du Club Quad Aventure Valin et du Club Quad Saguenay (FQCQ, 2016).

À Saint-David-de-Falardeau, le Club Quad Aventure Valin possède un relais sur le mont Le Dos de Cheval, situé à environ 7 km à l'ouest de la station de ski Le Valinouët. Le site constitue un poste d'observation (belvédère naturel) pour les visiteurs.

Sentiers pédestres et de randonnée en traîneau à chiens

La zone d'étude recoupe en partie ou en totalité des sentiers pédestres, notamment :

- un réseau de sentiers pédestres de 5 km avec interprétation en bordure de la rivière Shipshaw à Saint-David-de-Falardeau, depuis le site de la chute aux Galets ; ce réseau comprend un tronçon de 1,2 km vers le nord et un tronçon de 3,8 km en direction sud, jusqu'à la chute du Caribou ;
- le sentier pédestre de la chute Gagnon, réseau de sentiers pédestres balisés de 4,2 km près de la rivière Shipshaw à Saint-Ambroise, depuis la chute Gagnon vers le sud (élément non cartographié) ;
- un réseau de sentiers pédestres de 2 km en bordure de la rivière Shipshaw à Saint-Honoré, depuis Portage-Lapointe vers le sud ; ce réseau est exploité par la Société de développement de Saint-Honoré ;
- le sentier des Marais, sentier d'interprétation de 8 km près du marais du lac Duclos à Saint-Charles-de-Bourget ; ce marais est d'ailleurs un territoire d'intérêt écologique pour la MRC du Fjord-du-Saguenay.

L'entreprise Chiens et Gîte du Grand Nord, située à proximité du lac Durand à Saint-David-de-Falardeau, se spécialise notamment en tourisme d'aventure hivernal en traîneau à chiens (Chiens et Gîte du Grand Nord, sans date). Divers sentiers sont empruntés, en partie sur les terres publiques, dans la portion nord de la municipalité. Dans la municipalité de Bégin, la zone d'étude recoupe des sentiers de randonnée en traîneau à chiens utilisés par le Club des Mushers Jeannois (Québec, MERN, 2015).

Réseau cyclable

Le Horst de Kénogami, tronçon de la Route verte (n° 8), traverse la zone d'étude au sud de la rivière Saguenay. Ce tronçon de 71 km de réseau cyclable est associé à la Véloroute des Bleuets. Le parcours emprunte la route des Bâtisseurs, en rive nord du lac Kénogami, le site de l'Auberge Nature Le Cepal et la zone urbanisée de l'arrondissement de Jonquière. À la hauteur du barrage de la centrale de Jonquière-No-1, le Horst de Kénogami s'éloigne de la Route verte et s'oriente vers le nord pour rejoindre la rivière Saguenay.

Par ailleurs, un réseau de sentiers de vélo de montagne exploité par Vélo Nature a été répertorié à l'ouest de l'Auberge Carcajou, à Saint-David-de-Falardeau sur des terres publiques (Québec, MERN, 2015).

Autres installations récréotouristiques

À Saint-David-de-Falardeau, le Zoo de Falardeau (auparavant nommé le Centre d'observation de la faune et d'interprétation de l'agriculture de Falardeau) est principalement un refuge pour animaux sauvages en détresse. De plus, il accueille depuis quelques années des animaux exotiques provenant d'autres zoos. Il est ouvert au public toute l'année (Zoo de Falardeau, 2016).

À Saguenay, le Centre récréotouristique de Shipshaw (marina de Shipshaw) est situé en rive nord de la rivière Saguenay. Cette marina compte une cinquantaine d'emplacements et une rampe d'accès à la rivière Saguenay ; elle offre divers services aux plaisanciers de même qu'une traverse gratuite de la rivière Saguenay pour les piétons et les cyclistes (Ville de Saguenay, 2014). L'Auberge Nature Le Cepal est pour sa part établie sur la rive est de la rivière aux Sables dans l'arrondissement de Jonquière. Outre l'hébergement et la restauration, de nombreuses activités récréotouristiques peuvent y être pratiquées, notamment le kayak, la randonnée pédestre, le vélo et la raquette.

La zone d'étude comprend également d'autres installations, notamment :

- l'Auberge Carcajou, sur le chemin Lévesque à Saint-David-de-Falardeau (au pied de l'érablière exploitée par l'entreprise) ;
- le Gîte du Rouleur des Bois, sur la route Brassard à Saguenay, au nord de la rivière Shipshaw ;
- le centre équestre Domaine des Gitans, dans le rang Est à Saint-Ambroise, qui offre des randonnées à cheval ;
- l'entreprise Randonnées et Cervidés Kanouk, sur la route de Portage-Lapointe, qui se spécialise notamment en tourisme d'aventure hivernal en traîneau à chiens ;
- le champ de tir au pigeon d'argile du Club de tir la Bernache sur la route Coulombe à Saguenay (secteur Shipshaw).

5.5.10 Agriculture

Dans la zone d'étude, l'agriculture est concentrée dans les basses terres. Les sols des hautes terres comportent des limitations graves et n'offrent aucune possibilité pour la culture ou le pâturage permanent (IRDA, sans date).

5.5.10.1 Territoire agricole protégé

La zone d'étude englobe de larges parcelles de terres protégées par la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles*. Ces dernières occupent la partie sud des territoires de Bégin et de Saint-David-de-Falardeau, la majeure partie des territoires de Saint-Honoré, de Saint-Ambroise et de Saint-Charles-de-Bourget ainsi que les parties nord-ouest et est du territoire de Saguenay (Québec, CPTAQ, 2013) (voir les cartes A et B).

En 2013, la zone agricole protégée représentait 86 % de l'ensemble du territoire de Saint-Ambroise ; cette proportion atteignait 78 % à Saint-Charles-de-Bourget, 77 % à Saint-Honoré, 36 % à Saguenay, 28 % à Bégin et 13 % à Saint-David-de-Falardeau (Québec, CPTAQ, 2013).

5.5.10.2 Potentiel agricole

Dans la zone d'étude, les sols propices à l'agriculture sont concentrés principalement au nord de la rivière Saguenay. Au sud de la rivière, la zone d'étude est constituée en grande partie de sols comportant des limitations graves. Les sols présentant le meilleur potentiel pour la culture ou le pâturage permanent sont situés à la limite de Bégin et de Saint-Ambroise, plus précisément le long du rang des Chutes et du 9^e Rang, ainsi qu'à l'extrémité est de la zone d'étude, au sud de la rivière Saguenay (IRDA, sans date). Ces terres sont en grande partie déjà cultivées.

5.5.10.3 Zones de culture protégées

La zone d'étude recoupe des zones de culture protégées (ZCP) pour la pomme de terre, déterminées en vertu de la *Loi sur la protection sanitaire des cultures* (LPSC) (voir les cartes A et B). Ces zones contiguës correspondent aux territoires de Bégin, de Saint-Honoré et de Saint-Ambroise (Québec, MAPAQ, 2006).

Au moment de leur désignation, les ZCP ont été choisies en raison de leur isolement phytosanitaire (faible prévalence de maladies et d'insectes nuisibles), de la concentration de producteurs de pommes de terre de semence, de la présence de peu de producteurs de pommes de terre destinées à la consommation ou à la transformation, et des conditions climatiques favorables au développement de la pomme de terre. Le *Règlement sur la culture de pommes de terre* détermine les mesures phytosanitaires à appliquer dans ces zones dans le but d'assurer la protection sanitaire des pommes de terre cultivées à des fins commerciales.

5.5.10.4 Types d'exploitation agricole

Productions végétales

Le MAPAQ a désigné les terres vouées à la culture de pommes de terre^[1]. Ces terres occupent une superficie totale de 29,51 km², soit 21,49 km² pour les pommes de terre de semence et 8,02 km² pour les pommes de terre de consommation (Québec, MAPAQ, 2014). Selon la Base de données des cultures assurées (BDCA) de la Financière agricole du Québec (FADQ), des terres agricoles occupant une superficie totale de 0,22 km² sont assurées principalement pour la culture de pommes de terre et de sarrasin (Québec, MAPAQ, 2015a). Les cultures de pommes de terre sont concentrées principalement à Saint-Ambroise et à la limite sud de Bégin (voir les feuillets 6 et 7 de la carte A). De larges parcelles de terres sont observées le long du rang des Chutes et du 9^e Rang à Saint-Ambroise. Ces cultures occupent les terres sablonneuses au relief uniforme qui caractérisent cette portion des basses terres.

La zone d'étude compte par ailleurs plus de 26 km² de terres agricoles destinées à la production de petits fruits, majoritairement le bleuets. Ces cultures sont surtout présentes sur le territoire de Saint-David-de-Falardeau, de Saint-Honoré et de Saguenay, au nord de la rivière Saguenay (voir les feuillets 6 et 7 de la carte A). Les bleuetières de plus grande superficie sont concentrées à Saint-David-de-Falardeau, de part et d'autre de la rivière Shipshaw. Notons également la présence, entre autres, d'un producteur de camerises (Les Vergers Bicolores) à Saint-Ambroise et d'un vignoble (Domaine Le Cageot) à Saguenay, au sud de la rivière Saguenay.

Le MERN attribue des baux sur des terres publiques pour l'aménagement ou l'expérimentation de bleuetières de type forêt-bleuet. Une bleuetière de type forêt-bleuet est définie comme un espace sur lequel des bandes d'environ 60 m de largeur réservées à la culture intensive du bleuets sont séparées par des corridors boisés d'environ 42 m de largeur où est pratiqué un aménagement forestier intensif de façon à respecter les droits forestiers consentis (Québec, MRNFP, sans date). La zone d'étude abrite une bleuetière de type forêt-bleuet, située à l'extrémité sud-ouest du territoire de Saint-David-de-Falardeau, à l'ouest de la rivière Shipshaw (voir le feuillet 6 de la carte A) ; elle occupe une superficie de 1,30 km².

Les autres terres agricoles sont destinées principalement aux grandes cultures (Québec, MAPAQ, 2015a), qui comprennent les cultures fourragères et céréalières. Leur rotation avec les pâturages constitue la base de toute activité d'élevage. Les grandes cultures sont concentrées surtout à Saint-Charles-de-Bourget et à Saint-Ambroise ainsi qu'à l'est de la ville de Saguenay.

[1] Culture de pommes de terre de semence et de consommation ou sa culture de rotation (y compris les terres en location). La culture de pommes de terre en est une de rotation, c'est-à-dire qu'une année de culture de pommes de terre est suivie par deux années (quatre idéalement) d'une culture de sarrasin, d'avoine, de canola, d'orge ou autre. On parle donc d'une culture de rotation aux trois ans (idéalement cinq).

Des pépinières et des producteurs en serre ont été recensés dans la zone d'étude, notamment la Pépinière Boucher, la Pépinière du Fjord, Culti-Serres et Les Serres En Plein Champs à Saint-Ambroise, les Jardins du Côteau à Saint-Honoré, ainsi que Les Serres et Pépinière Boily et la Ferme Martel à Saguenay (secteur Jonquière).

Productions animales

Les entreprises de production animale sont concentrées surtout à Saint-Charles-de-Bourget et à Saint-Ambroise ainsi qu'à l'est de la ville de Saguenay, où les grandes cultures sont concentrées. La plupart de ces entreprises ont déclaré en 2015 l'élevage de bovins de boucherie (25 entreprises), de chevaux (20 entreprises) ou de bovins laitiers (15 entreprises). Quelques établissements mentionnent l'élevage d'ovins (4 entreprises), l'élevage de poulets (3 entreprises) ou autres volailles (2 entreprises), l'élevage de veaux (1 entreprise) ou d'autres productions (7 entreprises) (voir le tableau 5-19). Certains bâtiments d'élevage ont été répertoriés dans la zone d'étude (Québec, MAPAQ, 2015b).

Des fermes spécialisées dans l'élevage d'alpagas ou de cerfs rouges ont aussi été répertoriées dans la zone d'étude. Mentionnons, entre autres, la Ferme Alpaga de la Relève à Saint-David-de-Falardeau, Cerf rouge du Fjord à Saint-Charles-de-Bourget ainsi que Randonnées et Cervidés Kanouk à Saguenay (secteur Shipshaw).

Tableau 5-19 : Productions animales dans la zone d'étude – 2015

Municipalité ^a	Nombre de productions animales ^b								
	Bovins de boucherie	Bovins laitiers	Chevaux	Ovins	Veaux	Volailles (poulet)	Autres volailles	Autres productions	Total
Saguenay (V)	5	13	8	1	0	0	0	2	29
Saint-Ambroise (M)	5	0	5	1	0	2	1	3	17
Saint-Charles-de-Bourget (M)	11	1	4	1	1	1	1	2	22
Saint-David-de-Falardeau (M)	2	0	1	0	0	0	0	0	3
Saint-Honoré (V)	2	1	2	1	0	0	0	0	6
Total	25	15	20	4	1	3	2	7	77

a. M : municipalité. V : Ville.

b. Une entreprise peut déclarer plus d'une production animale.

Source : Québec, MAPAQ, 2015b.

5.5.10.5 Érablières exploitées et érablières à potentiel acéricole

Près d'une cinquantaine d'érablières avec permis d'exploitation en terres publiques ont été répertoriées dans la zone d'étude. Elles sont concentrées principalement à la limite du piémont et des basses terres (voir les feuillets 5 et 6 de la carte A). Mentionnons la présence, entre autres, de l'érablière de l'Auberge Carcajou, située sur le chemin Lévesque à Saint-David-de-Falardeau.

Par ailleurs, la zone d'étude compte plusieurs érablières à potentiel acéricole^[1]. Celles-ci se trouvent à Saint-David-de-Falardeau, à la limite du piémont et des basses terres, et à Saguenay, au sud de la rivière Saguenay. Trois d'entre elles sont situées en totalité ou en partie à l'intérieur du territoire agricole protégé de Saguenay, au nord de la route 170. Elles correspondent à des peuplements d'érable rouge accompagné de peupliers et occupant une superficie d'au moins 4 ha. La portion de ces érablières située en zone agricole est protégée en vertu de la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles*^[2].

5.5.10.6 Agrotourisme

Tourisme Saguenay a répertorié quelques entreprises agrotouristiques dans la zone d'étude (Tourisme Saguenay, 2012). Il s'agit des producteurs suivants (voir les feuillets 6 à 8 de la carte A) :

- l'Auberge Carcajou (visite guidée de l'érablière), sur le chemin Lévesque à Saint-David-de-Falardeau ;
- la Bleuetière Au Gros Bleuets (autocueillette et vente de bleuets), dans le 2^e Rang à Saint-David-de-Falardeau ;
- Les Vergers Bicolores (autocueillette de fraises, de camerises, de cerises et de fleurs ornementales), dans le rang Double à Saint-Ambroise ;
- la Ferme Jean-Marc Brisson (autocueillette de fraises et de framboises), dans le 5^e Rang à Saint-Ambroise ;
- les Bleuetières GT (autocueillette de bleuets), au nord de la route Brassard à Saguenay (secteur Shipshaw) ;
- le vignoble Domaine Le Cageot (autocueillette de framboises), sur le chemin Saint-André à Saguenay (secteur Jonquière) ;
- la Fromagerie Blackburn (visite guidée), sur le chemin Saint-Benoît à Saguenay (secteur Jonquière).

[1] Les érablières à potentiel acéricole regroupent les peuplements de feuillus dominés par l'érable à sucre ou l'érable rouge.

[2] Selon la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles*, une érablière est définie comme un peuplement forestier propice à la production de sirop d'érable et d'une superficie minimale de 4 ha.

5.5.11 Milieu forestier

5.5.11.1 Exploitation des ressources forestières

Forêts du domaine de l'État

La zone d'étude recoupe les unités d'aménagement (UA) 093-51 et 097-51 dans la région de la Côte-Nord ainsi que l'UA 023-71 dans celle du Saguenay–Lac-Saint-Jean (voir la carte 5-11). Cette dernière unité résulte de la fusion des UA 023-51 et 023-52 et d'une partie de l'UA 024-52. La fusion entrera en vigueur le 1^{er} avril 2018 en vertu de l'arrêté ministériel (AM 2016-007) du 23 septembre 2016.

Planification et certification forestière

Au Québec, en vertu de la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier*, le MFFP est responsable de la planification des activités d'aménagement forestier dans les forêts du domaine de l'État. Cette planification se concrétise par la préparation de plans d'aménagement forestier intégré (PAFI) à l'échelle de chaque unité d'aménagement. Ces plans comportent un volet tactique (PAFIT) et un volet opérationnel (PAFIO) :

- Le PAFIT est réalisé pour une période de cinq ans. Ce plan présente les objectifs d'aménagement durable des forêts ainsi que la stratégie d'aménagement forestier retenue pour assurer le respect des possibilités forestières et atteindre ces objectifs.
- Le PAFIO indique principalement les secteurs d'intervention où sont planifiées, conformément au plan tactique, la récolte de bois et la réalisation d'autres activités d'aménagement (travaux sylvicoles non commerciaux et voirie). Ce plan est dynamique et mis à jour en continu afin d'intégrer de nouveaux secteurs d'intervention (Québec, MFFP, 2016j).

La certification forestière est un processus volontaire par lequel un organisme d'enregistrement, accrédité et indépendant, atteste qu'un requérant utilise des pratiques de gestion forestière qui respectent des normes préétablies visant l'aménagement durable des forêts. Les détenteurs de certificat sont généralement des industriels forestiers. Trois systèmes de certification forestière peuvent être utilisés au Québec : celui de l'Association canadienne de normalisation ou Canadian Standards Association (CSA) pour l'aménagement forestier durable, celui du Forest Stewardship Council (FSC) et celui de la Sustainable Forestry Initiative (SFI) (Québec, MFFP, 2016j).



Il est à noter que le MFFP et le Conseil de l'industrie forestière du Québec ont convenu d'une Entente de partage des rôles et responsabilités de planification et de certification forestière. Cette entente prévoit, entre autres, la création d'une table opérationnelle ministère-industrie pour l'arrimage des besoins de certification ainsi que le soutien du MFFP au processus de certification (preuves documentaires, modèles de calcul de la possibilité forestière, rencontres préparatoires des audits, etc.) (Bergeron et Gélinas, 2015).

Possibilité forestière

Le Forestier en chef a la responsabilité de déterminer les possibilités forestières, lesquelles correspondent au volume maximal des récoltes annuelles que l'on peut prélever à perpétuité, sans diminuer la capacité productive du milieu forestier. En avril 2014, le Forestier en chef a soumis un avis au ministre des Forêts, de la Faune et des Parcs recommandant de réviser les possibilités forestières de la période 2013-2018. Ces dernières avaient été établies sommairement en 2011 pour la planification de l'attribution et de la mise en marché des bois. L'entrée en vigueur du nouveau régime forestier, le 1^{er} avril 2013, a amené plusieurs changements à l'échelle du territoire forestier québécois, entraînant la nécessité d'ajuster les possibilités forestières au cadre de l'aménagement durable des forêts. Après avoir pris connaissance de l'avis du Forestier en chef, le ministre a convenu de la nécessité de modifier les possibilités forestières de la période 2013-2018 à compter du 1^{er} avril 2015 (Québec, Bureau du forestier en chef, 2017).

Le tableau 5-20 présente les niveaux annuels de récolte maximale proposés par le Forestier en chef pour les UA touchées par la zone d'étude ainsi que leur variation par rapport aux possibilités forestières établies en 2011.

Par ailleurs, le Forestier en chef a déterminé les possibilités forestières pour la période 2018-2023. Il est à noter qu'à partir de 2016, le calcul des possibilités forestières (CPF) devient synchronisé^[1] avec la disponibilité du nouvel inventaire forestier. Plusieurs situations différentes sont rencontrées. Ainsi, un nouveau CPF a été produit pour les UA 093-51 et 023-52. Quant aux UA 097-51, 023-51 et 024-52, aucune nouvelle donnée d'inventaire forestier n'est disponible. Selon les informations recueillies pour ces unités d'aménagement, le Forestier en chef reconduit les possibilités forestières actuellement en vigueur pour ces territoires aux conditions fixées pour la période 2015-2018. Le tableau 5-21 présente les possibilités forestières pour la période 2018-023 ainsi que leur variation par rapport à celles en vigueur.

[1] Le calcul n'est plus effectué de façon systématique et uniforme dans toutes les unités d'aménagement au même moment. Il est dorénavant réalisé de façon continue selon la disponibilité de nouvelles données d'inventaire forestier. Les possibilités forestières seront toujours déterminées aux cinq ans par le Forestier en chef pour l'ensemble des unités d'aménagement.

Tableau 5-20 : Possibilités forestières 2013-2015 et 2015-2018 pour les unités d'aménagement de la zone d'étude

Région administrative	Unité d'aménagement	Superficie forestière admissible (ha)	Essence ou groupe d'essences	Possibilité forestière ^a			Possibilité forestière unitaire ^c (m ³ /ha/a)
				2013-2015 (m ³ /a)	2015-2018 (m ³ /a)	Variation (%)	
Côte-Nord	093-51	1 483 960	SEPM ^b	1 126 100	1 223 800	+9	0,82
			Peupliers	55 600	61 400	+10	0,04
			Bouleau blanc	79 600	65 700	-17	0,04
			Érables	0	9 300	-	0,01
			Autres feuillus	0	4 800	-	0,00
	Total			1 261 300	1 365 000	+8	0,92
	097-51	1 057 379	SEPM	639 400	795 600	+24	0,75
			Thuya	0	4 500	-	0,00
			Pins blanc et rouge	0	2 400	-	0,00
			Peupliers	101 500	95 100	-6	0,09
			Bouleau blanc	122 400	79 800	-35	0,08
			Bouleau jaune	8 600	14 900	+73	0,01
			Érables	2 400	12 400	+417	0,01
			Autres feuillus durs	0	800	-	0,00
Total			874 400	1 005 500	+15	0,95	
Saguenay-Lac-Saint-Jean	023-52	781 760	SEPM	743 700	796 000	+7	1,02
			Thuya	0	100	-	0,00
			Pins blanc et rouge	100	1 200	+1 100	0,00
			Peupliers	73 900	90 700	+23	0,12
			Bouleau blanc	152 800	104 800	-31	0,13
			Bouleau jaune	8 700	19 400	+123	0,02
			Érables	0	4 100	-	0,01
			Autres feuillus durs	1 400	200	-86	0,00
	Total			980 600	1 016 500	+4	1,30
	023-51	238 710	SEPM	217 900	199 400	-8	0,84
			Pins blanc et rouge	0	300	-	0,00
			Peupliers	42 200	46 100	+9	0,19
			Bouleau blanc	81 700	68 700	-16	0,29
			Bouleau jaune	6 400	11 500	+80	0,05
Érables			0	1 600	-	0,01	
Autres feuillus durs	400	200	-50	0,00			
Total			348 600	327 800	-6	1,37	
024-52	828 590	SEPM	687 000	687 000	0	0,83	
		Pins blanc et rouge	0	100	-	0,00	
		Peupliers	29 700	26 400	-11	0,03	
		Bouleau blanc	92 800	86 100	-7	0,10	
		Bouleau jaune	0	8 400	-	0,01	
		Érables	0	1 500	-	0,00	
Total			809 500	809 500	0	0,97	

a. Niveau de récolte en volume marchand brut.

b. SEPM : sapin, épinette, pin gris et mélèze.

c. Calcul pour la période 2015-2018.

Source : Québec, Bureau du forestier en chef, 2017.

Tableau 5-21 : Possibilités forestières 2015-2018 et 2018-2023 pour les unités d'aménagement de la zone d'étude

Région administrative	Unité d'aménagement	Superficie forestière admissible (ha)	Essence ou groupe d'essences	Possibilité forestière ^a			Possibilité forestière unitaire ^c (m ³ /ha/a)
				2015-2018 (m ³ /a)	2018-2023 (m ³ /a)	Variation (%)	
Côte-Nord	093-51	1 483 960	SEPM ^b	1 223 800	1 097 300	-10	0,74
			Peupliers	61 400	55 100	-10	0,04
			Bouleau blanc	65 700	58 900	-10	0,04
			Érables	9 300	8 300	-11	0,00
			Autres feuillus	4 800	4 300	-10	0,00
			Total	1 365 000	1 223 900	-10	0,82
	097-51	1 057 379	SEPM	795 600	795 600	0	0,75
			Thuya	4 500	4 500	0	0,00
			Pins blanc et rouge	2 400	2 400	0	0,00
			Peupliers	95 100	95 100	0	0,09
			Bouleau blanc	79 800	79 800	0	0,08
			Bouleau jaune	14 900	14 900	0	0,01
			Érables	12 400	12 400	0	0,01
			Autres feuillus durs	800	800	0	0,00
Total	1 005 500	1 005 500	0	0,95			
Saguenay-Lac-Saint-Jean	023-52	781 760	SEPM	796 000	900 700	+13	1,15
			Thuya	100	200	+100	0,00
			Pins blanc et rouge	1 200	600	-50	0,00
			Peupliers	90 700	89 800	-1	0,11
			Bouleau blanc	104 800	96 200	-8	0,12
			Bouleau jaune	19 400	21 500	+11	0,03
			Érables	4 100	7 000	+71	0,00
			Autres feuillus durs	200	700	+250	0,00
			Total	1 016 500	1 116 800	+10	1,43
	023-51	238 710	SEPM	199 400	199 400	0	0,84
			Pins blanc et rouge	300	300	0	0,00
			Peupliers	46 100	46 100	0	0,19
			Bouleau blanc	68 700	68 700	0	0,29
			Bouleau jaune	11 500	11 500	0	0,05
			Érables	1 600	1 600	0	0,01
			Autres feuillus durs	200	200	0	0,00
	Total	327 800	327 800	0	1,37		
	024-52	828 590	SEPM	687 000	687 000	0	0,83
Pins blanc et rouge			100	100	0	0,00	
Peupliers			26 400	26 400	0	0,03	
Bouleau blanc			86 100	86 100	0	0,10	
Bouleau jaune			8 400	8 400	0	0,01	
Érables			1 500	1 500	0	0,00	
Total	809 500	809 500	0	0,97			

a. Niveau de récolte en volume marchand brut.

b. SEPM : sapin, épinette, pin gris et mélèze.

c. Calcul pour la période 2018-2023.

Source : Québec, Bureau du forestier en chef, 2017.

Comme il a été indiqué précédemment, le MFFP a annoncé la fusion de certaines unités d'aménagement, qui entrera en vigueur le 1^{er} avril 2018. La zone d'étude recoupe la nouvelle UA 023-71 qui résulte de la fusion des UA 023-51, 023-52 et d'une partie de l'UA 024-52. Les possibilités forestières pour cette nouvelle unité d'aménagement sont présentées au tableau 5-22 (Québec, Bureau du forestier en chef, 2017).

Tableau 5-22 : Possibilités forestières 2018-2023 pour la nouvelle UA 023-71 recoupée par la zone d'étude

Région administrative	Unité d'aménagement	Essence ou groupe d'essences	Possibilité forestière ^a		
			2015-2018 (m ³ /a)	2018-2023 (m ³ /a)	Variation (%)
Saguenay– Lac-Saint-Jean	023-71 ^c	SEPM ^b	995 400	1 160 700	+17
		Thuya	100	200	+100
		Pins blanc et rouge	1 500	900	-40
		Peupliers	136 800	141 600	+4
		Bouleau blanc	173 500	186 500	+7
		Bouleau jaune	30 900	37 600	+22
		Érables	5 700	9 200	+61
		Autres feuillus durs	400	900	+125
		Total	1 344 300	1 537 600	+14

a. Niveau de récolte en volume marchand brut.

b. SEPM : sapin, épinette, pin gris et mélèze.

c. Cette nouvelle unité d'aménagement résulte de la fusion des unités 023-51, 023-52 et d'une partie de l'unité 024-52. Ainsi, les possibilités forestières 2015-2018 de la partie fusionnée de l'UA 024-52 sont additionnées à celles des UA 023-51 et 023-52. Elles sont évaluées à 60 600 m³/an en SEPM, à 5 700 m³/an de peupliers, à 21 600 m³/an de bouleau blanc, à 4 600 m³/an de bouleau jaune et à 600 m³/an d'érables.

Source : Québec, Bureau du forestier en chef, 2017.

Travaux d'aménagement

Les plans d'aménagement forestier (PAF) établissent trois familles de traitements sylvicoles :

- coupes de régénération^[1] : coupes destinées à mettre en place ou à favoriser la régénération naturelle déjà présente dans le peuplement ;
- coupes partielles^[2] : récolte d'arbres choisis individuellement ou en groupe dans un peuplement pour amener celui-ci à une structure jardinée équilibrée ou maintenir une telle structure ;
- travaux sylvicoles : travaux qui visent notamment à améliorer et à maintenir une régénération ; on recourt par exemple à la plantation (reboisement ou regarnissage) lorsque la régénération naturelle est insuffisante ou à des fins de production forestière intensive.

[1] Les traitements associés aux coupes de régénération (CR) regroupent la coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS), appelée aussi « coupe totale », la coupe de régénération par bandes ou trouées (CB), la coupe progressive d'ensemencement (CPE), la coupe mosaïque (CMO), la coupe avec protection de la haute régénération (CPHR), la coupe avec protection des petites tiges marchandes (CPPTM), la coupe avec réserve de semenciers (CRS) et la coupe à rétention variable (CRV).

[2] Les traitements associés aux coupes partielles regroupent la coupe de jardinage (CJ), la coupe de jardinage par pied d'arbre ou groupe d'arbres (CJPG), la coupe de jardinage par pied d'arbre ou groupe d'arbres avec assainissement (CJPGA), la coupe progressive irrégulière (CPI), la coupe multitraitements (CM) et l'éclaircie commerciale (EC).

Au cours des années, plusieurs interventions forestières (coupes et plantations) ont été réalisées en terres publiques. Actuellement, la forêt est relativement jeune. Comme il est précisé à la section 5.4.2.2, les coupes forestières récentes (2000-2015) sont peu nombreuses. Elles sont agglomérées en différents petits noyaux de coupes, notamment au nord de la réserve de biodiversité projetée du brûlis du lac Frégate, aux environs du réservoir Pipmuacan et des lacs du Sault aux Cochons, des Baies, Portneuf et Mirepoix dans le plateau laurentien, aux alentours de la municipalité de Saint-David-de-Falardeau dans le piémont et au sud de la rivière Saguenay dans les basses terres. Quant aux plantations, elles sont principalement réparties dans les hautes terres du plateau laurentien et le piémont (voir la carte A).

Par ailleurs, des coupes forestières sont prévues au cours des prochaines années, tout particulièrement dans les secteurs des réservoirs aux Outardes 4 et Pipmuacan (voir les feuillets 1 à 3 de la carte A).

Bénéficiaires de droits forestiers

Sur les terres publiques, on compte plusieurs bénéficiaires d'une garantie d'approvisionnement (GA). La *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier* prévoit que la garantie d'approvisionnement confère à son bénéficiaire le droit d'acheter annuellement un volume de bois en provenance de territoires forestiers du domaine de l'État d'une ou de plusieurs régions, en vue d'approvisionner l'usine de transformation du bois pour laquelle cette garantie est accordée. La garantie indique les volumes annuels de bois, par essence ou groupe d'essences, qui peuvent être achetés annuellement par le bénéficiaire, en provenance de chacune des régions visées par la GA (Québec, MFFP, 2016j). En date du 31 mars 2016, les principaux bénéficiaires d'une garantie d'approvisionnement pour les UA recoupées par la zone d'étude étaient les suivants :

- région de garantie 09 : Produits forestiers Arbec s.e.n.c., Boisaco et Produits forestiers Résolu ;
- région de garantie 02 : Produits forestiers Arbec s.e.n.c., Produits forestiers Résolu et Produits forestiers Petit-Paris ;
- UA 023-52 : Groupe Forestra Coopérative Forestière.

Il est à noter que trois camps forestiers ont été répertoriés dans la zone d'étude (voir le feuillet 4 de la carte A) :

- le camp Périgny de Reboitech, sur le chemin forestier R0953, à l'ouest de la rivière Portneuf ;
- le camp Sablon du Groupe Forestra Coopérative Forestière, sur le chemin forestier R0200, à l'ouest du lac Monelle ;
- le camp Valico de Boisaco, sur le chemin forestier R0208, à l'ouest de la rivière aux Sables.

Forêts privées

Dans les basses terres, la zone d'étude renferme un bon nombre de terrains boisés privés. L'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Saguenay a pour mandat d'orienter et de développer la mise en valeur des forêts privées de la zone d'étude, en particulier par l'élaboration d'un plan de protection et de mise en valeur ainsi que par un soutien financier et technique. Pour leur part, les syndicats et les offices de producteurs de bois assurent les services de mise en marché (Québec, MFFP, 2016k). Quelques plantations ont été répertoriées dans la zone d'étude.

5.5.11.2 Forêts d'expérimentation

Les forêts d'expérimentation, établies sur les terres du domaine de l'État, sont réservées à des activités de recherche et d'expérimentation. D'une superficie d'au plus 500 ha, elles sont constituées à même les réserves forestières ou les unités d'aménagement (Québec, MFFP, 2016l). On dénombre onze forêts d'expérimentation dans la zone d'étude : neuf dans les hautes terres du plateau laurentien (voir les feuillets 2 à 4 de la carte A) et deux dans les basses terres du Saguenay (voir le feuillet 6 de la carte A).

5.5.12 Titres miniers et aires d'extraction

En date du 9 mars 2017, la zone d'étude ne comptait aucun bail minier ou concession minière. On y dénombrait par contre 235 claims miniers actifs, dont un claim dans la région de la Côte-Nord à l'est du réservoir aux Outardes 4. Dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, les principaux regroupements de claims se trouvaient dans les secteurs suivants :

- près du chemin forestier R0208 et dans le secteur du lac Buttercup, dans le TNO de Mont-Valin ;
- le long du chemin forestier R0201 et dans le secteur des lacs Arsenault, de la Truite et Gâchis, à Saint-David-de-Falardeau ;
- du côté est de la rivière Shipshaw à Saint-David-de-Falardeau, à Saint-Honoré et à Saguenay (claims détenus en majorité par Niobec inc. pour la mine Niobec de Saint-Honoré, aujourd'hui propriété de Magris Resources) ;
- à Bégin, à Saint-Ambroise et à Saint-Charles-de-Bourget, à l'extrémité ouest de la zone d'étude.

Par ailleurs, on comptait trois baux exclusifs (BEX) actifs pour l'exploitation de substances minérales de surface en terres publiques. Le premier site d'extraction exploité pour la pierre concassée (Christian Tremblay) se trouve près de la ligne à 735 kV existante (circuit 7019), à la hauteur du lac Buttercup dans le TNO de Mont-Valin (voir le feuillet 5 de la carte A). Les deux autres sites d'extraction sont contigus et situés à l'est de la rivière Shipshaw, à la limite nord de la ville de Saguenay (voir le feuillet 7 de la carte A). Ils sont exploités pour le sable (Bétonnière d'Arvida).

On dénombrait également 47 baux non exclusifs (BNE) actifs pour l'exploitation de substances minérales de surface (sable ou gravier) en terres publiques. De plus, près d'une trentaine de sablières ou gravières ont été répertoriées en terres privées, dont celle de Carrière Shipshaw, située près de la ligne à 735 kV existante, dans le secteur Shipshaw de la ville de Saguenay (voir le feuillet 7 de la carte A). Dans les hautes terres du plateau laurentien, les bancs d'emprunt sont principalement concentrés entre le chemin forestier R0954 et le réservoir Pipmuacan, dans le TNO de Lac-au-Brochet, ainsi qu'entre les lacs Barrin et Jocelyn, dans le TNO de Mont-Valin. Dans les basses terres du Saguenay, ils sont surtout présents au nord de la rivière Saguenay.

Enfin, quelques carrières ont été observées en terres privées. Trois d'entre elles se trouvent dans la municipalité de Bégin et sont exploitées pour la pierre architecturale (carrières Rose Atlantique, Rose sauvage et Granville) (voir les feuillets 6 et 7 de la carte A). Une autre carrière exploitée pour la pierre architecturale (carrière de Saint-Honoré) est située à Saint-David-de-Falardeau, près de la ligne à 735 kV existante (circuit 7019) (voir le feuillet 6 de la carte A). Les autres carrières se trouvent au sud de la rivière Saguenay et sont exploitées pour la pierre concassée : la carrière Moquin, à Larouche, et les carrières Claveau et fils, Ruisseau des sources et Excavation LMR, à Saguenay (voir les feuillets 7 et 8 de la carte A).

5.5.13 Aires d'élimination

La zone d'étude renferme quelques lieux d'élimination de matières résiduelles.

Dans les hautes terres, un dépôt en tranchée d'Hydro-Québec est répertorié en rive est du réservoir Pipmuacan, près de la rivière Betsiamites (voir le feuillet 3 de la carte A) (MRC de La Haute-Côte-Nord, sans date).

Dans les basses terres, deux anciens sites de résidus ligneux ont été répertoriés à Saint-David-de-Falardeau. Ces sites sont situés à l'emplacement de l'usine de Valibois, non loin du noyau villageois, et de l'usine de la Coopérative forestière Laterrière (aujourd'hui démantelée), sur le chemin de Price (voir le feuillet 6 de la carte A). On compte par ailleurs deux anciens dépotoirs : un à l'ouest du chemin de Price à Saint-David-de-Falardeau (voir le feuillet 6 de la carte A) et l'autre à l'ouest du rang des Chutes à Saint-Ambroise (voir le feuillet 7 de la carte A) (MRC du Fjord-du-Saguenay, 2012).

À Saguenay, le premier plan de gestion des matières résiduelles de la Ville de Saguenay et de la MRC du Fjord-du-Saguenay (PBR inc., 2007) répertoriait quatre sites dans la zone d'étude, tous fermés en 2017 (voir les feuillets 7 et 8 de la carte A) (Ville de Saguenay et MRC du Fjord-du-Saguenay, sans date) :

- le dépôt de matériaux secs (DMS) Shipshaw, sur la route Saint-Léonard ; ce site, autrefois privé, est maintenant géré par la Ville de Saguenay, qui en assure le suivi post-fermeture ;

- le dépôt de matériaux secs Robin Gilbert, sur la rue des Prés ;
- le dépôt de matériaux secs Roger Chayer, sur le chemin Saint-Éloi ;
- le dépôt de matériaux secs de Jonquière, dans le rang Saint-Benoît.

Par ailleurs, mentionnons la présence de deux lieux d'élimination de neige : un dans la partie sud-est du périmètre urbain de Saint-David-de-Falardeau et l'autre dans le secteur Jonquière de la ville de Saguenay, sur le boulevard du Royaume (route 170). En outre, deux cimetières d'automobiles sont présents : un sur la route 172 à Saint-Ambroise et l'autre sur la rue Châteauguay dans le secteur Jonquière.

5.5.14 Infrastructures et équipements

5.5.14.1 Réseau de production et de transport d'énergie électrique

Réseau d'Hydro-Québec

Dans les hautes terres, la zone d'étude compte une centrale hydroélectrique construite en bordure du réservoir aux Outardes 4 : la centrale aux Outardes-4 (785 MW). À partir du poste aux Outardes-4 (315 kV), une ligne biterne à 315 kV (circuits 3035-3036) longe la limite nord de la zone d'étude et rejoint le poste Micoua (735-315 kV).

À partir du poste Micoua, la ligne monoterne à 735 kV Micoua-Saguenay (circuit 7019) longe la limite sud de la zone d'étude. Une seconde ligne monoterne à 735 kV (circuit 7004) provenant du poste aux Outardes partage le même couloir, du poste Micoua jusqu'à la hauteur du réservoir Pipmuacan, puis s'éloigne de la zone d'étude en direction du poste de Périgny.

Dans les basses terres, la zone d'étude compte trois postes d'Hydro-Québec : le poste Simard (161 kV) à Saint-Honoré, le poste de Saint-Ambroise (161 kV) dans la municipalité du même nom, et le poste du Saguenay (735 kV) dans l'arrondissement de Jonquière à Saguenay. Quelques lignes de transport d'énergie sont reliées à ces postes, notamment :

- deux lignes monoternes à 735 kV reliant le poste du Saguenay aux postes de la Chamouchouane (circuit 7026) et de la Jacques-Cartier (circuit 7018) ;
- une ligne biterne à 161 kV (circuits 1648-1649) entre les postes de la Péribonka et Simard ;
- une ligne biterne à 161 kV (circuits 1642-1643) entre les postes Simard et du Saguenay, juxtaposée à la ligne Micoua-Saguenay (circuit 7019) ; deux des lignes de dérivation (circuits 1642(D3) et 1643(D2)) rejoignent le poste de Saint-Ambroise ;
- une ligne biterne à 161 kV (circuits 1646-1647) entre les postes Simard et de Chicoutimi-Nord, juxtaposée sur une courte distance à la ligne Micoua-Saguenay (circuit 7019) ;

- deux lignes biternes à 161 kV entre le poste du Saguenay et les postes Dubuc (circuits 1640-1641) et de l'Aluminerie Laterrière.

Réseaux privés

Dans les basses terres, cinq centrales hydroélectriques privées sont incluses dans la zone d'étude. Quatre d'entre elles appartiennent à Produits forestiers Résolu : les centrales Jim-Gray (63 MW), Adam-Cunningham (7 MW), de la Chute-aux-Galets (14,4 MW) et Bésy (18 MW). Ces centrales sont situées respectivement aux extrémités ouest et est du lac Brochet et sur la rivière Shipshaw, à Saint-David-de-Falardeau, ainsi qu'à l'embouchure de la rivière aux Sables à Saguenay (Produits forestiers Résolu, 2016). Enfin, la centrale de Chute-à-Caron (222 MW), sur la rivière Saguenay, est la propriété de Rio Tinto (2016). Par ailleurs, la zone d'étude effleure le poste de Cascades-Jonquière, au site de l'ancienne usine Cascades à Saguenay (secteur Jonquière).

La zone d'étude recoupe plusieurs lignes de transport privées dans les basses terres :

- trois lignes à 161 kV de Rio Tinto (circuits 10D, 13-14 et 15-16), au nord de la rivière Saguenay ;
- deux lignes à 161 kV de Rio Tinto (circuits 1-2 et 11-12), entre les centrales de Chute-à-Caron et de Shipshaw ;
- une ligne à 138 kV de Produits forestiers Résolu, entre la centrale Jim-Gray et le barrage Betsy du lac La Mothe (ligne Betsy) ;
- une ligne à 138 kV de Produits forestiers Résolu, entre la centrale Jim-Gray et le poste de Produits forestiers Résolu (division Alma) à Alma (ligne Jim-Gray) ;
- trois lignes à 69 kV de Produits forestiers Résolu : une entre les centrales Adam-Cunningham et de la Chute-aux-Galets (ligne Cunningham), une seconde entre la centrale de la Chute-aux-Galets et un portique d'angle situé au nord de la route Saint-Léonard à Saguenay (ligne Chute-aux-Galets) et la troisième entre ce portique d'angle et le poste de l'Isle-Maligne à Alma (ligne K1-K3).

5.5.14.2 Réseau de transport de gaz naturel

Le réseau principal de gaz naturel d'Énergir (antérieurement Gaz Métro) traverse la municipalité de Larouche et la ville de Saguenay. Ce réseau dessert en partie les arrondissements de Jonquière, de Chicoutimi et de La Baie (Gaz Métro, sans date). Le gaz disponible dans la région provient de l'Ouest canadien par un gazoduc qui chemine notamment par Trois-Rivières et La Tuque (MRC du Fjord-du-Saguenay, 2012).

D'ouest en est, la conduite souterraine de transport de gaz naturel s'insère dans la zone d'étude d'abord au nord de la route 170, puis traverse cette voie à la hauteur du lac Hercule pour rejoindre le chemin du Lac-Jérôme, le rang Saint-Benoît et

l'autoroute 70. Un poste de livraison est implanté près de l'intersection du chemin du Lac-Jérôme et de la rue du Gazoduc (Gaz Métro, sans date).

5.5.14.3 Réseaux routier et ferroviaire

Réseau routier

Dans les hautes terres, la route régionale 389 recoupe la zone d'étude à l'est du poste Micoua. Cette route de près de 600 km permet de relier les villes de Baie-Comeau et de Fermont. Elle croise la zone d'étude aux environs du kilomètre 96. La zone d'étude est aussi traversée par les chemins forestiers suivants : R0901, R0954, R0953 et R0952 dans la région de la Côte-Nord ; R0200, R0208, R0201 et R0253 dans celle du Saguenay–Lac-Saint-Jean ; ainsi que de nombreux chemins forestiers secondaires qui donnent accès au territoire.

Dans les basses terres, la zone d'étude est recoupée d'est en ouest par l'autoroute 70, la route nationale 170 et la route régionale 172. Au sud de la rivière Saguenay, la partie ouest de l'autoroute 70 débute dans la zone d'étude, sur le territoire de Saguenay. Cette autoroute, d'une longueur de 25 km, permet de contourner les secteurs urbanisés des arrondissements de Jonquière et de Chicoutimi. Des travaux de prolongement de cette autoroute jusqu'à l'arrondissement de La Baie sont en cours et devraient être complétés en 2017 (Québec, MTMDET, 2016a). La route nationale 170, pour sa part, traverse la municipalité de Larouche et la ville de Saguenay. Elle permet, entre autres, d'accéder à l'autoroute 70 (Québec, MTMDET, 2016b). Au nord de la rivière Saguenay, la route régionale 172 débute dans la ville d'Alma et rejoint l'arrondissement de Chicoutimi. Dans la zone d'étude, elle recoupe la municipalité de Saint-Ambroise et le secteur Shipshaw de la ville de Saguenay. On compte également quelques routes collectrices et un bon nombre de chemins locaux.

Réseau ferroviaire

Dans les basses terres, une voie ferrée appartenant au Chemin de fer d'intérêt local interne du Nord du Québec (CFILNQ), entité affiliée au CN, traverse la zone d'étude au sud de la rivière Saguenay, en longeant la route 170 (Québec, MTQ, 2015a). Cette voie ferrée est utilisée par VIA Rail Canada pour le transport de passagers et de marchandises ; il s'agit de la liaison nommée Montréal-Jonquière (VIA Rail Canada, 2016).

5.5.14.4 Transport aérien

Dans les basses terres, la zone d'étude compte un hydroaérodrome situé au lac Sébastien à Saint-David-de-Falardeau (Québec, MTQ, 2012). Il est exploité par Air Saguenay et dispose, entre autres, d'une piste d'atterrissage de secours non asphaltée. Des vols touristiques en hydravion sont offerts par l'entreprise Safari Brousse Saguenay (sans date). Par ailleurs, une hydrobase a été répertoriée sur la rive nord de

la rivière Saguenay, à proximité du camping Domaine de la Péninsule et de la marina de Shipshaw à Saguenay.

5.5.14.5 Tours de télécommunications

Au total, seize tours de télécommunications sont répertoriées dans la zone d'étude, en plus de celles d'Hydro-Québec aux postes Micoua, aux Outardes-4 et du Saguenay.

Dans la partie des hautes terres incluses dans la région de la Côte-Nord, une tour de télécommunications se trouve au nord-est de la réserve de biodiversité projetée du brûlis du lac Frégate. Dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, sept tours ont été dénombrées, dont trois à proximité de la ligne à 735 kV existante (circuit 7019). Deux d'entre elles, dans les secteurs des lacs Raymond et Buttercup, appartiennent à Hydro-Québec.

Dans les basses terres, la zone d'étude compte huit tours de télécommunications : quatre au nord de la rivière Saguenay et quatre au sud.

5.5.14.6 Infrastructures municipales

L'ensemble des secteurs développés à l'intérieur des périmètres d'urbanisation inclus dans la zone d'étude, y compris le village alpin Le Valinouët, sont desservis par des réseaux d'aqueduc municipaux. Les secteurs hors périmètre d'urbanisation suivant sont également desservis par un réseau d'aqueduc :

- la route Principale jusqu'au hameau de Petit-Bégin et, en partie, le rang des Aulnaies, le 2^e Rang Est et le 2^e Rang Ouest, à Bégin ;
- le 2^e Rang, le 4^e Rang et le boulevard Martel, à Saint-David-de-Falardeau ;
- le rang des Chutes ainsi qu'une partie de la route 172, des rangs Double, Est et Ouest et du chemin Saint-Léonard à Saint-Ambroise ;
- la route du Village ainsi que le 3^e Rang et le 4^e Rang, à Saint-Charles-de-Bourget ;
- la plupart des rues du secteur Shipshaw de la ville de Saguenay ;
- plusieurs rues à proximité du périmètre d'urbanisation du secteur Jonquière de la ville de Saguenay.

Dans la zone d'étude, des prises d'eau potables souterraines alimentant les réseaux d'aqueduc municipaux sont situées aux endroits suivants (voir les feuillets 6 à 8 de la carte A) :

- Saint-David-de-Falardeau : à l'est du lac Sébastien ;
- Saint-Ambroise : à l'est de la rivière des Aulnaies ;
- Saint-Charles-de-Bourget : au nord de la rivière Saguenay ;
- Saguenay (secteur Shipshaw) : au nord de la route Saint-Léonard ;
- Saguenay (secteur Shipshaw) : sur la rive nord de la rivière Saguenay ; une aire de protection spécifique a été établie pour cette prise d'eau.

Les secteurs construits à l'intérieur des périmètres d'urbanisation de la zone d'étude et le secteur du rang des Chutes à Saint-Ambroise sont aussi desservis par des réseaux d'égout municipaux. Les réseaux d'égout de Saint-David-de-Falardeau, de Saint-Ambroise, de Shipshaw Plateau Coulombe et de Shipshaw secteur sud sont munis de systèmes de traitement des eaux usées constitués d'étangs aérés, alors que le traitement des eaux à Saint-Charles-de-Bourget se fait au moyen d'un dégrilleur. Les eaux usées de l'arrondissement de Jonquière sont traitées à l'usine d'assainissement des eaux usées de Jonquière, située à l'extérieur de la zone d'étude.

5.5.14.7 Infrastructures industrielles

La mine Niobec est située dans la municipalité de Saint-Honoré, à moins de 2 km de la zone d'étude. L'eau nécessaire au procédé de concentration est constituée d'eau fraîche, provenant de la rivière Shipshaw, et d'eau recyclée. La prise d'eau industrielle est située dans le secteur Shipshaw de la ville de Saguenay, à la hauteur des lignes à 161 kV (circuits 1642 (D3) et 1643 (D2) (voir le feuillet 7 de la carte A). La conduite d'eau industrielle longe la ligne à 161 kV (circuit 1642 (D3)), puis bifurque vers le nord et se juxtapose à la ligne à 735 kV (circuit 7019). À la limite sud du territoire de Saint-Honoré, la conduite s'oriente vers l'est, traverse le couloir de lignes puis rejoint les installations de la mine. Les eaux usées de procédé traitées sont rejetées dans la rivière Shipshaw, en aval de la prise d'eau. La conduite d'eaux usées suit le même tracé que la conduite d'eau industrielle.

5.5.15 Projets d'aménagement ou de développement

Dans les hautes terres, la réfection de la route 389 est en cours de réalisation. Elle comporte des travaux de correction de la géométrie de la route dans des segments ciblés. Il n'y a cependant pas de travaux majeurs prévus sur le court tronçon inclus dans la zone d'étude (Québec, MTQ, 2015b).

Le projet de mine d'apatite du lac à Paul est prévu dans le TNO de Mont-Valin, à environ 200 km au nord de la ville de Saguenay et à l'extérieur de la zone d'étude. La mise en production de la mine débiterait en 2018, pour une durée d'exploitation d'environ 26 ans (WSP, 2015). À partir de la mine, des chemins forestiers existants seront améliorés (élargissement des emprises jusqu'à 22 m, ajustement des courbes, nivelage, etc.) pour acheminer le concentré d'apatite jusqu'à un terminal maritime qui sera construit et géré par l'Administration portuaire du Saguenay (Port de Saguenay) sur le territoire de Sainte-Rose-du-Nord, sur la rive nord de la rivière Saguenay. Deux des chemins forestiers qui seront utilisés pour le transport du concentré d'apatite sont situés en partie dans la zone d'étude ; il s'agit des chemins R0201 et R0208. Ainsi, les camions hors normes circuleront sur le chemin R0201, dans le secteur au nord-ouest de la pourvoirie Wapishish, et sur le chemin R0208, dans le secteur des lacs Barrin, Jocelyn et Brazza (Arianne Phosphate, 2016). Ce dernier chemin forestier croise la ligne à 735 kV existante (circuit 7019) entre les pourvoiries Poulin de Courval et Wapishish (voir le feuillet 4 de la carte A).

Un projet de construction d'une minicentrale hydroélectrique sur la rivière Shipshaw, à la hauteur de la chute Gagnon, est en cours d'étude. La MRC du Fjord-du-Saguenay a procédé à différentes études et analyses. Les changements dans les orientations des différents gouvernements en place depuis quelques années ont forcé la MRC à arrêter ses démarches. Le projet est actuellement en suspens.

Selon le plan régional de développement du territoire public (PRDTP) (Québec, MRNF, 2005b), la partie de la zone d'étude qui s'étend du lac Sébastien, à Saint-David-de-Falardeau, jusqu'à la hauteur du lac Moncouche, dans le TNO de Mont-Valin, fait partie d'un vaste territoire visé par le projet Destination d'activités nordiques Monts Valin et Fjord du Saguenay. À cet effet, la MRC a créé la Table de destination nordique, dont le mandat consiste, avec l'aide des organismes associés au développement du territoire et des intervenants touristiques de la MRC, à mettre en œuvre les principaux éléments d'une destination d'activités nordiques pour ce territoire. Les produits d'appel qui permettent la mise en valeur d'une offre touristique quatre saisons dans ce territoire gravitent autour de la motoneige, du motoquad, de la chasse, de la pêche, de la villégiature, du ski et de la pêche blanche sur le fjord (MRC du Fjord-du-Saguenay, 2012). Le nouveau sentier de motoneige de calibre international nommé Sommets du fjord du Saguenay, dévoilé en 2016, est l'un des éléments de ce projet (voir la section 5.5.9.7).

Par ailleurs, les plans d'affectation du territoire public (PATP) régionaux désignent des zones de potentiel éolien qui recoupent la zone d'étude. Dans la région de la Côte-Nord, le projet de parc éolien Grand Portage vise un secteur du TNO de Lac-au-Brochet au sud de la zone d'étude. Ce secteur comprend plusieurs mâts de mesure de vent qui sont situés près de la limite régionale.

En ce qui concerne le lotissement résidentiel, il est généralement prévu à l'intérieur des limites des périmètres d'urbanisation. La municipalité de Saint-Ambroise projette de développer le secteur résidentiel, au nord de l'église (lots 23 et 24, rang Est) (voir le feuillet 7 de la carte A). À Saguenay, deux zones de lotissement résidentiel sont planifiées dans le secteur Shipshaw (rue du Soleil-Levant au sud du périmètre d'urbanisation Plateau Coulombe et rue des Eaux-Vives dans le périmètre d'urbanisation secteur sud) (voir le feuillet 7 de la carte A). Aucun projet de lotissement résidentiel ne touche la zone d'étude au sud de la rivière Saguenay (Ville de Saguenay, 2016).

À Saint-Charles-de-Bourget, six secteurs de lotissement résidentiel ou de villégiature sont planifiés par l'entreprise Les Vallons. Ces secteurs sont situés au lac Charles, au lac Marcelle, en bordure de la rivière Saguenay (deux secteurs) et le long de la route du Village (deux secteurs) (Municipalité de Saint-Charles-de-Bourget, sans date). De plus, la Municipalité a mentionné deux futurs projets de lotissement de villégiature en bordure de la rivière Saguenay, près de la limite avec Saint-Ambroise et à la hauteur de la route Laberge respectivement. À Saint-Ambroise, un futur projet

de lotissement de villégiature a été désigné par la municipalité, au sud-est du lac Ambroise (lots 19 à 21, rang 2 Ouest) (voir les feuillets 7 et 8 de la carte A).

Le lotissement d'une zone de villégiature est prévu sur les terres publiques intramunicipales (TPI) de Saint-Ambroise en rive ouest de la rivière Shipshaw (voir le feuillet 7 de la carte A). À Bégin, les TPI situées au nord du lac Brassard (lots 8 à 23, rang 3) sont réservées à un futur lotissement de villégiature en milieu boisé (voir le feuillet 6 de la carte A).

Un projet de camping de 300 emplacements est planifié en rive est de la rivière Shipshaw, dans le secteur de la chute aux Galets à Saint-David-de-Falardeau (voir le feuillet 6 de la carte A).

Un parc technologique est prévu à Saint-David-de-Falardeau, dans le secteur qui était occupé par l'ancienne usine de sciage de la Coopérative forestière Laterrière, aujourd'hui démantelée. La vocation souhaitée par la MRC pour cet espace est le développement axé sur la transformation des produits forestiers.

Le MERN a ciblé un site propice pour la culture du bleuets sur les terres publiques, plus précisément au sud-ouest du lac Brochet, à la limite de Saint-David-de-Falardeau et de Bégin (voir le feuillet 6 de la carte A). Par ailleurs, une démarche de mise en valeur a été élaborée par la MRC du Fjord-du-Saguenay pour l'aménagement de bleuetières en TPI. Au total, sept blocs ont été désignés à Saint-David-de-Falardeau et à Saint-Honoré, à l'est de la rivière Shipshaw (voir les feuillets 6 et 7 de la carte A). La majorité de ces terres au potentiel dominant pour l'agriculture sont actuellement boisées et présentent également un potentiel élevé pour la sylviculture (DAA, 2007). La MRC a aussi défini deux parcelles ayant un bon potentiel pour la culture de la canneberge à Saint-Honoré (partie des lots 45 à 48 et 52 à 56, rang 7), à la limite avec la ville de Saguenay (éléments non cartographiés).

5.5.16 Patrimoine et archéologie

5.5.16.1 Patrimoine

La zone d'étude compte un site patrimonial et un immeuble patrimonial cités à l'échelon municipal en vertu de la *Loi sur le patrimoine culturel*. Ils sont situés respectivement à Saint-Charles-de-Bourget et à Saguenay (Québec, MCC, 2013).

À Saint-Charles-de-Bourget, la Place des Ormes est un ensemble religieux de tradition catholique aménagé en 1915 et 1916 (voir le feuillet 8 de la carte A). Cet ensemble comprend une église (Saint-Charles-Borromée), un ancien presbytère, une salle publique et un cimetière. Le site est aménagé sur une pointe, le long de la rivière Saguenay, dans le noyau villageois de la municipalité. La protection du site s'applique à l'enveloppe extérieure des bâtiments et aux terrains (Québec, MCC, 2013).

À Saguenay, la maison Jean-Maurice-Coulombe, au 4860, route Desmeules, dans l'arrondissement de Jonquière est une maison rurale québécoise d'inspiration néoclassique construite en 1897 (voir le feuillet 7 de la carte A). La protection de l'immeuble s'applique à l'enveloppe extérieure du bâtiment (Québec, MCC, 2013).

Par ailleurs, les MRC indiquent dans leur schéma d'aménagement des éléments d'intérêt patrimonial, historique ou culturel sur leur territoire. Ces éléments sont les suivants :

- dans la MRC de Manicouagan :
 - le complexe hydroélectrique aux Outardes (voir le feuillet 1 de la carte A) ;
- dans la MRC du Fjord-du-Saguenay :
 - l'église Saint-David (Saint-David-de-Falardeau) (voir le feuillet 6 de la carte A) ;
 - l'église Saint-Ambroise (Saint-Ambroise) (voir le feuillet 7 de la carte A) ;
 - le site de Val-Menaud (Saint-Charles-de-Bourget) (voir le feuillet 8 de la carte A) ;
- dans la ville de Saguenay :
 - la croix de chemin située près de l'intersection entre les routes Saint-Léonard et Coulombe (secteur Shipshaw) (voir le feuillet 7 de la carte A) ;
 - le site du patrimoine constitué de l'église de Saint-Jean-Vianney (secteur Shipshaw) (voir le feuillet 7 de la carte A).

La MRC du Fjord-du-Saguenay a fait réaliser un inventaire du patrimoine bâti sur son territoire qui indique, en plus des éléments précisés ci-dessus, des bâtiments d'intérêt patrimonial à protéger dans le futur (Patri-Arch, 2014). Parmi ceux-ci on peut citer, dans la zone d'étude (éléments non cartographiés) :

- une maison à mansarde au 110, chemin Saint-Léonard, à Saint-Ambroise ;
- un cottage vernaculaire américain à toit à deux versants au 425, 2^e Rang, à Saint-Charles-de-Bourget ;
- un cottage vernaculaire américain d'influence pittoresque au 431, chemin des Épinettes, à Larouche ;
- un cottage vernaculaire à toit à demi-croupe au 136, 4^e Rang, à Saint-David-de-Falardeau et au 294, chemin Pilote, à Saint-Ambroise ;
- un cottage vernaculaire américain à deux étages au 564, 1^{er} Rang, à Saint-Charles-de-Bourget ;
- deux maisons Arts & Crafts au 418-422, rue Simard et au 1559, rang des Chutes, à Saint-Ambroise ;
- la centrale de la Chute-aux-Galets, accessible par le chemin de la Chute-aux-Galets, à Saint-David-de-Falardeau ;
- le presbytère de Saint-Ambroise ;
- l'ancien couvent des Sœurs du Bon-Pasteur, situé au 44, rue du Couvent, à Saint-Ambroise ;
- une ancienne école de rang, dans le 2^e Rang, à Saint-Charles-de-Bourget et dans le rang des Chutes, à Saint-Ambroise ;

- les centrales hydroélectriques Adam-Cunningham et de la Chute-aux-Galets, à Saint-David-de-Falardeau.

5.5.16.2 Archéologie

Sites archéologiques connus

L'*Inventaire des sites archéologiques du Québec* (ISAQ) du ministère de la Culture et des Communications (MCC) dénombre 18 sites archéologiques connus dans la zone d'étude. De ces sites, treize sont associés à la période préhistorique, un à la période moderne et quatre à la fois à la période préhistorique et historique. Ils sont situés principalement dans les hautes terres du plateau laurentien : quatorze dans le TNO de Lac-au-Brochet, dans la MRC de La Haute-Côte-Nord (voir les feuillets 2 et 3 de la carte A), et trois dans le TNO de Mont-Valin, dans la MRC du Fjord-du-Saguenay (voir le feuillet 4 de la carte A). Le dernier site se trouve dans les basses terres du Saguenay, à Saint-Ambroise (voir le feuillet 7 de la carte A).

Ces sites ont été enregistrés à l'occasion d'inventaires archéologiques réalisés entre 1982 et 2015 principalement dans le cadre de projets hydroélectriques, routiers ou de recherche universitaire. Les découvertes se limitent généralement à des restes de pierre taillée, à des outils lithiques non diagnostiqués et à des structures de combustion (cercles et plateformes de pierre). On a mis au jour ces éléments à l'occasion de récoltes de surface, le long de berges érodées, et de sondages dans des secteurs boisés. La plupart des sites archéologiques sont caractérisés par des campements de taille réduite, soit ceux de petites unités sociales très mobiles prélevant, pendant quelques jours ou quelques semaines, les ressources disponibles dans les vallées des principales rivières.

Étude de potentiel archéologique

Période préhistorique

L'habitabilité d'un territoire constitue la condition initiale pour que des humains puissent y circuler et se l'approprier. Les données archéologiques connues confirment une occupation humaine de la région qui remonte à au moins 6 000 ans. Les données sur la paléogéographie de la zone d'étude montrent cependant que l'occupation humaine pourrait théoriquement être plus ancienne. Elles indiquent en effet que, durant la période entre 9000 et 8000 BP^[1], le glacier avait reculé au nord de la zone d'étude et que le couvert végétal avait évolué à partir d'un biome de toundra arbustive vers une toundra forestière.

[1] La locution « avant le présent » (de l'anglais Before Present, en abrégé B.P. ou BP) est utilisée, en archéologie, en géologie et en climatologie, pour désigner les âges exprimés en nombre d'années comptées vers le passé à partir de l'année 1950.

Durant la période suivante, soit entre 8000 et 7000 BP, le développement de la forêt boréale a repoussé vers le nord les toundras, de sorte que vers 7000 BP, seule l'extrémité nord-est de la zone d'étude, autour du poste Micoua, était dans l'aire de la toundra forestière. Des groupes humains auraient pu occuper la région de la Côte-Nord et les terres bordant le Saguenay durant la période qui a précédé l'établissement de la forêt boréale. Ils auraient alors été confrontés à des paysages ouverts, mais auraient tiré profit de la présence de parcelles forestières dispersées pour établir leurs campements et ainsi profiter des ressources complémentaires qu'un tel environnement pouvait offrir.

Dans les basses terres du Saguenay, la présence tardive d'un lobe d'inlandsis a retardé le processus de déglaciation de près de 500 ans. On peut estimer que l'occupation humaine aurait pu être possible après le retrait du glacier au nord du lac Saint-Jean, soit vers 9000-8500 BP. La carte des biomes montre que vers 8000 BP, la forêt boréale recouvrait déjà le secteur du Saguenay et du lac Saint-Jean et coïncitait la toundra forestière sur la bordure du glacier. Les données sur l'émersion des terres montrent que le seuil d'Alma émerge vers 8000 BP ; le niveau marin pouvait alors se situer à environ 85 m à la hauteur de la zone d'étude. Des occupations humaines motivées par la proximité d'un rivage marin pourraient donc être possibles aux altitudes de 85 à 90 m.

Période historique

La première mention européenne sur les populations amérindiennes occupant le Haut-Saguenay date de 1633 et est celle du père Laure, qui les nomme Kakouchacks. La présence de ces populations autour du lac Saint-Jean semble s'être estompée dès 1672, à la suite d'une épidémie ou à cause de raids iroquois. Une autre bande partageant le territoire était nommée « les gens du lac plat », soit Piék8kagami. Celle-ci fréquentait les bassins des rivières Ashuapmushuan, Mistassini et Péribonka. Les missionnaires évoquent également la présence de « peuples du Sagné » parmi lesquels étaient regroupés les Sadiseg8 ou « gens de Tadoussac » et les Chek8timines ou « gens du haut de la marée », rattachés à l'ancienne ville de Chicoutimi. Ces derniers avaient leurs territoires de chasse le long de la rivière Shipshaw.

L'occupation eurocanadienne dans les régions du Saguenay et de la Côte-Nord a été fortement influencée par les différentes activités essentiellement tournées vers l'exploitation des ressources de ce territoire à des fins de commerce. Occupé par les Amérindiens depuis des millénaires, ce territoire fut rapidement attaché au domaine royal à l'arrivée des Européens. Il fut d'abord réservé à la traite des fourrures jusqu'en 1842, après quoi l'exploitation forestière allait devenir le moteur du développement de ces régions.

Zones à potentiel archéologique

L'analyse du potentiel archéologique préhistorique et historique ainsi que de l'intérêt paléontologique a porté sur une zone centrée sur la ligne à construire, d'une largeur de 1 km de chaque côté du tracé, ou encore entre la limite sud de la zone d'étude et jusqu'à 500 m au nord du tracé lorsque celui-ci longe la ligne à 735 kV existante (circuit 7019) (Arkéos, 2017).

La démarche d'analyse du potentiel archéologique a donné lieu à la détermination de 281 zones à potentiel archéologique préhistorique réparties tout le long du tracé de la ligne.

Par ailleurs, l'analyse des données historiques et cartographiques a mené à la détermination de treize zones à potentiel archéologique eurocanadien, toutes comprises dans les basses terres du Saguenay, entre le poste du Saguenay et la municipalité de Saint-David-de-Falardeau. Aucune zone à potentiel archéologique eurocanadien n'a été déterminée dans les hautes terres du plateau laurentien, entre Saint-David-de-Falardeau et le poste Micoua, cette portion du corridor à l'étude se trouvant dans les terres de l'arrière-pays, loin des noyaux de peuplement.

Enfin, aucune découverte paléontologique n'a été recensée.

5.5.17 Paysage

L'exposé qui suit dresse un portrait général du paysage de la zone d'étude (section 5.5.17.1), présente les enjeux visuels liés aux grands ensembles paysagers (section 5.5.17.2) et indique les éléments particuliers du paysage dont la protection constitue un enjeu dans le cadre du projet (section 5.5.17.3).

L'inventaire du paysage repose principalement sur les renseignements issus des schémas d'aménagement et de développement révisés (SADR) des MRC ou territoires équivalents recoupés par la zone d'étude, ainsi que sur les ouvrages de référence suivants :

- *Les provinces naturelles du cadre écologique de référence du Québec* (Li et Ducruc, 1999) ;
- *Les paysages régionaux du Québec méridional* (Robitaille et Saucier, 1998).

5.5.17.1 Portrait général

Le portrait général du paysage de la zone d'étude est décrit à l'échelle provinciale ainsi qu'à l'échelle régionale :

- La province naturelle d'appartenance de la zone d'étude permet de saisir les grandes caractéristiques du paysage et de les relativiser à l'échelle du Québec.

- Les paysages régionaux recoupés par la zone d'étude, de moins grande superficie que la province naturelle, permettent de saisir les particularités des aspects visuels du paysage et de définir les grands ensembles paysagers de la zone d'étude.

Province naturelle des Laurentides centrales

À l'échelle du Québec, la zone d'étude s'inscrit dans l'immense province naturelle des Laurentides centrales. Cette province comprend notamment la cuvette du lac Saint-Jean, l'astroblème (cratère météorique) de Manicouagan, les monts Valin et les monts Groulx.

Le paysage de cette province naturelle est celui d'un grand plateau fortement disséqué avec des collines bordées de vallées encaissées et rectilignes. Les monts Valin font partie des trois massifs importants qui surplombent ce plateau. L'altitude des collines culmine entre 400 et 600 m, celle des massifs entre 700 et 1 000 m, alors que celle de la cuvette du lac Saint-Jean est inférieure à 100 m.

Le réseau hydrographique, bien développé, a une orientation générale nord-sud et suit les fractures majeures du socle rocheux. Il est caractérisé par le cours d'une trentaine de rivières importantes dont les rivières Moisie, Sainte-Marguerite, Tournestouc, Manicouagan, aux Outardes, Saguenay, Shipshaw, Péribonka, Mistassini et Ashuapmushuan. La surface aquatique occupe 10 % du territoire avec plus de 200 000 petits plans d'eau et onze de très grandes dimensions, dont le lac Saint-Jean et les réservoirs Manicouagan et Pipmuacan.

Les sols glaciaires sont minces et le roc affleure souvent. Le climat influe en partie sur la distribution des espèces végétales, ce qui fait en sorte que l'on trouve des forêts mélangées au sud et des forêts de résineux plus au nord. Sur les hauts sommets, la forêt s'éclaircit et se rabougrit ; elle cède parfois sa place à la toundra. Les tourbières, disséminées, occupent plus de 5 % du territoire.

La cuvette du lac Saint-Jean se démarque du reste de la province naturelle par la présence de grands champs agricoles et par ses zones peuplées. Le paysage porte les marques de l'exploitation des ressources naturelles : forêts, mines et hydroélectricité.

Grands ensembles paysagers

Les grands ensembles paysagers de la zone d'étude – le plateau laurentien et les basses terres du Saguenay (voir la carte 5-12) – ont été déterminés en fonction de leurs caractéristiques visuelles prépondérantes : l'altitude et le relief. Ces ensembles sont investis des caractéristiques visuelles particulières des sept paysages régionaux qu'ils recourent. Suivant les caractéristiques visuelles de ces paysages (le relief, le réseau hydrique, les formations rocheuses, la végétation et l'utilisation du territoire), le plateau laurentien comporte six sous-ensembles, alors que les basses terres du Saguenay, plus homogènes au niveau visuel, n'en comportent aucun.

Le tableau D-1 de l'annexe D sur CD-ROM présente les caractéristiques visuelles des grands ensembles paysagers et des paysages régionaux de la zone d'étude ainsi que d'autres éléments relatifs au paysage (utilisation du territoire, fréquentation et gestion).

Plateau laurentien

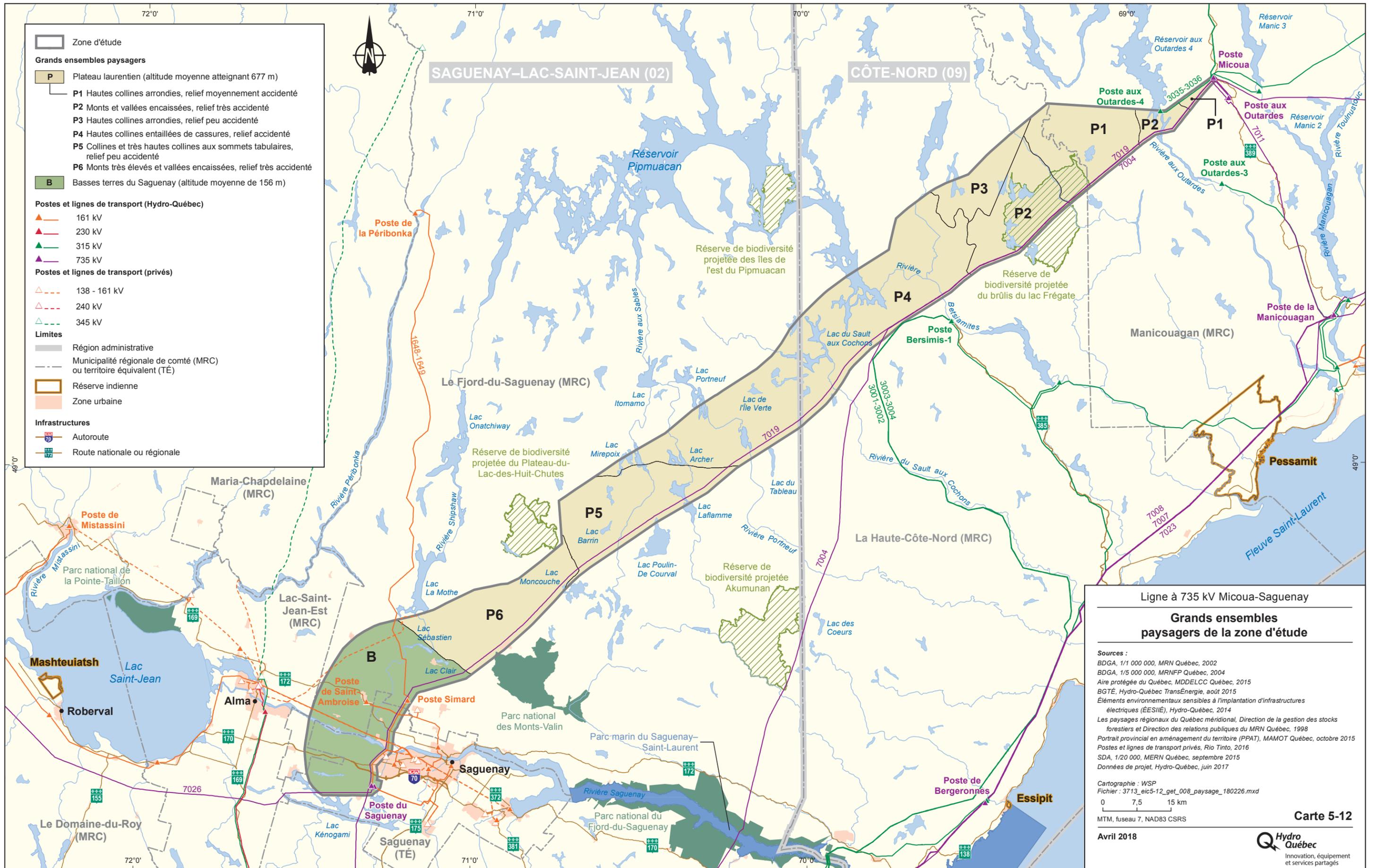
Le plateau laurentien se déploie sur environ 210 km dans la zone d'étude. Il occupe ainsi la plus grande part du territoire.

Le plateau est presque inhabité. À l'extrémité nord-est de la zone d'étude, la route 389 permet d'accéder aux aménagements du complexe hydroélectrique Manic-Outardes. Ailleurs, on compte de nombreux chemins forestiers. Le relief du plateau laurentien varie en altitude et en irrégularité. L'altitude moyenne^[1] augmente de 235 m, à partir du nord, en allant vers les contreforts du Bouclier canadien au sud, passant de 442 m à 677 m. Le relief, modérément accidenté au nord, devient très accidenté au sud, notamment près des monts Valin.

Le régime hydrique du plateau laurentien ne montre ni déficience ni excès d'eau pendant la majeure partie de la croissance des végétaux. On y compte plusieurs rivières et des lacs de taille variable dans les dépressions du relief. La forêt a largement été exploitée à des fins commerciales. Les coupes et les superficies reboisées forment généralement des patrons réguliers plus ou moins perceptibles selon le temps écoulé depuis les interventions. Par ailleurs, une emprise de lignes à 735 kV forme un long couloir déboisé à la limite sud de la zone d'étude.

Certaines parties du plateau sont fréquentées par les amateurs de pêche, de chasse et de plein air. On y note la présence de quatre zecs, de neuf pourvoiries avec droits exclusifs et de deux pourvoiries sans droits exclusifs. Les plans d'eau principaux, ou reconnus pour le potentiel qu'ils offrent pour la pratique d'activités sportives et de plein air, sont des points d'attrait de la région. Les lacs, plus particulièrement ceux de plus grande taille, sont fréquemment entourés de chalets ou d'abris sommaires. Dans la partie la plus au sud du plateau laurentien, certains de ces lacs sont ceinturés de zones de villégiature. Enfin, la zone d'étude recoupe une réserve de biodiversité projetée, soit celle du brûlis du lac Frégate, dans la partie nord du plateau laurentien.

[1] Altitude moyenne : hauteur (en mètres) au-dessus du niveau de la mer qu'aurait un secteur terrestre si son relief était également réparti sur toute la surface.



Zone d'étude

Grands ensembles paysagers

- P** Plateau laurentien (altitude moyenne atteignant 677 m)
 - P1** Hautes collines arrondies, relief moyennement accidenté
 - P2** Monts et vallées encaissées, relief très accidenté
 - P3** Hautes collines arrondies, relief peu accidenté
 - P4** Hautes collines entaillées de cassures, relief accidenté
 - P5** Collines et très hautes collines aux sommets tabulaires, relief peu accidenté
 - P6** Monts très élevés et vallées encaissées, relief très accidenté
- B** Basses terres du Saguenay (altitude moyenne de 156 m)

Postes et lignes de transport (Hydro-Québec)

- ▲ 161 kV
- ▲ 230 kV
- ▲ 315 kV
- ▲ 735 kV

Postes et lignes de transport (privés)

- △ 138 - 161 kV
- △ 240 kV
- △ 345 kV

Limites

- Région administrative
- - - Municipalité régionale de comté (MRC) ou territoire équivalent (TÉ)
- ▭ Réserve indienne
- ▭ Zone urbaine

Infrastructures

- Ⓜ Autoroute
- Ⓜ Route nationale ou régionale

Ligne à 735 kV Micoua-Saguenay

Grands ensembles paysagers de la zone d'étude

Sources :
 BDGA, 1/1 000 000, MRN Québec, 2002
 BDGA, 1/5 000 000, MRNFP Québec, 2004
 Aire protégée du Québec, MDDELCC Québec, 2015
 BGTE, Hydro-Québec TransÉnergie, août 2015
 Éléments environnementaux sensibles à l'implantation d'infrastructures électriques (ÉESIIÉ), Hydro-Québec, 2014
 Les paysages régionaux du Québec méridional, Direction de la gestion des stocks forestiers et Direction des relations publiques du MRN Québec, 1998
 Portrait provincial en aménagement du territoire (PPAT), MAMOT Québec, octobre 2015
 Postes et lignes de transport privés, Rio Tinto, 2016
 SDA, 1/20 000, MERN Québec, septembre 2015
 Données de projet, Hydro-Québec, juin 2017

Cartographie : WSP
 Fichier : 3713_eic5-12_get_008_paysage_180226.mxd

0 7,5 15 km

MTM, fuseau 7, NAD83 CSRS

Carte 5-12

Avril 2018

Hydro Québec
 Innovation, équipement et services partagés

Les six sous-ensembles paysagers du plateau laurentien (voir la carte 5-12) sont les suivants :

- P1 : hautes collines arrondies, relief moyennement accidenté ;
- P2 : monts et vallées encaissées, relief très accidenté ;
- P3 : hautes collines arrondies, relief peu accidenté ;
- P4 : hautes collines entaillées de cassures, relief accidenté ;
- P5 : collines et très hautes collines aux sommets tabulaires, relief peu accidenté ;
- P6 : monts très élevés et vallées encaissées, relief très accidenté.

La portion nord-est du paysage du plateau laurentien est une mosaïque de trois sous-ensembles paysagers (P1, P2 et P3). De hautes collines arrondies au relief modérément accidenté dominant cette portion du plateau en superficie ; le réseau hydrique y est d'orientation nord-sud.

Le sous-ensemble paysager P1 a un relief moyennement accidenté avec de hautes collines arrondies (voir la photo 5-1). On note une présence concentrée d'équipements et d'infrastructures électriques à son extrémité nord-est ainsi qu'un couloir déboisé pour le passage d'une ligne de transport à 315 kV à la limite nord de la zone d'étude (voir la photo 5-2). Ce couloir recoupe également une partie du sous-ensemble paysager P2.

Photo 5-1 : Vue type du sous-ensemble paysager P1 du plateau laurentien (hautes collines arrondies, relief moyennement accidenté)



Photo 5-2 : Vue de la portion nord-est du sous-ensemble paysager P1



Le sous-ensemble paysager P2 se distingue de la portion nord-est par un relief accidenté, morcelé et fracturé. La rivière aux Outardes traverse ce sous-ensemble et constitue le cours d'eau le plus important dans cette région (voir la photo 5-3). On y observe des monts aux sommets souvent aplatis, des pentes abruptes, d'importantes vallées encaissées et des lacs échancrés (voir la photo 5-4). Ce sous-ensemble est empreint de contrastes propres à créer des paysages particulièrement intéressants sur le plan visuel.

Photo 5-3 : Vue type du sous-ensemble paysager P2 du plateau laurentien (monts et vallées encaissées, relief très accidenté)



Photo 5-4 : Vue des lacs échanrés du sous-ensemble paysager P2 du plateau laurentien



Le sous-ensemble paysager P3, avec ses hautes collines arrondies, est similaire au sous-ensemble P1, mais moins accidenté (voir la photo 5-5).

Le sous-ensemble paysager P4 occupe la portion centrale de la zone d'étude et se déploie sur environ 90 km de longueur. C'est le paysage le plus étendu du plateau laurentien et son relief accidenté est composé de hautes collines entaillées avec de nombreuses cassures (voir la photo 5-6). Le réseau hydrique y est aussi d'orientation nord-sud et est typiquement encaissé. Les rivières Betsiamites, du Sault aux Cochons et Portneuf représentent les cours d'eau les plus importants de ce sous-ensemble.

Plus au sud, la zone d'étude traverse les sous-ensembles paysagers P5 et P6, qui présentent les altitudes moyennes les plus élevées.

Une faible amplitude altitudinale moyenne^[1] et des sommets tabulaires caractérisent le paysage du sous-ensemble P5 (voir la photo 5-7). Certains de ses sommets dépassent 800 m d'altitude.

Photo 5-5 : Vue type du sous-ensemble paysager P3 du plateau laurentien (hautes collines arrondies, relief peu accidenté)



[1] Amplitude altitudinale moyenne : différence moyenne (en mètres) entre les points les plus élevés et les plus bas d'un secteur.

Photo 5-6 : Vue type du sous-ensemble paysager P4 du plateau laurentien (hautes collines entaillées de cassures, relief accidenté)



Photo 5-7 : Vue type du sous-ensemble paysager P5 du plateau laurentien (collines et très hautes collines aux sommets tabulaires, relief peu accidenté)



Le sous-ensemble paysager P6 comprend une partie des contreforts du Bouclier canadien et le massif montagneux des monts Valin. Avec une altitude moyenne de 641 m, ce sous-ensemble domine les basses terres du Saguenay et le plateau laurentien. Son relief, marqué de versants escarpés et de sommets élevés, est le plus accidenté de la zone d'étude (voir la photo 5-8). Le massif des monts Valin forme un arc de cercle d'une longueur de 120 km entre les rivières Shipshaw et Sainte-Marguerite et recoupe la zone d'étude dans la partie nord de Saint-David-de-Falardeau. Le mont Valin est le plus haut sommet du massif des monts Valin, culminant à 967 m.

Photo 5-8 : Vue type du sous-ensemble paysager P6 du plateau laurentien (monts très élevés et vallées encaissées, relief très accidenté)



Basses terres du Saguenay

L'ensemble paysager des basses terres du Saguenay (ensemble B) occupe la portion sud de la zone d'étude, de part et d'autre de la rivière Saguenay (voir la carte 5-12). Cet ensemble se déploie sur environ 40 km de longueur du nord au sud. Le paysage des basses terres est plus humanisé à l'approche de la rivière Saguenay. Dans la zone d'étude, la route de la Dam-Deux, qui relie la rue Price sur la rive sud, dans l'arrondissement de Jonquière (ville de Saguenay), à la route Saint-Léonard sur la rive nord, dans l'arrondissement de Shipshaw (Saguenay), est la seule voie qui traverse le Saguenay dans le secteur des basses terres.

La rivière Saguenay est l'épine dorsale des basses terres. Cette rivière, d'orientation générale nord-ouest-sud-est, varie entre 100 m de largeur dans le sud de la zone d'étude et 1 000 m à la hauteur de Saguenay et de Saint-Charles-de-Bourget (voir la photo 5-9). Malgré son orientation générale nord-ouest-sud-est, le tracé de la rivière change légèrement et plusieurs fois d'axe dans la zone d'étude. Les rives de la rivière Saguenay sont plus typiquement irrégulières, sauf pour quelques longs segments de pentes abruptes sur la rive sud, à partir de Saint-Charles-de-Bourget en se dirigeant vers le nord. À la limite est de la zone d'étude, la rivière revêt un aspect plus anthropisé en raison de la présence d'un barrage, de deux centrales et de plusieurs infrastructures qui la traversent dans ses portions plus étroites (route de la Dam-Deux, lignes électriques, etc.) (voir la photo 5-10). À la limite ouest de la zone d'étude, la rivière Saguenay a un aspect plus naturel (voir la photo 5-11). Les habitations sont situées principalement le long des rives en pente douce, au pied des pentes de certaines rives abruptes et dans les petites anses.

Photo 5-9 : Vue de la rivière Saguenay et des basses terres en direction ouest



Photo 5-10 : Vue vers le nord-ouest de la rivière Saguenay à la limite est de la zone d'étude



Photo 5-11 : Vue vers le sud-ouest de la rivière Saguenay à la limite ouest de la zone d'étude



L'orientation des deux principaux axes routiers des basses terres (routes 170 et 172) et des champs agricoles est grandement influencée par la rivière Saguenay. Les rives de la rivière, de pente variable, sont typiquement habitées, et parfois cultivées, si elles sont en pente douce. La rive nord de la rivière, avec moins de pentes abruptes, est plus densément habitée que la rive sud. Plusieurs petites routes relient ces zones riveraines habitées aux axes routiers plus importants.

Le relief des basses terres est celui d'une plaine ondulée et fortement ravinée qui comporte des buttes et des ensembles de collines boisées aux pentes douces (voir les photos 5-12 et 5-14). L'altitude moyenne de ce territoire est de 156 m et est beaucoup plus basse que celle des secteurs environnants au nord et au sud. On y trouve de grandes rivières, des lacs avec des zones construites en rive, des terres agricoles avec des rangs habités, des noyaux d'habitation plus ou moins denses, ainsi que des infrastructures diverses.

Sur la rive nord de la rivière Saguenay, les basses terres sont traversées du nord au sud par les méandres de la rivière Shipshaw (voir la photo 5-12). Cette dernière est successivement bordée, de part et d'autre, par sa plaine et par des champs agricoles enclavés par des buttes ou des collines. Sur cette rive de la rivière Saguenay, plusieurs lacs disséminés, de taille petite à moyenne, accueillent typiquement des zones de villégiature. Des lacs plus importants, soit les lacs Brochet, Sébastien, Clair et Grenon, forment un chapelet au contact du piémont (voir la photo 5-13).

Sur la rive sud de la rivière Saguenay, les buttes et collines boisées sont plus nombreuses (voir la photo 5-14) et les quelques champs agricoles sont surtout situés près des rives de la rivière et à l'ouest de l'arrondissement de Jonquière, qui constitue le seul noyau d'habitation dans cette partie de la zone d'étude. La rivière aux Sables traverse l'ouest de cet arrondissement. Les lacs, qui sont pour la plupart de plus petite taille qu'en rive nord, sont majoritairement inhabités et comportent plus rarement des zones de villégiature. Le lac Charnois, notable par sa plus grande superficie, partage cet aspect naturel et inhabité. Quant au lac Kénogami, situé juste au sud de la zone d'étude, il est de loin le lac le plus important des environs. Des zones résidentielles ou de villégiature occupent une bonne partie de ses rives et quelques-unes de ses îles (voir la photo 5-15).

Photo 5-12 : Vue type du paysage des basses terres sur la rive nord de la rivière Saguenay avec les méandres de la rivière Shipshaw



Photo 5-13 : Vue vers l'ouest du chapelet de lacs dans la municipalité de Saint-David-de-Falardeau



Photo 5-14 : Vue type du paysage des basses terres sur la rive sud de la rivière Saguenay avec le lac Kénogami en arrière-plan



Photo 5-15 : Vue de la portion est du lac Kénogami à la limite sud de la zone d'étude



5.5.17.2 Enjeux visuels liés aux grands ensembles paysagers

Plateau laurentien

L'expérience visuelle du paysage du plateau laurentien est grandement déterminée par le relief, les plans d'eau et les cours d'eau ainsi que par les affleurements rocheux.

Les sommets d'une multitude de monts et de collines offrent des panoramas et des vues ouvertes, toutefois limités par la présence de végétation. Quelques belvédères sont d'ailleurs aménagés sur des monts. Les vallées, pour leur part, offrent des vues orientées et encadrées. Là où les vallées sont rectilignes, les vues peuvent être très profondes. De hautes pentes abruptes s'allongent sur de grandes distances et comportent parfois des affleurements rocheux notables.

Les nombreux lacs de forme échancrée ont des bassins visuels typiquement restreints, soit l'ensemble du territoire théoriquement observable depuis les rives et le plan d'eau. Quelques vastes plans d'eau, aux formes plus régulières, offrent des champs visuels très ouverts.

Mis à part les points d'observation d'altitude élevée, le paysage du plateau laurentien se découvre par une succession de vues orientées selon les axes des routes et des cours d'eau navigables. À l'échelle de la zone d'étude, les points de repère du paysage du plateau sont les sommets dominants du massif des monts Valin, les grandes vallées qui traversent en largeur la zone d'étude et les vastes plans d'eau.

Basses terres du Saguenay

L'expérience visuelle du paysage des basses terres est grandement caractérisée par la perception partielle du paysage depuis les axes de circulation. La végétation le long des axes routiers encadre typiquement les vues. Ainsi, le paysage des basses terres se découvre surtout par une succession de vues orientées selon les axes routiers.

La profondeur des vues et l'ouverture des champs visuels depuis les rives de la rivière Saguenay sont tributaires de la longueur de l'axe de perception ainsi que de la configuration et de l'occupation du sol des rives à proximité. Depuis le milieu de la rivière, les plaisanciers peuvent avoir des vues encore plus profondes. Les nombreuses aires boisées des secteurs agricoles, ainsi que les buttes et collines, limitent typiquement les vues, même vers le plateau laurentien. Sauf pour les plus grands lacs, de forme typiquement allongée et qui offrent des vues profondes vers l'est et l'ouest, les bassins visuels des lacs sont également restreints.

Les points de repère du paysage des basses terres sont généralement diffus, sauf pour quelques clochers d'église. Par ailleurs, lorsqu'ils sont visibles en arrière-plan des vues orientées vers le nord, les monts et collines du plateau laurentien deviennent des repères.

Les noyaux d'habitation ont typiquement une vue limitée par le cadre bâti ou la végétation. Le périmètre des noyaux d'habitation, ainsi que les zones peu densément habitées le long des rangs et chemins, ont des vues potentiellement profondes.

Encadrements visuels du MFFP

À la suite de l'entrée en vigueur du nouveau régime forestier québécois (le 1^{er} avril 2013), balisé par la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier*, le MRNF (aujourd'hui le MFFP) a défini les règles en matière de gestion forestière afin d'atteindre plusieurs objectifs, dont certains ont particulièrement trait au paysage.

Selon l'article 58 du *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État* (RNI), découlant notamment de la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier*, le titulaire d'un permis d'intervention doit conserver un encadrement visuel le long d'un circuit panoramique et autour des unités territoriales suivantes :

- un site patrimonial déclaré ;
- une base et un centre de plein air ;
- un camping aménagé ou semi-aménagé ;
- un centre d'hébergement ;
- la partie la plus densément peuplée d'une communauté ;
- une halte routière ou une aire de pique-nique ;
- une plage publique ;
- un site d'observation ;
- un site de quai et rampe de mise à l'eau si cette unité territoriale comprend dans ses aires de services des infrastructures de restauration et d'hébergement ;
- un site de ski alpin ;
- un site de villégiature complémentaire ;
- un site de villégiature regroupée ;
- un site projeté, indiqué dans un Plan régional de développement du territoire public (PRDTP), volet récréotouristique, préparé par le Ministre.

Cet encadrement visuel correspond au paysage visible selon la topographie du terrain jusqu'à une distance de 1,5 km de la limite de ces lieux.

À la suite des travaux de la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise, qui a demandé d'élargir la portée de l'actuel règlement, le MFFP s'est engagé à faire évoluer le RNI vers un *Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État* (RADF), afin de prendre davantage en compte les aspects environnementaux, sociaux et économiques liés à la forêt. Le RADF remplacera, à compter du 1^{er} avril 2018, le RNI.

Dans cette optique, le MFFP a publié en 2015 sa stratégie d'aménagement durable des forêts (Québec, MFFP, 2015b). Cette stratégie s'applique à toutes les forêts

publiques et privées du Québec. Un de ses objectifs est de veiller au maintien de la qualité visuelle des paysages en milieu forestier, en incluant dans les plans d'aménagement forestier intégré (PAFI) les objectifs locaux et les mesures d'harmonisation des usages relatifs aux paysages sensibles à protéger, qui ont fait l'objet d'une décision au sein des tables locales de gestion intégrée des ressources et du territoire (TLGIRT) et qui ont été retenus par le MFFP.

Dans la zone d'étude, le MFFP a indiqué plusieurs encadrements visuels à protéger. Dans le plateau laurentien, il s'agit du secteur du parc national des Monts-Valin et de la station de ski Le Valinouët, de même que de plusieurs lacs de villégiature, notamment les lacs Moncouche, Barrin, Jocelyn, Mirepoix, Brazza, Archer, Laflamme et du Dégelis. Dans les basses terres du Saguenay, les encadrements visuels à protéger correspondent notamment au pourtour du lac Kénogami, au corridor panoramique de l'autoroute 70, aux portions les plus densément habitées près des rives de la rivière Saguenay, au noyau urbanisé de Saint-Ambroise et au secteur de villégiature des lacs Sébastien et Clair.

5.5.17.3 Éléments particuliers du paysage

Deux types d'éléments particuliers du paysage, qui correspondent à des secteurs dont la protection de la qualité du paysage constitue un enjeu dans le contexte du projet, ont été pris en compte dans l'analyse paysagère de la zone d'étude. Ces éléments sont :

- les paysages d'intérêt régional reconnus par la population et les gestionnaires du territoire ;
- les structures paysagères d'intérêt, déterminées selon une méthode spécialisée (voir la section D.3 de l'annexe D sur CD-ROM).

Les paysages d'intérêt régional reconnus correspondent à des ensembles ou à des éléments dont les particularités paysagères sont appréciées par la population et reconnues par les gestionnaires du territoire. Ils ont été désignés à partir des schémas d'aménagement et de développement révisés (SADR) des MRC ou territoires équivalents recoupés par la zone d'étude, ainsi qu'à partir des guides touristiques régionaux, des plans d'urbanisme et des sites Web des municipalités touchées. Les paysages d'intérêt régional reconnus sont regroupés en trois types, selon leur configuration et leurs particularités sur le plan de l'observation du paysage :

- secteurs d'intérêt visuel : espaces relativement vastes, cours d'eau importants ou ensembles de lacs dont le paysage est le vecteur d'intérêt et fait l'objet d'utilisations diverses (patrimoine riverain de la rivière Saguenay, etc.) ;
- attraits visuels : éléments naturels qui invitent à l'observation focalisée d'un événement paysager (chutes et cascades, etc.) ;
- parcours d'intérêt visuel : corridors routiers d'intérêt reconnus pour la qualité des paysages.

En outre, des belvédères, associés aux paysages d'intérêt régional ou recensés par le MERN, sont présents dans la zone d'étude ou à proximité de celle-ci. Ils constituent des points d'observation du paysage à différentes échelles. Naturels ou aménagés, ils sont fréquentés pour leurs vues.

Les structures paysagères d'intérêt sont des ensembles morphologiques dont les composantes forment des interrelations visuelles particulières à l'échelle du territoire (par exemple, des falaises rocheuses plongeant dans un plan d'eau). Elles sont les lignes de force du paysage et permettent de caractériser objectivement le territoire (Boucher et Blais, 2007).

Plateau laurentien

Paysages d'intérêt régional reconnus

Les paysages d'intérêt régional reconnus dans le plateau laurentien sont les territoires d'intérêt esthétique désignés dans les SADR des MRC touchées par la zone d'étude. Ces territoires sont soit des secteurs d'intérêt visuel, soit un parcours d'intérêt visuel ; ils sont indiqués sur la carte A.

La MRC de Manicouagan compte ainsi deux territoires d'intérêt esthétique dans la zone d'étude : le corridor riverain de la rivière aux Outardes et des bassins réservoirs (voir la photo 5-16) et le corridor routier de la route 389, route panoramique qui recoupe la zone d'étude à la hauteur du poste Micoua (voir la photo 5-17).

Dans la MRC du Fjord-du-Saguenay, le massif des monts Valin constitue le seul territoire d'intérêt esthétique désigné dans la partie du plateau laurentien incluse dans la zone d'étude. Il fait l'unanimité des intervenants régionaux quant au besoin de reconnaître et de protéger sa beauté naturelle exceptionnelle. Ses attributs lui confèrent un potentiel récréotouristique qui est un élément central de développement pour la MRC. Dans sa partie la plus à l'est, le massif comprend le parc national des Monts-Valin, avec plusieurs pics et belvédères, la station de ski Le Valinouët et des zones de villégiature (voir la photo 5-18). Le massif des monts Valin, omniprésent dans le paysage saguenéen, est un point de repère important dans la zone d'étude et offre des vues panoramiques sur la région (voir la photo 5-19). Il est un lieu de villégiature et de récréation intensive.

Photo 5-16 : Vue du corridor riverain de la rivière aux Outardes et des bassins réservoirs



Photo 5-17 : Vue du corridor routier de la route 389 au nord du poste Micoua



Photo 5-18 : Vue vers la station de ski Le Valinouët



Photo 5-19 : Vue panoramique depuis le village alpin de la station de ski Le Valinouët



Outre les vues panoramiques depuis le massif des monts Valin, cinq belvédères sont accessibles par des chemins forestiers ou des sentiers dans le plateau laurentien. Dans la plupart des cas, la portée des vues potentielles va au-delà des limites de la zone d'étude.

Le belvédère le plus au nord est situé dans la MRC de La Haute-Côte-Nord, plus précisément dans la zec de Labrieville, en bordure de la rivière Desroches et de la ligne à 735 kV existante (circuit 7019). Il offre notamment une vue sur une chute.

Dans la MRC du Fjord-du-Saguenay, près du lac du Dégelis situé dans la pourvoirie Lac Dégelis, un belvédère sur la montagne de la Tour, à une altitude de plus de 600 m, offre une vue panoramique sur les monts et collines environnants (voir la photo 5-20). Au sud-est du lac Raymond, dans la pourvoirie Monts-Valin du Archer, un belvédère est situé près d'une tour de télécommunications au sud de la ligne à 735 kV existante (circuit 7019) sur un sommet de plus de 700 m (voir la photo 5-21). Les deux autres belvédères sont situés dans la municipalité de Saint-David-de-Falardeau à la hauteur du parc national des Monts-Valin. L'un deux, aménagé sur le mont Le Dos de Cheval, offre une vue ouverte vers l'ouest, englobant les monts et collines. L'autre, situé à environ 1 km à l'est du précédent, offre des vues vers la station de ski Le Valinouët et les monts plus à l'est (voir la photo 5-22). Ces deux belvédères sont situés à une altitude de plus de 700 m.

Photo 5-20 : Vue du belvédère dans la pourvoirie Lac Dégelis



Photo 5-21 : Vue du belvédère dans la pourvoirie Monts-Valin du Archer



Photo 5-22 : Vue du belvédère à l'ouest de la station de ski Le Valinouët



La montagne des Conscrits, territoire d'intérêt écologique pour la MRC du Fjord-du-Saguenay et dont le sommet atteint 365 m d'altitude, est située dans la municipalité de Bégin. Elle permet l'observation d'un panorama qualifié de grandiose vers la municipalité de Bégin en contrebas et ses environs. Ce site (élément non cartographié sur la carte A), qui comprend un sentier pédestre, se trouve au nord-est de la limite municipale et à l'extrême sud de la zec du Lac-de-la-Boiteuse, soit à environ 5 km au nord de la zone d'étude.

Structures paysagères d'intérêt

Le plateau laurentien compte plusieurs structures paysagères d'intérêt, non précisées dans les schémas d'aménagement et de développement des MRC recoupées par la zone d'étude. Ces structures résultent de la rencontre d'éléments géomorphologiques distincts. Selon la méthode spécialisée utilisée, six types de structure paysagère d'intérêt ont été recensés dans le plateau laurentien. Les descriptions et les photographies qui suivent permettent de saisir l'intérêt de chacun.

- Structure paysagère de type A (falaises rocheuses en bordure d'un cours d'eau, neuf occurrences) : structure qui se démarque particulièrement du paysage du plateau laurentien et qui comporte des escarpements rocheux abrupts sur au moins 1 km de longueur et bordant étroitement un cours d'eau. Les falaises rocheuses ont une relation visuelle directe avec un cours d'eau et peuvent être visibles sur une grande distance (voir la photo 5-23).
- Structure paysagère de type B (vallée encaissée, quatre occurrences) : vallée étroite d'environ 50 à 200 m de largeur et de plus de 1 km de longueur dont les parois abruptes se resserrent de façon à créer un long couloir en U. Le haut des parois peut offrir des points d'observation surplombant la vallée, alors que le bas de la vallée peut créer un effet d'immersion de l'observateur dans le paysage (voir la photo 5-24).
- Structure paysagère de type C (falaises rocheuses, six occurrences) : structure qui comporte des escarpements rocheux abrupts sur au moins 1 km de longueur, sans relation visuelle directe avec un cours d'eau. Les falaises peuvent être visibles sur une grande distance (voir la photo 5-25).
- Structures paysagères de type D (falaises en bordure d'un plan d'eau, sept occurrences) : escarpements ou succession de pentes abrupts, sur au moins 1 km de longueur et plongeant dans un plan d'eau pour former un paysage haut en contrastes (voir la photo 5-26).
- Structure paysagère de type E (vaste plan d'eau, sept occurrences) : vaste plan d'eau aux formes régulières, non échanrées, offrant des champs visuels très ouverts (voir la photo 5-27).
- Structure paysagère de type F (sommets dominants, deux occurrences) : regroupements de sommets dominant le paysage par leur altitude de plus de 760 m et au relief accidenté. Ces hauts sommets offrent des points de vue d'observation sur la région et forment des points de repère dans le paysage (voir la photo 5-28).

Photo 5-23 : Structure paysagère de type A (falaises rocheuses en bordure d'un cours d'eau)



Photo 5-24 : Structure paysagère de type B (vallée encaissée)



Photo 5-25 : Structure paysagère de type C (falaises rocheuses)



Photo 5-26 : Structure paysagère de type D (falaises en bordure d'un plan d'eau)



Photo 5-27 : Structure paysagère de type E (vaste plan d'eau)



Photo 5-28 : Structure paysagère de type F (sommets dominants)



Basses terres du Saguenay

Les basses terres du Saguenay comptent de nombreux paysages d'intérêt régional reconnus, liés notamment aux rivières et aux lacs. Aucune structure paysagère d'intérêt n'y a été recensée dans le cadre de la présente analyse paysagère.

Dans la zone d'étude, les territoires d'intérêt esthétique désignés dans le SADR de la ville de Saguenay comprennent le patrimoine riverain des rivières Saguenay, aux Sables et Shipshaw de même que celui du lac Kénogami, et l'autoroute 70, qui constitue une route panoramique. Ces territoires sont décrits comme des secteurs d'intérêt visuel, des attraits visuels et un parcours d'intérêt visuel sur la carte A.

La rivière Saguenay est l'élément identitaire de la région et forme, avec ses rives, le paysage d'intérêt principal où sont situées la marina (voir la photo 5-29) et la pinède rouge de Shipshaw, qui constituent également des territoires d'intérêt esthétique pour la ville de Saguenay.

Photo 5-29 : Vue de la marina de Shipshaw sur la rive nord de la rivière Saguenay



À partir de la rive nord de la rivière Saguenay, un segment de la rivière Shipshaw sillonne la zone agricole de la ville de Saguenay (voir la photo 5-30).

Photo 5-30 : Vue de la rivière Shipshaw dans la ville de Saguenay



À partir de la rive sud de la rivière Saguenay, la rivière aux Sables s'étend jusqu'au lac Kénogami en traversant l'arrondissement de Jonquière. Une piste cyclable longe ses rives et, à la hauteur de l'Auberge Nature Le Cepal, le parcours de la rivière forme des cascades qui constituent un attrait visuel (voir la photo 5-31). Le lac Kénogami, situé au sud de la rivière Saguenay, est à peine touché par la zone d'étude dans la ville de Saguenay. Il constitue un attrait pour la villégiature et les activités récréotouristiques et sportives (voir la photo 5-32).

Photo 5-31 : Vue des cascades sur la rivière aux Sables au sud de la rivière Saguenay



Photo 5-32 : Vue du lac Kénogami à la limite sud de la zone d'étude



L'autoroute 70, depuis l'est de la zone d'étude jusqu'à sa jonction avec la route 170, constitue un corridor routier panoramique sur la rive sud de la rivière Saguenay (voir

la photo 5-33). La Ville de Saguenay entend améliorer l'image de ce tronçon routier, notamment par la mise en valeur des percées visuelles et des panoramas, la conservation et la mise en valeur du couvert végétal et des éléments naturels, y compris la plantation d'arbres.

Photo 5-33 : Vue du corridor panoramique de l'autoroute 70



Par ailleurs, dans le SADR de la ville de Saguenay, trois types d'éléments identitaires du paysage font l'objet de mentions particulières pour leur protection et leur mise en valeur. Ces éléments (non cartographiés sur la carte A) sont les suivants :

- Collines rocheuses aux pentes relativement fortes couvertes d'une masse sombre de conifères : ces collines, disséminées dans la plaine agricole, sont mises en valeur par le paysage agricole (voir les photos 5-33 et 5-34).
- Longs ravins dont le profil transversal forme un berceau au fond plat : ces ravins, dont certains atteignent plus de 4 km de longueur, témoignent de la nature argileuse des sols de la plaine agricole et d'une topographie particulière (voir la photo 5-35).
- Boisés urbains : la forêt urbaine est une composante importante dans la notion de ville dans un parc naturel. La Ville considère que la forêt urbaine doit être renforcée, diversifiée et protégée dans la trame urbaine.

Il est à noter que les éléments importants pour le paysage et le milieu naturel demeurent à désigner par la Ville de Saguenay et pourront faire l'objet d'une politique de protection et de mise en valeur de la Ville.

Photo 5-34 : Vue de collines rocheuses peuplées de conifères dans la plaine agricole



Photo 5-35 : Vue d'un long ravin dans la plaine agricole



Plus globalement, la Ville de Saguenay considère que la situation de la forêt est stratégique à bien des égards et qu'elle joue un rôle important sur le plan du paysage. Elle entend donc restreindre les interventions forestières selon certaines conditions et dans certains secteurs. Ainsi, pour les terres publiques, la Ville considère que l'exploitation de la forêt doit être faite en harmonie avec les activités récréotouristiques en place, les composantes paysagères ou les territoires d'intérêt du versant sud du lac Kénogami et du secteur du lac Charnois. Pour les lots publics intramunicipaux, il s'agit également d'assurer une exploitation forestière harmonieuse, mais aussi de préserver les composantes paysagères en bordure du lac Kénogami et de la rivière Saguenay (secteur Shipshaw). Pour ces raisons, le lac Charnois avec ses rives a aussi été désigné comme un secteur d'intérêt visuel sur la carte A.

La MRC du Fjord-du-Saguenay a un territoire dont les paysages naturels sont hautement valorisés. Le territoire de la MRC, avec ses grands espaces naturels, est propice au développement du tourisme et des activités récréatives. À cette fin, la MRC entend mettre en valeur le fjord du Saguenay, la rivière Saguenay, les monts Valin et le lac Kénogami. Un des objectifs de la MRC est de favoriser la mise en valeur des espaces naturels et des composantes qui marquent le paysage.

Dans les basses terres, les territoires d'intérêt esthétique désignés dans le SADR de la MRC du Fjord-du-Saguenay sont le site de la chute aux Galets sur la rivière Shipshaw, à Saint-David-de-Falardeau, et le lac Kénogami et son encadrement visuel, dans la municipalité de Larouche.

Par ailleurs, le SADR confère le statut de route panoramique à un tronçon du boulevard Martel qui s'étend entre le lac Grenon et la limite est de la zone d'étude à Saint-David-de-Falardeau. Cette route offre des vues sur le piémont et les hautes terres.

La chute aux Galets, à la confluence du lac Sébastien et de la rivière Shipshaw, en aval de la centrale de la Chute-aux-Galets, représente un site pittoresque ayant l'allure d'un canyon. La chute, qui présente une hauteur de 20 m, est associée à des formations rocheuses uniques et à une flore exceptionnelle (voir la photo 5-36). Conséquemment, deux belvédères et des sentiers pédestres y ont été aménagés. Ce site a été désigné parmi les attraits visuels de la zone d'étude dans les basses terres (voir la carte A).

Photo 5-36 : Vue de la chute aux Galets et de la centrale de la Chute-aux-Galets sur la rivière Shipshaw



Le lac Kénogami est un secteur reconnu par la MRC du Fjord-du-Saguenay pour le paysage de ses rives et sa vue spectaculaire en contrefort des Laurentides. Ce lac, qui est en fait un réservoir depuis le début du XX^e siècle, est aussi reconnu comme territoire d'intérêt esthétique par la Ville de Saguenay. Il a été classé parmi les secteurs d'intérêt visuel dans le cadre de la présente étude.

Outre ces territoires d'intérêt esthétique spécifiés dans le SADR de la MRC du Fjord-du-Saguenay, d'autres secteurs d'intérêt visuel ou attrait visuels sont également valorisés par la MRC dans une perspective de développement récréotouristique. Ainsi, les paysages des rivières Shipshaw, des Aulnaies et Saguenay sont considérés comme porteurs de développement récréotouristique. Il est à noter que la MRC souhaite valoriser, par un futur axe nautique, le potentiel de la rivière Saguenay entre Saint-Ambroise et Larouche, en passant par Saint-Charles-de-Bourget.

Le chapelet de grands lacs allongés aux limites du contrefort, formés principalement des lacs Brochet, Sébastien, Clair et Grenon, est un pôle de villégiature. Ce secteur est doté de grands plans d'eau atypiques de la région, qui offrent des vues particulièrement profondes vers l'est et l'ouest (voir la photo 5-37). Il fait donc partie des secteurs d'intérêt visuel recensés dans le cadre de la présente étude.

Photo 5-37 : Vue vers l'est du chapelet de grands lacs (lac Sébastien en avant-plan)



Par ailleurs, la MRC du Fjord-du-Saguenay, dans ses orientations pour le milieu agricole, vise à préserver l'homogénéité et le cachet des paysages ruraux. Selon le SADR de la MRC, les vastes champs de pommes de terre et les bleuetières modulent l'horizon des municipalités de Saint-Ambroise et de Bégin, tandis qu'à Saint-Charles-de-Bourget, la proximité de la rivière Saguenay et le caractère champêtre des lieux apportent une impression de tranquillité.

Ainsi, dans la zone d'étude, la vaste plaine à l'ouest de la rivière Shipshaw présente une trame agricole typique des paysages agricoles décrits plus haut. Elle est traversée par deux grands axes routiers (rang des Chutes et 9^e Rang) et forme un secteur d'intérêt visuel par son unicité, à l'échelle du territoire de la MRC, et par ses panoramas (voir la photo 5-38).

La chute Thomas-Gonie (voir la photo 5-39), située à l'embouchure de la rivière des Aulnaies à Saint-Ambroise, forme un événement paysager perceptible depuis la rivière Saguenay. Cette chute est désignée dans le plan d'urbanisme comme un territoire d'intérêt esthétique en raison du panorama qu'elle offre. Elle est donc classée comme un attrait visuel dans la présente étude. La Municipalité désire protéger son environnement et éventuellement en assurer la mise en valeur (BC2 Groupe Conseil, 2016a).

Photo 5-38 : Vue de la vaste plaine agricole à l'ouest de la rivière Shipshaw



Photo 5-39 : Vue de la chute Thomas-Gonie à l'embouchure de la rivière des Aulnaies à Saint-Ambroise



Également, selon le règlement d'urbanisme de Saint-Ambroise, une bande de 500 m le long de la rivière Saguenay et une bande de 50 m le long de la rivière Shipshaw, calculée depuis la ligne naturelle des hautes eaux, représentent des territoires d'intérêt esthétique.

Enfin, les perspectives visuelles possibles vers les vastes terres agricoles à partir du rang des Chutes sont illustrées dans le plan de zonage de Saint-Ambroise comme des champs visuels protégés, afin de préserver le paysage qui donne en arrière-plan sur le massif des monts Valin. Il est à noter que la Municipalité indique dans son règlement de zonage qu'à l'intérieur d'un territoire d'intérêt esthétique et dans une bande de 200 m de celui-ci, ainsi qu'à l'intérieur d'un champ visuel protégé, aucune nouvelle gravière ou sablière, aucun site de dépôt des déchets, cimetière d'automobiles, ligne de transport d'énergie ou éolienne n'est autorisé (BC2 Groupe Conseil, 2016b).

Les points d'observation privilégiés dans les basses terres sont par ailleurs liés aux belvédères le long de la rivière Shipshaw. Outre la chute aux Galets et ses deux belvédères, on trouve, plus au sud sur la rivière, les chutes du Caribou et Gagnon, qui comportent également un belvédère et des sentiers pédestres. Les points d'observation de la rivière Shipshaw ont par contre un bassin visuel restreint qui se limite surtout à l'axe de la rivière.

Plus globalement, la MRC du Fjord-du-Saguenay se préoccupe de la qualité de l'encadrement visuel des secteurs d'affectation récréative en y limitant le prélèvement de la matière ligneuse dans les aires d'affectation récréative et de conservation extensive.

Enfin, il est à noter que la MRC, dans l'orientation de son SADR visant à réduire les impacts négatifs liés au transport d'énergie, s'est fixé comme objectifs l'intégration harmonieuse des nouveaux équipements et infrastructures à l'environnement et le respect des vocations et affectations du sol.

6 Élaboration et comparaison des tracés de ligne

Les études techniques et environnementales ainsi que les préoccupations exprimées par le milieu ont permis d'élaborer des tracés de ligne entre le poste Micoua et le poste du Saguenay.

Le présent chapitre expose tout d'abord les critères de localisation qui ont guidé l'élaboration des tracés de ligne (section 6.1). Il fait par la suite une analyse des contraintes et des éléments sensibles du milieu, puis décrit les tracés proposés (section 6.2).

6.1 Critères de localisation

L'élaboration d'un tracé de ligne doit respecter des critères de localisation techniques, économiques et environnementaux. Certains critères visent à éviter, dans la mesure du possible, les secteurs de la zone d'étude qui présentent des contraintes à la faisabilité du projet ou qui comportent des éléments sensibles qui en complexifient la réalisation. À l'opposé, d'autres critères commandent la recherche d'éléments ou de secteurs favorables à l'insertion de l'équipement projeté.

Critères techniques et économiques

Les principaux critères techniques et économiques amènent à rechercher :

- le tracé le plus direct possible entre les postes à relier, en prenant en compte la stratégie d'accès pour la construction et l'exploitation de la ligne ;
- la proximité de chemins et de ponts existants de façon à faciliter la construction de la ligne et à limiter la création de nouveaux accès ;
- l'éloignement de la nouvelle ligne par rapport à l'emprise de deux lignes existantes à 735 kV, entre le poste Micoua et le secteur du réservoir Pipmuacan ; une distance de 15 km est recommandée pour assurer la sécurité du réseau en cas de conditions naturelles difficiles (givre, verglas ou vent) ou de feux de forêt (voir le chapitre 3 de l'annexe B sur CD-ROM).

D'autre part, le tracé doit éviter :

- les secteurs au relief accidenté (pente forte, zone d'escarpement rocheux, etc.), les sols de faible capacité portante et les zones inondables, qui rendent la construction plus complexe ;

- les zones à risque élevé de givre (altitude de plus de 700 m) et les secteurs instables (zone de glissement de terrain ou de ravinement) qui pourraient mettre en danger la sécurité et la fiabilité du réseau ;
- la traversée de grands plans d'eau (plus de 800 m de largeur), en raison de la portée maximale entre deux pylônes ;
- les équipements tels que les tours de télécommunications, les hydroaérodromes et les hydrobases ;
- le croisement de lignes existantes à 735 kV, afin d'assurer la sécurité du réseau.

Critères environnementaux

Les principaux critères environnementaux sont les suivants :

- éviter les aires protégées existantes ou projetées (réserve de biodiversité, réserve naturelle reconnue, refuge biologique, parc national, etc.) ;
- rechercher le jumelage de la ligne projetée avec des lignes existantes, tout en respectant les critères de fiabilité du réseau, afin de limiter le morcellement du territoire ;
- éloigner la ligne, dans la mesure du possible, du milieu bâti, des zones de villégiature, des installations récréotouristiques, des bâtiments principaux de pourvoirie et de zec, des chalets et des abris sommaires ;
- préserver les zones valorisées par les communautés innues ;
- tenir compte des projets de développement qui pourraient subir les impacts du passage d'une ligne ;
- en milieu agricole, éviter les zones de culture protégée (de la pomme de terre), les terres affectées à l'horticulture et aux cultures spécialisées ainsi que les sites propices à la culture du bleuets ou de la canneberge ; de plus, prendre en compte les critères de localisation préconisés dans l'entente sur le passage des lignes de transport en milieu agricole et forestier entérinée par Hydro-Québec et l'Union des producteurs agricoles (Hydro-Québec et UPA, 2014) ;
- éviter les habitats fauniques protégés, les sites fauniques d'intérêt et les sites d'intérêt écologique ;
- éviter les secteurs sensibles pour le caribou forestier et les habitats potentiels de reproduction de la grive de Bicknell si ces habitats peuvent être contournés ;
- éviter les forêts d'expérimentation et les érablières exploitées ;
- éviter les milieux humides, en particulier les milieux humides d'intérêt, et chercher à les enjamber sans y implanter de pylônes si la distance à franchir le permet ;
- favoriser l'intégration de la ligne dans le paysage et éviter les paysages d'intérêt valorisés ;
- prendre en considération les préoccupations soulevées et les demandes formulées lors des activités de participation du public.

6.2 Analyse de la zone d'étude et tracés proposés

L'analyse de la zone d'étude vise à dégager les secteurs propices à l'élaboration de tracés de ligne. En fonction des critères de localisation décrits plus haut, les contraintes et éléments sensibles de nature technique et environnementale ont été inventoriés.

Contraintes

Les contraintes techniques posent des difficultés majeures qui entraîneraient des coûts trop importants ou pourraient compromettre l'intégrité ou la fiabilité de la ligne. Ces contraintes sont les suivantes :

- les zones à risque élevé de givre (altitude de plus de 700 m) ;
- les pentes très fortes (plus de 25 %) ;
- les zones d'escarpement rocheux ;
- les zones de glissement de terrain ;
- les zones de ravinement (plus de 10 m) ;
- les plans d'eau de grandes dimensions (plus de 800 m de largeur) ;
- les lieux d'élimination de matières résiduelles ;
- l'hydroaérodrome Lac Sébastien, à Saint-David-de-Falardeau ;
- l'hydrobase sur la rivière Saguenay, dans la ville de Saguenay ;
- les tours de télécommunications.

Les contraintes environnementales correspondent à des éléments protégés par une loi ou un règlement, ou en voie de l'être. Elles regroupent les aires protégées existantes ou projetées suivantes :

- la réserve de biodiversité projetée du brûlis du lac Frégate ;
- le parc national des Monts-Valin ;
- la réserve naturelle reconnue du Lac-des-Elfes, à Saint-David-de-Falardeau ;
- les refuges biologiques existants (légalement désignés) ou projetés.

Éléments sensibles

Outre les contraintes techniques et environnementales énumérées précédemment, la zone d'étude compte plusieurs autres éléments jugés sensibles à l'implantation d'une ligne électrique. Ces éléments ont été retenus pour une des raisons suivantes :

- sur le plan technique, l'élément est jugé très difficile ou difficile à franchir en raison des difficultés techniques et économiques qu'il pose à l'implantation d'une ligne ;
- sur le plan environnemental, l'élément est jugé très difficile ou difficile à franchir, soit parce qu'il possède une valeur reconnue qu'il faut protéger, soit parce que les impacts anticipés sont non négligeables.

Les contraintes et les éléments sensibles sont indiqués sur la carte B, en pochette dans le volume 3. Pour des raisons de clarté cartographique, les secteurs sensibles pour le caribou forestier et les habitats potentiels de reproduction de la grive de Bicknell – deux espèces fauniques désignées vulnérables au Québec – sont toutefois illustrés sur les cartes 5-4 (section 5.4.3.1) et 5-7 (section 5.4.3.7). Même si ces éléments sont considérés comme des éléments sensibles, leur grande superficie fait en sorte qu'ils sont difficilement contournables ou ne peuvent être évités à l'intérieur des limites de la zone d'étude, ce qui amoindrit leur influence sur l'orientation du tracé.

Dans les hautes terres du plateau laurentien, la zone d'étude présente un bon nombre de contraintes et d'éléments sensibles. Ce nombre augmente à l'approche des basses terres du Saguenay, alors que les terres du domaine de l'État font place à des terres privées et que l'occupation du territoire se densifie.

Les trois communautés innues concernées par le projet ont formulé le souhait que les données liées à leur utilisation du territoire ne soient pas diffusées ; c'est pourquoi aucune de ces données cartographiables n'est représentée sur la carte B présentant les éléments sensibles. Les camps utilisés et les zones valorisées par ces communautés ont toutefois été pris en compte pour l'orientation du tracé. L'exposé qui suit présente la répartition des contraintes et des éléments sensibles de la zone d'étude et décrit les tracés proposés. Il est divisé en trois grands secteurs, qui se distinguent sur le plan des caractéristiques du milieu naturel et humain :

- région de la Côte-Nord – territoire non organisé ;
- région du Saguenay–Lac-Saint-Jean – territoire non organisé ;
- région du Saguenay–Lac-Saint-Jean – territoire municipalisé.

6.2.1 Région de la Côte-Nord – Territoire non organisé

6.2.1.1 Analyse de la zone d'étude

Dans la région administrative de la Côte-Nord, dans les hautes terres du plateau laurentien, la zone d'étude est caractérisée par un relief accidenté, de grands espaces boisés parsemés de grands plans d'eau et une faible densité d'occupation du territoire (voir les feuillets 1 et 2 de la carte B). Elle est principalement vouée à la villégiature, à la chasse et à la pêche ainsi qu'à l'exploitation forestière. C'est également dans ce territoire qu'on trouve la plus grande présence innue.

Aspects techniques

Les contraintes techniques de ce territoire sont associées aux pentes très fortes, aux zones d'escarpement rocheux, aux plans d'eau de grandes dimensions (plus de 800 m de largeur) dont les réservoirs aux Outardes 4 et Pipmuacan, aux tours de télécommunications dans le secteur du réservoir aux Outardes 4 et de la réserve de biodiversité projetée du brûlis du lac Frégate et, enfin, à un dépôt en tranchée situé

sur la rive est du réservoir Pipmuacan. Le couloir des deux lignes à 735 kV existantes se trouve au sud du territoire.

Les seuls éléments techniques sensibles que l'on trouve dans ce territoire correspondent aux zones à risque modéré de givre (altitude de 500 à 700 m), aux zones inondables des rivières Boucher et au Brochet, et aux sols de faible capacité portante à la hauteur du lac Mins dans la zec de Labrieville.

Du point de vue des accès, le territoire est parcouru par de nombreux chemins, car l'industrie forestière y est active.

Aspects environnementaux

Les contraintes environnementales de cette partie de la zone d'étude correspondent aux onze refuges biologiques existants ou projetés et à la réserve de biodiversité projetée du brûlis du lac Frégate, y compris sa future zone d'expansion.

Les éléments environnementaux sensibles sont les chalets dispersés sur le territoire, deux installations de pourvoirie sur la rivière du Sault aux Cochons, les campements innus situés à proximité du lac du Décès, au sud du réservoir Pipmuacan et au nord-ouest du lac de l'Élan, ainsi que les sites archéologiques connus le long de la rivière Betsiamites et à la hauteur du lac du Sault aux Cochons. Du point de vue paysager, cette partie de la zone d'étude comprend plusieurs structures paysagères d'intérêt, notamment des vallées encaissées et des falaises majestueuses. Deux territoires d'intérêt visuel sont répertoriés : le corridor routier de la route 389 (route panoramique qui traverse la zone d'étude à la hauteur du poste Micoua) et le corridor riverain de la rivière aux Outardes et de son bassin réservoir. On trouve également un belvédère dans la zec de Labrieville.

Les autres éléments sensibles sont les milieux humides dispersés, dont trois sont d'intérêt pour la conservation (secteurs des lacs Côme et Mins), une forêt expérimentale près du lac Cabituquimats et une autre près de la rivière Betsiamites, des sites de nidification connus du garrot d'Islande (espèce désignée vulnérable au Québec) à proximité du réservoir aux Outardes 4 ainsi que deux secteurs sensibles pour le caribou forestier : un au nord de la réserve de biodiversité projetée du brûlis du lac Frégate et un à l'ouest du réservoir Pipmuacan (se reporter à la carte 5-4, section 5.4.3.1). Ces secteurs sensibles, appelés aussi zones d'atténuation anthropique, font partie des plans d'aménagement de l'habitat du caribou forestier de la région de la Côte-Nord. Ces plans ont été mis en place afin de favoriser la présence de grands massifs forestiers résineux matures à l'échelle du paysage. La coupe forestière y est toutefois autorisée. La zone d'atténuation anthropique au nord de la réserve de biodiversité projetée du brûlis du lac Frégate vise le maintien de la connectivité entre cette réserve et l'aire de répartition continue du caribou forestier. Des localisations télémétriques confirment l'utilisation de cette zone par le caribou.

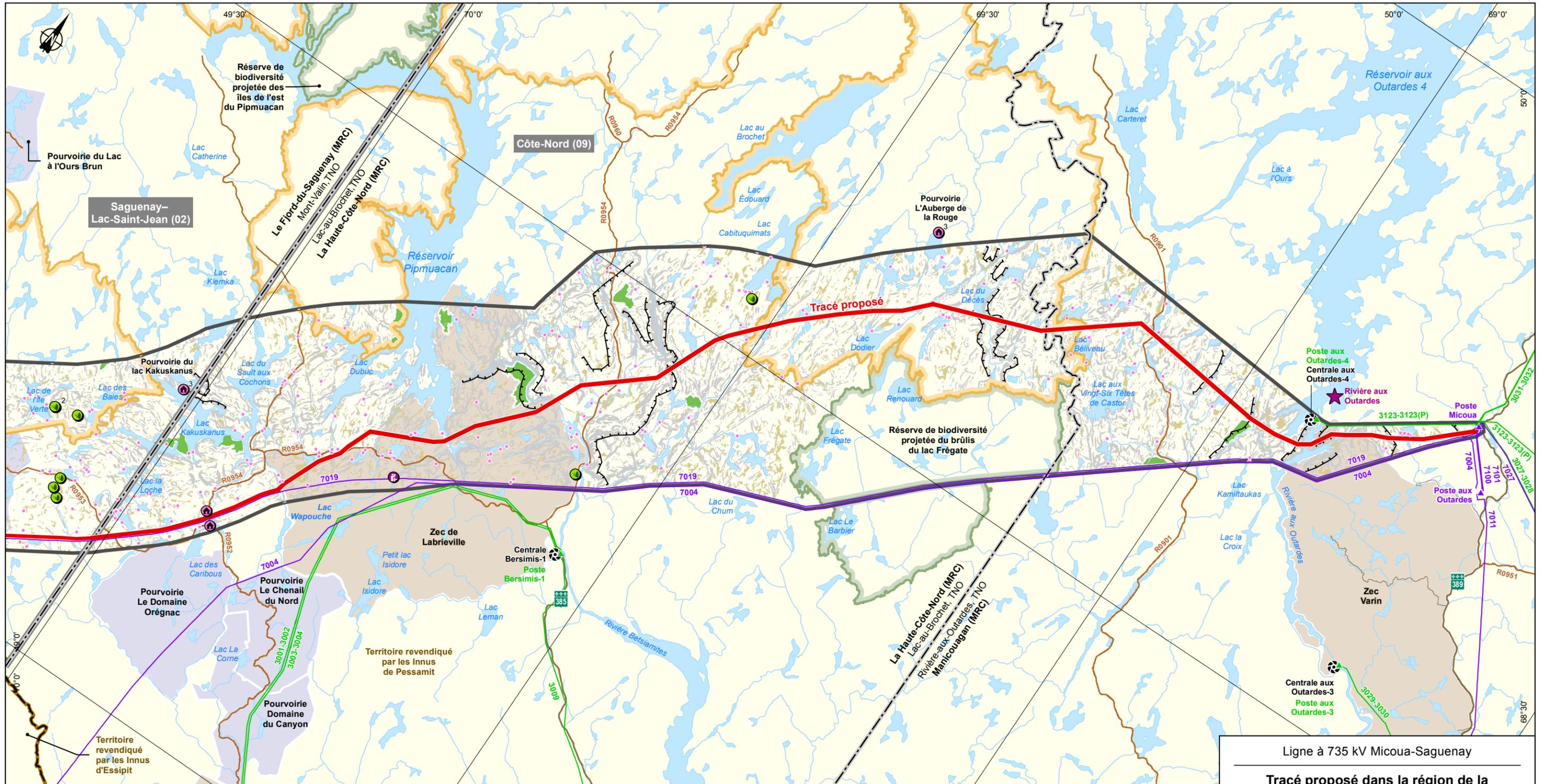
6.2.1.2 Tracé proposé

Un seul tracé de ligne est proposé dans la région de la Côte-Nord. Il tient compte des contraintes et des éléments sensibles du milieu et s'éloigne du couloir des deux lignes à 735 kV existantes (voir la carte 6-1). Au départ du poste Micoua, ce tracé contourne le réservoir aux Outardes 4, monte vers le nord, évite les grands lacs et contourne la réserve de biodiversité projetée du brûlis du lac Frégate en cherchant le chemin le moins accidenté ; puis, après avoir contourné le réservoir Pipmuacan, le tracé rejoint progressivement l'emprise de la ligne à 735 kV existante (circuit 7019) au-delà d'un point où une des deux lignes à 735 kV a quitté le couloir ; la contrainte d'éloignement par rapport à un couloir contenant déjà deux lignes ne s'applique plus. Par la suite, la ligne projetée longe la ligne existante jusqu'à la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean.

Le tracé proposé, d'une longueur de 127 km, est situé en terres publiques. Il traverse successivement les territoires non organisés (TNO) de Rivière-aux-Outardes (41 km) et de Lac-au-Brochet (86 km) situés dans les MRC de Manicouagan et de La Haute-Côte-Nord respectivement. Le tracé chemine dans les territoires des zecs Varin et de Labrieville, sur des distances respectives de 5 km et 23 km. Il s'insère à l'intérieur du territoire revendiqué (nitassinan) par les Innus de Pessamit.

Le tracé évite les refuges biologiques existants ou projetés, les sites de nidification connus du garrot d'Islande (voir le feuillet 1 de la carte B) et les forêts d'expérimentation. Il s'éloigne le plus possible des chalets et des lacs de villégiature afin de limiter l'impact visuel du projet sur les utilisateurs du milieu. Au nord de la réserve de biodiversité projetée du brûlis du lac Frégate, le tracé évite également un secteur valorisé par les Innus de Pessamit.

Par contre, le tracé entraîne l'ouverture d'un nouveau couloir de ligne sur une longueur de 110 km. Au nord de la réserve de biodiversité projetée du brûlis du lac Frégate, le tracé traverse sur quelque 28 km un secteur sensible pour le caribou forestier (zone d'atténuation anthropique), impossible à éviter en raison de son étendue. Dans la zec de Labrieville, au sud du réservoir Pipmuacan, le tracé touche une zone utilisée par les Innus de Pessamit et de nombreux villégiateurs et traverse également des territoires de chasse. Par ailleurs, le tracé recoupe sept structures paysagères d'intérêt (voir le feuillet 1 de la carte B) et un milieu humide d'intérêt pour la conservation situé à la limite ouest de la zec de Labrieville.



Contraintes techniques	Éléments sensibles de nature environnementale	Infrastructures	Limites
<ul style="list-style-type: none"> Zone à risque élevé de givre Pente très forte Zone d'escarpement rocheux 	<ul style="list-style-type: none"> Chalet ou abri sommaire (bail en terres publiques) Installation récréotouristique (nombre) Secteur d'intérêt visuel Belvédère Forêt d'expérimentation Milieu humide Secteur sensible – Caribou forestier 	<ul style="list-style-type: none"> Route nationale ou régionale Route locale Chemin forestier Centrale hydroélectrique (Hydro-Québec) Postes et lignes de transport (Hydro-Québec) 315 kV 735 kV 	<ul style="list-style-type: none"> Municipalité régionale de comté (MRC) ou territoire équivalent (TE) Municipalité
Contrainte environnementale	Composantes du projet		
<ul style="list-style-type: none"> Refuge biologique existant ou projeté 	<ul style="list-style-type: none"> Zone d'étude Tracé proposé 		

Ligne à 735 kV Micoua-Saguenay

Tracé proposé dans la région de la Côte-Nord en territoire non organisé

Sources :
 BDTA, 1/250 000, MRN Québec, 2002
 SDA, 1/20 000, MERN Québec, septembre 2015
 Adresses Québec, MERN Québec, août 2015
 Données de projet, Hydro-Québec, juin 2017
 Cartographie : WSP
 Fichier : 3713_eic6-1_get_056_section_nord_180301.mxd

0 3,25 6,5 km
 MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte 6-1

Avril 2018

Hydro Québec
 Innovation, équipement et services partagés

6.2.2 Région du Saguenay–Lac-Saint-Jean – Territoire non organisé

6.2.2.1 Analyse de la zone d'étude

Dans les hautes terres du plateau laurentien incluses dans la région administrative du Saguenay–Lac-Saint-Jean, la zone d'étude est caractérisée par un relief très accidenté et par de grands espaces boisés parsemés de lacs et de rivières. À l'instar de la région de la Côte-Nord, ce territoire est principalement voué à la villégiature, à la chasse et à la pêche ainsi qu'à l'exploitation forestière. Ce secteur se caractérise par la présence de plusieurs territoires fauniques structurés (zecs et pourvoiries) (voir le feuillet 2 de la carte B).

Aspects techniques

Les principales contraintes techniques sont les pentes très fortes et les zones à risque élevé de givre (altitude de plus de 700 m) concentrées à la hauteur du massif des monts Valin, plus précisément entre le lac Poulin-De Courval et le parc national des Monts-Valin. À ces contraintes techniques s'ajoutent quatre tours de télécommunications, dont deux sont situées près de la ligne à 735 kV existante (circuit 7019).

Parmi les éléments techniques sensibles, on compte les zones à risque modéré de givre (altitude de 500 à 700 m), quelques zones inondables dont celles situées au nord du lac du Dégelis et le long des rivières aux Sables et Saint-Louis, ainsi que les sols de faible capacité portante en bordure de la rivière aux Sables, à l'est de la pourvoirie Wapishish. La carrière exploitée dans le secteur du lac Buttercup, au nord du parc national des Monts-Valin, est aussi un élément sensible de nature technique. Le territoire est facilement accessible par les chemins forestiers et une ligne à 735 kV (circuit 7019) qui passe à l'extrémité sud de la zone d'étude.

Aspects environnementaux

Les contraintes environnementales de cette partie de la zone d'étude sont associées aux cinq refuges biologiques existants.

Parmi les principaux éléments environnementaux sensibles, mentionnons les pourvoiries avec droits exclusifs, qui occupent de vastes superficies. Des bâtiments de pourvoirie, des chalets, des abris sommaires et des sites de camping sont présents sur l'ensemble du territoire. Les Innus d'Essipit utilisent plus particulièrement le secteur du lac à l'Île jusqu'au lac de l'Hysope et le secteur à l'ouest de la rivière Wapishish.

Des structures paysagères d'intérêt ont été inventoriées, notamment les lacs du Dégelis et Laflamme ainsi que quelques sommets dominants à la hauteur du parc national des Monts-Valin. Deux belvédères ont en outre été répertoriés sur le

territoire : un dans la pourvoirie Lac Dégelis et un autre dans la pourvoirie Monts-Valin du Archer. Le territoire renferme également des sites archéologiques connus.

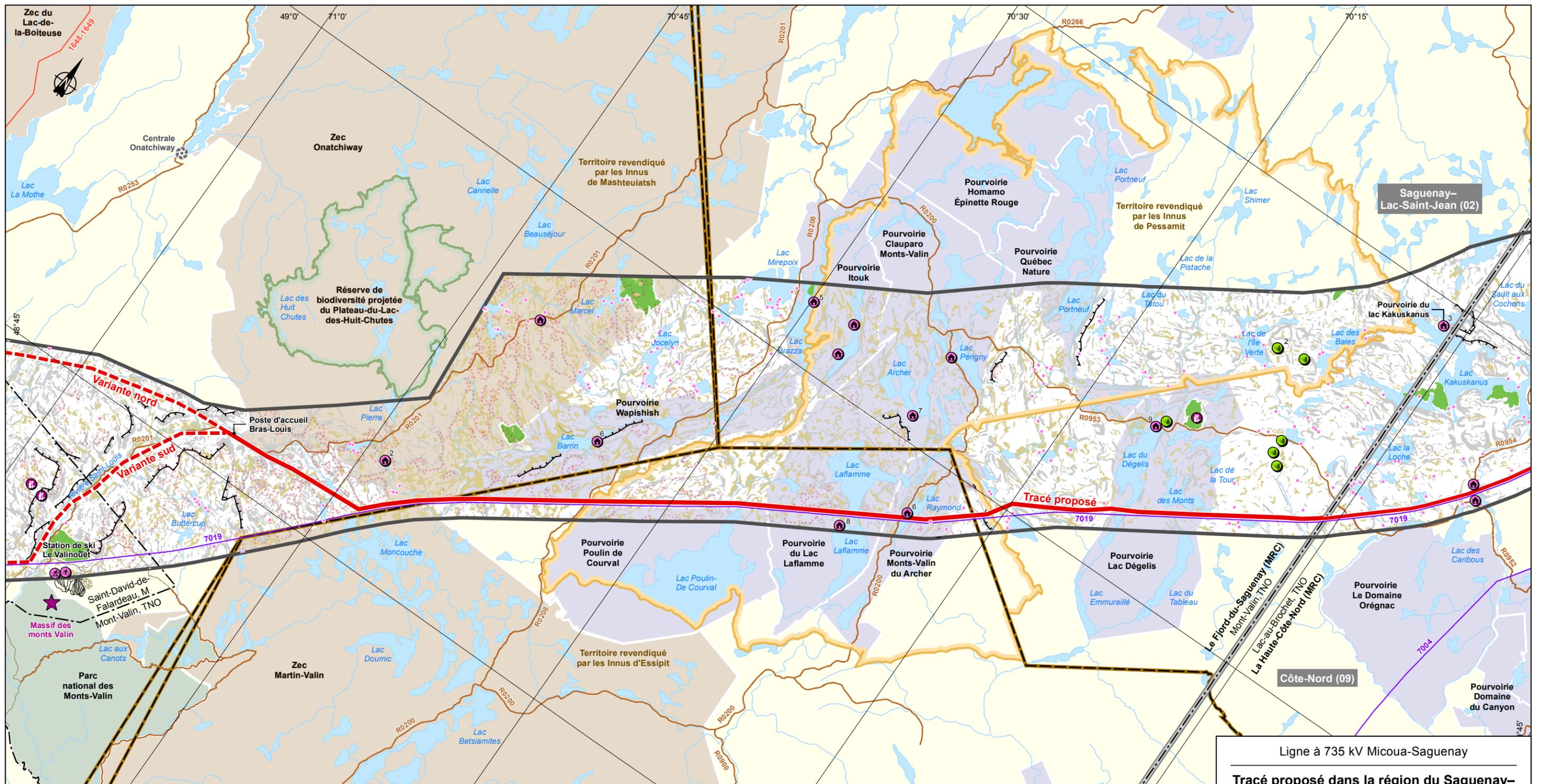
Les autres éléments sensibles concernent la flore et la faune. Les milieux humides sont nombreux sur le territoire et quatre d'entre eux sont d'intérêt pour la conservation. On dénombre également sept forêts d'expérimentation dans le secteur de la pourvoirie Lac Dégelis ainsi que des sites de nidification connus du garrot d'Islande (notamment aux lacs d'Hydro et Taquart) et de la grive de Bicknell (principalement concentrés dans le secteur du parc national des Monts-Valin). Par ailleurs, le territoire compte de nombreux sites fauniques d'intérêt liés à des lacs à omble de fontaine ou à omble chevalier ou à des lacs sans poisson (à potentiel de présence du garrot d'Islande). De plus, au centre du territoire, un secteur sensible pour le caribou forestier, qui englobe les lacs Portneuf et Poulin-De Courval, est traversé. Selon des études de suivi télémétrique, ce secteur est connu pour être fréquenté par le caribou forestier, notamment pour ses déplacements saisonniers. Des massifs de remplacement ont été délimités et inclus dans les plans d'aménagement forestier pour y favoriser un habitat adéquat de massifs résineux matures (se reporter à la carte 5-4, section 5.4.3.1).

6.2.2.2 Tracé proposé

Comme un couloir comportant une seule ligne à 735 kV (circuit 7019) se trouve dans cette partie du territoire, la ligne projetée a été jumelée à cette ligne existante jusqu'au lac Moncouche, là où le relief et les zones à risque élevé de givre (altitude de plus de 700 m) le permettent (voir la carte 6-2).

À l'ouest du lac Moncouche, la présence de contraintes techniques et environnementales ainsi que d'éléments sensibles a favorisé un tracé qui s'écarte du couloir de ligne existant et contourne le relief accidenté pour aller rejoindre la vallée de la rivière Saint-Louis. Ce détour se justifie par un accès plus facile pendant la construction, une diminution du risque de bris de la ligne en cas de givre et de verglas, un évitement des sites de nidification connus de la grive de Bicknell, d'un refuge biologique projeté et de la station de ski Le Valinouët.

Le tracé proposé, d'une longueur de 74 km, chemine en terres publiques dans le territoire non organisé (TNO) de Mont-Valin de la MRC du Fjord-du-Saguenay. Il traverse, sur une distance totale d'environ 28 km, les territoires de cinq pourvoiries avec droits exclusifs : les pourvoiries Lac Dégelis (6,2 km), Monts-Valin du Archer (4,3 km), du Lac Laflamme (7,8 km), Poulin de Courval (0,6 km) et Wapishish (8,5 km). Le tracé touche par ailleurs le territoire de la zec Onatchiway sur environ 4 km. Il traverse également les territoires revendiqués par les Innus de Pessamit (23 km), d'Essipit (36 km) et de Mashteuiatsh (15 km).



Contraintes techniques	Éléments sensibles de nature environnementale	Infrastructures	Limites
<ul style="list-style-type: none"> Zone à risque élevé de givre Pente très forte Zone d'escarpement rocheux 	<ul style="list-style-type: none"> Chalet ou abri sommaire (bail en terres publiques) Installation récréotouristique (nombre) Secteur d'intérêt visuel Belvédère Forêt d'expérimentation Milieu humide Secteur sensible – Caribou forestier 	<ul style="list-style-type: none"> Route nationale ou régionale Route locale Chemin forestier Centrale hydroélectrique (privée) Postes et lignes de transport (Hydro-Québec) <ul style="list-style-type: none"> 120 kV 735 kV 	<ul style="list-style-type: none"> Municipalité régionale de comté (MRC) ou territoire équivalent (TÉ) Municipalité
Contraintes environnementales	Composantes du projet		
<ul style="list-style-type: none"> Parc national des Monts-Valin Refuge biologique existant ou projeté 	<ul style="list-style-type: none"> Zone d'étude Tracé proposé Variante de tracé 		

Ligne à 735 kV Micoua-Saguenay

Tracé proposé dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean en territoire non organisé

Sources :
 BDTA, 1/250 000, MRN Québec, 2002
 SDA, 1/20 000, MERN Québec, septembre 2015
 Adresses Québec, MERN Québec, août 2015
 Données de projet, Hydro-Québec, juin 2017

Cartographie : WSP
 Fichier : 3713_eic6-2_get_057_section_centre_180301.mxd

0 2,5 5 km

MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte 6-2

Avril 2018

Hydro Québec
 Innovation, équipement et services partagés

Dans sa portion jumelée à la ligne à 735 kV existante, le tracé évite l'ouverture d'un nouveau couloir dans un territoire à vocation faunique sur 64 km. Il évite, entre autres, les refuges biologiques existants, les sites de nidification connus du garrot d'Islande et de la grive de Bicknell, les forêts d'expérimentation et la majorité des structures paysagères d'intérêt.

Par contre, le tracé nécessite l'ouverture d'un nouveau couloir sur 10 km. Il traverse par ailleurs, sur environ 26 km, un secteur sensible pour le caribou forestier (massifs de remplacement), mais cette traversée se fait principalement le long de la ligne à 735 kV existante. Enfin, le tracé chemine à proximité des sites d'hébergement de la pourvoirie Monts-Valin du Archer, au lac Raymond, et de la pourvoirie du Lac Laflamme, au lac Laflamme.

6.2.3 Région du Saguenay–Lac-Saint-Jean – Territoire municipalisé

6.2.3.1 Analyse de la zone d'étude

Dans le territoire municipalisé de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, seule la municipalité de Saint-David-de-Falardeau est située dans les hautes terres du plateau laurentien ; les autres municipalités et villes de la zone d'étude sont situées dans les basses terres du Saguenay (voir les feuillets 2 et 3 de la carte B).

Hautes terres du plateau laurentien

Aspects techniques

Les hautes terres en territoire municipalisé sont caractérisées par un relief accidenté, des escarpements rocheux et des zones à risque élevé de givre (altitude de plus de 700 m) à la hauteur du massif des monts Valin. Trois tours de télécommunications, dont une implantée près de la station de ski Le Valinouët, représentent également des contraintes techniques.

Aspects environnementaux

Les contraintes environnementales dans les hautes terres regroupent une faible superficie du parc national des Monts-Valin et trois refuges biologiques : un refuge existant à la limite du contrefort près du lac Sébastien et deux refuges projetés, un à proximité de la station de ski Le Valinouët et un à la hauteur du lac de la Truite.

Les éléments environnementaux sensibles dans les hautes terres concernent surtout les activités récréotouristiques. Le massif des monts Valin comprend diverses installations telles que la station de ski Le Valinouët et son village alpin et deux belvédères. Ce secteur est considéré d'intérêt visuel.

Pour ce qui est de la flore et de la faune, les milieux humides, les habitats potentiels de reproduction de la grive de Bicknell à la hauteur du parc national des Monts-Valin et la présence d'érablières exploitées à l'approche des basses terres du Saguenay sont à prendre compte pour l'élaboration des tracés.

Basses terres du Saguenay

Les basses terres du Saguenay sont caractérisées par une plaine ondulée traversée par la rivière Saguenay et certains de ses affluents. Le relief y est beaucoup moins accidenté que dans les hautes terres et l'occupation du sol y est plus importante. Cette partie de la zone d'étude renferme des secteurs urbanisés, de nombreuses résidences réparties le long des routes et des rangs, des zones de villégiature établies en bordure des plans d'eau et des cours d'eau, plusieurs installations récréotouristiques et de grands espaces à vocation agricole destinés principalement à la culture de la pomme de terre et du bleuet. Les territoires des municipalités de Bégin, de Saint-Honoré et de Saint-Ambroise constituent des zones de culture protégées pour la pomme de terre.

Aspects techniques

Sur le plan technique, les contraintes concernent les zones de ravinement observées en bordure des rivières Shipshaw, à l'Ours et des Aulnaies ainsi que de certains affluents de la rivière Saguenay, les zones de glissement de terrain répertoriées en bordure de la rivière Saguenay à Saint-Charles-de-Bourget et à Saguenay, et les quelques plans d'eau de grande superficie (plus de 800 m de largeur) dont certains tronçons de la rivière Saguenay. Les quelques lieux d'élimination de matières résiduelles, les tours de télécommunications, l'hydroaérodrome Lac Sébastien et l'hydrobase sur la rivière Saguenay représentent aussi des contraintes techniques dans les basses terres.

Les principaux éléments techniques sensibles sont les bancs d'emprunt exploités, les vastes tourbières profondes caractérisées par des sols de faible capacité portante à Saint-Honoré, à Saguenay, à Saint-Ambroise et à Saint-Charles-de-Bourget ainsi que les zones inondables recensées, entre autres, le long des rivières Shipshaw, des Aulnaies, à l'Ours et aux Sables.

Les accès sont nombreux dans ce territoire urbanisé.

Aspects environnementaux

Les contraintes environnementales dans les basses terres sont la réserve naturelle reconnue du Lac-des-Elfes (aire protégée) à Saint-David-de-Falardeau et les deux refuges biologiques projetés au sud de la rivière Saguenay.

Les éléments environnementaux sensibles sont surtout associés au milieu bâti, à la villégiature, aux loisirs et au tourisme, à l'agriculture et au paysage. Le chapelet de

lacs de villégiature aux limites du contrefort (lacs Brochet, Sébastien, Clair, Emmuraillé et Grenon), les rivières Shipshaw, des Aulnaies, des Sables et Saguenay, les lacs Charnois et Kénogami, la vaste plaine agricole de Saint-Ambroise et les corridors routiers du boulevard Martel et de l'autoroute 70 sont considérés comme des territoires d'intérêt visuel. S'ajoutent à ces éléments le bâti patrimonial protégé à Saint-Charles-de-Bourget et à Saguenay, deux forêts d'expérimentation en bordure de la rivière Shipshaw, quelques érablières exploitées, plusieurs milieux humides dont la tourbière du lac Duplessis (site d'intérêt écologique), un site faunique d'intérêt (lac Duplessis), un habitat faunique protégé (habitat du rat musqué au lac Duclos) et quelques sites d'intérêt écologique.

6.2.3.2 Variantes de tracé proposées

Entre le poste d'accueil Bras-Louis de la zec Onatchiway et un point situé à quelque 850 m au nord de la route 170 sur la rive sud de la rivière Saguenay, Hydro-Québec propose deux variantes de tracé. La variante sud, d'une longueur de 54 km, longe en grande partie la ligne à 735 kV existante (circuit 7019), tandis que la variante nord ouvre un nouveau couloir de 67 km. Ces deux variantes se rejoignent près de la route 170, puis Hydro-Québec propose un tracé unique longeant les lignes existantes jusqu'au poste du Saguenay (voir la carte 6-3). L'exposé ci-après décrit et compare les deux variantes de tracé.

Variante sud

À partir du poste d'accueil Bras-Louis, la variante sud emprunte la vallée de la rivière Saint-Louis sur environ 16 km avant de rejoindre la ligne à 735 kV existante, à l'ouest de la station de ski Le Valinouët. De là, le tracé longe la ligne à 735 kV jusqu'au point de rencontre des deux variantes.

Variante nord

À partir du poste d'accueil Bras-Louis, la variante nord chemine en direction ouest jusqu'à la hauteur du lac La Mothe. Elle passe ensuite au nord des lacs Brochet et des Îles, avant de bifurquer vers le sud en direction de la rivière Saguenay qui sera franchie à un endroit relativement étroit de la rivière, dans la municipalité de Saint-Ambroise. Après la traversée de la rivière Saguenay, le tracé chemine vers le sud-est entre le chemin Saint-André et la route 170 jusqu'au point de rencontre des deux variantes.

Le tableau 6-1 présente les différents territoires traversés par les deux variantes.

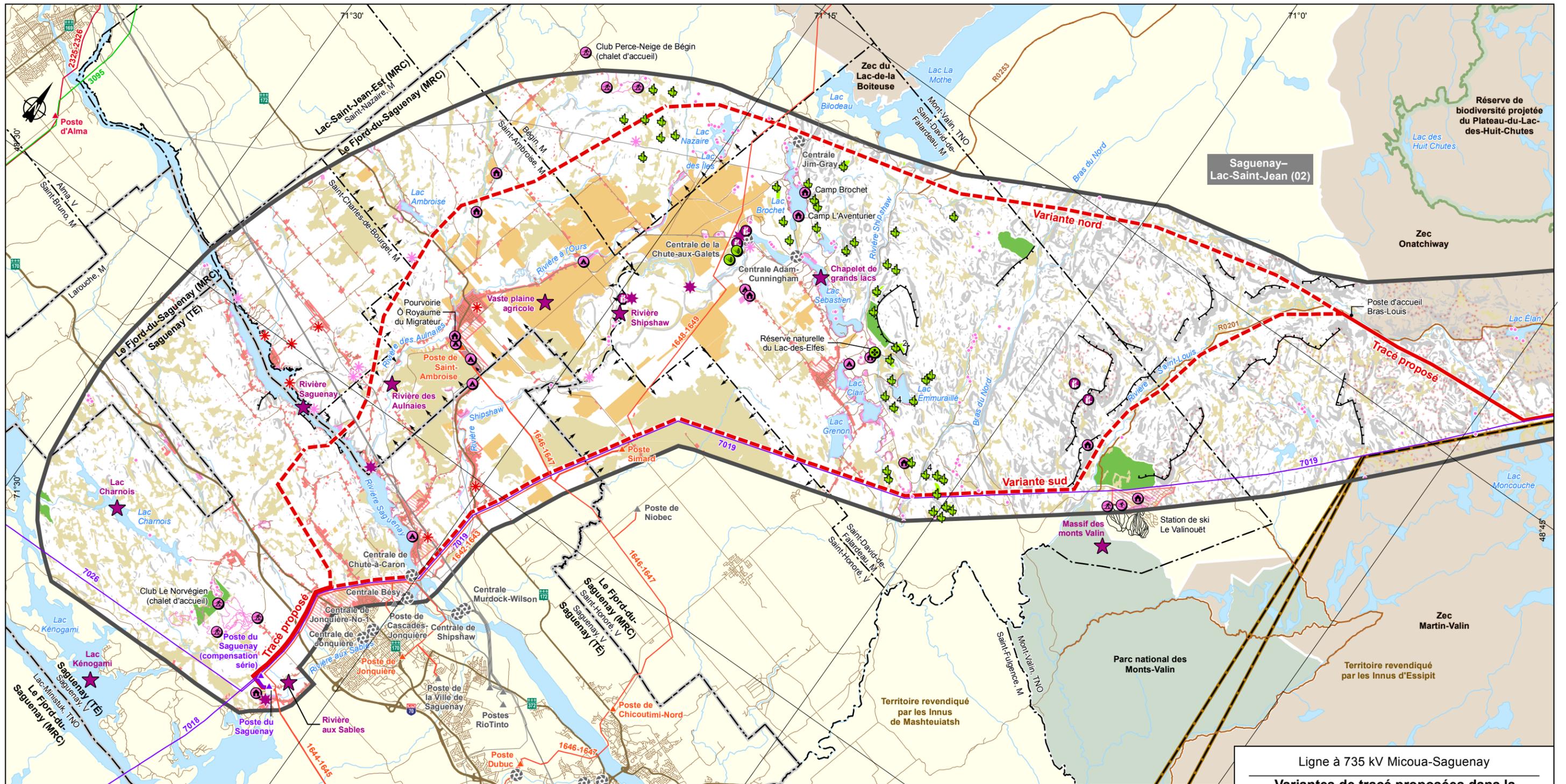
Tableau 6-1 : Territoires traversés par les variantes sud et nord dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean

Territoire traversé	Variante sud (km)	Variante nord (km)
Territoire non organisé (TNO) de Mont-Valin dans la MRC du Fjord-du-Saguenay	9	17
Territoire municipalisé :		
• Municipalité de Saint-David-de-Falardeau	20	12
• Municipalité de Bégin	–	11,5
• Ville de Saint-Honoré	11	–
• Municipalité de Saint-Ambroise	–	16
• Municipalité de Saint-Charles-de-Bourget	–	1
• Ville de Saguenay	14	9,5
Territoire revendiqué par les Innus de Mashteuiatsh	54	67

Comparaison des variantes

La comparaison des variantes de tracé vise à déterminer le choix le plus avantageux sur les plans technique, environnemental et social. La comparaison technique porte principalement sur les difficultés techniques posées par la construction de la ligne et sur le coût de réalisation de chaque variante. La comparaison environnementale se base sur les éléments environnementaux touchés par chaque variante et la capacité d'intégration harmonieuse de la ligne dans l'environnement. La comparaison sociale, quant à elle, expose les préoccupations et les perceptions des différents intervenants du milieu concernés par le projet pour chaque variante.

Le tableau 6-2 présente la comparaison des variantes de tracé sud et nord, en faisant ressortir les avantages les plus significatifs de chacune.



<p>Contraintes techniques</p> <ul style="list-style-type: none"> - - - - - Zone à risque élevé de givre Pente très forte Zone d'escarpement rocheux <p>Contraintes environnementales</p> <ul style="list-style-type: none"> Réserve naturelle reconnue Parc national des Monts-Valin Refuge biologique existant ou projeté 	<p>Éléments sensibles de nature environnementale</p> <ul style="list-style-type: none"> Zone urbaine et habitat dispersé Zone d'expansion urbaine Zone de villégiature * * * Projet de lotissement résidentiel ou de villégiature * * * Chalet ou abri sommaire (bail en terres publiques) * * * Installation récréotouristique (nombre) * * * Secteur d'intérêt visuel 	<p>Infrastructures</p> <ul style="list-style-type: none"> Route nationale ou régionale Route locale Chemin forestier Centrale hydroélectrique (privée) 	<p>Postes et lignes de transport (Hydro-Québec)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ 161 kV ▲ 230 kV ▲ 315 kV ▲ 735 kV <p>Poste et ligne de transport (privé)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ 	<p>Limites</p> <ul style="list-style-type: none"> Municipalité régionale de comté (MRC) ou territoire équivalent (TÉ) Municipalité <p>Composantes du projet</p> <ul style="list-style-type: none"> Zone d'étude Tracé proposé Variante de tracé
---	---	---	--	---

Ligne à 735 kV Micoua-Saguenay

Variantes de tracé proposées dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean en territoire municipalisé

Sources :
 BDTA, 1/250 000, MRN Québec, 2002
 SDA, 1/20 000, MERN Québec, septembre 2015
 Adresses Québec, MERN Québec, août 2015
 Données de projet, Hydro-Québec, novembre 2016

Cartographie : WSP
 Fichier : 3713_eic6-3_get_058_section_sud_180301.mxd

0 1,85 3,7 km
 MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte 6-3

Avril 2018

Hydro Québec
 Innovation, équipement et services partagés

Tableau 6-2 : Comparaison des variantes sud et nord au Saguenay–Lac-Saint-Jean

Critère d'évaluation	Variante sud	Variante nord
Aspect technique		
Longueur	A une longueur de 54 km.	A une longueur de 67 km.
Zones à risque modéré de givre (altitude de 500 à 700 m)	Traverse sur 14,5 km des zones à risque modéré de givre.	Traverse sur 18,2 km des zones à risque modéré de givre.
Pentes très fortes (> 25 %)	Recoupe sur 4,9 km des pentes très fortes.	Recoupe sur 5,3 km des pentes très fortes.
Zones d'escarpement rocheux	Évite les zones d'escarpement rocheux	Croise une zone d'escarpement rocheux à la traversée de la rivière Saguenay.
Sols de faible capacité portante	Traverse sur 6,2 km des sols de faible capacité portante.	Évite la traversée de sols de faible capacité portante.
Zones inondables	Croise une zone inondable sur 110 m à la traversée de la rivière Saint-Louis.	Croise trois zones inondables sur 935 m, soit aux traversées de la rivière Saint-Louis, de la rivière des Aulnaies et d'un affluent de la rivière des Aulnaies.
Accessibilité ^a	Nécessite l'aménagement de chemins de circulation dans l'emprise de la ligne sur 16 km. Réutilisation possible des chemins aménagés dans l'emprise de la ligne à 735 kV existante (circuit 7019) lors de sa construction.	Nécessite l'aménagement de chemins de circulation dans l'emprise de la ligne sur 67 km.
Aspect environnemental – Milieu naturel		
Végétation et milieux humides	Chemine en milieu boisé sur une distance de 46,9 km et requiert du déboisement sur une superficie d'environ 370 ha.	Chemine en milieu boisé sur une distance de 57,9 km et requiert du déboisement sur une superficie d'environ 578 ha.
	Franchit des milieux humides sur 12,8 km.	Franchit des milieux humides sur 7,8 km.
Faune	Traverse sur 16,6 km un site faunique d'intérêt (secteur de lacs à omble de fontaine en allopatrie).	Traverse sur 13,4 km un site faunique d'intérêt (secteur de lacs à omble de fontaine en allopatrie).
	Évite les habitats potentiels de reproduction de la grive de Bicknell (espèce désignée vulnérable au Québec).	Traverse sur 2,2 km des habitats potentiels de reproduction de la grive de Bicknell (espèce désignée vulnérable au Québec).
Aspect environnemental – Milieu humain		
Milieu bâti et propriété privée	Nécessite l'acquisition de douze résidences et d'un gîte touristique.	Évite le milieu bâti.
	Touche 97 terrains (incluant les résidences à acquérir).	Touche 105 terrains.
	Chemine à moins de 200 m de 61 résidences.	Chemine à moins de 200 m de 30 résidences.

Tableau 6-2 : Comparaison des variantes sud et nord au Saguenay–Lac-Saint-Jean (suite)

Critère d'évaluation	Variante sud	Variante nord
Villégiature, loisirs et tourisme	Chemine à moins de 200 m de 5 chalets.	Chemine à moins de 200 m de 19 chalets.
	Évite les projets de lotissement de villégiature.	Traverse un bloc de lots à Bégin et à Saint-Ambroise réservés à un futur projet de lotissement de villégiature.
	Croise 19 sentiers récréatifs : 13 sentiers de motoneige, 5 sentiers de motoquad et une piste cyclable.	Croise 29 sentiers récréatifs : 11 sentiers de motoneige, 6 sentiers de motoquad et 12 sentiers de randonnée en traîneau à chiens.
	Recoupe un parcours canotable (rivière Shipshaw).	Recoupe un parcours canotable (rivière Saguenay).
Agriculture	Traverse le territoire agricole protégé sur 18 km.	Traverse le territoire agricole protégé sur 18 km.
	Chemine en zone de culture protégée pour la pomme de terre sur 11 km.	Chemine en zone de culture protégée pour la pomme de terre sur 28 km.
	Recoupe une bleuetière à Saguenay sur 780 m.	Évite les bleuetières.
	Traverse des grandes cultures (autres que les cultures spécialisées), des pâturages ou des friches herbacées sur 2,5 km.	Traverse des grandes cultures (autres que les cultures spécialisées), des pâturages ou des friches herbacées sur 790 m.
	Évite les érablières exploitées.	Traverse une érablière potentiellement exploitée dans la municipalité de Bégin.
Aires d'extraction	Recoupe 21 claims miniers actifs.	Ne recoupe aucun claim minier actif.
	Traverse la carrière Shipshaw à Saguenay sur une distance de 365 m.	Évite les aires d'extraction.
Infrastructures	Croise une route principale, 10 routes locales et un chemin forestier principal.	Croise une route principale, 11 routes locales et deux chemins forestiers principaux.
Paysage ^a	Traverse la rivière Saguenay en longeant des lignes existantes dans un secteur anthropisé.	Nécessite une nouvelle traversée de la rivière Saguenay dans un secteur d'aspect plus naturel.
	Se juxtapose à un couloir de lignes existant sur 38 km et entraîne l'ouverture d'un nouveau couloir sur 16 km seulement.	Nécessite l'ouverture d'un nouveau couloir de ligne sur toute sa longueur (67 km).
	Croise le boulevard Martel (parcours d'intérêt visuel).	Évite la traversée du boulevard Martel (parcours d'intérêt visuel).
	Traverse deux secteurs d'intérêt visuel (rivière Shipshaw et ses rives, rivière Saguenay et ses rives).	Traverse un secteur d'intérêt visuel (rivière Saguenay et ses rives).
	Est visible ponctuellement depuis la station de ski Le Valinouët et son village alpin.	N'est pas visible depuis la station de ski Le Valinouët et son village alpin.
	Chemine à environ 2,8 km d'un belvédère aménagé à la hauteur du parc national des Monts-Valin (ligne visible depuis le belvédère).	Évite le passage à proximité d'un belvédère.
	Passe à proximité de deux lacs de villégiature dans Saint-David-de-Falardeau (lacs Limony et Grenon).	Passe à proximité de cinq lacs de villégiature à Saint-David-de-Falardeau, à Bégin, à Saint-Ambroise et à Saint-Charles-de-Bourget (lacs Brochet, Nazaire, Ambroise, Charles et Marcelle).

Tableau 6-2 : Comparaison des variantes sud et nord au Saguenay–Lac-Saint-Jean (suite)

Critère d'évaluation	Variante sud	Variante nord
Aspect environnemental – Intégration à l'environnement		
Intégration à l'environnement ^a	Se juxtapose à un couloir de lignes existant sur 38 km et entraîne l'ouverture d'un nouveau couloir sur 16 km seulement.	Entraîne l'ouverture d'un nouveau couloir de ligne sur toute sa longueur (67 km).
	Chemine en terres publiques sur environ 52 % de son parcours (28 km, dont 6,8 km sont des terres publiques intramunicipales).	Chemine en terres publiques sur environ 55 % de son parcours (37 km, dont 1,7 km sont des terres publiques intramunicipales).

Note. La trame grise indique un avantage marqué par rapport à l'autre variante.

a. Facteur décisif dans le choix de la variante.

Aspect technique

Les avantages techniques de la variante sud par rapport à la variante nord sont les suivants :

- elle est plus courte de 13 km ;
- elle traverse 3,7 km de moins de zones à risque modéré de givre ;
- elle bénéficie d'une emprise existante sur 38 km pour sa construction ;
- elle est plus économique.

L'avantage technique de la variante nord par rapport à la variante sud est le suivant :

- elle évite la traversée de tourbières profondes qui constituent des sols de faible capacité portante.

Dans l'ensemble, la construction de la variante sud présente donc plusieurs avantages, tant sur le plan de la longueur que sur le plan de la construction et des investissements requis.

Aspect environnemental – Milieu naturel

La variante nord est celle qui parcourt la distance la plus importante en milieu boisé (57,9 km) et qui nécessite une plus grande superficie de déboisement (environ 578 ha). La variante sud chemine en milieu boisé sur 46,9 km et requiert le déboisement d'une superficie estimée à 370 ha. Rappelons que la variante sud longe un couloir de lignes sur 38 km, où seul un élargissement de l'emprise existante est requis, ce qui réduit le déboisement ; elle engendre l'ouverture d'une nouvelle emprise de ligne sur 16 km seulement, comparativement à 67 km pour la variante nord.

Les deux variantes traversent des milieux humides, sur une distance de 12,8 km pour la variante sud et de 7,8 km pour la variante nord.

En empruntant la vallée de la rivière Saint-Louis avant de rejoindre la ligne à 735 kV existante, la variante sud évite les habitats potentiels de reproduction de la grive de Bicknell concentrés principalement dans le secteur des monts Valin (se reporter à la carte 5-7, section 5.4.3.7). La variante nord recoupe de tels habitats sur une distance de 2,2 km. Enfin, les deux variantes traversent un secteur à omble de fontaine en allopatrie dont la valeur est reconnue par le MFFP.

Pour le milieu naturel, les avantages de la variante sud par rapport à la variante nord se résument ainsi :

- elle nécessite environ 208 ha de moins de déboisement ;
- elle évite les habitats potentiels de reproduction de la grive de Bicknell.

L'avantage de la variante nord par rapport à la variante sud est le suivant :

- elle traverse 5 km de moins de milieux humides.

Aspect environnemental – Milieu humain

La variante nord est la plus avantageuse au regard du milieu bâti puisqu'elle n'exige l'acquisition d'aucune résidence et d'aucun bâtiment. La variante sud touche douze résidences et un gîte touristique (entreprise) à Saint-David-de-Falardeau et à Saguenay ; elle demande par ailleurs le déplacement d'un bâtiment municipal (cabanon) situé au sud de la rivière Shipshaw, à Saguenay.

Le nombre de terrains où Hydro-Québec devra acquérir des droits de servitude ou de propriété est assez semblable pour les deux variantes, soit 97 pour la variante sud (incluant les résidences et l'entreprise à acquérir) et 105 pour la variante nord.

Le nombre de résidences situées à moins de 200 m de la limite de l'emprise de la variante sud est environ le double de celui de la variante nord, soit une soixantaine de résidences contre une trentaine. Par contre, seulement cinq chalets sont situés à cette distance pour la variante sud, comparativement à 19 pour la variante nord.

La variante sud évite les projets de lotissement résidentiel et de villégiature répertoriés sur le territoire, alors que la variante nord traverse deux blocs de lots réservés à un futur projet de lotissement de villégiature. Un de ces blocs se trouve dans la municipalité de Bégin sur des terres publiques intramunicipales (TPI) (lots 8 à 23, rang 3). L'autre projet est localisé à Saint-Ambroise, au sud-est du lac Ambroise (lots 19 à 21, rang 2 Ouest).

La variante nord croise à 29 reprises des sentiers récréatifs : 11 sentiers de motoneige, 6 sentiers de motoquad et 12 sentiers de randonnée en traîneau à chiens. La variante sud en croise 19 : 13 sentiers de motoneige, 5 sentiers de motoquad et une piste cyclable. Il est à noter que la plupart des sentiers croisés par la variante sud sont

également croisés par la ligne à 735 kV existante (circuit 7019) à laquelle la ligne projetée est jumelée.

Les variantes sud et nord traversent des parcours canotables dans les rivières Shipshaw et Saguenay, respectivement.

Les deux variantes cheminent en territoire agricole protégé sur une distance de 18 km. La variante nord traverse toutefois des zones de culture protégées (ZCP) pour la pomme de terre sur une plus grande distance, soit 28 km comparativement à 11 km pour la variante sud. Elle évite par contre les bleuetières du territoire, contrairement à la variante sud qui en traverse une, sur 780 m, à Saguenay. La variante nord touche également à moins de terres agricoles (grandes cultures, pâturages et friches).

La variante sud recoupe 21 claims miniers actifs, sur une distance d'environ 13 km. Elle traverse en outre la carrière Shipshaw, à Saguenay, sur une longueur de 365 m. La variante nord ne recoupe aucun claim minier actif et évite les aires d'extraction.

En ce qui concerne les axes routiers, les deux variantes à l'étude croisent une douzaine de routes et chemins. Encore une fois, dans le cas de la variante sud, onze de ces routes et chemins sont déjà traversés par la ligne à 735 kV existante (circuit 7019).

Du point de vue du paysage et de son intégration à l'environnement, la variante sud offre plus d'avantages que la variante nord.

Tout d'abord, la variante sud traverse la rivière Saguenay dans un secteur qui revêt un aspect anthropisé en raison de la présence d'un barrage, de deux centrales et de plusieurs infrastructures qui traversent la rivière dans ses portions plus étroites (route de la Dam-Deux, lignes électriques, etc.). De son côté, la variante nord nécessite une nouvelle traversée de la rivière Saguenay dans un secteur présentant un aspect plus naturel. Rappelons que la rivière Saguenay et son patrimoine riverain représentent un secteur d'intérêt visuel important pour la MRC du Fjord-du-Saguenay et la Ville de Saguenay, de même que pour plusieurs organismes et pour la population en général.

De plus, la variante sud entraîne l'ouverture d'un nouveau couloir de ligne sur seulement 16 km, comparativement à 67 km pour la variante nord, et longe un couloir de lignes existant sur 38 km. Cela favorise l'intégration de cette variante au paysage, dans la mesure où le choix de l'emplacement de chacun des pylônes et du type de support est orienté de manière à réduire l'impact visuel de la ligne, surtout pour les nombreux propriétaires habitant près de l'emprise de la ligne projetée.

À Saint-David-de-Falardeau, la variante sud croise le boulevard Martel, qui a un statut de route panoramique. À Saguenay, elle traverse par ailleurs la rivière Shipshaw, dont le cours et les rives sont reconnus d'intérêt visuel par la Ville. Ces deux croisements se font toutefois le long du couloir des lignes existantes.

Pour la variante sud, l'ouverture d'un nouveau couloir de ligne de 16 km dans la vallée de la rivière Saint-Louis est le principal inconvénient sur le plan visuel. Bien que la vallée favorise l'intégration visuelle de la ligne en raison des arrière-plans montagneux boisés et que ce secteur soit inhabité et peu fréquenté, il demeure que la ligne sera visible ponctuellement depuis la station de ski Le Valinouët et son village alpin, ainsi qu'à partir d'autres points d'observation élevés du massif des monts Valin, notamment depuis le belvédère aménagé à quelque 5 km au nord-ouest de la station de ski. La variante nord, en raison de son éloignement, ne sera pas visible à partir de ces endroits.

La variante nord chemine à proximité de lacs de villégiature à Saint-David-de-Falardeau (lac Brochet), à Bégin (lac Nazaire), à Saint-Ambroise (lac Ambroise) et à Saint-Charles-de-Bourget (lacs Charles et Marcelle). Quant à la variante sud, elle chemine à proximité des lacs Limony et Grenon à Saint-David-de-Falardeau, mais en longeant la ligne à 735 kV existante (circuit 7019). Dans tous les cas, la présence d'espaces boisés entre la ligne et les lacs de villégiature favorisera l'intégration visuelle de la ligne au paysage.

Enfin, la variante sud chemine en terres publiques sur 28 km, dont 6,8 km sont des terres publiques intramunicipales. La variante nord chemine en terres publiques sur 37 km, dont 1,7 km sont des terres publiques intramunicipales.

En résumé, pour le milieu humain, les principaux avantages comparatifs de la variante sud sont les suivants :

- elle entraîne l'ouverture d'un nouveau couloir de ligne sur seulement 16 km, comparativement à 67 km pour la variante nord ;
- elle évite les projets de lotissement de villégiature ;
- elle s'intègre mieux au paysage au point de traversée de la rivière Saguenay et le long de la ligne existante.

Les principaux avantages comparatifs de la variante nord sont les suivants :

- elle ne nécessite aucune acquisition de résidences ou d'entreprises ;
- elle chemine à proximité de deux fois moins de résidences que la variante sud (30 contre 61) ;
- elle touche à moins de terres agricoles ;
- elle n'est pas visible depuis la station de ski Le Valinouët et son village alpin.

Aspect social

Hydro-Québec accorde une grande importance à l'acceptabilité sociale du projet. Au printemps 2016, l'entreprise a amorcé des consultations auprès des parties prenantes du milieu pour connaître leurs commentaires et préoccupations sur le projet et la zone d'étude. Dès les premières étapes du développement du projet, les idées,

besoins et préoccupations du milieu ont été pris en considération dans la mesure du possible.

Au terme de la démarche de participation du public, qui s'est échelonnée sur un peu plus de seize mois, un consensus s'est dégagé en faveur de la variante sud, principalement parce qu'elle se jumelle à un couloir de lignes existant.

Le chapitre 7 détaille l'approche préconisée, la démarche mise de l'avant, les publics ciblés ainsi que les avis et préoccupations exprimés par les organismes et les citoyens.

Synthèse de l'analyse comparative et variante jugée préférable

Des points de vue technique et économique, la variante sud est la plus courte (13 km de moins), celle qui exige le moins de nouveaux chemins d'accès et la moins coûteuse.

En ce qui a trait au milieu naturel et au paysage, la variante sud limite l'ouverture d'un nouveau couloir de ligne (seulement 16 km, comparativement à 67 km pour la variante nord), elle requiert moins de déboisement et évite de créer un nouveau site de traversée de la rivière Saguenay, dont le paysage est reconnu et valorisé. Le fait que la variante sud longe un couloir de lignes existant sur 70 % de son parcours, notamment à la traversée de la rivière Saguenay qui se fait dans un secteur industriel, favorise son intégration dans le paysage.

En ce qui concerne le milieu humain, les deux variantes touchent un nombre comparable de propriétaires auprès desquels il faudra acquérir des droits de servitude ou de propriété. La variante sud requiert toutefois l'acquisition de douze résidences et d'une entreprise ainsi que la traversée d'un secteur plus habité, ce qui n'est pas le cas de la variante nord. La variante sud a également l'inconvénient de franchir plus de terres agricoles que la variante nord (2,5 km contre 790 m). Cependant, elle évite les projets de lotissement résidentiel et de villégiature répertoriés sur le territoire, contrairement à la variante nord qui traverse quelques lots destinés à de futurs projets privés de lotissement de villégiature.

Du point de vue social, la variante sud est préférée par la majorité des parties prenantes du projet, principalement parce qu'elle permet de longer la ligne à 735 kV existante. Elle suscite par contre des préoccupations de la part des propriétaires touchés et des propriétaires riverains de la ligne projetée.

La variante nord pourrait être légèrement optimisée en fonction des commentaires et préoccupations exprimés par les publics consultés, comme le respect des limites de lot, l'évitement de certains secteurs très valorisés et l'évitement de secteurs de lotissement. Cependant, l'analyse comparative a permis de démontrer que même si on optimise la variante nord, elle reste moins favorable que la variante sud.

Enfin, Hydro-Québec est consciente des impacts importants du choix de la variante sud pour les propriétaires qui devront être réinstallés et ceux auprès desquels l'entreprise devra acquérir des droits de servitude. C'est pourquoi Hydro-Québec s'assurera de mettre tout en œuvre pour les accompagner adéquatement et de façon personnalisée.

7 Participation du public

La démarche de participation du public relative au projet de ligne à 735 kV Micoua-Saguenay s'est principalement déroulée entre l'hiver 2016 et l'automne 2017. Le présent chapitre fait état des activités de communication réalisées jusqu'à la fin de l'année 2017. Certaines activités se poursuivront en 2018.

La démarche de participation du public réalisée dans les régions administratives de la Côte-Nord et du Saguenay–Lac-Saint-Jean ainsi que ses résultats sont présentés à la section 7.2.

La démarche de participation du public réalisée auprès des communautés innues de Pessamit, d'Essipit et de Mashteuiatsh ainsi que ses résultats sont détaillés à la section 7.3.

L'annexe E sur CD-ROM présente divers tableaux d'information sur les activités de participation du public et les différents publics ciblés, ainsi qu'un résumé de la revue de presse. Les bulletins d'information, les formulaires de présentation des avis, les avis publics et la page Web du projet y sont en outre reproduits.

7.1 Objectifs généraux de la démarche

Les objectifs de la démarche de participation du public sont les suivants :

- faire connaître le projet aux élus, aux gestionnaires municipaux, aux communautés autochtones, aux représentants de groupes et d'organismes, aux propriétaires potentiellement touchés et aux citoyens du milieu d'accueil ;
- répondre aux besoins d'information des différents intervenants et assurer les suivis nécessaires ;
- prendre connaissance des préoccupations du milieu à l'égard du projet en vue d'apporter des réponses sous la forme de compléments d'information, de modifications au tracé ou de mesures d'atténuation dans la mesure du possible.

La démarche de participation du public est fondée sur la notion d'équilibre entre, d'une part, les objectifs d'Hydro-Québec et, d'autre part, les attentes et les besoins exprimés par les gestionnaires et les utilisateurs du territoire ainsi que les propriétaires potentiellement touchés et citoyens concernés par le projet.

L'objectif global de la démarche est de favoriser l'intégration la plus harmonieuse possible du projet dans son milieu d'accueil.

7.2 Démarche de participation du public dans les régions de la Côte-Nord et du Saguenay–Lac-Saint-Jean

7.2.1 Étapes de la démarche

La démarche de participation du public s'est articulée en quatre grandes étapes qui ont été réalisées entre l'hiver 2016 et l'automne 2017 :

- Information préliminaire
- Information générale
- Information-consultation sur les tracés à l'étude
- Information sur la solution retenue

Le tableau E.1-1 de l'annexe E.1 sur CD-ROM présente les principales activités menées au cours de chacune de ces étapes, ainsi que les publics ciblés et les moyens de communication utilisés.

Les tableaux E.1-2 et E.1-3 de l'annexe E.1 sur CD-ROM présentent la liste détaillée des publics ciblés à chacune des étapes de la démarche pour les régions de la Côte-Nord et du Saguenay–Lac-Saint-Jean, respectivement.

7.2.1.1 Information préliminaire

L'étape de l'information préliminaire s'est déroulée entre février et avril 2016. Ses objectifs étaient les suivants :

- établir un premier contact et faire participer activement les intervenants du milieu dès le début du projet ;
- mieux connaître les publics à informer et à consulter pour les étapes ultérieures ;
- transmettre des informations préliminaires sur le projet ;
- connaître les valeurs, les préoccupations et les attentes du milieu à l'égard du projet ;
- faire connaître les étapes de la démarche de participation du public.

Région de la Côte-Nord

Hydro-Québec a tenu six rencontres avec les élus et les gestionnaires des municipalités et des MRC concernées, les représentants des directions régionales des ministères et le député de la circonscription provinciale de René-Levesque.

Région du Saguenay–Lac-Saint-Jean

Hydro-Québec a tenu cinq rencontres, principalement avec les élus et les gestionnaires des municipalités et des MRC concernées, les représentants des directions régionales des ministères, le ministre responsable de la région administrative du Saguenay–Lac-Saint-Jean ainsi que le député de la circonscription provinciale de Dubuc.

Bilan de l'étape

Dans les deux régions, ces premières rencontres ont permis de saisir rapidement les principales préoccupations des gestionnaires du territoire et d'orienter le contenu des outils de communication en conséquence. Les présentations réalisées à l'étape suivante (information générale) traitent notamment de l'ensemble des préoccupations abordées.

7.2.1.2 Information générale

La deuxième étape de la démarche s'est déroulée en mai et juin 2016. Ses objectifs étaient les suivants :

- transmettre des informations générales sur le projet : justification, aspects techniques et environnementaux, études à réaliser, échéancier, coût du projet, calendrier des rencontres, zone d'étude et étapes de participation du public ;
- recueillir les commentaires et les préoccupations du milieu à l'égard du projet et de la zone d'étude ;
- permettre des échanges avec les représentants de l'équipe de projet.

Régions de la Côte-Nord et du Saguenay–Lac-Saint-Jean

Au total, onze rencontres ont eu lieu dans la région de la Côte-Nord, et cinq dans celle du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Certains publics ont été informés par téléphone ou au moyen d'une correspondance comprenant le premier bulletin d'information. Le tableau 7-1 résume les principales activités de communication à cette étape.

À cette étape, les publics rencontrés ont exprimé leur point de vue et confirmé leur disponibilité pour l'étape de consultation suivante.

Bilan de l'étape

Dans l'ensemble, les échanges réalisés à cette étape ont permis de saisir les principaux éléments à prendre en considération lors de l'élaboration des variantes de tracé et à déterminer ceux qui devront faire l'objet de suivis particuliers ultérieurement, notamment les retombées économiques régionales.

Tableau 7-1 : Principales activités de communication à l'étape de l'information générale

Moyens de communication	Région administrative	
	Côte-Nord	Saguenay–Lac-Saint-Jean
Rencontres	MRC de Manicouagan MRC de La Haute-Côte-Nord Organismes à vocation socioéconomique Directions régionales des ministères concernés Employés d'Hydro-Québec à Baie-Comeau Médias régionaux	Élus de la MRC du Fjord-du-Saguenay Élus et directeurs de service de la Ville de Saguenay Organismes à vocation socioéconomique Représentants régionaux de ministères Groupe de travail Mines et métaux Société du Plan Nord Médias régionaux
Contact téléphonique ou correspondance	Député de la circonscription provinciale de René-Levesque Organismes du milieu (utilisation du territoire et récréotourisme) Organismes à vocation environnementale	Député de la circonscription provinciale de Dubuc Ministre responsable de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean Organismes à vocation environnementale Organismes du milieu (utilisation du territoire et récréotourisme) Organismes à vocation agricole

7.2.1.3 Information-consultation sur les tracés à l'étude

La troisième étape s'est déroulée entre novembre 2016 et avril 2017. Ses objectifs étaient les suivants :

- exposer la démarche ayant conduit à l'élaboration des tracés et transmettre l'information sur le projet dans son ensemble ;
- prendre connaissance des préoccupations et des attentes du milieu en vue d'apporter les optimisations appropriées, si possible ;
- discuter des enjeux soulevés par divers publics et rechercher des solutions de moindre impact en visant le plus grand consensus possible.

Au total, 17 rencontres ont eu lieu dans la région de la Côte-Nord, et 15 dans celle du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Outre ces rencontres, certains publics ont été informés de l'avancement du projet par téléphone ou au moyen d'une correspondance comprenant le deuxième bulletin d'information et le formulaire d'avis à l'intention des utilisateurs du territoire, le cas échéant. Le tableau 7-2 résume les principales activités de communication à cette étape.

Tableau 7-2 : Principales activités de communication à l'étape de l'information-consultation sur les tracés à l'étude

Moyens de communication	Région administrative	
	Côte-Nord	Saguenay-Lac-Saint-Jean
Rencontres	MRC de Manicouagan et de La Haute-Côte-Nord Organismes à vocation socioéconomique Organismes à vocation environnementale Organismes du milieu (utilisation du territoire et récréotourisme) Utilisateurs du territoire de la MRC de Manicouagan Produits forestiers Résolu Directions régionales des ministères concernés Société du Plan Nord Député de la circonscription de René-Levesque Employés d'Hydro-Québec à Baie-Comeau Villégiateurs	MRC du Fjord-du-Saguenay Municipalités de Bégin, de Saint-Ambroise, de Saint-Charles-de-Bourget et de Saint-David-de-Falardeau Villes de Saint-Honoré et de Saguenay Représentants régionaux de ministères Société du Plan Nord Organismes à vocation économique Organismes du milieu (utilisation du territoire et récréotourisme) Organismes à vocation environnementale Utilisateurs du territoire Organismes à vocation agricole Citoyens et villégiateurs concernés Employés d'Hydro-Québec à Saguenay Médias régionaux
Contact téléphonique ou correspondance	Utilisateurs de la MRC Haute-Côte-Nord Organismes du milieu Médias régionaux	Député de la circonscription de Dubuc Ministre responsable de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean Regroupement des locataires de terres publiques

Région de la Côte-Nord

Un seul tracé de ligne était proposé. Puisque le tracé à l'étude touche un territoire principalement voué à la villégiature, à la chasse et à la pêche, une stratégie de communication adaptée à cette réalité régionale a été planifiée pour les organismes du milieu et les villégiateurs.

Puisque les titulaires de bail de villégiature résident majoritairement à l'extérieur du territoire concerné par le projet, Hydro-Québec a organisé des rencontres dans différentes municipalités dont Montréal, Québec, Rimouski, Forestville, Baie-Comeau et Havre-Saint-Pierre, afin de rejoindre le plus de villégiateurs possible.

Des vidéoconférences et des conférences téléphoniques individuelles ont également été planifiées selon les besoins, le but étant d'aider le plus grand nombre de personnes intéressées à prendre connaissance du tracé à l'étude et à faire part de leurs préoccupations, attentes et suggestions.

Région du Saguenay–Lac-Saint-Jean

Avant la tournée de rencontres auprès des organismes du milieu, des tables de travail ont d'abord été organisées avec la MRC, la Ville de Saguenay et les représentants régionaux de ministères.

Trois activités portes ouvertes à l'intention des citoyens et des villégiateurs ont ensuite été organisées. Des rencontres individuelles étaient également proposées en marge de ces activités portes ouvertes pour traiter de situations ou de cas particuliers. Plus de 1 000 lettres d'invitation ont été envoyées et, au total, plus de 350 citoyens ont participé aux activités portes ouvertes.

Les propriétaires touchés par des acquisitions potentielles de résidences dans le cas de la variante sud ont été rencontrés individuellement préalablement à la tenue des activités portes ouvertes.

Bilan de l'étape

Cette étape a permis à Hydro-Québec de transmettre l'information sur les tracés proposés et sur le projet dans son ensemble, et de faire état de l'avancement des études techniques et environnementales.

Par la même occasion, l'entreprise a pris connaissance des préoccupations et des attentes du milieu – parfois similaires, parfois contradictoires – et a apporté des modifications au tracé, dans la mesure du possible et en cherchant le plus large consensus.

7.2.1.4 Information sur la solution retenue

La quatrième grande étape de la démarche, amorcée en mai 2017, s'est poursuivie jusqu'à l'automne 2017. Elle visait à rappeler les étapes de participation du public déjà réalisées, à présenter la solution retenue et à fournir des détails sur les composantes du projet, notamment :

- le tracé retenu ;
- le calendrier et les étapes ultérieures du projet ;
- les retombées économiques régionales potentielles ;
- les optimisations proposées et les principales mesures d'atténuation.

Cette étape visait également à recueillir des commentaires supplémentaires et à s'assurer que le projet élaboré et optimisé à la suite des consultations était toujours bien accueilli dans les régions concernées.

Hydro-Québec a pris soin d'adapter les activités d'information sur la solution retenue en fonction des particularités et des souhaits exprimés lors des rencontres de l'étape précédente.

Au total, 18 rencontres ont eu lieu dans la région de la Côte-Nord et 13 dans celle du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Certains publics ont été informés par téléphone ou au moyen d'une correspondance comprenant le troisième bulletin d'information. Le tableau 7-3 résume les principales activités de communication à cette étape.

Tableau 7-3 : Principales activités de communication à l'étape de l'information sur la solution retenue

Moyens de communication	Région administrative	
	Côte-Nord	Saguenay–Lac-Saint-Jean
Rencontres	MRC de Manicouagan et de La Haute-Côte-Nord Organismes à vocation socioéconomique Organismes à vocation environnementale Organismes du milieu (utilisation du territoire et récréotourisme) Utilisateurs du milieu Directions régionales des ministères concernés Société du Plan Nord Député de la circonscription provinciale de René-Levesque Employés d'Hydro-Québec à Baie-Comeau Médias régionaux	MRC du Fjord-du-Saguenay Municipalité de Saint-David-de-Falardeau Villes de Saint-Honoré et de Saguenay Bureau du ministre responsable de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean Organismes à vocation économique Organismes du milieu (utilisation du territoire et récréotourisme) Organismes à vocation environnementale Utilisateurs du territoire Organismes à vocation agricole Fondation de l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC) Citoyens et villégiateurs concernés Employés d'Hydro-Québec à Saguenay Médias régionaux
Contact téléphonique ou correspondance	Organismes du milieu (utilisation du territoire et récréotourisme) Organismes à vocation environnementale Utilisateurs du milieu de la Haute-Côte-Nord Produits forestiers Résolu	Municipalités de Bégin, de Saint-Charles-de-Bourget et de Saint-Ambroise Bureau du député de la circonscription provinciale de Dubuc Regroupement des locataires de terres publiques Société du Plan Nord

Région de la Côte-Nord

Hydro-Québec a organisé le même type d'activités de communication qu'à l'étape de l'information-consultation sur les tracés à l'étude puisque les publics s'étaient montrés satisfaits de l'approche et des moyens de consultation privilégiés par Hydro-Québec.

Des rencontres ont été tenues tant dans la région de la Côte-Nord qu'à l'extérieur, afin de rencontrer le plus de villégiateurs possible pour recueillir les informations

pertinentes à l'avancement du projet. Des vidéoconférences et des conférences téléphoniques ont également été planifiées, selon les besoins.

Région du Saguenay-Lac-Saint-Jean

Cinq activités portes ouvertes à l'intention des citoyens et des villégiateurs ont aussi été organisées. Des rencontres individuelles étaient également proposées en marge des activités portes ouvertes pour traiter de situations ou de cas particuliers. Plus de 500 lettres d'invitation ont été envoyées et plus de 150 citoyens ont participé aux activités portes ouvertes.

Les propriétaires touchés par une acquisition de résidence dans le cas de la variante sud ont également été contactés à nouveau et rencontrés individuellement préalablement à la tenue des activités portes ouvertes.

Bilan de l'étape

Le tracé retenu par Hydro-Québec est accueilli favorablement par la majorité des publics, qui s'est montré satisfait de l'avancement du projet et des modifications apportées au tracé.

Dans les régions de la Côte-Nord et du Saguenay-Lac-Saint-Jean, des villégiateurs ont demandé des optimisations supplémentaires. Hydro-Québec analyse chaque demande et effectue un suivi auprès des demandeurs afin de leur communiquer la réponse à leurs demandes.

7.2.2 Moyens de communication

7.2.2.1 Rencontres

Les rencontres constituent le moyen privilégié par Hydro-Québec pour favoriser les échanges avec les publics concernés. À ce jour, près d'une centaine d'occasions d'échanges dans différents lieux et régions ont permis de présenter le projet et de recueillir des commentaires à chacune des étapes afin d'adapter le mieux possible le projet aux réalités locales.

Différentes formules ont été proposées pour rejoindre le plus grand nombre d'organismes et de personnes. Hydro-Québec s'est adaptée aux besoins des publics en proposant, par exemple, des rencontres plus près du lieu de résidence des villégiateurs ou encore des rencontres individuelles.

Tables de travail

Préalablement aux étapes de l'information-consultation sur les tracés et de l'information sur la solution retenue, des tables de travail ont été organisées afin de

présenter de façon proactive les tracés préliminaires et la démarche d'élaboration des tracés, de prendre connaissance des préoccupations des participants, de recueillir de l'information pertinente à l'élaboration du projet et de discuter des enjeux.

Dans la région de la Côte-Nord, les représentants des directions régionales des ministères et des MRC concernées ont été conviés à ces tables de travail afin d'échanger sur le projet et d'aider à définir un tracé de moindre impact.

Dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, les aménagistes de la MRC du Fjord-du-Saguenay, les urbanistes de la Ville de Saguenay ainsi que les représentants des directions régionales des ministères ont été rencontrés à ces tables de travail afin d'échanger des informations pertinentes pour l'élaboration et le choix des variantes de tracé.

Activités portes ouvertes (Saguenay–Lac-Saint-Jean)

Vu la densité de population dans la portion de la zone d'étude située au Saguenay–Lac-Saint-Jean, trois activités portes ouvertes ont eu lieu à l'étape de l'information-consultation sur les tracés à l'étude, et cinq activités portes ouvertes à l'étape de l'information sur la solution retenue.

Hydro-Québec a transmis des invitations par la poste aux propriétaires et aux titulaires de bail dont la résidence, le camp ou le chalet se trouve dans une bande de 1 à 2 km de part et d'autre du centre des tracés de ligne à l'étude. Des représentants de groupes à vocation récréotouristique et des organismes du territoire ont aussi été invités à participer à ces rencontres.

Les activités portes ouvertes ont également été annoncées au moyen d'avis publics dans les journaux locaux ainsi que par une publication géociblée dans Facebook, qui a rejoint, à titre d'exemple, plus de 13 000 personnes à l'étape de l'information-consultation sur les tracés à l'étude.

Sur place, plusieurs spécialistes d'Hydro-Québec étaient disponibles pour répondre aux questions et aux préoccupations des citoyens et des utilisateurs du territoire.

Un service de halte-garderie offert à l'étape de l'information sur la solution retenue a été remarqué et grandement apprécié par les visiteurs, qui ont pu ainsi échanger plus longuement avec les spécialistes.

Rencontres de presse

Les représentants des médias régionaux ont été informés ou rencontrés par les conseillers – Relations avec le milieu d'Hydro-Québec aux étapes de l'information générale, de l'information-consultation sur les tracés à l'étude et de l'information sur la solution retenue (voir la section 7.4).

Dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, les rencontres de presse se sont tenues quelques jours avant les activités portes ouvertes d'information-consultation sur les tracés à l'étude et d'information sur la solution retenue. Les médias ont ainsi relayé les informations relatives aux activités portes ouvertes, ce qui a contribué positivement à l'achalandage lors de ces activités.

7.2.2.2 Autres moyens de communication

Ligne Info-projets

Une ligne téléphonique Info-projets sans frais a été mise à la disposition du public dans chacune des régions concernées. Les citoyens pouvaient alors – et peuvent toujours – poser des questions ou exprimer des préoccupations ou des commentaires relatifs au projet.

Chaque appel fait l'objet d'un suivi personnalisé par un conseiller – Relations avec le milieu.

Conseillers – Relations avec le milieu attirés au projet

Pour chacune des deux régions administratives concernées, un conseiller – Relations avec le milieu est attiré au projet.

Ces conseillers ont participé à chacune des rencontres externes et ont donné suite aux questions et aux commentaires formulés lors des rencontres, au téléphone, par courriel ou au moyen de la ligne Info-projets. Leurs coordonnées ont été communiquées lors des échanges téléphoniques, lors des rencontres, dans les bulletins d'information et sur le site Web du projet. Les publics concernés ont été invités à solliciter des rencontres supplémentaires au besoin. Il est toujours possible de contacter ces conseillers pour obtenir des informations additionnelles ou des précisions sur le projet.

Suivis personnalisés

Les conseillers – Relations avec le milieu ont eu recours à des échanges téléphoniques pour transmettre de l'information aux publics, fixer des rendez-vous et faire le suivi des demandes d'information et de cas particuliers.

Selon les besoins, des documents supplémentaires (cartes et documents numériques) ont également été transmis aux demandeurs.

Formulaires d'avis

Dans la région de la Côte-Nord, Hydro-Québec a reçu du public une quinzaine de formulaires d'avis. Au Saguenay–Lac-Saint-Jean, plus d'une centaine de formulaires d'avis ont été transmis. Les avis verbaux ont également été consignés lors des différents échanges.

Les préoccupations, attentes et commentaires ont été pris en considération et des améliorations ont été apportées au projet, dans la mesure du possible.

Au besoin, un suivi personnalisé a permis de bien comprendre les attentes et d'expliquer les contraintes et enjeux qui rendent impossible l'intégration de certaines demandes.

Site Web

Hydro-Québec a créé un site Web spécifique au projet (hydro.quebec/micouasaguenay). Ce site contient notamment des cartes, les bulletins d'information et les coordonnées des conseillers – Relations avec le milieu attirés au projet.

Capsules vidéo

Des capsules vidéo spécifiques au projet ont été créées et déposées sur le site Web :

- Pourquoi une nouvelle ligne à 735 kV ?
- L'acquisition de droits de servitude
- Le bruit près des lignes de transport d'électricité
- Le bruit dans les postes de transport d'électricité
- Climat sonore dans les quartiers résidentiels à proximité des installations d'Hydro-Québec
- La planification des travaux de construction

Bulletins d'information

Quatre bulletins d'information ont été diffusés à différentes étapes du projet. Après chacune des tournées de rencontres, ils ont été diffusés par la poste et par courriel et ont été déposés sur le site Web du projet :

- *Bulletin Information générale* – Mai 2016
- *Bulletin Information-consultation* – Automne 2016
- *Bulletin Information sur la solution retenue* (Saguenay–Lac-Saint-Jean) – Avril 2017
- *Bulletin Information sur la solution retenue* (Côte-Nord) – Mai 2017

Présentations visuelles

À chacune des étapes, des présentations visuelles de type PowerPoint ont été créées pour illustrer la zone d'étude, les tracés à l'étude et l'avancement du projet. Une cartographie détaillée et animée présentant les éléments du milieu naturel et humain a notamment été présentée.

De plus, les tracés à l'étude pouvaient être visualisés dans Google Earth. Des simulations visuelles à partir de certains points d'intérêt visuel ont également été produites.

Bulletin des collectivités

Le projet a été traité périodiquement dans le *Bulletin des collectivités*, un bulletin d'information électronique d'Hydro-Québec destiné aux organismes et représentants du milieu. Les sujets abordés dans cette publication sont spécifiques aux régions qui la reçoivent.

7.2.3 Principales préoccupations exprimées

Les principales préoccupations exprimées lors des différentes étapes de participation du public sont présentées ci-après.

7.2.3.1 Information préliminaire

Le tableau 7-4 résume les principales préoccupations exprimées à cette étape dans les deux régions concernées.

Tableau 7-4 : Principales préoccupations exprimées à l'étape de l'information préliminaire

Région	Préoccupations
Côte-Nord	<ul style="list-style-type: none">• Approvisionnement suffisant en énergie sur la Côte-Nord pour d'éventuels projets de développement• Retombées économiques locales et régionales, possibilités de redevances ou de création de fonds de développement en marge du Programme de mise en valeur intégrée (PMVI) d'Hydro-Québec et équité entre les deux régions concernées relativement aux contrats attribués
Saguenay-Lac-Saint-Jean	<ul style="list-style-type: none">• Retombées économiques locales et régionales• Souhait que le tracé longe le plus possible la ligne existante à 735 kV• Moyens de communication avec les citoyens concernés

7.2.3.2 Information générale

Le tableau 7-5 résume les principales préoccupations exprimées à cette étape dans les deux régions concernées.

Tableau 7-5 : Principales préoccupations exprimées à l'étape de l'information générale

Région	Préoccupations
Côte-Nord	<ul style="list-style-type: none"> • Justification du projet de ligne • Perception de la perte d'un avantage concurrentiel en raison du transport d'énergie vers l'extérieur de la Côte-Nord ; importance d'un approvisionnement suffisant en énergie sur la Côte-Nord pour accueillir de nouvelles industries après la réalisation du projet • Volonté de tirer avantage de la ligne projetée pour favoriser le développement économique (notamment l'implantation de nouvelles entreprises) • Collaboration avec le milieu pour maximiser les retombées économiques locales et régionales (types de contrat, découpage des contrats, création d'emplois, équité entre les deux régions administratives, équité entre les communautés allochtones et autochtones), application d'une clause de sous-traitance régionale et respect des clauses particulières favorisant la région (camionnage en vrac, etc.) • Intégration visuelle de la ligne projetée et cohabitation avec les usages de villégiature • Souhait de la poursuite du travail proactif avec les directions régionales des ministères afin de travailler en amont • Gestion administrative du PMVI d'Hydro-Québec et équité avec les communautés autochtones dans son application
Saguenay–Lac-Saint-Jean	<ul style="list-style-type: none"> • Maximisation des retombées économiques régionales (clause de sous-traitance régionale, lotissement des contrats, types de contrat, équité entre les deux régions administratives, équité entre les communautés allochtones et autochtones) • Regroupement des infrastructures • Emplacement des propriétés potentiellement touchées par la ligne • Impacts associés à la traversée de la rivière Saguenay à un nouvel endroit • Intégration de la ligne dans le paysage • Application du PMVI d'Hydro-Québec

Région de la Côte-Nord

Les publics rencontrés se sont montrés principalement préoccupés par la disponibilité de l'approvisionnement en énergie sur la Côte-Nord par suite de la réalisation de ce projet et par la maximisation des retombées économiques régionales, à laquelle ils associent l'acceptabilité sociale du projet.

Hydro-Québec a réaffirmé son intention de maximiser le plus possible, en fonction des règles et cadres en vigueur, les retombées économiques à l'échelle régionale et de travailler en partenariat avec le milieu.

À cette étape, peu de commentaires ont été formulés sur la zone d'étude, à part l'éloignement du tracé de la ligne par rapport au milieu urbain, perçu comme ayant pour effet de diminuer le potentiel de retombées économiques dans les municipalités avoisinantes.

Région du Saguenay–Lac-Saint-Jean

De façon générale, les publics rencontrés accueillent favorablement le projet et le jugent bénéfique pour la population. Ils se prononceront davantage lorsque les différents tracés leur seront présentés à l'étape suivante.

Les retombées économiques régionales constituent une préoccupation majeure au Saguenay–Lac-Saint-Jean. Hydro-Québec a réaffirmé son intention de maximiser le plus possible, en fonction des règles et cadres en vigueur, les retombées économiques à l'échelle régionale et de travailler en partenariat avec le milieu.

Pour ce qui est de la traversée du Saguenay, Hydro-Québec s'est engagée à porter une attention particulière à ce point dans l'élaboration des variantes de tracé.

7.2.3.3 Information-consultation sur les tracés à l'étude

Le tableau 7-6 résume les principales préoccupations exprimées sur les tracés à l'étude à cette étape dans les deux régions concernées.

Tableau 7-6 : Principales préoccupations exprimées à l'étape de l'information-consultation sur les tracés à l'étude

Région	Préoccupations
Côte-Nord	<p>Élus et organismes à vocation socioéconomique</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perception de la perte d'un avantage concurrentiel en raison du transport d'énergie vers l'extérieur de la Côte-Nord ; importance d'un approvisionnement suffisant en énergie sur la Côte-Nord pour accueillir de nouvelles industries après la réalisation du projet • Collaboration d'Hydro-Québec demandée par les élus pour la réalisation de divers projets de développement économique en échange de l'acceptabilité sociale du projet de ligne • Mesures particulières pour maximiser les retombées économiques locales, traitement équitable entre régions et entre communautés allochtones et autochtones • Localisation de la ligne projetée de manière à favoriser le raccordement d'un projet de parc éolien en Haute-Côte-Nord <p>Autres publics</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quiétude et préservation de la qualité de vie, plus particulièrement dans la zec de Labrieville (bruit de ligne, impacts sur le paysage, respect de la période de la chasse, impacts sur l'environnement) • Souhait que le tracé longe la ligne existante pour éviter l'ouverture d'un nouveau couloir de ligne • Valeur de revente des chalets à proximité de la ligne • Déboisement et récupération du bois marchand • Interférence potentielle de la ligne électrique avec les moyens de télécommunications des villégiateurs ; effets des champs électromagnétiques • Possibilité de réaliser des initiatives à l'intention des utilisateurs du territoire dans le cadre du PMVI d'Hydro-Québec • Perception d'un risque de contamination de prises d'eau des villégiateurs • Amerrissage et décollage d'hydravions à proximité de la ligne projetée • Acquisition potentielle de deux chalets

Tableau 7-6 : Principales préoccupations exprimées à l'étape de l'information-consultation sur les tracés à l'étude (suite)

Région	Préoccupations
Saguenay– Lac-Saint-Jean	<p>Élus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mesures spécifiques pour maximiser les retombées économiques locales ; équité entre régions et entre communautés allochtones et autochtones • Partage de la somme allouée dans le cadre du PMVI d'Hydro-Québec • Impact visuel associé à une nouvelle traversée de la rivière Saguenay • Regroupement des infrastructures • Acquisition potentielle de propriétés <p>Autres publics</p> <p>Préoccupations spécifiques à la variante sud du tracé :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impact sur le milieu bâti et acquisition de résidences • Impact cumulatif des lignes de transport <p>Préoccupations spécifiques à la variante nord du tracé :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ouverture du territoire avec un nouveau couloir de ligne • Circulation de motoneiges et de motoquads • Impact visuel de la traversée du Saguenay pour les riverains et les utilisateurs nautiques • Non-respect des limites cadastrales • Impacts sur certaines zones d'amerrissage • Impacts sur le milieu agroforestier • Perte de quiétude dans un territoire non urbain <p>Préoccupations communes aux deux variantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impacts sur le paysage • Impacts sur la faune et la flore • Impacts sur la qualité de vie • Impacts pour les riverains • Compensations financières pour l'acquisition de droits de servitude • Déboisement et récupération du bois • Utilisation de l'emprise de ligne (limitation de l'accès aux terrains privés à partir de l'emprise, notamment pour les motoneiges et les motoquads) • Bruit de la ligne et du poste du Saguenay • Champs électriques et magnétiques et tensions parasites

Région de la Côte-Nord

À cette étape, les publics rencontrés souhaitaient obtenir toutes les informations pertinentes sur la justification du projet ; ils se sont montrés principalement préoccupés par les impacts du tracé retenu sur les activités de villégiature, le paysage et l'environnement, ainsi que par la maximisation des retombées économiques régionales.

Dans le cadre des tables de travail, les discussions ont principalement porté sur la protection de la réserve de biodiversité projetée du brûlis du lac Frégate ainsi que du caribou forestier afin d'en arriver à un tracé de moindre impact dans ce secteur.

Le tracé proposé a été généralement bien accueilli par le milieu. Par ailleurs, à partir des commentaires et avis reçus de la part de la zec de Labrieville et de villégiateurs de la Haute-Côte-Nord précisant que le tracé retenu au sud du réservoir Pipmuacan était trop proche de plusieurs baux de villégiature, l'équipe de projet a pris en compte les préoccupations et les ajustements souhaités et s'est engagée à intégrer le plus grand nombre de demandes possible afin d'éviter des secteurs valorisés par les utilisateurs tels que des regroupements de chalets, ou de préserver le champ visuel de certains villégiateurs. Les mêmes préoccupations ont également été mentionnées par des villégiateurs situés près du poste Micoua.

À la suite de ces rencontres, Hydro-Québec a optimisé le tracé, notamment en longeant la ligne de transport existante sur une plus grande distance et en déplaçant certaines portions du tracé, lorsque les contraintes techniques et environnementales le permettaient. Ces optimisations ont permis de contourner les principaux sites de villégiature à la satisfaction des utilisateurs du milieu concernés.

Certains villégiateurs se sont dits contents qu'Hydro-Québec réalise un projet dans ce secteur puisque cela contribuerait à la réfection de chemins coûteux à entretenir.

Région du Saguenay–Lac-Saint-Jean

Les échanges préalables à cette étape ont eu lieu lors de la tenue de tables de travail. Ils ont permis à Hydro-Québec de compléter son analyse afin de préciser les variantes de tracé en vue de la consultation. Les sujets abordés ont été plus particulièrement la traversée de la rivière Saguenay, l'évitement des zones de culture protégée et des monts Valin et le regroupement des infrastructures pour diminuer l'impact visuel. Le travail fait par Hydro-Québec dans l'élaboration de ses variantes de tracé a pris en considération l'ensemble des éléments sensibles et a été souligné par les participants aux tables de travail.

Les échanges réalisés permettent de conclure que la variante sud du tracé est privilégiée par la grande majorité des intervenants puisqu'elle permet de regrouper les infrastructures, ce qui évite l'ouverture d'un nouveau couloir, limite l'impact visuel et évite une nouvelle traversée de la rivière Saguenay.

En ce qui concerne l'acquisition de propriétés rendue nécessaire par la variante sud, Hydro-Québec s'est assurée d'un suivi particulier et régulier auprès de chacun des propriétaires concernés. À cette étape, tous les propriétaires avaient été rencontrés et les échanges étaient généralement positifs.

Hydro-Québec a réaffirmé son intention de maximiser le plus possible, en fonction des règles et cadres en vigueur, les retombées économiques à l'échelle régionale et de travailler en partenariat avec le milieu.

L'écoute, la qualité des consultations et la disponibilité des spécialistes pour répondre aux préoccupations ont été soulignées par les publics rencontrés.

7.2.3.4 Information sur la solution retenue

Le tableau 7-7 résume les principales préoccupations exprimées à cette étape dans les deux régions concernées.

Région de la Côte-Nord

Les commentaires de certains élus et intervenants socioéconomiques touchent peu les aspects techniques, économiques et environnementaux du projet, mais plutôt la maximisation des retombées économiques et la réalisation de projets de développement économique dans leur milieu. Certains participants ont néanmoins souligné le bon travail accompli par Hydro-Québec pour informer les publics concernés.

D'autres sujets ont été abordés par certains intervenants, mais de façon moins soutenue : localisation des nichoirs pour le garrot d'Islande, possibilité d'enfouir la ligne, processus de consultation des communautés, champs électriques et magnétiques, et réalisation de projets par les zecs pour les mesures de compensation d'Hydro-Québec.

Plusieurs villégiateurs ont signifié leur satisfaction concernant le travail d'optimisation du tracé qui permet d'éviter des zones d'utilisation importantes du territoire.

Les utilisateurs du milieu dans les secteurs de la zec de Labrieville et près du poste Micoua ont apprécié la disponibilité et l'écoute de l'équipe de projet ainsi que la possibilité de voir le tracé retenu sur le Web ou dans le bulletin d'information, de recevoir la documentation pertinente par courriel et d'échanger avec Hydro-Québec par téléphone.

Quelques villégiateurs ont demandé d'éloigner davantage le tracé de leur chalet. Hydro-Québec s'est engagée à poursuivre son travail d'optimisation pour ces demandes précises.

Enfin, certains se sont dits agréablement surpris des appels téléphoniques proactifs visant à connaître leur opinion sur le projet, et ne sentaient pas le besoin de rencontrer Hydro-Québec pour une première fois ou de nouveau.

Tableau 7-7 : Principales préoccupations exprimées à l'étape de l'information sur la solution retenue

Région	Préoccupations
Côte-Nord	<p>Élus et organismes à vocation socioéconomique</p> <ul style="list-style-type: none"> • Retombées économiques locales et régionales et équité entre les régions dans l'attribution de contrats • Stratégie de construction favorisant les retombées économiques (accès, hébergement, aires d'entreposage) • Perception de la perte d'un avantage concurrentiel en raison du transport d'énergie vers l'extérieur de la Côte-Nord • Application du PMVI d'Hydro-Québec (somme allouée, types de projet admissibles, gestion administrative du programme) <p>Autres publics</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proximité et impact de la ligne sur les baux de villégiature • Chemins d'accès pendant la construction • Déboisement, mode d'entretien de l'emprise et obtention de contrats par des entreprises de la Côte-Nord (expérience, machinerie, etc.) • Critères de conception pour la localisation de la ligne • Ouverture du territoire et quiétude • Impacts visuels • Impacts sur le caribou forestier • Sécurité aérienne pour les propriétaires d'hydravion • Bruit de la ligne
Saguenay–Lac-Saint-Jean	<p>Élus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accompagnement et compensations financières pour l'acquisition de résidences et de droits de servitude • Maximisation des retombées économiques régionales • Limitation des nouveaux accès au territoire (choix, utilisation et remise en état des chemins d'accès) • Partage des sommes allouées dans le cadre du PMVI d'Hydro-Québec <p>Autres publics</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impact sur le milieu bâti • Tensions parasites • Méthodes de construction et de compensation pour les milieux humides et les cours d'eau • Champs électriques et magnétiques • Pratiques relatives au déboisement et possibilité pour le propriétaire de l'effectuer lui-même • Impact sonore de la ligne • Acquisition de droits de servitude • Impacts sur la faune, notamment pendant la période de chasse à l'orignal • Transport, circulation et sécurité routière • Chemins d'accès et remise en état

Région du Saguenay–Lac-Saint-Jean

Les activités réalisées à l'étape de l'information sur la solution retenue ont permis de présenter le tracé retenu, les étapes suivantes des études, le calendrier global du projet, les principales mesures d'atténuation prévues ainsi que les retombées économiques du projet. Les échanges ont été positifs et constructifs.

Dans le cadre de la démarche de compensation pour l'acquisition de droits de servitude, une fiche synthèse de la démarche a été mise à la disposition des propriétaires touchés lors des activités portes ouvertes afin d'expliquer le processus et les étapes à venir.

La question des chemins d'accès sera abordée avec les organismes, gestionnaires et utilisateurs du territoire de manière plus approfondie lorsque la stratégie de construction sera détaillée. Les préoccupations exprimées seront prises en compte dans l'élaboration de cette stratégie.

Hydro-Québec a réaffirmé son intention de maximiser le plus possible, en fonction des règles et cadres en vigueur, les retombées économiques à l'échelle régionale et de travailler en partenariat avec le milieu.

Enfin, les discussions avec les propriétaires touchés par l'acquisition de leur résidence se poursuivent depuis l'automne 2016. Un suivi personnalisé est effectué auprès de chacun d'entre eux.

7.2.4 Bilan de la démarche

Dans le cadre du projet de la ligne à 735 kV Micoua-Saguenay, Hydro-Québec a informé et consulté non seulement les publics directement touchés, mais également tous les publics potentiellement concernés ou intéressés.

À cette fin, une démarche de participation du public en quatre étapes a été planifiée et adaptée, selon les besoins spécifiques aux régions et aux territoires concernés ; cette démarche a donné lieu à de multiples activités de communication tout au long des études techniques et environnementales relatives au projet, notamment :

- plus d'une centaine d'occasions d'échanges avec Hydro-Québec (voir les détails à l'annexe E sur CD-ROM) ;
- plus d'une centaine d'appels reçus à la ligne Info-projets ;
- plus d'une centaine de formulaires d'avis reçus ;
- quatre bulletins d'information transmis ;
- un site Web consacré au projet ;
- plusieurs échanges et rencontres avec les médias régionaux.

À plusieurs reprises, les publics rencontrés ont souligné à Hydro-Québec avoir apprécié la transparence et l'ouverture dont elle a fait preuve dans le développement du projet.

Au moment de conclure la présente étude d'impact sur l'environnement, les activités de participation du public sont terminées auprès de la majorité des communautés concernées, et un consensus se dégage autour du tracé retenu. Au Saguenay–Lac-Saint-Jean, les organismes et les publics rencontrés ont encouragé Hydro-Québec à longer les infrastructures existantes et, conséquemment, ont dit préférer la variante sud. Dans la région de la Côte-Nord, les publics ont suggéré des modifications à certaines portions du tracé. Celui-ci a été optimisé à quelques endroits, dans la mesure du possible, notamment dans la zec de Labrieville.

Hydro-Québec a analysé chaque demande de modification de tracé et a effectué un suivi auprès des demandeurs afin de leur communiquer la réponse à leurs demandes. Des échanges se poursuivent avec certains publics pour traiter de cas particuliers et limiter au minimum les impacts du projet. En résumé, le tracé retenu par Hydro-Québec est accueilli favorablement par la majorité des publics, qui s'est montrée satisfaite de l'avancement du projet et des modifications apportées au tracé. Le travail en collaboration avec le milieu, l'écoute ainsi que la rapidité des communications et des consultations ont été soulignés par les publics rencontrés, tout comme la valeur des consultations réalisées.

Hydro-Québec continuera d'informer les publics intéressés au cours des prochaines étapes (études, autorisations et réalisation) du projet. Comme il est précisé à la section 7.2.2.2, les conseillers – Relations avec le milieu attirés au projet demeurent disponibles pour les prochaines étapes du projet.

7.3 Démarche de participation du public auprès des communautés innues

7.3.1 Objectifs spécifiques de la démarche auprès des Innus

Le programme de participation du public d'Hydro-Québec s'adressait à l'ensemble des publics concernés par le projet de ligne à 735 kV Micoua-Saguenay. Parallèlement à ce programme, des activités complémentaires ont été organisées à l'intention des Innus de Mashteuiatsh, d'Essipit et de Pessamit.

Coordonnées par des conseillers – Relations avec les autochtones, ces activités ont été planifiées et réalisées en concertation avec les représentants des communautés innues afin de répondre le mieux possible à leurs besoins en matière d'information et de consultation. Au moyen de ces activités, Hydro-Québec souhaitait prendre connaissance des préoccupations des différentes communautés innues touchées par le projet, et y répondre en donnant de l'information spécifique, en ajustant le tracé ou en planifiant des mesures d'atténuation particulières.

7.3.2 Moyens de communication

Lors d'une rencontre avec les chefs innus à l'automne 2015, le président-directeur général d'Hydro-Québec a fait part des intentions de l'entreprise de construire une nouvelle ligne reliant la région de la Côte-Nord à celle du Saguenay–Lac-Saint-Jean et a sollicité la collaboration des Innus.

À la suite de cette annonce, une rencontre a eu lieu en février 2016 avec des représentants de Pekuakamiulnuatsh Takuhikan (Mashteuiatsh), du Conseil de la Première Nation des Innus Essipit et du Conseil des Innus de Pessamit afin de discuter plus spécifiquement du projet de la ligne à 735 kV Micoua-Saguenay. Cette première rencontre sur le projet a permis d'amorcer une démarche d'information et de consultation auprès des Innus, qui s'est déroulée de façon distincte pour chaque communauté, selon leur volonté.

Les discussions entre Hydro-Québec et les trois communautés innues ont notamment permis aux parties de s'entendre sur la façon de procéder pour la réalisation des études d'utilisation du territoire et des profils socioéconomiques. La responsabilité de ces études a été confiée à chacune des communautés concernées. Des lettres d'entente avec Mashteuiatsh, Essipit et Pessamit ont respectivement été signées les 19 juillet, 1^{er} août et 23 septembre 2016 à cet effet. Les modalités prévoyaient, pour chaque communauté, la mise en place d'un groupe de travail pour coordonner l'ensemble des activités d'information, de consultation et d'études, ainsi qu'un budget de fonctionnement financé par Hydro-Québec.

Le tableau E.1-4 de l'annexe E.1 sur CD-ROM présente la liste des différentes rencontres avec les conseils de bande concernés et les groupes de travail.

En plus de ces rencontres, plusieurs échanges se sont poursuivis par téléphone et par courriel. Des ajustements au tracé ont été faits à quelques endroits sur les territoires utilisés par les membres des communautés de Mashteuiatsh et d'Essipit, et ont été présentés aux représentants de ces communautés. À la suite de discussions au téléphone et de l'envoi d'informations et de cartes par courriel au mois d'avril 2017, les représentants de Mashteuiatsh et d'Essipit n'ont pas jugé nécessaire de prévoir une présentation dans leur communauté sur le sujet.

Les quatre bulletins d'information ont été transmis par la poste aux représentants des trois communautés. L'information concernant les activités portes ouvertes dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean a aussi été transmise aux représentants des communautés de Mashteuiatsh et d'Essipit, qui se sont chargés par la suite de faire suivre l'information dans leurs communautés respectives.

Une activité portes ouvertes a été proposée aux Innus de Pessamit. Les représentants se sont montrés intéressés, mais ont dit préférer attendre qu'un tracé final soit retenu.

Hydro-Québec pourra présenter le projet à la communauté lorsque les représentants le jugeront à propos.

Par ailleurs, afin de répondre à une préoccupation importante de la communauté de Pessamit, un comité de travail sur le caribou forestier a été mis en place ; quatre rencontres ont eu lieu en 2017 afin d'échanger l'information pertinente pour établir le tracé de moindre impact pour le caribou forestier en fonction de différentes contraintes. De plus amples détails à ce sujet sont présentés à la section 7.3.3.1.

Les communications se poursuivent toujours avec les trois communautés innues. Hydro-Québec demeure disponible pour répondre aux questions et aux préoccupations des Innus et pour faire des présentations sur le projet ou sur des sujets particuliers.

7.3.3 Principales préoccupations des Innus

Les nombreuses rencontres organisées par Hydro-Québec et les multiples échanges avec les représentants des communautés innues concernées et les utilisateurs du territoire ont permis de recueillir leurs préoccupations.

Certaines rejoignent les préoccupations aussi exprimées par d'autres publics, alors que d'autres sont spécifiques aux Innus. Les trois communautés innues concernées ont aussi chacune des préoccupations particulières et n'accordent pas nécessairement la même importance à leurs préoccupations communes.

Le tableau 7-8 présente la synthèse des principales préoccupations exprimées par les Innus dans le cadre de la démarche de participation du public et des études d'utilisation du territoire. Les détails sur chacune de ces préoccupations sont présentés ci-après.

7.3.3.1 Caribou forestier

L'impact que pourraient avoir sur le caribou forestier le déboisement d'une nouvelle emprise, la construction d'une nouvelle ligne et la présence permanente des installations sur le territoire soulève des inquiétudes pour les Innus des trois communautés, mais principalement ceux de Pessamit, puisqu'un nouveau couloir de ligne sera ouvert dans le territoire qu'ils fréquentent.

Dans ce contexte, les Innus de Pessamit ont demandé que la zone d'étude soit agrandie afin d'inclure la réserve de biodiversité projetée du brûlis du lac Frégate jusqu'au couloir des deux lignes existantes (circuits 7019 et 7004) raccordées au poste Micoua. Ils préféreraient que la ligne projetée soit située le plus au sud possible dans la zone d'étude ainsi agrandie et qu'elle passe dans la réserve de biodiversité projetée du brûlis du lac Frégate en longeant, si possible, les deux lignes existantes.

Tableau 7-8 : Principales préoccupations exprimées par les communautés innues

Préoccupation	Mashteuiatsh	Essipit	Pessamit
Caribou forestier	X	X	X
Retombées économiques pour les Innus	X	X	X
Utilisation du territoire	-	X	X
Ouverture du territoire	X	X	X
Patrimoine innu (zones à valeur patrimoniale)	-	-	X
Impacts cumulatifs	X	X	X
Bruit émis pendant les travaux et pendant l'exploitation	X	X	X
Utilisation de phytocides	X	X	X
Compensations	X	-	X
Règlement des projets antérieurs	-	-	X
Justification du projet	-	-	X
Impacts visuels	-	-	X
Largeur des écrans de végétation en bordure des plans d'eau	-	-	X
Champs électriques et magnétiques	-	X	X

Comité de travail

Afin d'exposer tous les enjeux concernant le caribou forestier qui pourraient être liés à la construction d'une nouvelle ligne à haute tension, un comité de travail sur le caribou forestier a été mis en place. Les frais du comité ont été entièrement assumés par Hydro-Québec.

Le mandat du comité était de réunir les informations permettant de déterminer le tracé de moindre impact sur le caribou forestier en tenant compte des contraintes environnementales, techniques et économiques d'Hydro-Québec ainsi que des préoccupations écologiques, culturelles et ancestrales de Pessamit.

Ce comité regroupait des représentants de la communauté de Pessamit, du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) et d'Hydro-Québec, ainsi qu'un expert indépendant du caribou forestier désigné par les représentants de la communauté de Pessamit.

Le tableau 7-9 dresse la liste des différents sujets abordés lors de chacune des rencontres du comité.

Tableau 7-9 : Sujets abordés par le comité de travail sur le caribou forestier

Date	Sujets abordés
20 juin 2017	Tracé proposé par Hydro-Québec (justification, critères techniques, études environnementales, etc.) Analyse d'Hydro-Québec de l'impact du projet de ligne sur le caribou forestier Mesures d'atténuation proposées par Hydro-Québec
20 septembre 2017	Critères de conception des lignes et de sécurité du réseau d'Hydro-Québec Éléments clés du programme fédéral de rétablissement de l'habitat du caribou forestier (présentation par des représentants du Service canadien de la faune invités spécialement à une rencontre) Innus de Pessamit et caribou forestier dans la zone d'étude du projet de ligne Micoua-Saguenay d'Hydro-Québec (connaissances des utilisateurs du territoire sur le caribou forestier et préoccupations quant aux impacts de la ligne sur ces derniers) Tracé proposé par les Innus de Pessamit Caractéristiques du projet de réserve de biodiversité du brûlis du lac Frégate
18 octobre 2017	Éléments météorologiques et sécurité du réseau pour la conception de lignes à 735 kV Caribou forestier et impact d'une nouvelle ligne sur la harde du Pipmuacan dans la zone d'étude du projet de ligne Micoua-Saguenay
23 novembre 2017	Autres scénarios d'impacts d'une nouvelle ligne sur la harde du Pipmuacan dans la zone d'étude du projet de ligne Micoua-Saguenay

Critères de conception des lignes à 735 kV

Hydro-Québec doit respecter des critères de conception et de sécurité du réseau spécifiques aux lignes de transport à 735 kV ; ceux-ci limitent le transit d'énergie dans un même couloir à 5 000 MW, ce qui correspond à deux lignes à 735 kV. L'entreprise recommande un écart de 15 km entre deux couloirs de lignes à 735 kV, ce qui la force à contourner la réserve de biodiversité projetée du brûlis du lac Frégate. La section 6.1 décrit plus en détail les critères de localisation de la ligne.

Ce contournement demeure une source de préoccupation chez les Innus de Pessamit puisqu'il implique le passage de la ligne dans l'aire d'habitat du caribou forestier du Pipmuacan. Les Innus mettent en doute les critères de conception et de sécurité du réseau puisque des couloirs où trois lignes à 735 kV se côtoient existent ailleurs. Hydro-Québec rappelle de son côté que les critères de fiabilité ont évolué depuis la construction de ces lignes dans les années 1960, et qu'il n'est maintenant plus possible de le faire.

Préoccupations des utilisateurs du territoire

Une consultation menée par les représentants de Pessamit auprès des utilisateurs du territoire a permis de recueillir leurs préoccupations quant aux impacts de la construction d'une nouvelle ligne à 735 kV sur le caribou forestier :

- Ouverture du territoire (augmentation des perturbations : davantage de chemins d'accès et de déboisement pour l'emprise)
- Perte d'habitat pour l'alimentation du caribou forestier
- Bruit durant les travaux, source de dérangement pour le caribou forestier
- Risques accrus d'incendie en raison de la présence humaine pendant les travaux
- Dommages à l'environnement dus à la présence d'entrepreneurs non sensibles à celui-ci
- Bruit d'une ligne à haute tension en exploitation
- Entrave aux déplacements du caribou forestier causée par la présence de l'emprise déboisée, avec risque de création d'une enclave entre les lignes existantes et la ligne projetée
- Accroissement des survols d'hélicoptère, source de dérangement pour le caribou forestier
- Utilisation de phytocides

De plus, les utilisateurs innus ont souligné l'importance du caribou forestier dans leur histoire et leur culture. C'est l'importance qu'ils lui accordent qui les a menés à la décision de ne plus chasser cet animal au début des années 2000. Cependant, ils doutent que la situation du caribou forestier se soit améliorée pour autant depuis, et concluent que c'est maintenant aux autres utilisateurs du territoire de faire des efforts pour son rétablissement.

Tracé proposé par les Innus de Pessamit

Les représentants de Pessamit au comité de travail sur le caribou forestier ont présenté une proposition de tracé qui, selon eux, créerait moins d'impacts sur le caribou forestier et qui passe à 2 km au nord des lignes existantes. Ce tracé avait également été déposé lors des rencontres du groupe de travail sur l'utilisation du territoire et, à la demande de Pessamit, avait été envoyé au MDDELCC.

Toutefois, selon un représentant du MDDELCC invité au comité de travail sur le caribou forestier, ce tracé est difficilement envisageable puisqu'il morcellerait encore davantage la réserve de biodiversité projetée.

Impact de la ligne sur le taux de perturbation de l'habitat du caribou forestier

L'analyse de l'expert indépendant désigné par Pessamit, appuyée par une série d'études, démontre que la zone fréquentée par la harde de caribous du Pipmuacan présente un niveau déjà très élevé de perturbations, en grande partie causées par

l'industrie forestière et les chemins forestiers. L'expert conclut que l'ajout d'une nouvelle ligne dans cette zone, peu importe où elle passerait, ne viendrait pas ajouter de perturbations importantes à ce territoire (le taux de perturbation passerait de 75,03 % à 75,12 %).

Selon l'expert, le caribou forestier ne peut pas être un facteur déterminant dans le choix du tracé de la ligne à 735 kV Micoua-Saguenay. Pour faire une réelle différence dans la préservation et le rétablissement de la population, il faudrait plutôt penser à reboiser en grande partie des chemins forestiers existants.

Malgré les conclusions de l'expert, les représentants de Pessamit demeurent préoccupés, et continuent de préférer un tracé qui longerait les lignes existantes à 735 kV. De son côté, Hydro-Québec maintient son tracé pour des questions de sécurité d'exploitation du réseau de transport ; l'entreprise est toutefois disposée à mettre en place des mesures d'atténuation qui pourraient diminuer les impacts sur le caribou forestier (voir la section 10.4.5.1).

Les trois communautés innues se sont dites intéressées à participer aux études et à de potentiels suivis environnementaux concernant le caribou forestier afin, entre autres, d'y intégrer le savoir innu.

7.3.3.2 Retombées économiques pour les Innus

Les représentants des trois communautés concernées par le projet souhaitent maximiser l'emploi et les contrats auprès de membres et d'entreprises de leurs communautés respectives. Cette demande est aussi venue des utilisateurs du territoire. Plus particulièrement, les communautés ont manifesté de l'intérêt pour des emplois et des contrats liés au déboisement du centre de la ligne et de l'emprise, à l'aménagement des accès et à la construction et l'entretien de campements. Pessamit souhaiterait également se voir attribuer un contrat pour les services d'alimentation et de conciergerie de campements.

Les trois communautés sont en outre intéressées par des contrats et des emplois en archéologie, c'est-à-dire pour les travaux d'inventaire et de fouilles archéologiques. Elles souhaiteraient également que des clauses favorisant l'embauche d'Innus soient intégrées aux contrats attribués à d'autres entreprises, ainsi que des clauses de sous-traitance favorisant des entreprises de leurs communautés respectives.

Enfin, les Innus de Pessamit souhaiteraient être favorisés dans l'attribution des contrats pour la maîtrise de la végétation pendant l'exploitation de la ligne.

Les ententes sur les répercussions et les avantages (ERA) négociées avec les communautés autochtones contiennent habituellement des mesures visant à favoriser l'embauche de membres de ces communautés et l'attribution de contrats à des entreprises autochtones.

7.3.3.3 Utilisation du territoire

À plusieurs reprises, les Innus de Pessamit ont exprimé leurs craintes concernant les impacts d'une nouvelle ligne sur les activités des utilisateurs du territoire et sur leurs campements. Ils se demandent si des ajustements au tracé peuvent vraiment être apportés en fonction de leurs activités et de leurs préoccupations concernant la faune, par exemple, et si des mesures d'atténuation seront mises en place dans le cas où des ajustements au tracé ne seraient pas possibles. Ils sont sceptiques quant à la volonté d'Hydro-Québec de tenter de répondre aux différentes préoccupations des Innus.

Hydro-Québec a pour pratique d'ajuster et d'optimiser les tracés de ses projets de lignes en fonction de l'utilisation du territoire par les autochtones. Dans le cas du projet de ligne à 735 kV Micoua-Saguenay, des ajustements au tracé ont été présentés aux utilisateurs de Pessamit à la suite de l'étude d'utilisation du territoire afin d'éviter un secteur patrimonial situé près du lac du Décès, des campements ainsi que des zones plus utilisées au sud du réservoir Pipmuacan.

De plus, Hydro-Québec a présenté des mesures d'atténuation possibles dans un secteur fréquenté par le caribou forestier. Enfin, Hydro-Québec a pour habitude de négocier et de signer des ententes sur les répercussions et avantages (ERA) afin de favoriser les impacts positifs des projets et d'en atténuer les impacts négatifs.

7.3.3.4 Ouverture du territoire

Les Innus craignent que les chemins qui devront être aménagés pour construire la ligne projetée favorisent la venue d'un nombre accru d'utilisateurs, ce qui pourrait perturber leurs activités et l'habitat du caribou forestier.

Hydro-Québec a pour pratique de retirer les ponts temporaires ainsi que les ponceaux et de remettre en état le site des chemins temporaires qui ont été aménagés pour les travaux. L'entreprise présentera aux représentants des trois communautés la stratégie de construction une fois celle-ci planifiée, afin de recevoir les commentaires et de l'optimiser. Elle est également disposée à prendre en compte les secteurs plus sensibles afin d'envisager leur revégétalisation.

7.3.3.5 Patrimoine innu (zones à valeur patrimoniale)

Les impacts appréhendés par les Innus de Pessamit sur le patrimoine innu ont été soulevés et plusieurs questions ont été posées en rapport avec l'archéologie.

Dans le cadre de ses ajustements au tracé, Hydro-Québec a contourné un secteur considéré comme patrimonial par les Innus de Pessamit. De plus, une présentation par un conseiller en archéologie d'Hydro-Québec leur a été proposée pour expliquer la démarche archéologique réalisée dans le cadre des projets de lignes et donner davantage d'explications relativement à une participation éventuelle des Innus à des

travaux de terrain. Cette présentation a été faite aux représentants d'Essipit et de Mashteuiatsh.

Les représentants de Pessamit n'ont pas écarté la possibilité d'une telle présentation, mais jugent davantage opportun qu'elle soit intégrée à une activité portes ouvertes dans la communauté, lorsqu'un tracé aura été convenu ou que les résultats des études seront présentés une fois celles-ci terminées. Hydro-Québec demeure ouverte à aller faire une présentation lorsque les représentants de Pessamit le souhaiteront.

7.3.3.6 Impacts cumulatifs

Les impacts cumulatifs des différents projets de diverses industries sur le territoire préoccupent les représentants des trois communautés. Les impacts de la ligne à 735 kV projetée s'ajouteraient aux inconvénients de l'exploitation forestière, du transport du bois, de la création de chemins forestiers, des lignes de transport d'énergie existantes et des autres installations électriques et hydroélectriques. À toutes ces activités et installations s'ajoutent également la villégiature et la présence de trappeurs non innus.

Les représentants des trois communautés souhaiteraient que la question des impacts cumulatifs soit traitée dans l'étude d'impact du projet de ligne à 735 kV Micoua-Saguenay. Les impacts cumulatifs seront traités dans l'étude d'impact pour les composantes les plus sensibles, comme le caribou forestier et l'ouverture du territoire.

7.3.3.7 Bruit émis pendant les travaux et en exploitation

Cette préoccupation a été soulignée par les représentants des trois communautés et par les utilisateurs du territoire. Le bruit émis durant les travaux de construction, compte tenu de son impact sur les activités traditionnelles ainsi que sur la faune, préoccupe les utilisateurs, bien que cet impact ne soit que temporaire. Le bruit de la ligne lorsqu'elle est en exploitation est également source d'inquiétude, autant pour le bien-être des utilisateurs du territoire que pour celui de la faune.

Afin de donner plus d'informations concernant le bruit pendant l'exploitation des lignes et de répondre aux préoccupations, une présentation par un ingénieur acousticien a été faite aux groupes de travail de Mashteuiatsh et d'Essipit. Le spécialiste a présenté la méthodologie pour les études de bruit, les outils utilisés lors de la captation du bruit et les résultats obtenus grâce à ces études.

Le groupe de travail de Pessamit a quant à lui préféré qu'une telle présentation soit faite aux membres de la communauté lors d'une éventuelle activité portes ouvertes ou lorsque les résultats des études à ce sujet seraient connus.

Hydro-Québec demeure ouverte à la possibilité d'effectuer des relevés sur le bruit à certains endroits que les Innus pourraient désigner.

7.3.3.8 Utilisation de phytocides

Les représentants de la communauté d'Essipit, tout comme les utilisateurs du territoire de Mashteuiatsh et de Pessamit, ont formulé une préoccupation relative à l'utilisation de phytocides pour la maîtrise de la végétation dans l'emprise de la ligne, plus spécifiquement par pulvérisation aérienne. Ils se questionnent quant aux impacts que les produits utilisés pourraient avoir sur la faune et la flore.

Hydro-Québec dispose de plusieurs méthodes ou modes d'intervention en matière de maîtrise de la végétation : la coupe sélective, les pratiques d'aménagement et l'application sélective de phytocides. Ces modes d'intervention sont choisis en fonction du milieu et des usages de l'emprise. Des critères économiques, environnementaux, de sécurité, de santé et d'efficacité servent à déterminer le mode d'intervention le plus approprié. La section 9.5.1 traite plus en détail de la maîtrise de la végétation.

Hydro-Québec demeure disponible afin d'informer les Innus sur la maîtrise de la végétation dans les emprises de lignes de transport d'électricité.

7.3.3.9 Compensations

Le Programme de mise en valeur intégrée (PMVI) d'Hydro-Québec offre une compensation jugée nettement insuffisante par le Conseil des Innus de Pessamit. De plus, les Innus de Pessamit déplorent qu'ils n'aient pas droit à un fonds de promotion des activités traditionnelles comme d'autres communautés qui ont signé des ententes avec Hydro-Québec. Les utilisateurs de Pessamit, ainsi qu'un utilisateur de Mashteuiatsh, estiment qu'ils devraient être compensés personnellement.

Les ERA négociées avec les communautés innues contiennent habituellement des compensations destinées à la communauté plutôt qu'à des individus, ce qui n'empêche pas Hydro-Québec d'indemniser pour des dommages aux biens des individus qui seraient, le cas échéant, touchés par la construction ou la présence des installations. Les conseils de bande peuvent utiliser les montants mis à leur disposition dans les ERA de la façon qu'ils jugent appropriée. Il est également possible de consacrer une partie de ces montants à un fonds de promotion des activités traditionnelles institué à même l'entente spécifique au projet.

7.3.3.10 Règlement des projets antérieurs

À plusieurs reprises, la question de régler les différends concernant des projets antérieurs avant de débiter toute négociation pour le projet de ligne à 735 kV Micoua-Saguenay a été soulevée par les différents représentants de Pessamit ainsi que par les utilisateurs du territoire.

Hydro-Québec a pour politique de négocier des ERA dans le cadre de tels projets. L'entreprise demeure ouverte à des discussions dans les limites de ses pouvoirs et de son mandat, mais rappelle que certaines préoccupations sont du ressort des gouvernements puisqu'elles concernent les négociations sur les revendications territoriales et l'autonomie gouvernementale des communautés autochtones.

7.3.3.11 Justification du projet

Les représentants du Conseil des Innus de Pessamit ont formulé des doutes quant à la raison d'être du projet, selon eux lié principalement à l'exportation d'énergie et non aux besoins du réseau comme l'affirme Hydro-Québec.

La justification du projet, qui leur a été présentée par des spécialistes, est décrite à la section 2.1.

7.3.3.12 Impacts visuels

Les Innus de Pessamit appréhendent les impacts visuels de la ligne à haute tension projetée, qui traversera plusieurs chemins forestiers empruntés par les utilisateurs du territoire.

Hydro-Québec peut produire des simulations visuelles de travail à certains endroits du territoire, selon les demandes. L'entreprise a proposé aux Innus de Pessamit de produire des simulations visuelles de travail à partir de certains points d'observation.

7.3.3.13 Largeur des écrans de végétation en bordure des plans d'eau

Les Innus de Pessamit jugent insuffisante la largeur des écrans de végétation qui sont laissés en bordure des plans d'eau. De plus, selon eux, certains entrepreneurs ne conservent pas les écrans en bordure de cours d'eau intermittents et préfèrent payer les contraventions qu'ils pourraient se voir imposer.

Hydro-Québec s'appuie sur un guide de surveillance environnementale durant les travaux de construction de ses équipements. Ce guide précise l'ensemble des mesures à mettre en place pour limiter les impacts des travaux. Des surveillants de chantier s'assurent, tout au long des travaux, que ce guide est respecté par les différents entrepreneurs.

7.3.3.14 Champs électriques et magnétiques

Les Innus d'Essipit ont mentionné les champs électriques et magnétiques comme préoccupation. Ils ont été invités à consulter le site Web d'Hydro-Québec, qui présente une information détaillée sur le sujet. Hydro-Québec demeure ouverte à fournir de l'information à ce sujet, par exemple au moyen d'un atelier donné par un spécialiste.

7.3.4 Bilan de la démarche

Les activités d'information et de consultation organisées en collaboration avec les représentants innus à l'intention des membres de leurs communautés respectives ont permis, tout au long des échanges, de répondre aux préoccupations et d'ajuster le tracé en fonction de l'utilisation du territoire et de certaines des préoccupations exprimées.

De plus, le comité de travail sur le caribou forestier mis en place afin de répondre à une préoccupation importante de la communauté de Pessamit a permis de rassembler l'information nécessaire afin de déterminer le meilleur tracé pour le caribou forestier, compte tenu des contraintes techniques et environnementales. Certaines mesures d'atténuation seront également étudiées afin d'améliorer le projet en fonction du caribou forestier.

Des conseillers – Relations avec les autochtones ont été disponibles tout au long de la démarche de participation du public afin de répondre aux questions des représentants et des membres des communautés innues, et ils le resteront tout au long du projet. De plus, les échanges se poursuivent avec les trois communautés afin de répondre à leurs questions et préoccupations.

7.4 Bilan de la revue de presse

Les conseillers – Relations avec le milieu d'Hydro-Québec ont contacté ou rencontré les médias régionaux aux étapes de l'information générale, de l'information-consultation sur les tracés à l'étude et de l'information sur la solution retenue.

Le tableau E.5-1 de l'annexe E.5 sur CD-ROM donne la liste des documents imprimés ou électroniques qui ont été publiés dans les médias. À ce jour, plus d'une soixantaine d'articles ou reportages ont été diffusés sur le projet. La couverture de presse est abondante, et somme toute factuelle.

À l'étape de l'information générale, la justification du projet, la zone d'étude et les grandes étapes du projet ont été détaillées dans les médias de la Côte-Nord et du Saguenay–Lac-Saint-Jean.

À l'étape de l'information-consultation sur les tracés à l'étude, les médias ont présenté les grandes lignes du projet, les tracés à l'étude ainsi que la consultation d'Hydro-Québec en cours.

À l'étape de l'information sur la solution retenue, les médias de la Côte-Nord ont rapporté les optimisations réalisées pour le tracé qui traverse la région, alors que les médias du Saguenay–Lac-Saint-Jean ont présenté la variante sud retenue.

8 Tracé retenu

Au terme de plusieurs mois d'études techniques et environnementales et d'une démarche de participation du public, Hydro-Québec a retenu un tracé de moindre impact. Ce tracé a été optimisé à certains endroits pour prendre en compte les éléments sensibles des milieux naturel et humain, les contraintes techniques, les aspects économiques et les préoccupations du milieu. Le tracé de ligne retenu a une longueur de 262 km et longe sur environ 120 km, soit sur 46 % de son parcours, la ligne à 735 kV Micoua-Saguenay existante (circuit 7019).

8.1 Tracé dans la région de la Côte-Nord

Dans la région de la Côte-Nord, le tracé a été optimisé dans le secteur du réservoir Pipmuacan ainsi qu'au nord-est de la réserve de biodiversité projetée du brûlis du lac Frégate pour éviter un secteur valorisé par les Innus près du lac du Décès et des secteurs du territoire utilisés par les Innus et les villégiateurs (voir la carte 8-1).

Dans le secteur sensible fréquenté par le caribou forestier au nord de la réserve de biodiversité projetée du brûlis du lac Frégate, le tracé retenu traverse principalement des habitats déjà perturbés par des activités anthropiques, ce qui réduit l'impact d'une nouvelle ligne. Hydro-Québec est en discussion avec les ministères concernés pour élaborer des mesures d'atténuation ou de compensation adéquates pour la protection de l'habitat du caribou forestier.

Le tracé retenu évite les refuges biologiques existants et projetés, la traversée de grands plans d'eau et les secteurs très accidentés. De plus, il tend à préserver des zones utilisées par les Innus et, dans la mesure du possible, il évite des lacs de villégiature.

8.2 Tracé dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean

Hautes terres du plateau laurentien

Le tracé a été optimisé à deux endroits dans le TNO de Mont-Valin pour éviter des zones d'amplification du givre (ZAG)^[1] dont l'altitude dépasse 750 m et, ainsi, assurer la fiabilité de la ligne (voir la carte 8-2). À ces endroits, le tracé s'éloigne jusqu'à environ 1,7 km de la ligne existante, sur environ 12 km au total. Les ZAG constituent un élément très important qui régit le tracé et la répartition des pylônes de la ligne Micoua-Saguenay projetée, en raison du risque d'avaries que la traversée de

[1] Les ZAG correspondent aux zones à risque élevé de givre indiquées sur les cartes

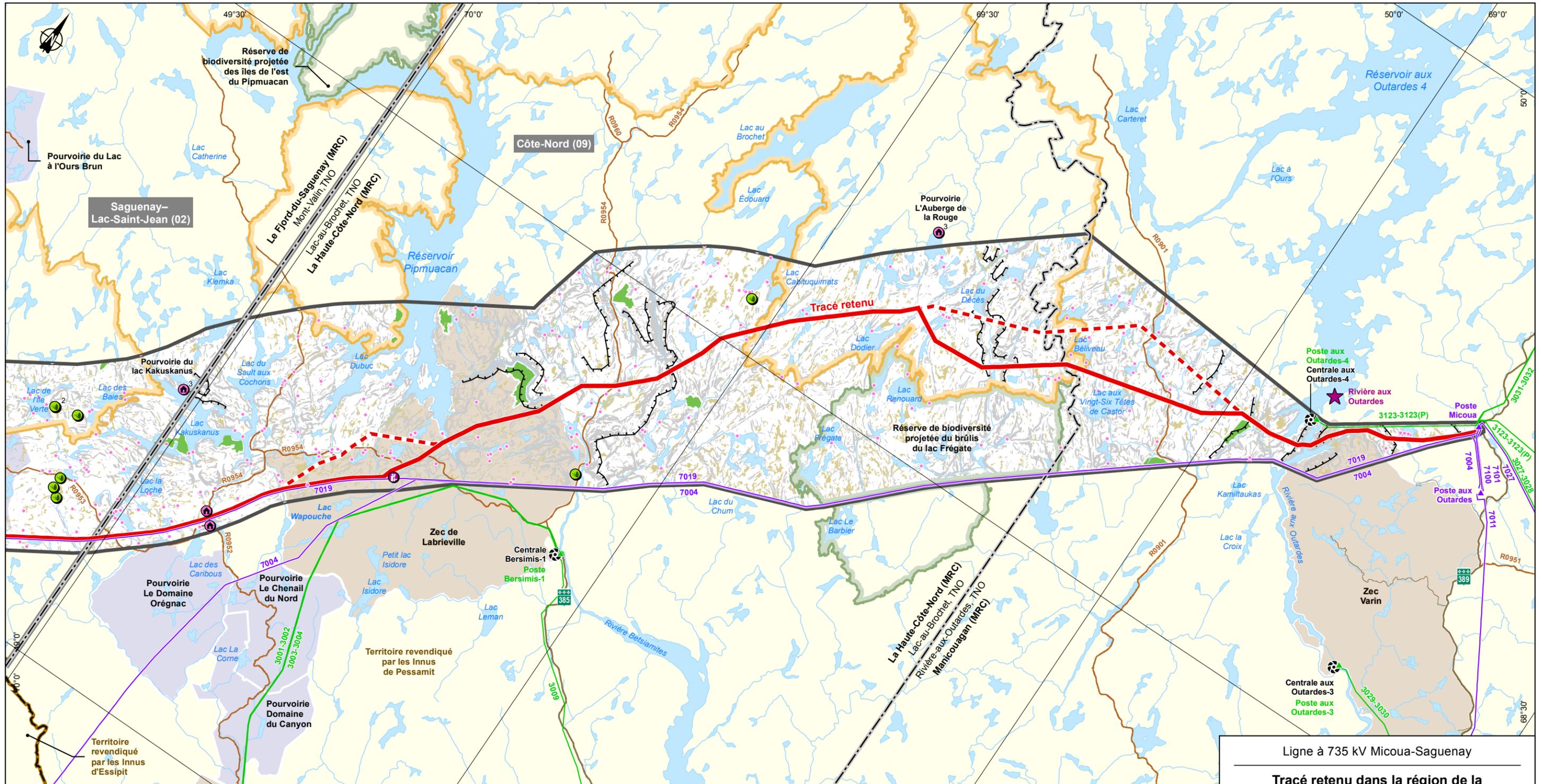
ces zones peut causer (panne sur la ligne, réparation sur le câble de garde ou les chevalets, etc.).

Dans le TNO de Mont-Valin, le tracé retenu évite les refuges biologiques existants et projetés, la traversée de grands plans d'eau de même que des forêts en altitude pouvant être fréquentées par la grive de Bicknell. De plus, le jumelage avec la ligne à 735 kV existante diminue l'impact sur le paysage. Le tracé retenu permet d'éviter de fragmenter et d'enclaver le territoire et de toucher aux installations de pourvoires et de zecs ainsi qu'aux chalets à proximité. Il permet par ailleurs de préserver les zones valorisées par les communautés innues. Enfin, le tracé évite plusieurs secteurs de pentes très fortes et des escarpements rocheux. Lors de la répartition des pylônes, Hydro-Québec tiendra compte des préoccupations du milieu afin de diminuer le plus possible l'impact de la ligne sur le paysage.

Basses terres du Saguenay

Dans les basses terres du Saguenay, Hydro-Québec a retenu la variante sud, qui longe en grande partie la ligne à 735 kV existante (circuit 7019) jusqu'au poste du Saguenay (voir la carte 8-3). Cette variante évite l'ouverture d'un nouveau couloir de ligne sur le territoire et la création d'un nouveau site de traversée de la rivière Saguenay, et limite l'impact visuel. Le regroupement des lignes répond aussi à de nombreuses préoccupations soulevées lors des consultations.

La variante sud est moins longue de 13 km que la variante nord, plus facile d'accès et représente des coûts de construction moins élevés. Par contre, elle nécessite l'acquisition de treize résidences, y compris une entreprise. Hydro-Québec est consciente des impacts importants du choix de la variante sud pour les propriétaires qui devront être réinstallés ailleurs. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle l'entreprise s'est engagée à leur offrir un accompagnement adéquat et personnalisé tout au long de la démarche d'acquisition des propriétés et de la réinstallation. Cet accompagnement est toujours en cours et fera l'objet d'un suivi un an après le déménagement des résidents.



Contraintes techniques	Éléments sensibles de nature environnementale	Infrastructures	Limites
<ul style="list-style-type: none"> Zone à risque élevé de givre Pente très forte Zone d'escarpement rocheux 	<ul style="list-style-type: none"> Chalet ou abri sommaire (bail en terres publiques) Installation récréotouristique (nombre) Secteur d'intérêt visuel Belvédère Forêt d'expérimentation Milieu humide Secteur sensible – Caribou forestier 	<ul style="list-style-type: none"> Route nationale ou régionale Route locale Chemin forestier Centrale hydroélectrique (Hydro-Québec) Postes et lignes de transport (Hydro-Québec) 315 kV 735 kV 	<ul style="list-style-type: none"> Municipalité régionale de comté (MRC) ou territoire équivalent (TE) Municipalité
Contrainte environnementale	Composantes du projet		
<ul style="list-style-type: none"> Refuge biologique existant ou projeté 	<ul style="list-style-type: none"> Zone d'étude Tracé retenu Tracé proposé 		

Ligne à 735 kV Micoua-Saguenay

Tracé retenu dans la région de la Côte-Nord en territoire non organisé

Sources :
 BDTA, 1/250 000, MRN Québec, 2002
 SDA, 1/20 000, MERN Québec, septembre 2015
 Adresses Québec, MERN Québec, août 2015
 Données de projet, Hydro-Québec, juin 2017

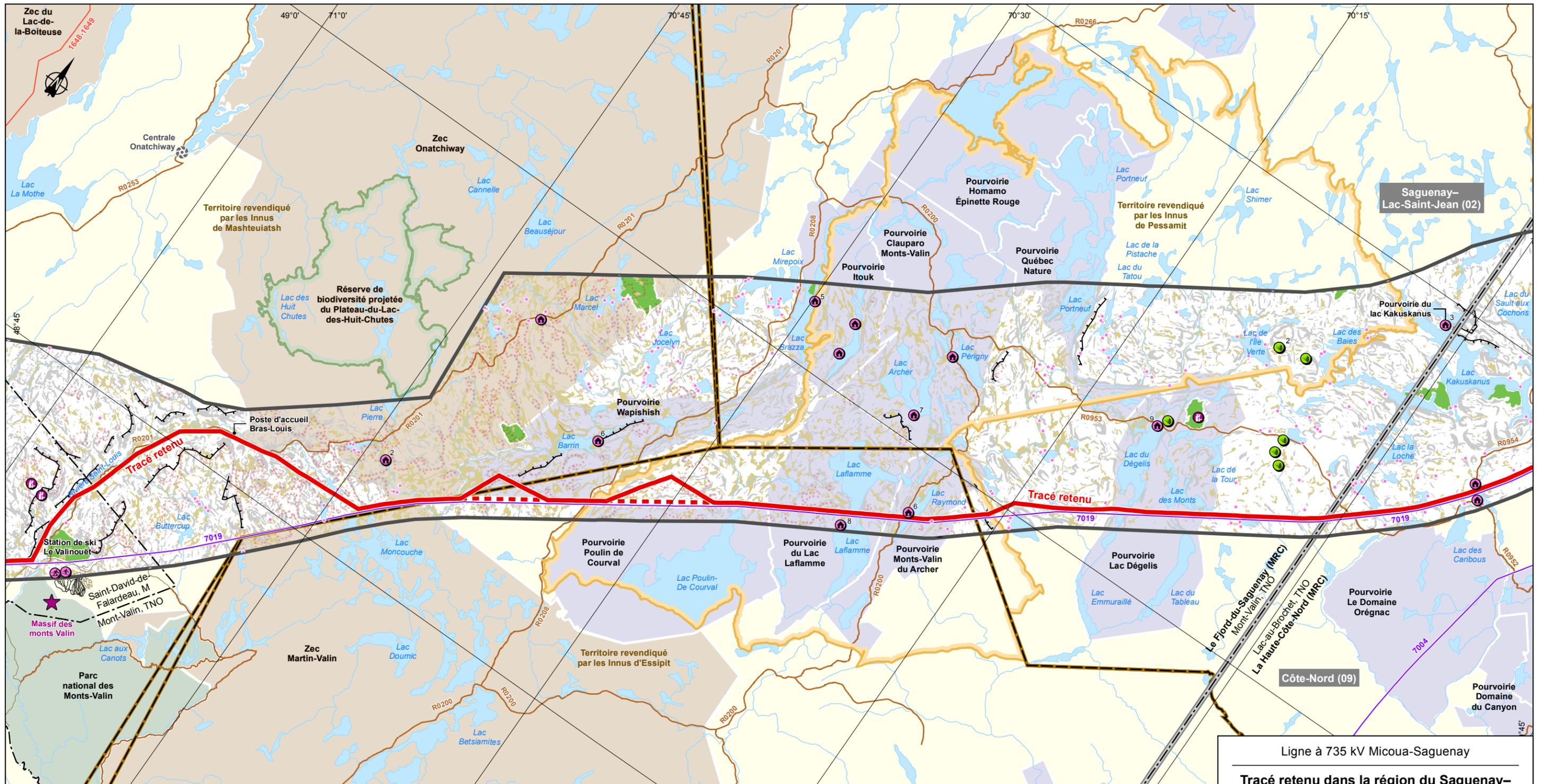
Cartographie : WSP
 Fichier : 3713_eic8-1_get_098_section_nord_180301.mxd

0 3,25 6,5 km
 MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Avril 2018

Carte 8-1

Hydro Québec
 Innovation, équipement et services partagés



Contraintes techniques	Éléments sensibles de nature environnementale	Infrastructures	Limites
<ul style="list-style-type: none"> Zone à risque élevé de givre Pente très forte Zone d'escarpement rocheux 	<ul style="list-style-type: none"> Chalet ou abri sommaire (bail en terres publiques) Installation récréotouristique (nombre) Secteur d'intérêt visuel Belvédère Forêt d'expérimentation Milieu humide Secteur sensible – Caribou forestier 	<ul style="list-style-type: none"> Route nationale ou régionale Route locale Chemin forestier Centrale hydroélectrique (privée) Postes et lignes de transport (Hydro-Québec) <ul style="list-style-type: none"> 120 kV 735 kV 	<ul style="list-style-type: none"> Municipalité régionale de comté (MRC) ou territoire équivalent (TÉ) Municipalité
Contraintes environnementales			Composantes du projet
<ul style="list-style-type: none"> Parc national des Monts-Valin Refuge biologique existant ou projeté 			<ul style="list-style-type: none"> Zone d'étude Tracé retenu Tracé proposé

Ligne à 735 kV Micoua-Saguenay

Tracé retenu dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean en territoire non organisé

Sources :
 BDTA, 1/250 000, MRN Québec, 2002
 SDA, 1/20 000, MERN Québec, septembre 2015
 Adresses Québec, MERN Québec, août 2015
 Données de projet, Hydro-Québec, juin 2017

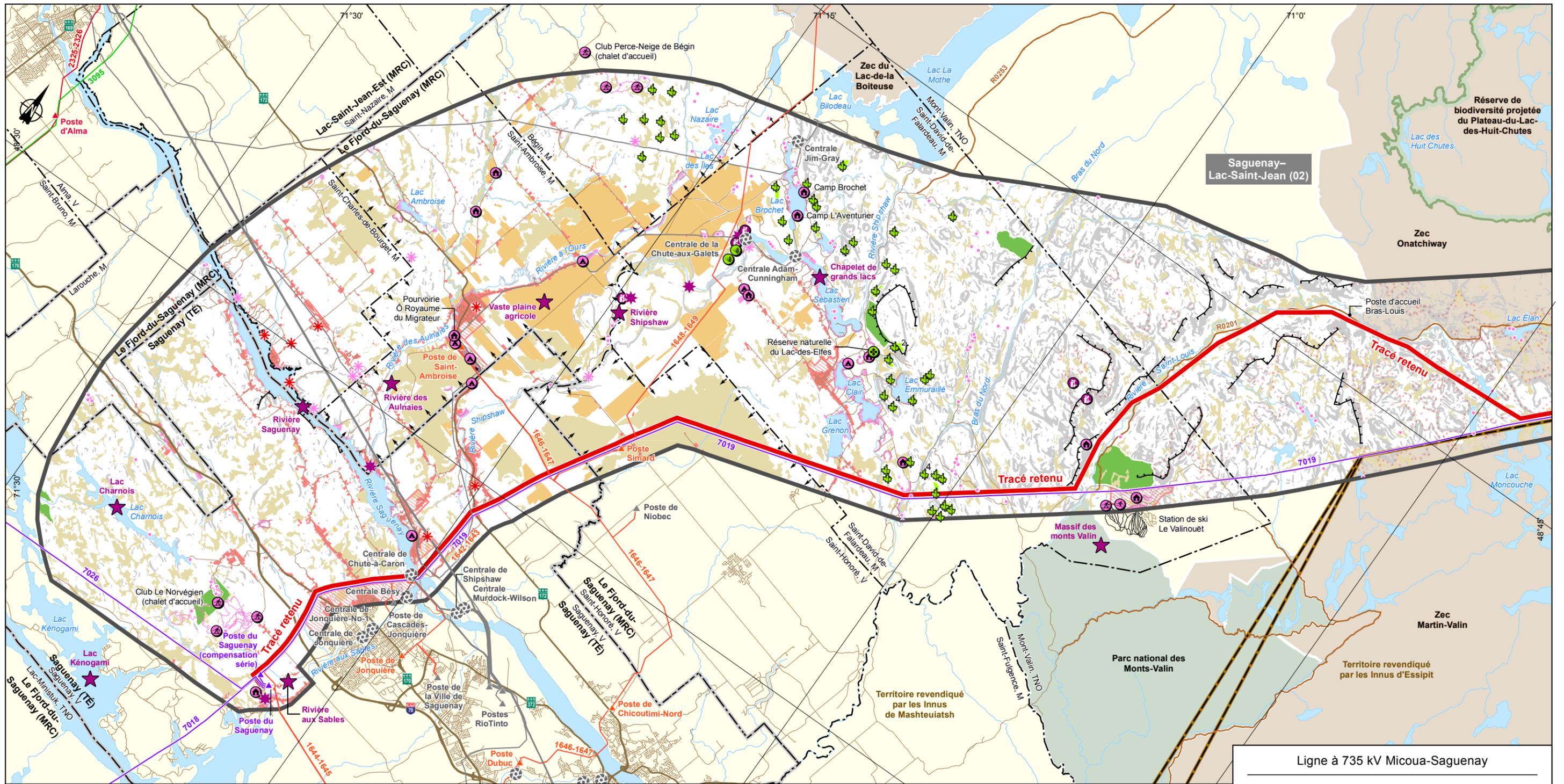
Cartographie : WSP
 Fichier : 3713_eic8-2_get_099_section_centre_180301.mxd

0 2,5 5 km
 MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte 8-2

Avril 2018

Hydro Québec
 Innovation, équipement et services partagés



Ligne à 735 kV Micoua-Saguenay

Tracé retenu dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean en territoire municipalisé

Sources :
 BDTA, 1/250 000, MRN Québec, 2002
 SDA, 1/20 000, MERN Québec, septembre 2015
 Adresses Québec, MERN Québec, août 2015
 Données de projet, Hydro-Québec, juin 2017

Cartographie : WSP
 Fichier : 3713_eic8-3_get_100_section_sud_180301.mxd

0 1,85 3,7 km
 MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte 8-3

Avril 2018

Hydro Québec
 Innovation, équipement et services partagés

<p>Contraintes techniques</p> <ul style="list-style-type: none"> ----- Zone à risque élevé de givre Pente très forte Zone d'escarpement rocheux <p>Contraintes environnementales</p> <ul style="list-style-type: none"> Réserve naturelle reconnue Parc national des Monts-Valin Refuge biologique existant ou projeté 	<p>Éléments sensibles de nature environnementale</p> <ul style="list-style-type: none"> Zone urbaine et habitat dispersé Zone d'expansion urbaine Zone de villégiature * * * Projet de lotissement résidentiel ou de villégiature * * * Chalet ou abri sommaire (bail en terres publiques) * * * Installation récréotouristique (nombre) * * * Secteur d'intérêt visuel 	<p>Infrastructures</p> <ul style="list-style-type: none"> Route nationale ou régionale Route locale Chemin forestier Centrale hydroélectrique (privée) 	<p>Postes et lignes de transport (Hydro-Québec)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ 161 kV ▲ 230 kV ▲ 315 kV ▲ 735 kV <p>Poste et ligne de transport (privé)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ 	<p>Limites</p> <ul style="list-style-type: none"> Municipalité régionale de comté (MRC) ou territoire équivalent (TÉ) Municipalité <p>Composantes du projet</p> <ul style="list-style-type: none"> Zone d'étude Tracé retenu
<p>Attrait visuel</p> <ul style="list-style-type: none"> * * * Belvédère * * * Forêt d'expérimentation * * * Érablière exploitée (nombre) Milieu humide Culture spécialisée (pomme de terre de semence, bleuets, petits fruits) Zone de culture protégée 				

9 Description technique du projet

9.1 Ligne à 735 kV Micoua-Saguenay

La ligne à 735 kV Micoua-Saguenay projetée a une longueur de 262 km. Elle longe en grande partie la ligne Micoua-Saguenay existante (circuit 7019), sur une distance d'environ 120 km ou 46 % de son parcours.

9.1.1 Caractéristiques techniques

La ligne à 735 kV Micoua-Saguenay projetée (circuit 7110) est constituée de trois faisceaux de quatre conducteurs ainsi que de deux câbles de garde : un câble en alumoweld pour améliorer la mise à la terre et un câble à fibre optique (CGFO) pour acheminer les télécommunications. La mise à la terre est assurée par un contrepoids continu, des contrepoids périmétriques et des pattes-d'oie (voir le tableau 9-1).

La ligne est conçue de façon à assurer une fiabilité élevée et pourra résister aux charges de glace et de vent suivantes :

- sur le premier tronçon de 95 km à partir du poste Micoua : épaisseur de 40 mm de glace et vent de 110 km/h ;
- sur le reste du tracé jusqu'au poste du Saguenay : épaisseur de 45 mm de glace et vent de 105 km/h. Il importe de mentionner que dans cette portion du territoire, le tracé traverse des zones d'amplification du givre (ZAG) et que la ligne pourra résister aux charges associées à ces zones.

Selon l'état d'avancement de l'ingénierie en décembre 2017, la ligne projetée est supportée par 591 pylônes et la portée entre deux pylônes varie entre environ 175 m et 700 m, à l'exclusion des portées pour les raccordements de la ligne aux postes Micoua et du Saguenay. Les supports sont de type haubané et de type tétrapode (quatre pieds) (voir les figures 9-1 et 9-2).

Les fondations des pylônes sont adaptées à la nature du sol (voir la section 10.2.1 dans le volume 2), qui peut être constitué de sol cohérent, de matériau granulaire, de till ou de roc.

Tableau 9-1 : Caractéristiques de la ligne à 735 kV Micoua-Saguenay projetée

Ligne					
Caractéristique		Valeur			
Longueur		262 km			
Nombre de circuits		1			
Nombre de conducteurs		12 (3 faisceaux de 4 conducteurs)			
Type de conducteurs		Romain (diamètre de 37,8 mm)			
Câbles de garde		1 câble en alumoweld (diam. 16,3 mm pour la plus grande partie de la ligne) 1 câble à fibre optique (diam. 22,9 mm)			
Mise à la terre		1 contrepoids continu 1 contrepoids périmétrique primaire à chaque fondation 1 contrepoids périmétrique secondaire et quatre pattes-d'oise à chaque pylône ou mât (pour les pylônes haubanés à trois mâts)			
Nombre de pylônes		591			
Portée minimale		Environ 175 m			
Portée maximale		Environ 700 m			
Dégagement minimal des conducteurs :		15 m 24,1 m			
<ul style="list-style-type: none"> • au-dessus du sol en général • au-dessus des routes et chemins (sauf pour les accès aux parterres de coupe) 					
Pylônes					
Type	Utilisation	Nombre	Hauteur		Empattement maximal (m)
			Minimale (m)	Maximale (m)	
FHA	Haubané alignement 0°-1°	237	38,40	56,72	-
FHD	Haubané angle en suspension 0°-5°	119	38,50	62,98	-
FHH	Haubané (à trois mâts) angle et arrêt 0°-45°	34	36,50	54,50	41,00 (entre les deux mâts d'extrémité)
FCA	Rigide tétrapode alignement 0°-1° (en conception)	22	41,60 (préliminaire)	70,10 (préliminaire)	18,00 (préliminaire)
FCD	Rigide tétrapode angle en suspension 0°-5°	129	41,60	76,10	19,79
FCG	Rigide tétrapode angle en suspension 5°-20° (en conception)	13	41,10 (préliminaire)	60,60 (préliminaire)	19,50 (préliminaire)
FCT	Rigide tétrapode antichute en cascade 0°-20°	10	39,00	51,00	19,24
FCN	Rigide tétrapode angle et arrêt 0°-90°	21	40,25	52,25	21,00
FCO	Rigide tétrapode alignement 0° Pylône de transposition	6	61,35	67,35	14,20

Figure 9-1 : Supports et emprises types – Ligne projetée juxtaposée à la ligne à 735 kV existante

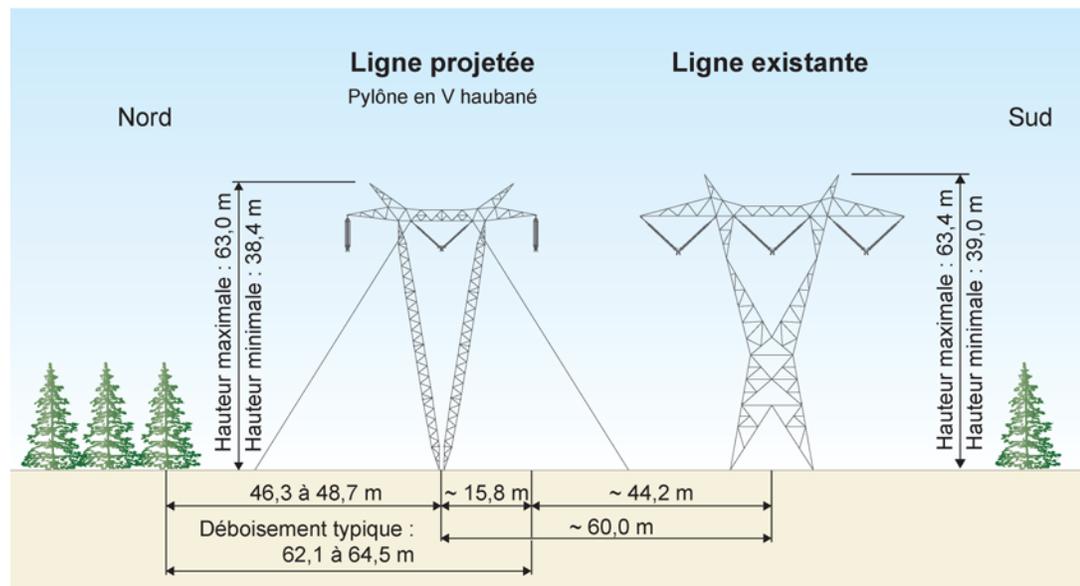
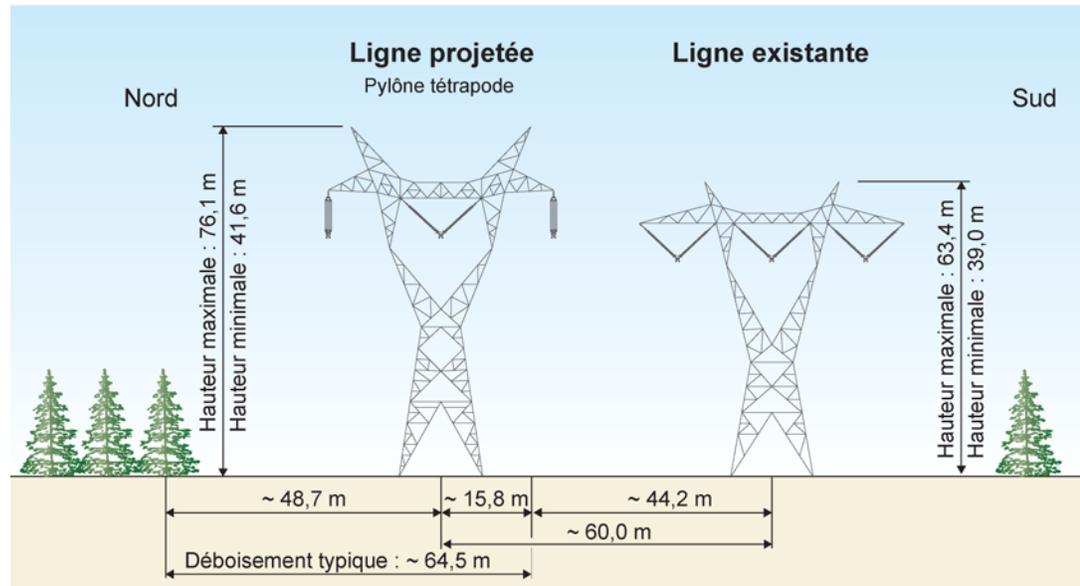
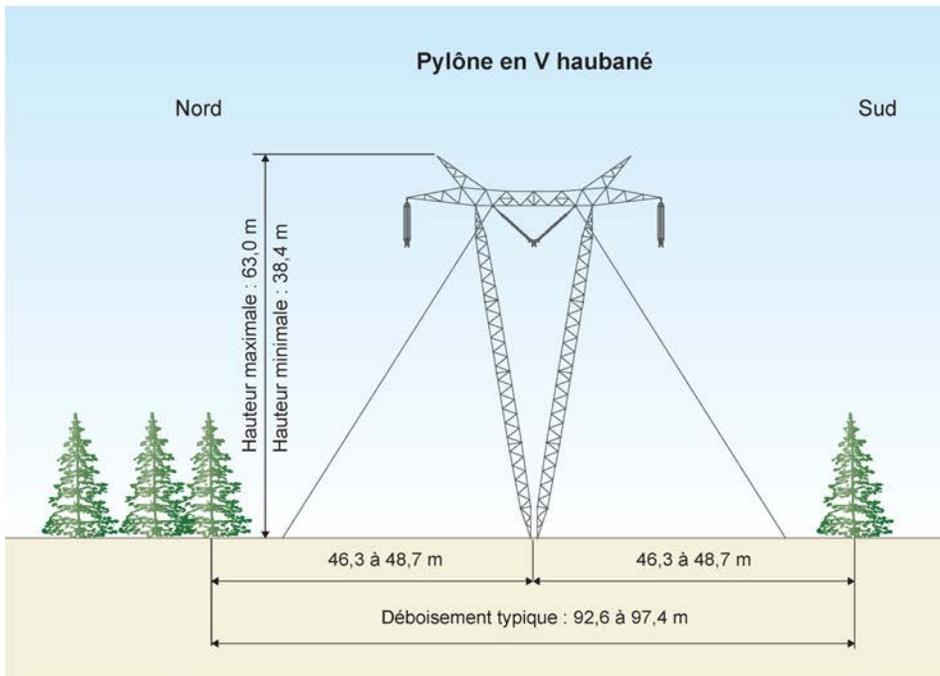
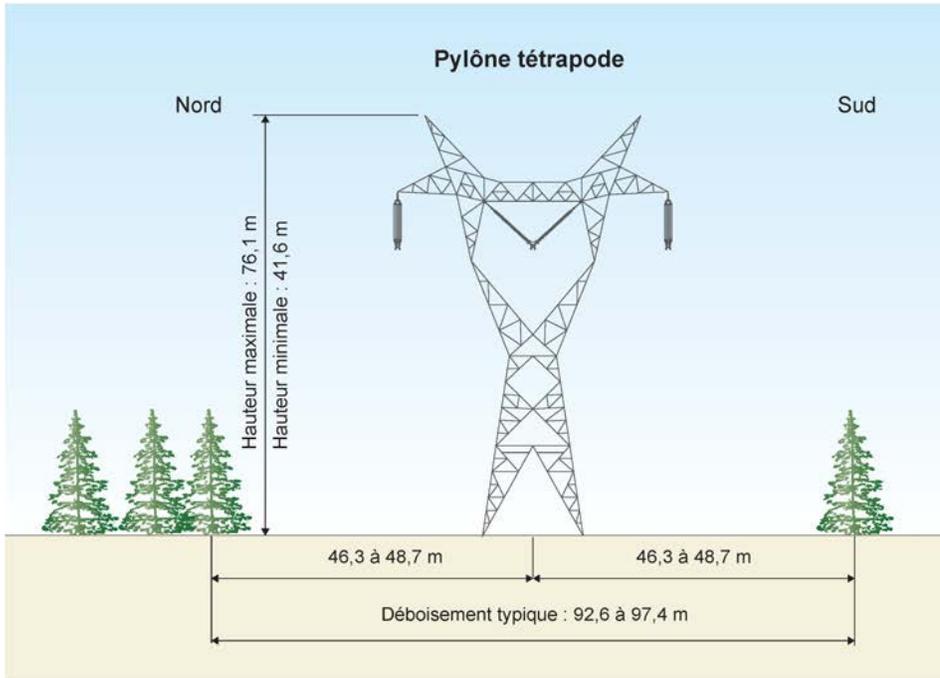


Figure 9-2 : Supports et emprises types – Ligne projetée construite dans un nouveau couloir



9.1.2 Largeurs d'emprise

Les figures 9-1 et 9-2 présentent des valeurs types pour les largeurs de déboisement de l'emprise.

Sur le premier tronçon de 95 km à partir du poste Micoua (jusqu'à la hauteur du réservoir Pipmuacan), la largeur de l'emprise entretenue sera de 92,6 m lorsque la ligne est seule. Lorsqu'elle est jumelée à la ligne à 735 kV existante (circuit 7019) à la sortie du poste Micoua, une surlargeur de 62,1 m sera ajoutée du côté nord de l'emprise.

Pour le reste du tracé jusqu'au poste du Saguenay, la largeur de l'emprise entretenue sera de 97,4 m lorsque la ligne est seule, et une surlargeur de 64,5 m sera ajoutée du côté nord de l'emprise lorsque la ligne projetée est jumelée à la ligne à 735 kV existante.

9.2 Travaux connexes

9.2.1 Modifications dans le poste Micoua

Pour raccorder la ligne projetée au poste Micoua, il est nécessaire d'y ajouter un nouveau départ de ligne à 735 kV et divers autres équipements à l'intérieur des limites du poste. De plus, des lignes à 735 kV déjà raccordées au poste Micoua (circuits 7019 et 7101) devront être déplacées sur le périmètre du poste afin de libérer un départ de ligne existant pour recevoir la ligne projetée (circuit 7110).

Ces travaux ne nécessiteront pas d'agrandissement du poste Micoua puisqu'il y a déjà des espaces prévus pour les appareillages projetés. Le nouveau départ de ligne nécessite l'ajout des principaux équipements suivants :

- deux disjoncteurs au SF₆ à 800 kV, 4 000 A, 40 kA ;
- trois transformateurs de tension capacitifs à 735 kV ;
- six transformateurs de courant à 765 kV, 4 000 A, 40 kA ;
- des jeux de barres, des sectionneurs et des parafoudres ;
- une tour d'éclairage.

Le démantèlement et la reconstruction d'environ 150 m de clôture grillagée du poste sont également prévus afin de dégager la zone des travaux pour le montage des pylônes.

9.2.2 Modifications dans le poste du Saguenay

Au poste du Saguenay, le raccordement de la ligne projetée requiert l'ajout d'un nouveau départ de ligne à 735 kV et de divers autres équipements au niveau du poste. De plus, une ligne à 735 kV (circuit 7019) déjà raccordée au poste du Saguenay devra

être déplacée sur le périmètre du poste afin de libérer le départ de ligne pour recevoir la ligne projetée (circuit 7110).

L'intégration de la ligne projetée nécessite principalement l'ajout des équipements suivants dans le poste du Saguenay :

- trois disjoncteurs au SF₆ à 800 kV, 4 000 A, 40 kA ;
- une inductance shunt à 765 kV, 110 Mvar ;
- neuf transformateurs de courant à 765 kV, 4 000 A, 40 kA ;
- trois transformateurs de tension capacitifs à 735 kV ;
- des jeux de barres, des sectionneurs et des parafoudres.

Ces modifications nécessitent un agrandissement de la cour du poste sur une superficie d'environ 33 550 m² (110 m sur 305 m) (voir la carte 9-1). Les travaux de décapage et d'excavation produiront un volume de déblais estimé à 25 243 m³ (18 539 m³ de déblais de roc et 6 704 m³ de déblais de mort-terrain). La confection de la cour du poste et le terrassement exigeront pour leur part quelque 23 136 m³ de remblai.

9.3 Stratégie de construction et méthodes de travail

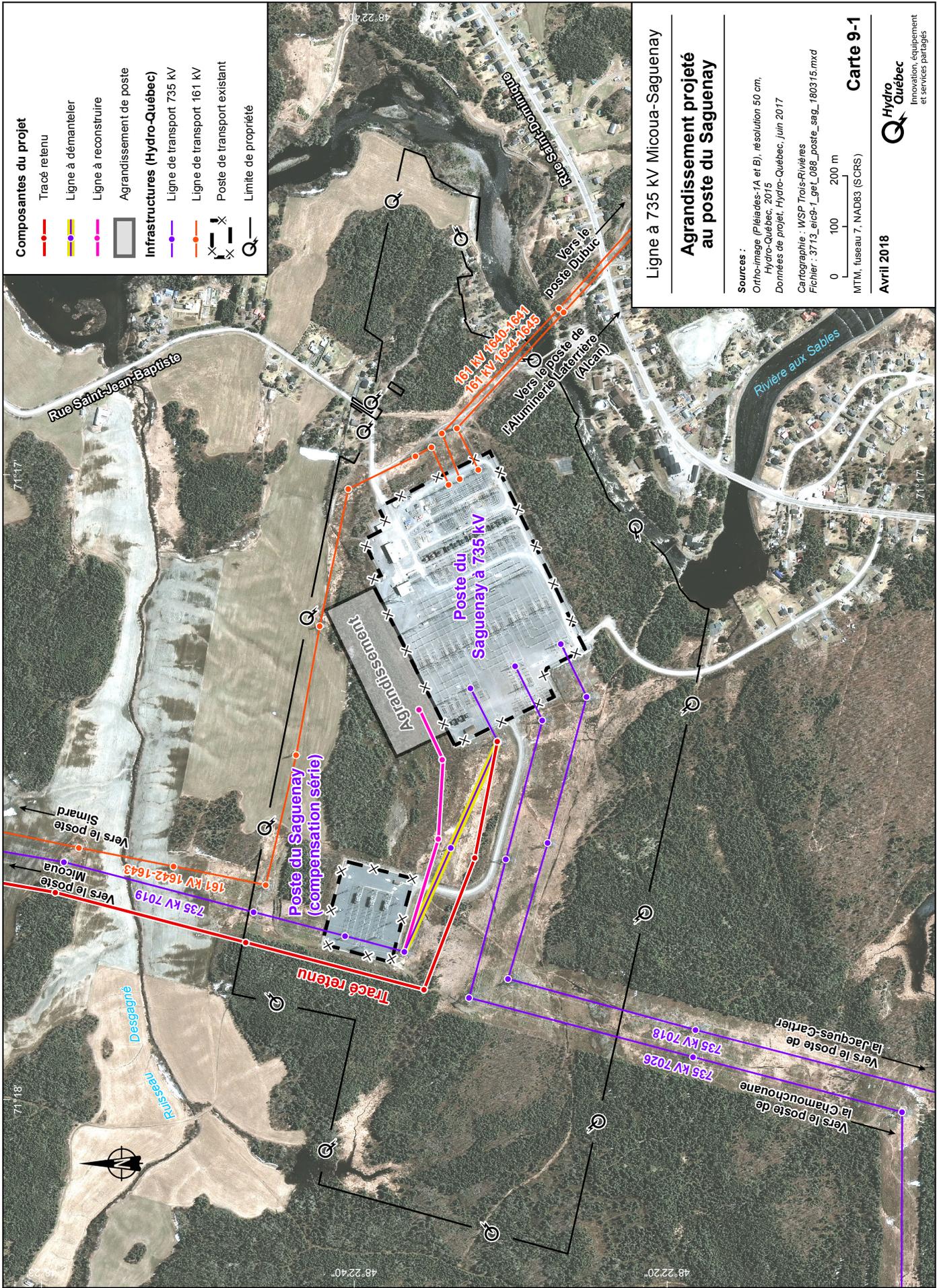
9.3.1 Stratégie de construction

À cette étape du projet, la stratégie de construction est préliminaire ; elle sera précisée à l'étape de l'ingénierie détaillée. On en présente dans cette section les grandes lignes. Les travaux de déboisement de la ligne se dérouleront sur plusieurs mois. Ils devraient débuter à la mi-août 2019 ou à la mi-août 2020 selon les tronçons, et devraient être complétés au printemps suivant. Par contre, l'élimination des débris ligneux, le déboisement lié à la construction, la réfection de chemins ou la réalisation de relevés géotechniques pourraient avoir lieu en été. La construction de la ligne s'étendra sur une période d'environ un an et demi, soit de l'automne 2020 au printemps 2022.

Les modifications apportées aux postes Micoua et du Saguenay seront réalisées de l'automne 2019 à l'été 2022.

Selon l'échéancier de construction préliminaire, le mandat de construction de la ligne Micoua-Saguenay de 262 km sera subdivisé en deux ou trois contrats, et le mandat de déboisement en plusieurs contrats. Les travaux touchant différents tronçons pourront être effectués en même temps.

La carte 9-2 présente les différents tronçons de la ligne, leur longueur ainsi que les périodes de construction correspondantes.



- Composantes du projet**
- Tracé retenu
 - Ligne à démanteler
 - Ligne à reconstruire
 - Agrandissement de poste
- Infrastructures (Hydro-Québec)**
- Ligne de transport 735 kV
 - Ligne de transport 161 kV
 - Poste de transport existant
 - Limite de propriété

Ligne à 735 kV Micoua-Saguenay

Agrandissement projeté au poste du Saguenay

Sources :
 Ortho-image (Pléiades-1A et B), résolution 50 cm,
 Hydro-Québec, 2015
 Données de projet, Hydro-Québec, juin 2017
 Cartographie : WSP Trois-Rivières
 Fichier : 3713_eircs-7_get_086_poste_sag_180315.mxd

0 100 200 m

MTM, fuseau 7, NAD83 (S CRS)

Avril 2018

Carte 9-1

Hydro Québec
 Innovation, équipement
 et services partagés

9.3.2 Méthodes de travail

9.3.2.1 Stratégie d'accès et de circulation

Durant le déboisement de l'emprise et la construction de la ligne, les véhicules et les engins de chantier emprunteront, dans la mesure du possible, les chemins existants ainsi que l'emprise de la ligne projetée pour circuler. Certains chemins existants pourraient cependant nécessiter une réfection pour supporter le poids de la machinerie. Quelques bretelles d'accès à l'emprise et quelques chemins de contournement (par exemple, pour éviter des obstacles liés au relief, à la faible portance des sols ou à la présence de milieux humides dans l'emprise) pourraient également être aménagés. À la fin des travaux, tous les accès temporaires seront remis en état, sauf ceux nécessaires à l'exploitation de la ligne.

L'accès aux postes Micoua et du Saguenay se fera à partir des chemins existants.

9.3.2.2 Traversées des plans d'eau et des cours d'eau

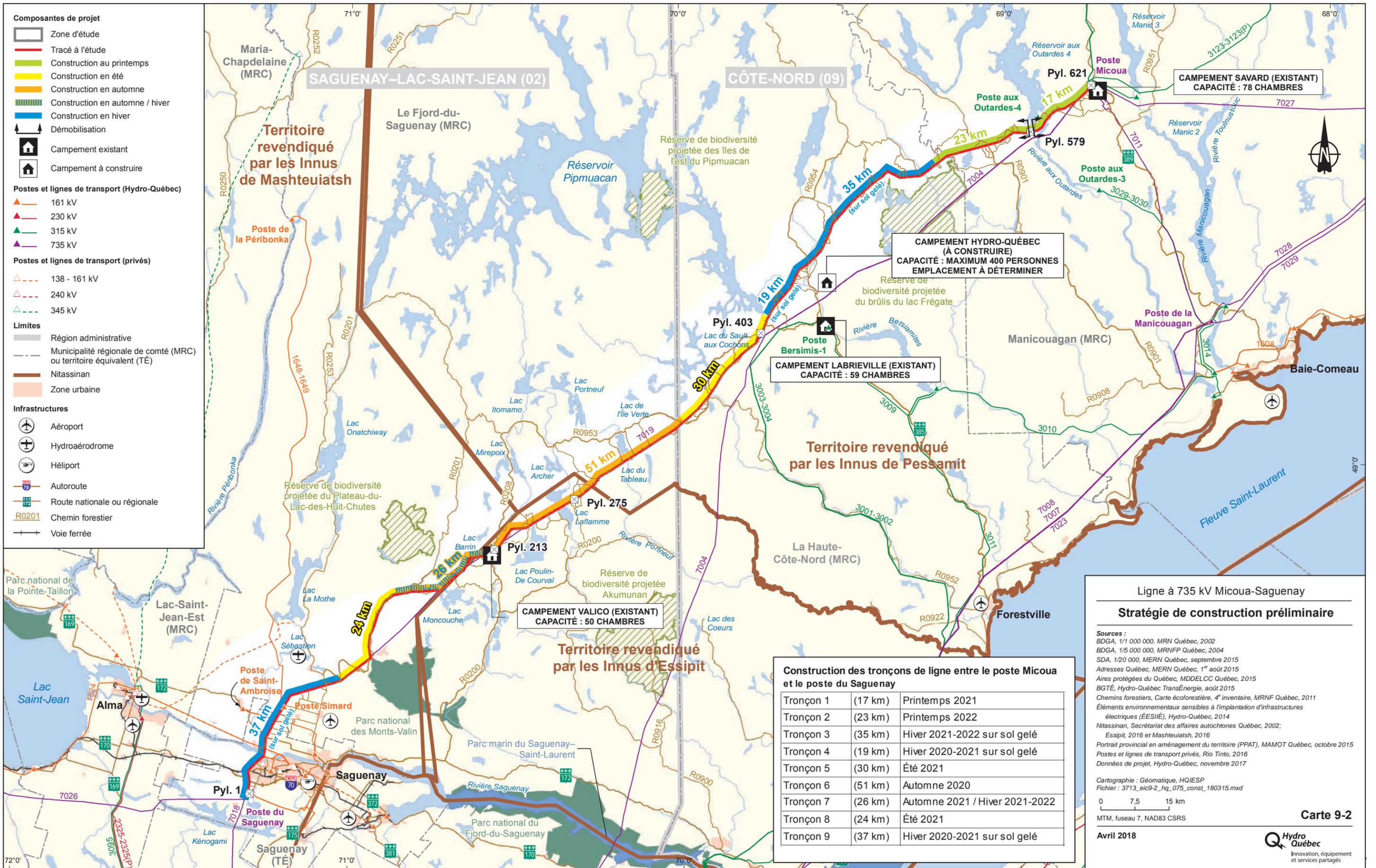
La machinerie contournera les plans d'eau en empruntant les différents accès existants. Il en sera de même pour les cours d'eau dont la largeur est trop importante pour permettre l'installation de ponts provisoires. Les ponts existants seront également utilisés.

Le franchissement des autres cours d'eau se fera au moyen de ponts provisoires. Ces ponts permettent d'enjamber complètement le cours d'eau ; ils ne touchent pas le littoral et n'entravent pas l'écoulement de l'eau. Le tablier des ponts provisoires est déposé sur des fascines placées au haut du talus ou sur des culées. Si des culées sont requises, elles sont installées au-delà de la ligne des hautes eaux. Aucune excavation ne sera faite dans la zone littorale des cours d'eau. À la fin des travaux, les ponts provisoires seront retirés et les portions de rives touchées seront remises en état.

Il pourrait être nécessaire d'installer des ponceaux pour le franchissement de certains cours d'eau lorsque la configuration ne se prête pas à l'installation de ponts provisoires (par exemple, pour des cours d'eau profondément encaissés). Lorsque des ponts et ponceaux doivent être installés sur des cours d'eau, le *Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État* (RADF) s'applique.

9.3.2.3 Déboisement

Le déboisement consiste à couper, s'ils sont incompatibles avec l'exploitation du réseau, les arbres et les arbustes présents dans l'emprise de la ligne projetée. Il consiste également à abattre les arbres et les arbustes dans l'emprise des chemins d'accès temporaires et à éliminer toute la végétation présente dans l'aire d'agrandissement projetée au poste du Saguenay.



En terres publiques, le déboisement est confié à des entrepreneurs. Il s'effectue normalement à l'aide d'abatteuses, sauf dans les zones fragiles (par exemple, les bandes riveraines et les milieux humides), où la coupe est faite manuellement à l'aide de scies à chaîne et de débroussailleuses. En terres privées, le déboisement peut être fait par les propriétaires eux-mêmes ou par des entrepreneurs. L'abattage est suivi de la récupération des arbres de valeur marchande. Le déboisement comprend aussi la mise en copeaux des résidus de coupe en vue de leur élimination. Aucun épandage de copeaux ne sera réalisé à l'intérieur de la bande riveraine de 20 m pour les cours d'eau permanents et de 15 m pour les cours d'eau intermittents, non plus que dans les milieux humides.

Déboisement de l'emprise de la ligne projetée

De façon générale, le déboisement doit être exécuté selon les prescriptions suivantes :

- Les méthodes utilisées doivent permettre de conserver la terre végétale et de préserver les systèmes racinaires.
- Le centre de l'emprise doit être nettoyé complètement sur une largeur de 5 m afin que soit possible la libre circulation du personnel et du matériel. On doit laisser cette bande libre de tout résidu afin de permettre le déroulage des câbles, puis l'exploitation de la ligne.
- La hauteur maximale des souches à l'intérieur de l'aire déboisée ne doit pas excéder 10 cm au-dessus de la plus haute racine.
- Tous les arbres doivent être coupés de façon qu'ils tombent à l'intérieur des limites de l'aire à déboiser, sans endommager les arbres adjacents à l'emprise.

De plus, afin de réduire le plus possible les impacts sur l'environnement, on utilisera des modes de déboisement adaptés à chacun des milieux traversés, en particulier dans les secteurs sensibles.

Mode A

Le mode A de déboisement s'applique aux zones exemptes d'éléments sensibles et aux terrains auxquels les engins forestiers peuvent accéder sans provoquer d'érosion. Ce mode consiste en une coupe manuelle ou mécanisée visant l'élimination ou la récupération, à des fins commerciales ou autres, de tous les arbres, arbustes, arbrisseaux et débris dépassant 30 cm de hauteur.

Mode APS (mode A avec protection des sols)

Ce mode de déboisement est utilisé pour la protection des milieux humides qui peuvent supporter le passage de la machinerie, dans certaines circonstances, grâce à leur capacité portante suffisante. Les caractéristiques des interventions dans ces sites sont les suivantes :

- Utilisation obligatoire de machinerie à faible pression de contact au sol.
- Les sentiers de circulation occupent un maximum de 25 % de la superficie visée.
- Tous les équipements mécanisés doivent utiliser les mêmes sentiers.
- La formation d'ornières n'est tolérée que si elle est limitée au sentier principal.
- S'il y a formation d'ornières dans les sentiers de déboisement, l'entrepreneur doit proposer une méthode pour empêcher leur formation de se poursuivre. Si la méthode choisie ne fonctionne pas, il y aura arrêt immédiat des travaux mécanisés, comblement des ornières et déboisement selon le mode B.
- Aucun empilement de bois marchand pour la récupération ne doit être effectué, sauf dans les sites indiqués sur les plans de déboisement, le cas échéant.

Mode B

Le mode B de déboisement vise à protéger les éléments sensibles de l'environnement et à réduire les risques d'érosion durant les travaux de déboisement. Ce mode consiste en une coupe exclusivement manuelle des arbres. Les arbustes et les broussailles de moins de 2,5 m de hauteur à maturité doivent être conservés. Le mode B s'applique aux terrains de faible capacité portante, aux pentes fortes, aux sols érodables, aux milieux humides, aux habitats fauniques particuliers ainsi qu'aux bandes riveraines des lacs et des cours d'eau – soit en deçà de 20 m des cours d'eau permanents et de 10 m des cours d'eau intermittents (terres privées).

Les aires déboisées selon le mode B sont aussi soumises aux prescriptions particulières suivantes :

- La circulation d'engins de chantier est interdite dans la bande riveraine, sauf à l'intérieur d'un chemin menant au point de franchissement des cours d'eau.
- Aucun empilement pour la récupération des bois marchands ne doit être effectué, mais les tiges destinées à la confection de fascines peuvent être empilées dans les aires déboisées.
- Si un débusquage mécanisé est nécessaire, il doit être effectué à l'aide d'engins exerçant une faible pression de contact au sol. Dans la mesure où la capacité portante du sol le permet, on doit toujours faire circuler ces engins dans une même voie n'excédant pas 5 m de largeur.
- L'élimination des débris ligneux peut se faire par brûlage ou par mise en copeaux. Si cette dernière solution est retenue, les copeaux doivent être dispersés uniformément sans former d'accumulation.
- Dans le cas des sols érodables et dans les tourbières et les marécages (milieux humides), si Hydro-Québec n'y voit pas d'inconvénient, les résidus peuvent être laissés dans l'aire déboisée ; les arbres peuvent être abattus, tronçonnés en longueurs de moins de 1,2 m, ébranchés et laissés sur place. Un espace de 5 m au centre de l'emprise doit demeurer exempt de tout résidu. Cette variante du mode B est aussi appelée mode B2.

Mode C

Le mode C de déboisement s'applique aux zones sensibles. On l'utilise uniquement lorsque le dégagement des conducteurs au-dessus de la végétation le permet, aux abords des cours d'eau et des routes principales, sur les pentes abruptes ou à proximité d'éléments sensibles.

Ce mode prévoit une coupe manuelle des arbres incompatibles avec l'exploitation du réseau et le déboisement total d'une bande centrale d'une largeur de 5 m pour permettre le déroulage des conducteurs et le passage des engins de chantier.

Les aires déboisées selon le mode C sont aussi soumises aux prescriptions particulières suivantes :

- Les engins de chantier sont interdits d'accès dans la zone de déboisement, sauf dans la bande centrale de 5 m de largeur.
- Les arbres abattus doivent être récupérés ou tronçonnés en longueurs de moins de 1,2 m, ébranchés et laissés sur place sans amoncellement.
- Une bande de 5 m de largeur au centre de l'emprise doit demeurer exempte de tout résidu.

9.3.2.4 Mise en place des pylônes

La mise en place des fondations des pylônes exige des travaux d'excavation, de remblayage et de nivellement. On déterminera le choix des fondations en fonction des résultats des sondages géotechniques. Après la mise en place des fondations des pylônes, les zones excavées seront remblayées et les déblais excédentaires seront étendus dans l'emprise de la ligne, à l'écart des milieux humides, ou acheminés vers un lieu autorisé.

L'assemblage des pylônes se fera sur place, à côté de leur emplacement d'installation. Des aires de travail autour des pylônes seront nécessaires pour le déploiement du matériel et de la machinerie. Le montage des pylônes sera fait à l'aide d'une grue.

Les méthodes de construction sont détaillées dans le *Cahier des bonnes pratiques en environnement – Construction de lignes de transport d'énergie* (Hydro-Québec Équipement et services partagés, 2014).

9.4 Hébergement des travailleurs

Hydro-Québec prévoit utiliser des campements existants pour loger les travailleurs durant le déboisement. Trois campements sont possibles (se reporter à la carte 9-2) :

- le campement Savard, situé près du poste Micoua, offre une capacité d'hébergement de 78 personnes ;

- le campement Labrieville, situé à proximité du poste Bersimis-1, peut loger 59 personnes ;
- le campement Valico, implanté dans le secteur de la rivière aux Sables, a une capacité de 50 personnes.

Hydro-Québec étudie divers scénarios d'hébergement de travailleurs pour la période de construction. Les travailleurs seront logés dans les zones urbaines si le temps de transport jusqu'au chantier n'est pas trop long, et dans des campements pour les secteurs moins accessibles.

Entre autres, l'analyse d'un nouveau campement à proximité du campement Labrieville existant (se reporter à la carte 9-2) est en cours. Ce nouveau campement, d'une capacité maximale de 400 personnes, sera approvisionné en eau potable par un puits artésien et un système de traitement des eaux usées sera mis en place. L'installation sera conforme aux lois et règlements en vigueur et fera l'objet de demandes d'autorisations à l'étape de la réalisation du projet.

9.5 Entretien des emprises et maintenance du réseau de transport

Hydro-Québec TransÉnergie assurera la maintenance et l'entretien de la ligne de transport qui sera ajoutée au réseau dans le cadre du présent projet. Ces activités comprennent les travaux de maîtrise de la végétation, l'inspection de la ligne, la maintenance périodique, les travaux de réparation et les interventions d'urgence. La ligne a la particularité de traverser un vaste territoire, depuis le poste Micoua, dans la région de la Côte-Nord, jusqu'au poste du Saguenay, dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Les milieux traversés sont très diversifiés quant à la nature du terrain et à l'accessibilité, mais aussi quant à la tenure des terres (privée ou publique). Hydro-Québec TransÉnergie devra donc adapter sa stratégie d'entretien et de maintenance aux différents milieux traversés et aux conditions d'accès à l'emprise.

Le milieu traversé par la ligne projetée dans la région de la Côte-Nord et dans la partie des hautes terres du plateau laurentien incluse dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean est essentiellement composé de terres publiques dont les principaux usages sont la villégiature, la chasse et la pêche. Il s'agit d'un milieu relativement facile d'accès puisque les pourvoiries, les zecs et les entreprises d'exploitation forestière y ont aménagé de nombreux chemins. Dans les secteurs où la ligne projetée est jumelée à la ligne existante, l'accès sera facilité par la présence de l'emprise et des chemins d'accès existants.

Dans les forêts du domaine de l'État, la plupart des ouvrages de franchissement des cours d'eau qui seront mis en place pour la construction de la ligne seront retirés après les travaux. De plus, les chemins qui auront été aménagés pour la construction de la ligne ne seront pas entretenus par la suite, à l'exception de ceux qui seront nécessaires à l'exploitation de la ligne. L'accès à la ligne pour l'entretien courant et

les interventions d'urgence se fera donc au moyen du réseau routier existant ou des chemins forestiers déjà en place, ou encore par hélicoptère.

Enfin, le réseau routier public devenant de plus en plus dense à mesure que le tracé progresse vers le sud, soit aux environs de Saint-David-de-Falardeau jusqu'à la ville de Saguenay, l'accès à la ligne sera d'autant facilité.

9.5.1 Maîtrise de la végétation

Pour assurer la fiabilité du réseau, Hydro-Québec TransÉnergie doit intervenir périodiquement sur la végétation dans les emprises de lignes. Elle adapte toutefois ses interventions de maîtrise de la végétation à chacun des milieux traversés dans le but de favoriser l'implantation et le maintien de communautés végétales compatibles avec l'exploitation des lignes de transport d'énergie électrique.

L'exposé qui suit présente les orientations générales d'Hydro-Québec en matière de maîtrise de la végétation et précise les stratégies qui seront probablement déployées pour le projet de la ligne à 735 kV Micoua-Saguenay. Ces orientations respectent les exigences nord-américaines en matière de gestion de réseaux de transport d'électricité.

Fiabilité du service

Le réseau de transport d'énergie électrique sillonne le Québec sur quelque 34 270 km, ce qui représente une superficie de plus de 137 000 ha d'emprises de lignes à l'intérieur desquelles la croissance de la végétation doit être maîtrisée.

Avant la construction d'une ligne, on doit abattre les arbres qui sont présents dans l'emprise. Comme les conducteurs ne sont pas isolés par une gaine, c'est l'air qui joue le rôle d'isolant électrique. Il faut donc maintenir un espace libre autour des conducteurs pour assurer leur isolation. Si la végétation s'approche trop près des conducteurs, il y a risque d'arc électrique, ce qui peut provoquer une panne de courant ou déclencher un incendie.

La maîtrise de la végétation dans les emprises de lignes vise les trois objectifs suivants :

- assurer la sécurité du public et des employés ainsi que la fiabilité du réseau en maintenant les dégagements appropriés autour des conducteurs ;
- permettre aux équipes d'entretien d'accéder facilement et rapidement aux lignes en cas de panne et d'y travailler en toute sécurité ;
- protéger les composantes des lignes et prévenir les interruptions de courant en cas d'incendie de forêt.

Maîtrise intégrée de la végétation dans les emprises de lignes

Hydro-Québec TransÉnergie adhère au concept de maîtrise intégrée de la végétation, qui prévoit le recours à différents modes d'intervention employés seuls ou en combinaison, en fonction des caractéristiques des milieux traversés et du moment de l'intervention. La solution préconisée consiste à utiliser le bon mode d'intervention, au bon endroit et au moment opportun. Dans le cas des lignes de transport, Hydro-Québec TransÉnergie vise à établir et à maintenir une végétation basse (plantes herbacées et arbustives) compatible avec l'exploitation du réseau, au moindre coût et avec le moins d'impacts négatifs possible sur l'environnement.

Espèces végétales problématiques dans les emprises

Le cerisier de Pennsylvanie, le peuplier faux-tremble, l'érable rouge, le bouleau à papier et certains arbustes font partie des espèces feuillues à croissance rapide qui se régénèrent très rapidement après une coupe, principalement par rejets de souches et par drageons. Chacune des tiges coupées peut produire de nombreuses tiges à partir de la souche résiduelle, ce qui aggrave les problèmes de maîtrise de la végétation. Les conifères atteignent eux aussi une hauteur excessive, mais leur croissance est plus lente que celle des feuillus et ils ne produisent pas de rejets lorsqu'on les coupe sous les branches les plus basses.

Enfin, les espèces végétales dites pionnières peuvent également s'installer à partir de semences dans les emprises déboisées. En général, ce sont des essences de lumière (espèces intolérantes à l'ombre), qui poussent rapidement et qui sont incompatibles avec l'exploitation d'une ligne. En revanche, la présence de plantes basses est compatible avec le réseau et retarde la réapparition des feuillus de lumière.

Modes d'intervention sur la végétation

Hydro-Québec TransÉnergie n'est pas, dans la plupart des cas, propriétaire des terrains sur lesquels passent les lignes de transport. Toutefois, des servitudes (sur les terres privées) et des mises à disposition (dans les forêts du domaine de l'État) lui donnent des droits d'entretien et de circulation. Ce sera le cas pour l'emprise de la ligne projetée. Pour supprimer ou empêcher la végétation incompatible avec le réseau, Hydro-Québec TransÉnergie dispose de plusieurs méthodes ou modes d'intervention :

- la coupe sélective à l'aide de débroussailleuses ou de scies à chaîne, ou encore le fauchage, dans certains cas particuliers ;
- les pratiques d'aménagement (bleuetières, sentiers de motoneige et pistes cyclables) ;
- l'application sélective de phytocides.

Un phytocide est un pesticide qui détruit certaines espèces végétales. De tels produits sont appliqués au moment de la coupe de la végétation incompatible (coupe et traitement des souches), ou pulvérisés à partir d'un chenillard (pulvérisation sur le feuillage et les tiges).

Hydro-Québec TransÉnergie choisit un ou plusieurs modes d'intervention en fonction du milieu et des usages de l'emprise. Des critères économiques, environnementaux, de sécurité, de santé et d'efficacité servent à déterminer le mode d'intervention le plus approprié. De façon générale, sur l'ensemble du territoire québécois, 20 % des emprises de lignes font l'objet de traitements périodiques qui reposent sur une utilisation rationnelle et sélective de phytocides en combinaison avec des travaux de coupe. Dans 80 % des cas, des méthodes d'intervention manuelle ou mécanisée sont prescrites.

Fréquence des interventions

Les travaux de maîtrise de la végétation sont répétés en moyenne tous les trois à cinq ans, selon la zone climatique et la vitesse de croissance de la végétation. Ainsi, plus on monte vers le nord du Québec, moins les interventions sont fréquentes.

Maîtrise de la végétation et environnement

Avant d'effectuer des travaux de maîtrise de la végétation, Hydro-Québec TransÉnergie met à jour une étude environnementale dans le but de déterminer les éléments sensibles. Un élément sensible est une entité qui doit être protégée lorsque des travaux se déroulent à proximité, par exemple un cours d'eau ou un plan d'eau (ruisseau, rivière ou lac), une prise d'eau potable, un milieu humide (marais, marécage ou tourbière) ou un habitat faunique reconnu. Chacun de ces éléments sensibles bénéficie d'une protection adéquate, qui peut consister, par exemple, à l'isoler au moyen d'un périmètre de protection où aucun phytocide ne sera appliqué.

Programmes de recherche et de développement

Hydro-Québec TransÉnergie poursuit différentes activités de recherche et de développement dans le but de mieux comprendre les mécanismes d'évolution de la végétation à proximité de ses lignes et postes ainsi que d'améliorer les pratiques de maîtrise de la végétation. Ces programmes de recherche sont notamment réalisés en collaboration avec d'autres entreprises de services publics confrontées à des problématiques similaires, et avec des universités.

Les principales pistes de recherche et de développement sont les suivantes :

- étude de l'évolution de la végétation dans les emprises de lignes après différents types d'intervention de maîtrise de la végétation ;
- comparaison de la performance technique et environnementale de différents phytocides utilisables dans les emprises, notamment les phytocides biologiques ;
- études sur la biodiversité dans les emprises en lien avec les pratiques mises en œuvre ;
- interactions entre la faune et les emprises de lignes dans le cadre des programmes de maîtrise de la végétation.

Maîtrise de la végétation dans l'emprise de la ligne projetée

Puisque le projet de la ligne à 735 kV Micoua-Saguenay traverse des forêts du domaine de l'État, des zones affectées à la villégiature, des terres agricoles et des secteurs urbains, différents modes d'intervention sur la végétation seront déployés.

Il est très difficile, à cette étape du projet, de préciser la fréquence, l'ampleur et la nature des interventions qui seront menées pour maîtriser la végétation étant donné que l'emprise n'a pas encore été déboisée et qu'on ne peut établir avec certitude le dynamisme de la végétation qui s'y développera. On peut toutefois présumer qu'une végétation incompatible (arbres), composée principalement d'essences de lumière (bouleau à papier, érable rouge, cerisier de Pennsylvanie, peuplier faux-tremble, etc.), commencera à s'établir avec vigueur dans les segments de l'emprise qui sont actuellement boisés.

En accord avec le concept de maîtrise intégrée de la végétation, on favorisera le plus rapidement possible l'implantation et le maintien d'une végétation compatible avec l'exploitation sécuritaire du réseau. À cet égard, la première intervention de maîtrise de la végétation est déterminante. C'est au moment de cette première intervention, soit environ trois à cinq ans après la construction de la ligne, que sera déterminée la stratégie de maîtrise de la végétation. Cette stratégie tiendra compte notamment de l'accessibilité de l'emprise ainsi que de l'occupation et de l'utilisation du territoire traversé.

Dans les secteurs boisés qui sont dépourvus d'éléments sensibles, où les accès sont praticables et où la circulation dans l'emprise est possible, on pourrait, au besoin, appliquer un phytocide par voie terrestre :

- soit par pulvérisation sur le feuillage et les tiges, en combinaison avec une coupe mécanisée des espèces arborescentes résineuses et des tiges les plus hautes ;
- soit par coupe et traitement des souches avec un phytocide.

Dans les milieux agricoles de même que dans les milieux urbains ou semi-urbains, où la végétation incompatible est quasi absente, ou si l'emprise sert déjà à différents usages, le mode d'intervention devra être compatible avec les milieux traversés.

Hydro-Québec emploie des phytocides dans le respect du *Code de gestion des pesticides*. Ce code encadre l'application des pesticides au Québec et certains de ses articles concernent tout particulièrement le type de travaux effectués dans les emprises de lignes.

9.5.2 Inspection de la ligne

L'inspection d'une ligne de transport consiste à vérifier visuellement l'état de ses composantes : isolateurs, entretoises, conducteurs, membrures des pylônes, ancrages, etc. Deux fois par an, la ligne projetée fera l'objet d'une inspection et, chaque année, 10 % des pylônes feront l'objet d'une inspection détaillée par les monteurs de lignes.

Les inspections régulières sont généralement réalisées en hélicoptère, à basse altitude et à basse vitesse. Périodiquement et dans les secteurs les plus accessibles, ce type d'inspection pourrait être fait en motoneige l'hiver ou, exceptionnellement, en motoquad durant la période estivale. Dans ce cas, les équipes d'inspection peuvent emprunter, après en avoir fait l'entretien si nécessaire, les chemins et accès existants ou encore certains chemins laissés en place après la construction de la ligne.

9.5.3 Maintenance, réparation et interventions d'urgence

En cas de bris mineurs ou en situation d'urgence, les monteurs affectés à l'entretien des lignes seront transportés par hélicoptère jusqu'au lieu des travaux. Dans les secteurs les plus accessibles et les moins accidentés, les monteurs pourraient accéder aux lieux des travaux par voie terrestre, au moyen de motoquads ou de chenillards notamment.

Lorsqu'il sera nécessaire d'effectuer des travaux majeurs nécessitant de l'équipement lourd (remplacement d'un pylône, modification d'un ancrage, etc.), les équipes pourront emprunter les chemins forestiers existants et certains chemins utilisés lors de la construction de la ligne.



Imprimé sur du papier fabriqué au Québec contenant
100 % de fibres recyclées postconsommation.



2017E2509

