

Ligne à 735 kV Micoua-Saguenay

Résumé de l'étude d'impact
sur l'environnement

Décembre 2018

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.

Ligne à 735 kV Micoua-Saguenay

RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT



LE PROJET EN BREF

Les cinq lignes à 735 kilovolts (kV) formant le corridor Manic-Québec ont été mises en service entre 1965 et 1973. Elles acheminent l'énergie produite sur la Côte-Nord vers les grands centres de consommation qui se trouvent plus au sud.

Depuis 2011, le réseau de transport électrique a connu plusieurs changements qui ont provoqué une augmentation importante du transit d'énergie sur ces lignes, ce qui a eu une incidence sur la fiabilité du réseau.

Pour remédier à la situation, Hydro-Québec prévoit construire une nouvelle ligne à 735 kV entre le poste Micoua, situé sur la Côte-Nord, et le poste du Saguenay, au Saguenay-Lac-Saint-Jean, ce qui renforcera le corridor Manic-Québec, en plus de réduire les pertes électriques et d'améliorer la flexibilité d'exploitation du réseau.

Le tracé de la nouvelle ligne tient compte des contraintes techniques et des éléments environnementaux sensibles du territoire ainsi que des préoccupations exprimées par le public. Situé en majeure partie en terres publiques, il longe une ligne existante sur près de 120 km. Il traverse les nitassinans (territoires revendiqués) des communautés innues de Pessamit, d'Essipit et de Mashteuiatsh.

Les impacts les plus significatifs associés à la construction et à la présence de la ligne sont :

- la perturbation de l'utilisation du territoire ;
- l'acquisition de propriétés ;
- le déboisement ;
- la perte de milieux humides ;
- la perte d'habitats fauniques, dont celui d'espèces à statut particulier ;
- une altération du paysage.

Hydro-Québec mettra en place des mesures pour atténuer et compenser les impacts du projet.

Longueur de la ligne

262 km

Mise en service

2022

Coût du projet

690,6 M\$

Ligne
632,3 M\$

Postes
58,3 M\$

1,5 an

Durée de la démarche
de participation du public

Valeur des contrats attribués dans la région
pour le déboisement et la construction

15 % à 20 %

Ce document est un résumé de l'étude d'impact sur l'environnement qui a été soumise au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), conformément à l'article 31.1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE).

Comme le prescrit l'article 12 du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement*, un résumé vulgarisé de l'étude d'impact doit être publié séparément.

Le présent résumé couvre les aspects suivants :

- Justification du projet
- Description générale du milieu
- Description du projet
- Étude des variantes de tracé
- Participation du public
- Impacts et mesures d'atténuation
- Surveillance des travaux et suivi environnemental

TABLE DES MATIÈRES

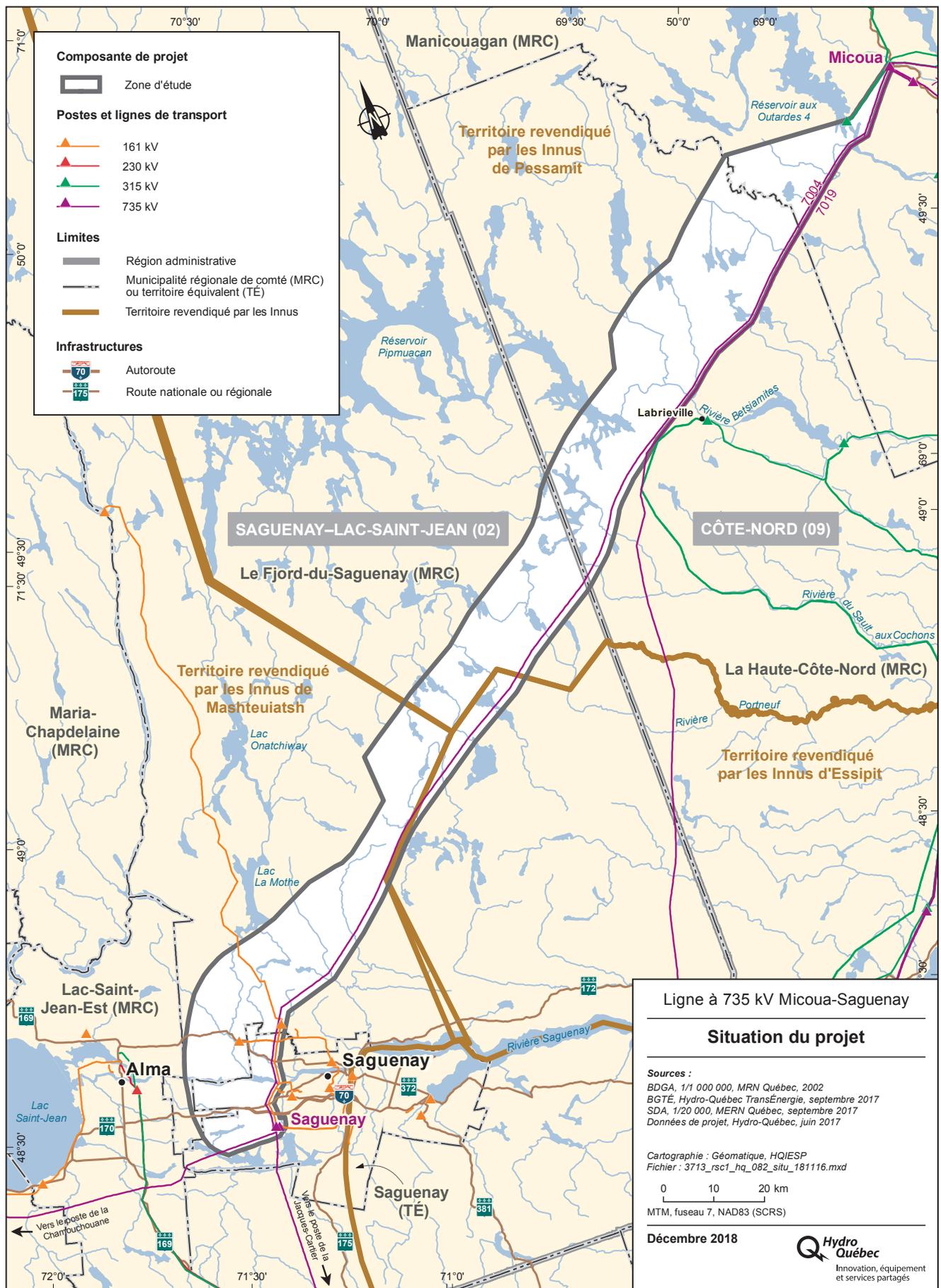
1	Justification du projet	10
1.1	Contexte	10
1.2	Problématique	13
1.3	Scénarios étudiés	13
1.3.1	Ajout de compensation série	13
1.3.2	Construction d'une nouvelle ligne à 735 kV	13
1.4	Solution retenue	15
2	Description du milieu	16
2.1	Zone d'étude	16
2.2	Milieu physique	16
2.3	Milieu biologique	19
2.4	Milieu humain	20
2.4.1	Hautes terres du plateau laurentien	21
2.4.2	Basses terres du Saguenay	21
2.4.3	Paysage	22
3	Description du projet	23
3.1	Ligne à 735 kV Micoua-Saguenay	23
3.1.1	Description du tracé	23
3.1.2	Aspects techniques	23
3.1.3	Prise en compte des changements climatiques	26
3.2	Modifications dans les postes Micoua et du Saguenay	26
3.2.1	Poste Micoua	26
3.2.2	Poste du Saguenay	26
3.3	Stratégie de construction	26
3.4	Stratégie d'accès et de circulation	28
3.5	Hébergement des travailleurs	28
3.6	Coût du projet et calendrier de réalisation	31
4	Étude des variantes de tracé et tracé retenu	32
4.1	Tracé proposé dans la région de la Côte-Nord en territoire non organisé	32
4.1.1	Description	32
4.1.2	Avantages	32
4.1.3	Inconvénients	32
4.2	Tracé proposé au Saguenay–Lac-Saint-Jean en territoire non organisé	32
4.2.1	Description	32
4.2.2	Avantages	33
4.2.3	Inconvénients	33

4.3	Variantes de tracé proposées au Saguenay–Lac-Saint-Jean en territoire municipalisé	33
4.3.1	Variante sud	33
4.3.2	Variante nord	33
4.3.3	Comparaison des variantes	33
4.4	Tracé retenu	34
4.4.1	Tracé dans la région de la Côte-Nord	34
4.4.2	Tracé dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean	34
5	Participation du public	41
5.1	Démarche de participation du public dans les régions de la Côte-Nord et du Saguenay–Lac-Saint-Jean	41
5.1.1	Information préliminaire	41
5.1.2	Information générale	41
5.1.3	Information-consultation sur les tracés à l'étude	41
5.1.4	Information sur la solution retenue	41
5.1.5	Moyens de communication	42
5.1.6	Principales préoccupations exprimées	42
5.2	Démarche de participation du public auprès des communautés innues	42
5.2.1	Moyens de communication	43
5.2.2	Principales préoccupations des Innus	43
6	Impacts et mesures d'atténuation	44
6.1	Impacts de la ligne projetée sur le milieu naturel	44
6.1.1	Changements climatiques	44
6.1.2	Végétation forestière	44
6.1.3	Milieus humides et hydriques	44
6.1.4	Espèces floristiques à statut particulier	45
6.1.5	Espèces floristiques exotiques envahissantes	45
6.1.6	Caribou forestier	45
6.1.7	Orignal, cerf de Virginie, ours noir et petite faune	46
6.1.8	Chauves-souris	46
6.1.9	Oiseaux	48
6.1.10	Poissons, amphibiens et reptiles	48
6.2	Impacts de la ligne projetée sur le milieu humain	49
6.2.1	Milieu innu	49
6.2.2	Milieu bâti et propriétés privées	49
6.2.3	Villégiature, loisirs et tourisme	49

6.2.4	Agriculture	49
6.2.5	Milieu forestier	50
6.2.6	Aires d'extraction	50
6.2.7	Infrastructures routières	50
6.2.8	Patrimoine et archéologie	50
6.2.9	Environnement sonore	50
6.2.10	Champs électriques et magnétiques	50
6.2.11	Paysage	51
6.3	Retombées économiques régionales	51
6.4	Impacts des modifications dans les postes Micoua et du Saguenay	51
6.4.1	Poste Micoua	51
6.4.2	Poste du Saguenay	51
7	Surveillance des travaux et suivi environnemental	52
7.1	Surveillance des travaux	52
7.2	Suivi environnemental	52
7.2.1	Milieus humides	52
7.2.2	Plantes exotiques envahissantes	52
7.2.3	Caribou forestier	53
7.2.4	Garrot d'Islande	53
7.2.5	Grive de Bicknell	53
7.2.6	Impacts psychosociaux	53
Tableaux		
1	Espèces floristiques à statut particulier présentes dans la zone d'étude	19
2	Espèces fauniques à statut particulier présentes dans la zone d'étude	20
3	Municipalités et territoires non organisés de la zone d'étude	21
4	Calendrier de réalisation du projet	31
5	Territoires traversés par les variantes sud et nord au Saguenay–Lac-Saint-Jean	33
Figures		
1	Supports et emprises types – Ligne projetée construite dans un nouveau couloir	24
2	Supports et emprises types – Ligne projetée juxtaposée à la ligne à 735 kV existante	25

Cartes

	Situation du projet	9
1	Réseau de transport à 735 kV	11
2	Principaux projets de production intégrés au réseau entre 1994 et 2017	12
3	Corridor Manic-Québec	14
4	Zone d'étude	17
5	Agrandissement projeté au poste du Saguenay	27
6	Stratégie de construction préliminaire	29
7	Tracé retenu dans la région de la Côte-Nord en territoire non organisé	35
8	Tracé retenu dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean en territoire non organisé	37
9	Tracé retenu dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean en territoire municipalisé	39
10	Secteur d'intérêt pour le maintien d'un corridor de connectivité pour le caribou forestier au nord de la réserve de biodiversité projetée du brûlis du lac Frégate	47



1

JUSTIFICATION DU PROJET

1.1 CONTEXTE

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 sont donc passablement éloignées des centres de consommation (voir la carte 1).

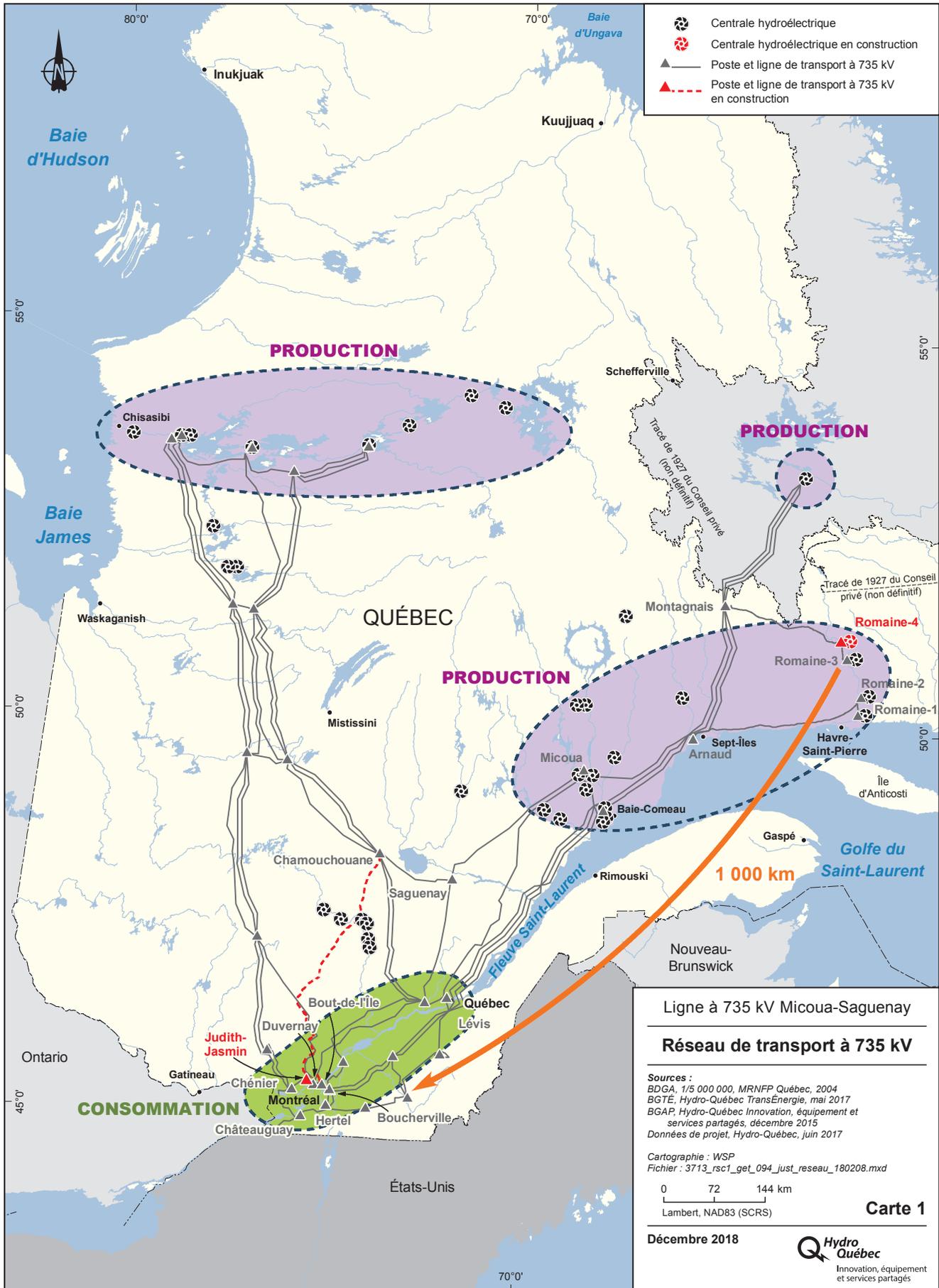
À titre d'exemple, par rapport à la région métropolitaine de Montréal, les centrales hydroélectriques des complexes de la Manicouagan et aux Outardes sont situées à plus de 600 km et le complexe de la Romaine, à plus de 1 000 km.

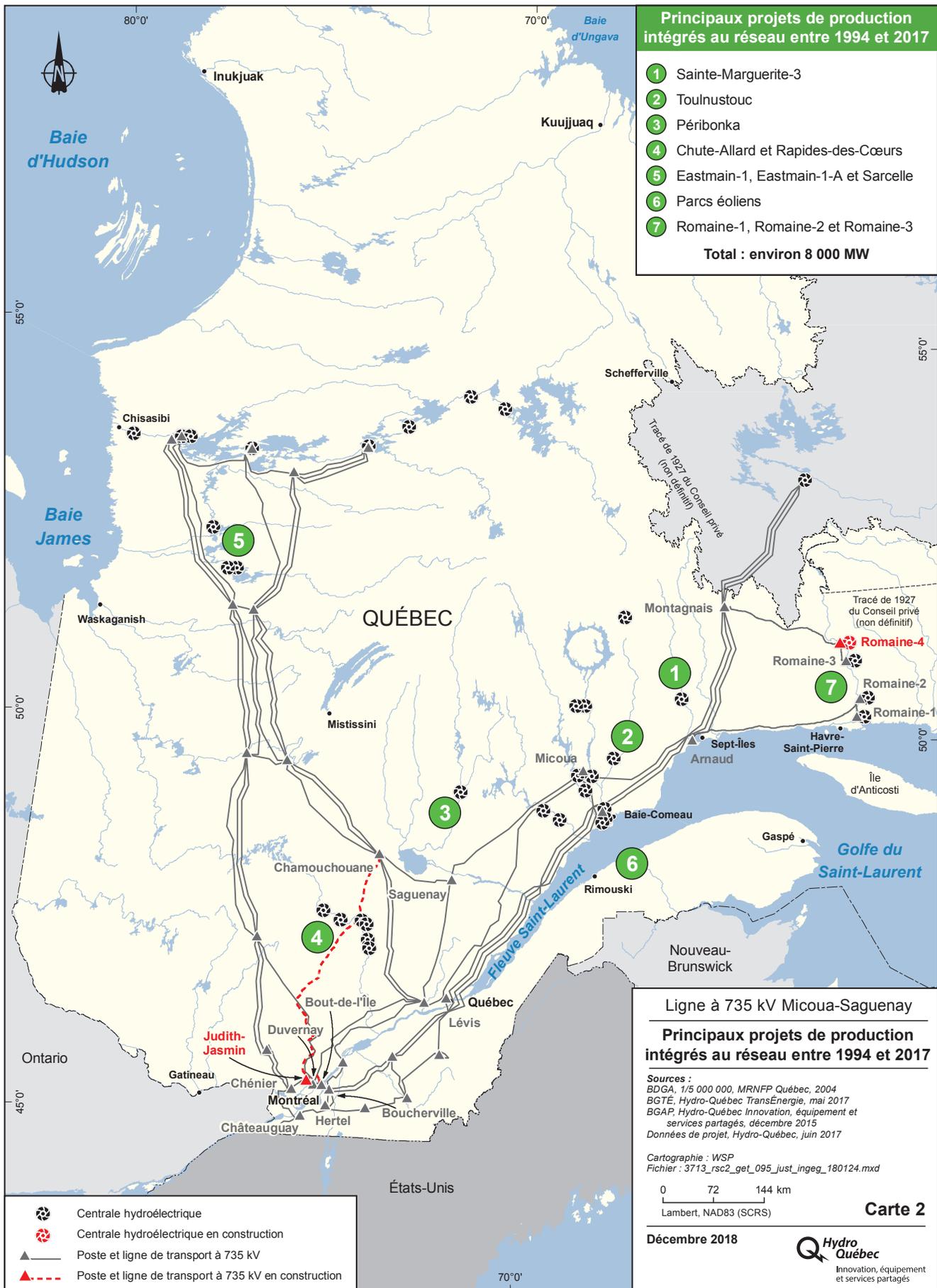
Au début des années 1980, après plusieurs pannes majeures ou générales causées par divers événements, Hydro-Québec a réévalué la fiabilité de son réseau de transport principal. À la suite de ces études, l'entreprise a décidé d'élever le niveau de fiabilité de son réseau afin d'assurer une meilleure continuité 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. Ce programme consistait en l'ajout massif de compensation série¹ et en la mise en service des grands automatismes de réseau, ce qui a considérablement amélioré le comportement du réseau de transport.

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). Les renforcements du réseau requis 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.

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 favorise un meilleur comportement du réseau.





1.2 PROBLÉMATIQUE

Depuis 2011, le réseau de transport d'électricité d'Hydro-Québec a connu des changements importants :

- 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 3) vers les grands centres de consommation. Cela oblige Hydro-Québec à prendre des mesures afin de maintenir la fiabilité de son réseau et de redonner une capacité de transport adéquate à ce corridor en vue d'assurer la qualité d'alimentation de la clientèle québécoise.

Les cinq lignes à 735 kV qui forment le corridor Manic-Québec – les premières du réseau – ont été mises en service entre 1965 et 1973.

1.3 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.

1.3.1 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.

1.3.2 Construction d'une nouvelle ligne à 735 kV

Une nouvelle ligne à 735 kV contribuerait, dès sa mise en 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 différents scénarios. Cet impact est suffisamment important pour rendre plus économiques des scénarios dont l'investissement initial peut être plus élevé.

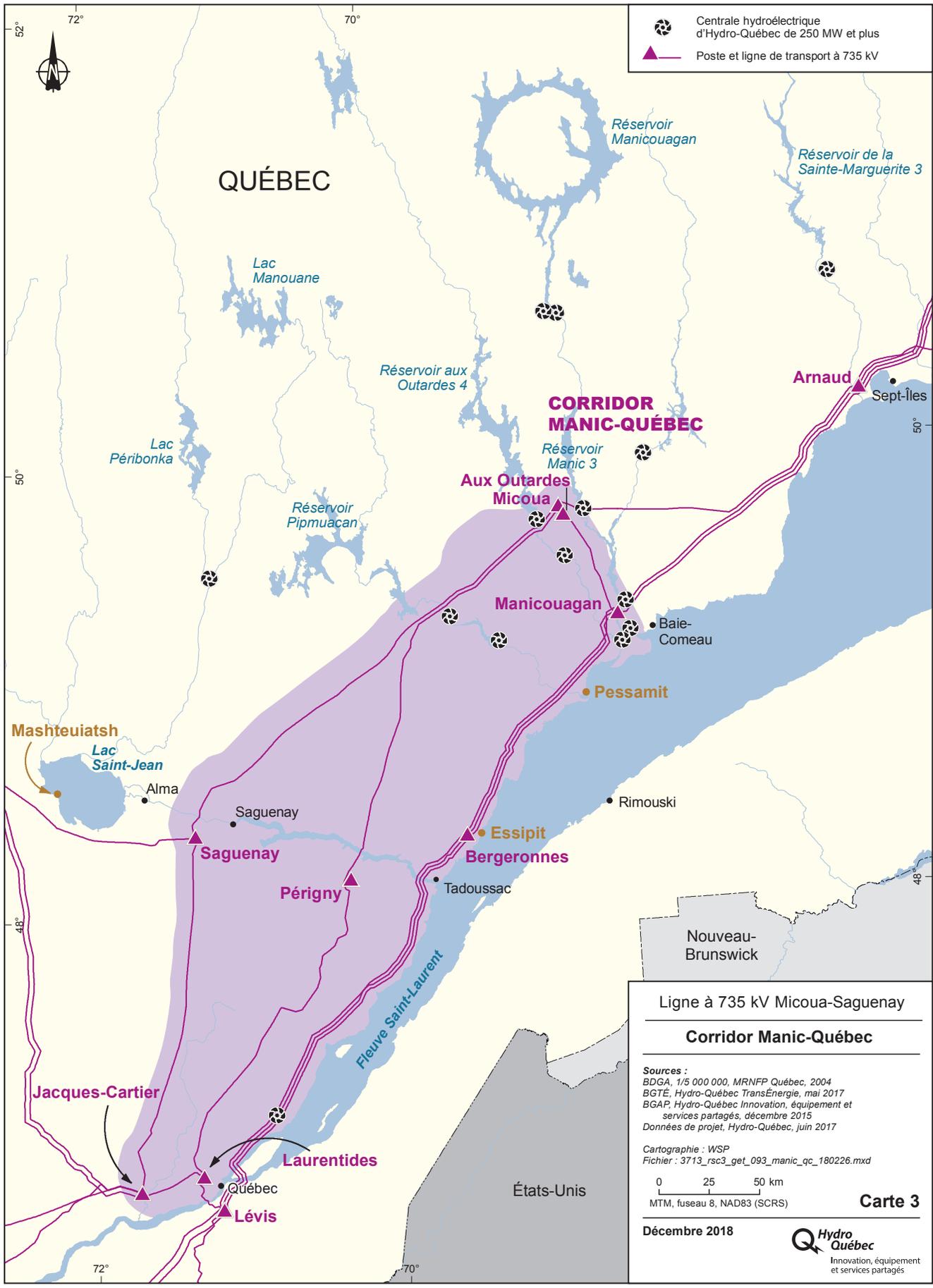
Par ailleurs, les scénarios d'ajout d'une nouvelle ligne permettent d'éviter de nombreux risques techniques associés à l'implantation massive de plateformes de compensation série.

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 supplémentaire 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 d'une ligne reliant les postes aux Outardes et des Laurentides est plus performant techniquement, 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 d'une ligne plus courte reliant les postes Micoua et du 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.



 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_rsc3_get_093_manic_qc_180226.mxd

0 25 50 km
 MTM, fuseau 8, NAD83 (SCRS)

Carte 3

Décembre 2018

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

1.4 SOLUTION RETENUE

Hydro-Québec considère 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 le poste Micoua, dans la région de la Côte-Nord, et le poste du Saguenay, situé au Saguenay–Lac-Saint-Jean. Cette ligne est moins longue qu'une ligne entre les postes aux Outardes et des Laurentides, ce qui permet de réduire les coûts du projet et ses impacts sur l'environnement.

La ligne Micoua-Saguenay projetée offre les avantages suivants :

- maintien de la fiabilité du réseau de transport à 735 kV ;
- renforcement du corridor Manic-Québec par l'ajout d'une liaison robuste (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

DESCRIPTION DU MILIEU

La description du milieu s'est appuyée sur la revue des données et des documents existants, sur les différents inventaires de la flore et de la faune réalisés par Hydro-Québec sur le terrain, et sur les informations recueillies auprès des intervenants du milieu.

2.1 ZONE D'ÉTUDE

La zone d'étude, d'une longueur de 255 km et d'une largeur de 15 à 20 km, est délimitée à l'est par le poste Micoua, situé près du réservoir Manic 3, à l'ouest par le poste du Saguenay, situé dans la ville de Saguenay, et au sud par la ligne à 735 kV Micoua-Saguenay existante. Sa limite nord contourne de grands plans d'eau : le réservoir aux Outardes 4, le réservoir Pipmuacan et le lac La Mothe (voir la carte 4).

Au nord, la zone d'étude évite la réserve de biodiversité projetée du Plateau-du-Lac-des-Huit-Chutes et, au sud, le parc national des Monts-Valin.

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.

2.2 MILIEU PHYSIQUE

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 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 qui sont situés en amont de la centrale de la Chute-aux-Galets sur la rivière Shipshaw ainsi que le lac Charnois au sud de la rivière Saguenay.



2.3 MILIEU BIOLOGIQUE

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 (végétation boréale) dans les hautes terres et de peuplements mélangés (végétation tempérée nordique) 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, principalement des tourbières, sont toutefois répertoriés dans les basses terres du Saguenay.

Selon la documentation existante et les inventaires réalisés sur le terrain par Hydro-Québec, onze espèces floristiques à statut particulier sont présentes dans les basses terres et le piémont² (voir le tableau 1) ainsi que cinq espèces floristiques exotiques envahissantes dans les basses terres.

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 du Saguenay présentent un potentiel plus limité.

Quatre espèces de la grande faune fréquentent le territoire : le caribou forestier, l'orignal, le cerf de Virginie et l'ours noir. Plusieurs espèces de la petite faune sont également susceptibles de fréquenter le territoire et plus de 200 espèces d'oiseaux ont été observées dans la zone d'étude et ses environs. La zone d'étude abrite également quatorze espèces d'amphibiens et de reptiles, principalement dans les basses terres du Saguenay. L'omble de fontaine, vivant souvent en allopathie, est l'espèce de poisson la plus répandue et la plus abondante. Plusieurs frayères connues à omble de fontaine sont présentes dans les hautes terres.

Tableau 1 – Espèces floristiques à statut particulier présentes dans la zone d'étude

Espèce		Statut au Québec ^a	Statut au Canada ^b
Nom commun	Nom scientifique		
Espèces invasculaires			
Céphalozielle à crochets	<i>Cephaloziella uncinata</i>	S	–
Dicranodonte effeuillé	<i>Dicranodontium denudatum</i>	S	–
Pohlie à dents noires	<i>Pohlia melanodon</i>	S	–
Espèces vasculaires			
Calypso d'Amérique	<i>Calypso bulbosa var. americana</i>	S	–
Carex porte-tête	<i>Carex cephalophora</i>	S	–
Carex stérile	<i>Carex sterilis</i>	S	–
Cypripède royal	<i>Cypripedium reginæ</i>	S	–
Épervière de Robinson	<i>Hieracium robinsonii</i>	S	–
Gymnocarpe frêle	<i>Gymnocarpium continentale</i>	S	–
Listère du Sud	<i>Neottia bifolia</i>	M	–
Séneçon sans rayons	<i>Packera indecora</i>	S	–

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).

2. Zone de transition entre les hautes terres et les basses terres.

La présence d'une vingtaine d'espèces fauniques à statut particulier a été confirmée dans la zone d'étude selon la documentation existante et les inventaires réalisés sur le terrain par Hydro-Québec (voir le tableau 2).

Enfin, la zone d'étude recoupe en partie ou en totalité des aires protégées : le parc national des Monts-Valin, la réserve de biodiversité projetée du brûlis du lac Frégate, quatorze refuges biologiques existants et sept projetés, la réserve naturelle du Lac-des-Elfes et un habitat du rat musqué. Elle compte également quelques milieux humides d'intérêt situés dans les hautes terres, des sites fauniques d'intérêt situés majoritairement dans les hautes terres ainsi que des sites d'intérêt écologique concentrés principalement dans les basses terres du Saguenay.

2.4 MILIEU HUMAIN

La zone d'étude traverse des portions de territoire revendiquées par les communautés innues de Pessamit, d'Essipit et de Mashteuiatsh. Elle traverse deux régions administratives : la Côte-Nord et le Saguenay–Lac-Saint-Jean, et recoupe trois municipalités régionales de comté (MRC), une ville-MRC, six municipalités et quatre territoires non organisés (voir le tableau 3).

Tableau 2 – Espèces fauniques à statut particulier présentes dans la zone d'étude

Espèce		Statut au Québec ^a	Statut au Canada ^b
Nom commun	Nom scientifique		
Mammifères			
Campagnol des rochers	<i>Microtus chrotorrhinus</i>	S	–
Campagnol-lemming de Cooper	<i>Synaptomys cooperi</i>	S	–
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 rousse	<i>Lasiurus borealis</i>	S	–
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>Chætura 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
Poissons			
Ombre chevalier oquassa	<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 ; 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.

Tableau 3 – Municipalités et territoires non organisés de la zone d'étude

Région administrative	MRC ou territoire équivalent	Ville, municipalité ou territoire non organisé
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

2.4.1 Hautes terres du plateau laurentien

Dans les hautes terres du plateau laurentien, la zone d'étude est essentiellement constituée de terres publiques. Le milieu humain se distingue par une faible occupation du territoire : on y trouve surtout des chalets ou abris sommaires sous baux de villégiature du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (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.

La zone d'étude recoupe d'ailleurs le territoire de plusieurs zones d'exploitation contrôlée (zecs) (4) et pourvoiries (12). Des chalets et des installations principales sont également présents dans les pourvoiries avec ou sans droits exclusifs. Quelques campings aménagés ou rustiques sont aussi recensés dans les zecs.

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. Plusieurs érablières en exploitation sont situées dans la même municipalité.

Le poste et la centrale aux Outardes-4 ainsi que le poste Micoua sont par ailleurs aménagés dans la partie nord-est de la zone d'étude. Quelques lignes de transport d'énergie sont reliées à ces postes.

De nombreux chemins forestiers traversent le territoire. Les hautes terres de la zone d'étude touchent les réserves à castor de Bersimis et de Roberval ainsi que les nitassinans (territoires revendiqués) de Pessamit, d'Essipit et de Mashteuiatsh (*Pekuakamiulnuatsh*).

2.4.2 Basses terres du Saguenay

Dans les basses terres du Saguenay, la zone d'étude comprend majoritairement des terres privées, mais également une superficie relativement importante de terres publiques intramunicipales sous la gestion de la MRC du Fjord-du-Saguenay et de la Ville de 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, de Saint-Ambroise et de Saint-Charles-de-Bourget de même que trois secteurs urbains (Shishaw Plateau, Shishaw secteur sud et Jonquière) de l'arrondissement de Jonquière dans la ville de Saguenay. Le bâti résidentiel et commercial longe les routes et les rangs. On compte très peu d'entreprises industrielles.

Plusieurs des lacs sont par ailleurs prisés pour la villégiature (chalets) et les activités récréotouristiques. Le chalet de lacs en amont de la centrale de la Chute-aux-Galets sur la rivière Shishaw se démarque par une utilisation passablement dense à des fins de villégiature et de récréotourisme. On compte plusieurs installations récréotouristiques dans les basses terres du Saguenay, 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, bleuets, framboise, etc.) ou à des fins agroforestières, est aussi très importante. S'ajoutent à ces éléments diverses infrastructures de production ou de transport d'énergie électrique. Dans les basses terres, seul le nitassinan de Mashteuiatsh est touché par la zone d'étude.

2.4.3 Paysage

En ce qui concerne le paysage, trois secteurs d'intérêt visuel reconnus sont recoupés par la zone d'étude dans les hautes terres du plateau laurentien : le corridor riverain de la rivière aux Outardes et des bassins réservoirs, le corridor routier de la route 389 (route panoramique) et le massif des monts Valin. Par ailleurs, diverses structures paysagères d'intérêt y ont été recensées, notamment des falaises rocheuses ou des vallées encaissées qui s'étendent sur au moins 1 km de longueur, des regroupements de sommets dominant le paysage et de vastes plans d'eau offrant des champs visuels très ouverts.

Dans les basses terres du Saguenay, la zone d'étude compte de nombreux paysages d'intérêt régional reconnus, liés notamment aux rivières et aux lacs. Les territoires d'intérêt esthétique comprennent entre autres le patrimoine riverain des rivières Saguenay, aux Sables et Shipshaw de même que celui du lac Kénogami et des grands lacs allongés aux limites du contrefort. L'autoroute 70 et un tronçon du boulevard Martel constituent des routes panoramiques.



3

DESCRIPTION DU PROJET

3.1 LIGNE À 735 kV MICOUA-SAGUENAY

La ligne Micoua-Saguenay projetée a une longueur de 262 km. Elle traverse la région de la Côte-Nord sur 126 km et la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean sur 136 km. Le nitassinan (territoire revendiqué) de Pessamit est traversé sur 149 km, celui d'Essipit, sur 35 km et celui de Mashteuiatsh, sur 78 km (se reporter à la carte 4).

3.1.1 Description du tracé

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, afin d'éloigner la ligne d'un couloir existant comprenant déjà deux lignes à 735 kV, et ainsi d'assurer une exploitation fiable et sécuritaire du réseau. Cette portion du tracé contourne la réserve de biodiversité projetée du brûlis du lac Frégate, pour rejoindre ensuite le couloir existant en un point où il ne comprend qu'une seule ligne à 735 kV. À partir de ce point, les deux lignes sont jumelées dans ce couloir.

Dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, plus précisément dans les hautes terres du plateau laurentien, le tracé demeure jumelé à la ligne à 735 kV existante, mais s'en éloigne à quelques reprises 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 (espèce d'oiseau désignée vulnérable au Québec) 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 de nouveau 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 – la ligne à 735 kV Micoua-Saguenay existante.

3.1.2 Aspects techniques

La ligne Micoua-Saguenay projetée est conçue de façon à assurer une fiabilité élevée et pourra résister aux charges de glace (épaisseur de 40 à 45 mm) et de vent (de 105 à 110 km/h) associées aux territoires traversés.

La ligne compte quelque 591 pylônes et la portée moyenne entre les pylônes est de 425 m. Les supports sont de type en V haubané et de type tétrapode (quatre pieds), comme le montre la figure 1. La ligne est constituée de trois faisceaux de quatre conducteurs ainsi que de deux câbles de garde, dont un avec fibre optique (CGFO) pour acheminer les télécommunications.

Les figures 1 (ligne seule) et 2 (lignes jumelées) présentent les 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 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.

Figure 1 – Supports et emprises types – Ligne projetée construite dans un nouveau couloir

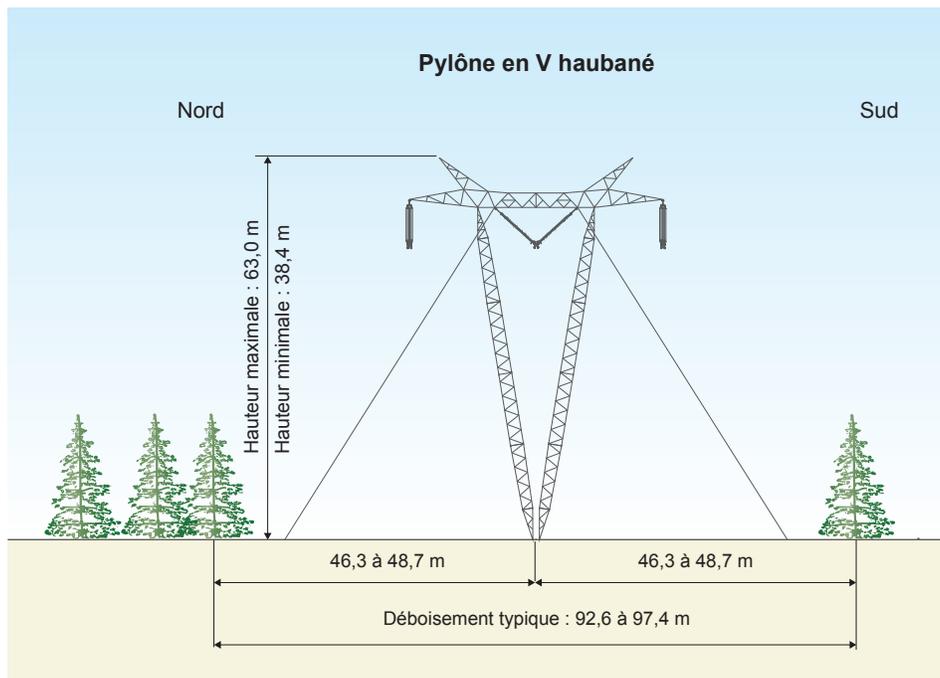
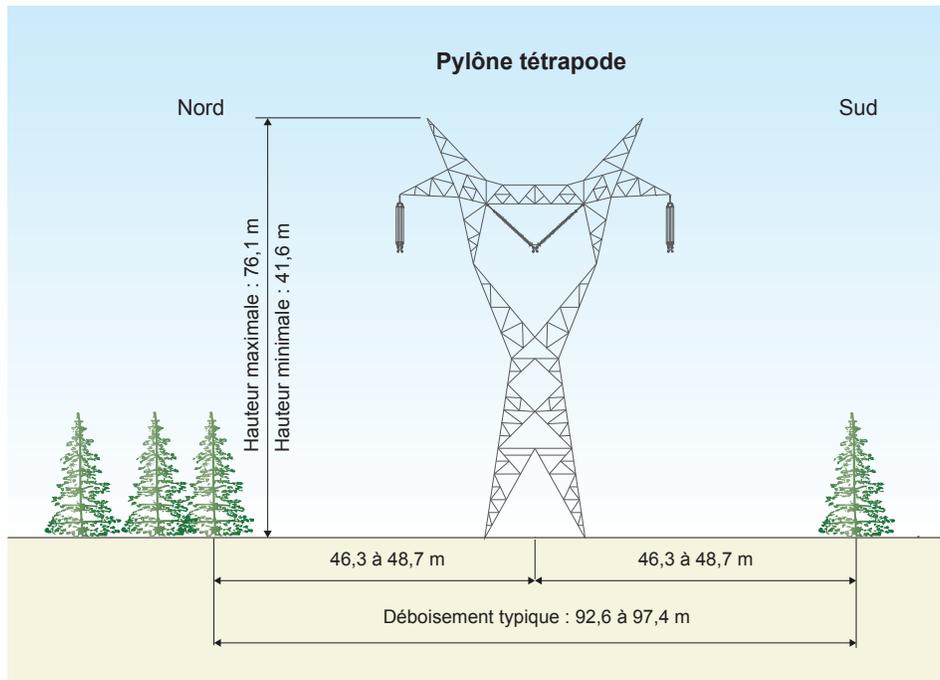
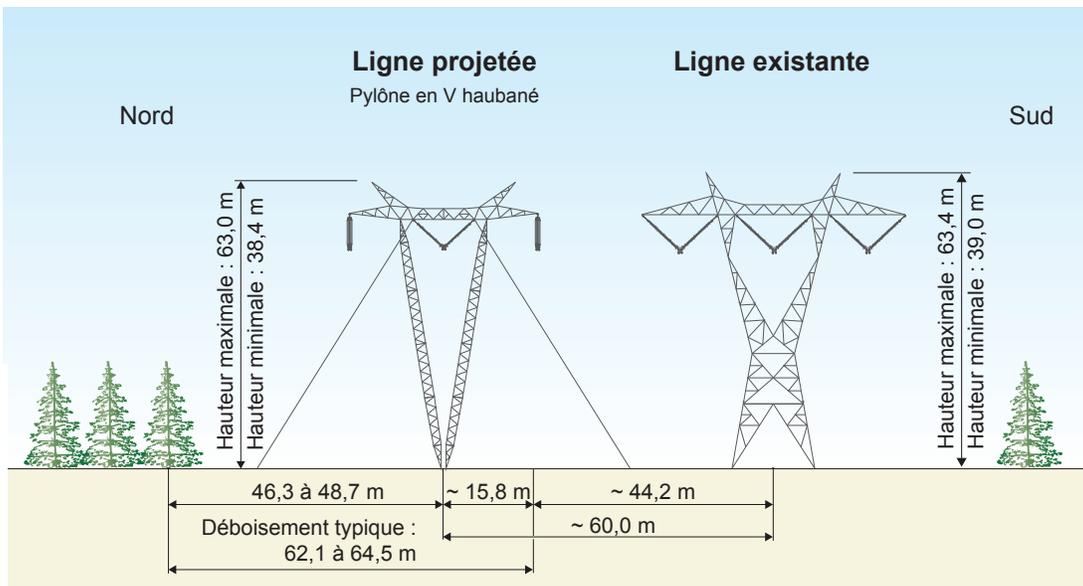
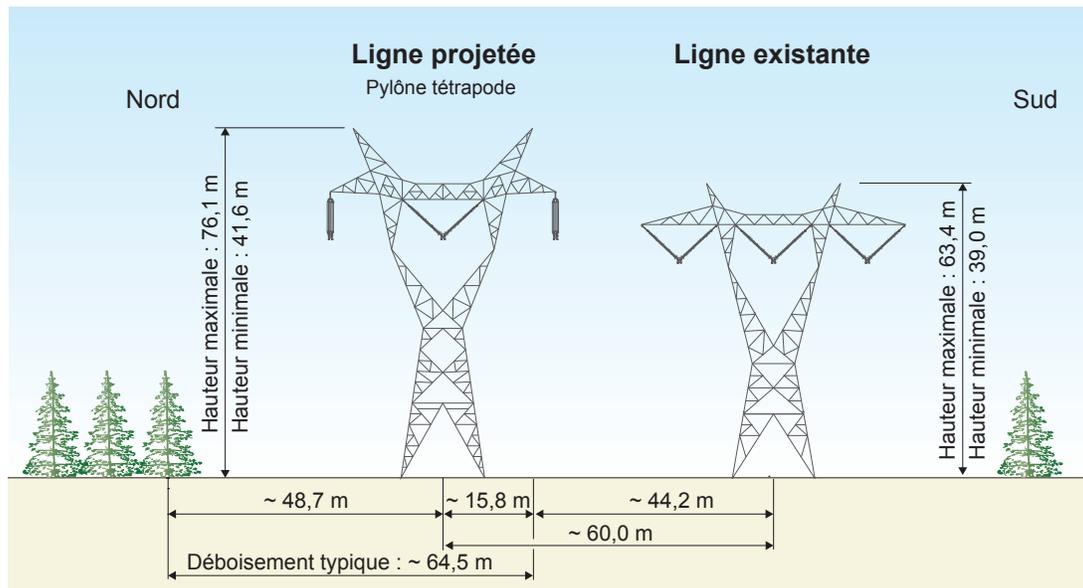


Figure 2 – Supports et emprises types – Ligne projetée juxtaposée à la ligne à 735 kV existante



3.1.3 Prise en compte des changements climatiques

Hydro-Québec a choisi de construire une ligne particulièrement robuste, en prenant en compte une période de 150 ans pour la récurrence des événements de verglas afin de définir les charges que doit supporter la ligne. Cette orientation lui permet de se prémunir contre les aléas dus aux changements climatiques.

Voici d'autres critères qui ont guidé la conception de la ligne :

- Nombre maximal de deux lignes à 735 kV dans un même couloir – Par l'application de ce critère, on évite d'exposer le réseau de transport d'Hydro-Québec aux conséquences d'une perte de trois lignes à 735 kV, situation qui pourrait mener à l'instabilité du réseau. Il est à prévoir qu'une augmentation de la fréquence ou de la sévérité d'événements naturels comme le verglas, les tornades ou les feux de forêt, en raison des changements climatiques, ne fera qu'accentuer la nécessité d'appliquer ce critère (voir l'annexe B de l'étude d'impact).
- Espacement des couloirs de lignes à 735 kV – Un espacement adéquat entre les couloirs de lignes contribue efficacement à prémunir le réseau contre les effets des événements naturels précités (voir l'annexe B de l'étude d'impact).
- Diamètre des conducteurs – Le diamètre des conducteurs est calculé de manière que les lignes puissent résister à divers éléments climatiques comme le verglas, les zones d'amplification de givre et la température ambiante.
- Zones d'amplification de givre – Les zones d'amplification de givre (ZAG) les plus pénalisantes (aux altitudes dépassant 750 m) ont été évitées. Pour le reste des ZAG, la conception de la ligne (robustesse des pylônes, répartition, diamètre des conducteurs, etc.) tient compte des charges de verglas additionnelles dans ces zones.
- Température maximale d'exploitation – La température maximale d'exploitation du réseau d'Hydro-Québec TransÉnergie est normalement de 49 °C ou de 65 °C. Afin de tenir compte des changements climatiques (augmentation des températures moyennes selon l'organisme Ouranos), la ligne à 735 kV projetée est conçue pour une température maximale d'exploitation de 80 °C.

Par ailleurs, afin de réduire les risques liés aux changements climatiques ainsi qu'en cas de dépassement des charges limites de conception, Hydro-Québec TransÉnergie a opté pour des pylônes anti-chute en cascade (qui limitent l'étendue des bris) et a majoré les charges de verglas aux croisements des lignes aériennes de transport avec les voies de circulation principales.

3.2 MODIFICATIONS DANS LES POSTES MICOUA ET DU SAGUENAY

3.2.1 Poste Micoua

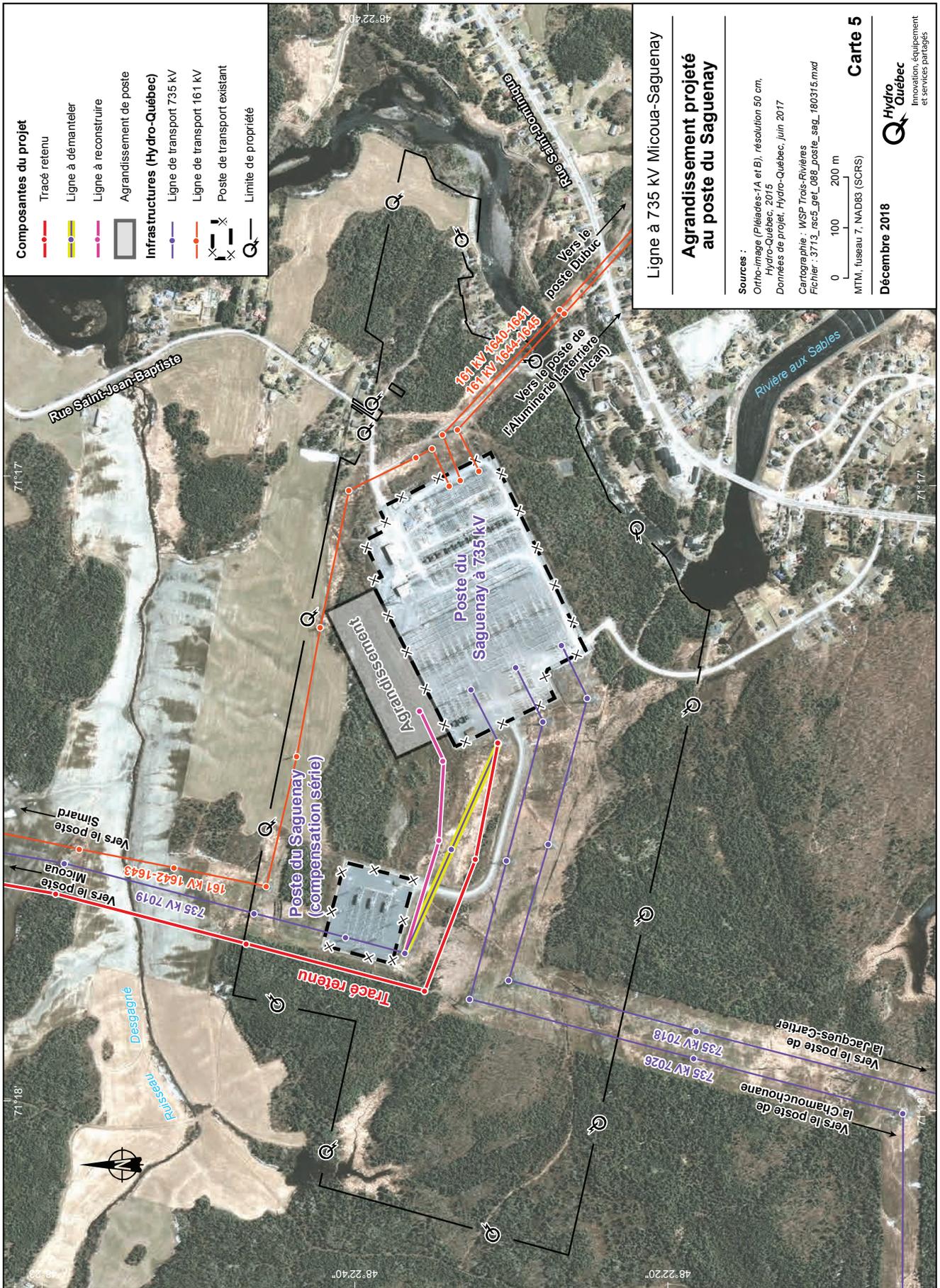
Pour raccorder la ligne projetée au poste Micoua, il est nécessaire d'y ajouter un nouveau départ de ligne à 735 kV et divers autres équipements à l'intérieur des limites du poste. De plus, deux lignes à 735 kV déjà raccordées au poste Micoua devront être déplacées sur le périmètre du poste afin de libérer un départ de ligne existant pour le raccordement de la ligne projetée.

3.2.2 Poste du Saguenay

Au poste du Saguenay, le raccordement de la ligne projetée exige 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 déjà raccordée au poste du Saguenay devra être déplacée sur le périmètre du poste afin de dégager de l'espace pour la ligne projetée. Ces modifications nécessitent un agrandissement du poste sur la propriété d'Hydro-Québec, sur une superficie d'environ 33 550 m² (voir la carte 5). Les travaux produiront un volume de déblais estimé à 25 243 m³ et mobiliseront un volume de remblais de 23 136 m³.

3.3 STRATÉGIE DE CONSTRUCTION

La carte 6 présente les différents tronçons de la ligne, leur longueur ainsi que les périodes de construction correspondantes. La stratégie de construction est préliminaire et sera précisée ultérieurement par Hydro-Québec.



3.4 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 les chemins existants, qui sont nombreux sur le territoire, ainsi que l'emprise de la ligne projetée. 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 qui sont nécessaires à l'exploitation de la ligne.

L'accès aux postes Micoua et du Saguenay se fera à partir des chemins existants.

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 empruntés. Le franchissement des autres cours d'eau se fera au moyen de ponts provisoires, qui seront retirés à la fin des travaux. Les portions de rives touchées seront alors remises en état.

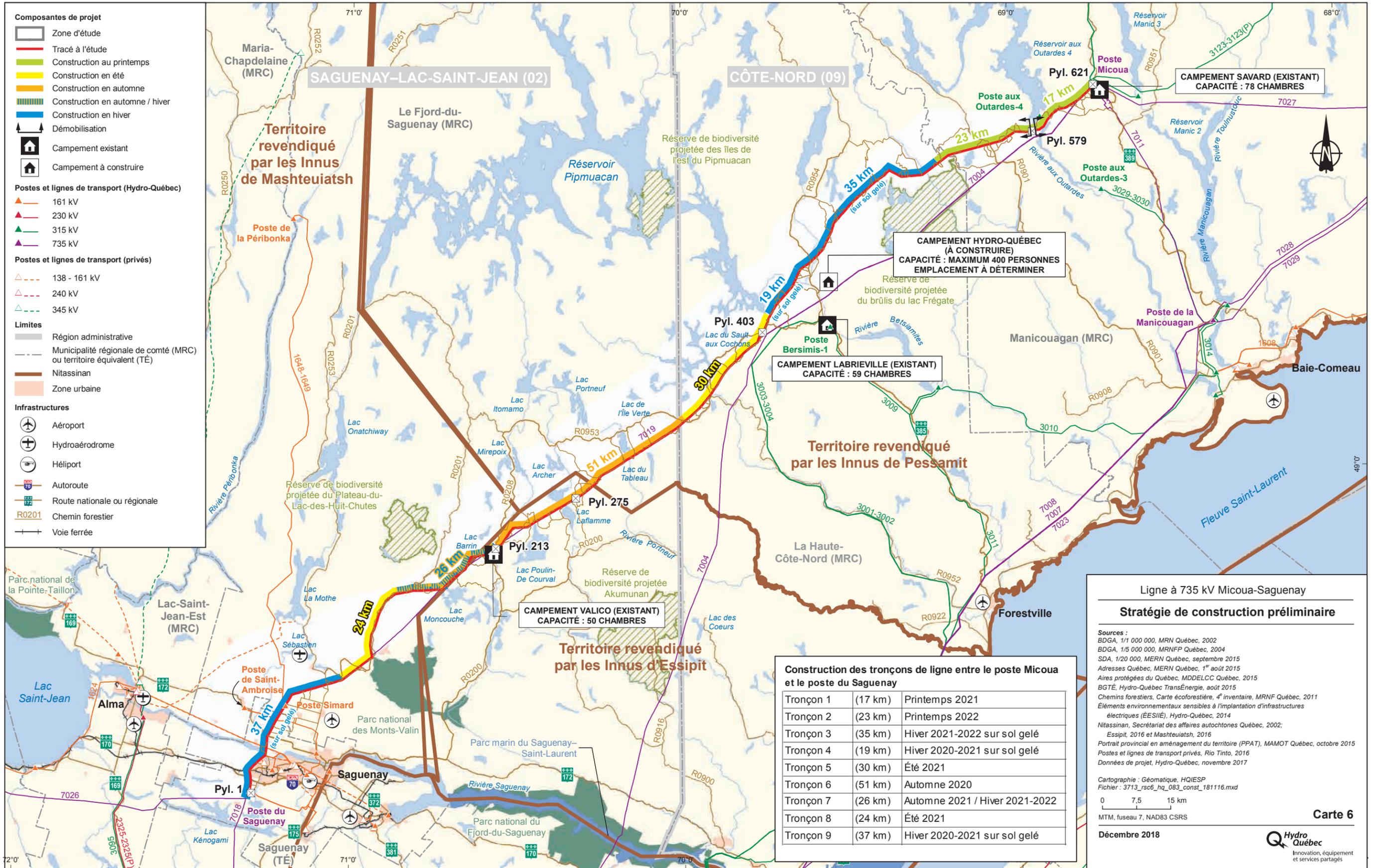
Il pourrait être nécessaire d'installer des ponceaux pour le franchissement de certains cours d'eau lorsque la configuration ne se prête pas à l'installation de ponts provisoires. Lorsque des ponts et ponceaux doivent être installés sur des cours d'eau, le *Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État* (RADF) s'applique.

3.5 HÉBERGEMENT DES TRAVAILLEURS

Hydro-Québec prévoit utiliser l'hébergement existant en milieu urbain, dans les pourvoiries et dans les campements forestiers pour loger les travailleurs durant le déboisement.

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.

L'analyse d'un nouveau campement à proximité du campement Labrieville existant (voir la carte 6) est en cours. Ce nouveau campement serait d'une capacité maximale de 400 personnes.



- Composantes de projet**
- Zone d'étude
 - Tracé à l'étude
 - Construction au printemps
 - Construction en été
 - Construction en automne
 - Construction en automne / hiver
 - Construction en hiver
 - Démobilisation
 - 🏠 Campement existant
 - 🏠 Campement à construire
- 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)
 - Nitassinan
 - Zone urbaine
- Infrastructures**
- ✈ Aéroport
 - ✈ Hydroaérodrome
 - ✈ Hélicoptère
 - Autoroute
 - Route nationale ou régionale
 - Chemin forestier
 - Voie ferrée

Construction des tronçons de ligne entre le poste Micoua et le poste du Saguenay

Tronçon	Longueur (km)	Saison de construction
Tronçon 1	17 km	Printemps 2021
Tronçon 2	23 km	Printemps 2022
Tronçon 3	35 km	Hiver 2021-2022 sur sol gelé
Tronçon 4	19 km	Hiver 2020-2021 sur sol gelé
Tronçon 5	30 km	Été 2021
Tronçon 6	51 km	Automne 2020
Tronçon 7	26 km	Automne 2021 / Hiver 2021-2022
Tronçon 8	24 km	Été 2021
Tronçon 9	37 km	Hiver 2020-2021 sur sol gelé

Ligne à 735 kV Micoua-Saguenay

Stratégie de construction préliminaire

Sources :
 BDGA, 1/1 000 000, MRN Québec, 2002
 BDGA, 1/5 000 000, MRNF Québec, 2004
 SDA, 1/20 000, MERN Québec, septembre 2015
 Adresses Québec, MERN Québec, 1^{er} août 2015
 Aires protégées du Québec, MDELCC Québec, 2015
 BGTE, Hydro-Québec TransÉnergie, août 2015
 Chemins forestiers, Carte écoforestière, 4^e inventaire, MRNF Québec, 2011
 Éléments environnementaux sensibles à l'implantation d'infrastructures électriques (ÉESIE), Hydro-Québec, 2014
 Nitassinan, Secrétariat des affaires autochtones Québec, 2002;
 Essipit, 2016 et Mashteuiatsh, 2016
 Portrait provincial en aménagement du territoire (PPAT), MAMOT Québec, octobre 2015
 Postes et lignes de transport privés, Rio Tinto, 2016
 Données de projet, Hydro-Québec, novembre 2017

Cartographie : Géomatique, HQIESP
 Fichier : 3713_rsc6_hq_083_const_181116.mxd

0 7,5 15 km

MTM, fuseau 7, NAD83 CSRS

Carte 6

Décembre 2018

Hydro Québec
Innovation, équipement et services partagés

3.6 COÛT DU PROJET ET CALENDRIER DE RÉALISATION

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.

Les travaux de déboisement et de construction s'échelonnent sur près de trois ans, de 2019 à 2022. La mise en service de la ligne est prévue pour l'automne 2022 (voir le tableau 4).

Tableau 4 – 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



4

ÉTUDE DES VARIANTES DE TRACÉ ET TRACÉ RETENU

4.1 TRACÉ PROPOSÉ DANS LA RÉGION DE LA CÔTE-NORD EN TERRITOIRE NON ORGANISÉ

Un seul tracé de ligne a été proposé par Hydro-Québec entre le poste Micoua et la limite ouest de la MRC de La Haute-Côte-Nord (voir la carte 7).

4.1.1 Description

Au départ du poste Micoua, le tracé s'éloigne du couloir des deux lignes à 735 kV existantes pour des raisons de fiabilité du réseau : en effet, il est recommandé d'éloigner toute nouvelle ligne à 735 kV d'une emprise comprenant déjà deux lignes à 735 kV. Le tracé contourne par la suite 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. Après avoir contourné le réservoir Pipmuacan, le tracé rejoint progressivement le couloir de lignes à 735 kV existant au-delà d'un point où une des deux lignes à 735 kV a quitté le couloir. 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 de 23 km. Il s'insère à l'intérieur du nitassinan (territoire revendiqué) de Pessamit.

4.1.2 Avantages

Le tracé évite les refuges biologiques existants ou projetés, les sites de nidification connus du garrot d'Islande (espèce vulnérable au Québec) 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.

4.1.3 Inconvénients

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 un secteur propice au caribou forestier (espèce vulnérable au Québec), relativement exempt de perturbations permanentes. 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 un milieu humide d'intérêt pour la conservation, situé à la limite ouest de la zec de Labrieville.

4.2 TRACÉ PROPOSÉ AU SAGUENAY-LAC-SAINT-JEAN EN TERRITOIRE NON ORGANISÉ

Entre la limite est de la MRC du Fjord-du-Saguenay et le poste d'accueil Bras-Louis de la zec Onatchiway, Hydro-Québec a proposé un seul tracé, qui longe en grande partie la ligne à 735 kV existante (voir la carte 8).

4.2.1 Description

Comme un couloir comportant une seule ligne à 735 kV 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 le permettent.

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 ainsi que l'évitement de sites de nidification connus de la grive de Bicknell (espèce vulnérable au Québec), 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 TNO de Mont-Valin de la MRC du Fjord-du-Saguenay. Il traverse, sur une distance d'environ 28 km, les territoires de cinq pourvoires avec droits exclusifs : les pourvoires 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).

4.2.2 Avantages

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 (espèces vulnérables au Québec) ainsi que les forêts d'expérimentation.

4.2.3 Inconvénients

Le tracé nécessite l'ouverture d'un nouveau couloir sur 10 km. Il traverse par ailleurs, sur environ 26 km, un secteur délimité par le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs pour le rétablissement du caribou forestier (espèce vulnérable au Québec) ; toutefois, cette traversée se fait principalement le long de la ligne à 735 kV existante et dans des habitats déjà marqués par des perturbations permanentes. 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.

4.3 VARIANTES DE TRACÉ PROPOSÉES AU SAGUENAY-LAC-SAINT-JEAN EN TERRITOIRE MUNICIPALISÉ

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 a proposé deux variantes de tracé (voir la carte 9). La variante sud, d'une longueur de 54 km, longe en grande partie la ligne à 735 kV existante, tandis que la variante nord ouvre un nouveau couloir de 67 km. Ces deux variantes se rejoignent près de la route 170 ; au-delà de ce point, Hydro-Québec a proposé un tracé unique longeant les lignes existantes jusqu'au poste du Saguenay.

Le tableau 5 présente les différents territoires traversés par les deux variantes.

4.3.1 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.

Tableau 5 – Territoires traversés par les variantes sud et nord au 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

4.3.2 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 du 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.

4.3.3 Comparaison des variantes

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 aussi 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 ligne existant sur 70 % de son parcours, notamment à la traversée du 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.

4.4 **TRACÉ RETENU**

Le tracé retenu par Hydro-Québec est un tracé de moindre impact qui prend en compte les éléments sensibles du milieu, les contraintes techniques, les aspects économiques et les préoccupations du milieu (voir les cartes 7 à 9).

4.4.1 **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 Pimpuacan 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 7).

Dans le secteur du contournement de la réserve de biodiversité projetée du brûlis du lac Frégate, le tracé retenu traverse des habitats relativement exempts de perturbations permanentes (chemins, chalets, etc.) et qui sont d'intérêt pour le rétablissement du caribou forestier. L'ouverture d'un couloir de ligne dans ces habitats entraîne un impact sur le comportement local du caribou forestier, qu'Hydro-Québec propose d'atténuer avec le maintien d'un corridor de connectivité entre des habitats favorables de part et d'autre du tracé. Cette mesure consiste à rehausser la ligne à cet endroit de manière à maintenir des arbres matures sous les conducteurs. Hydro-Québec est en discussion avec les ministères concernés afin d'arrimer cette mesure aux intentions gouvernementales relatives au rétablissement 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.

4.4.2 **Tracé dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean**

Hautes terres du plateau laurentien

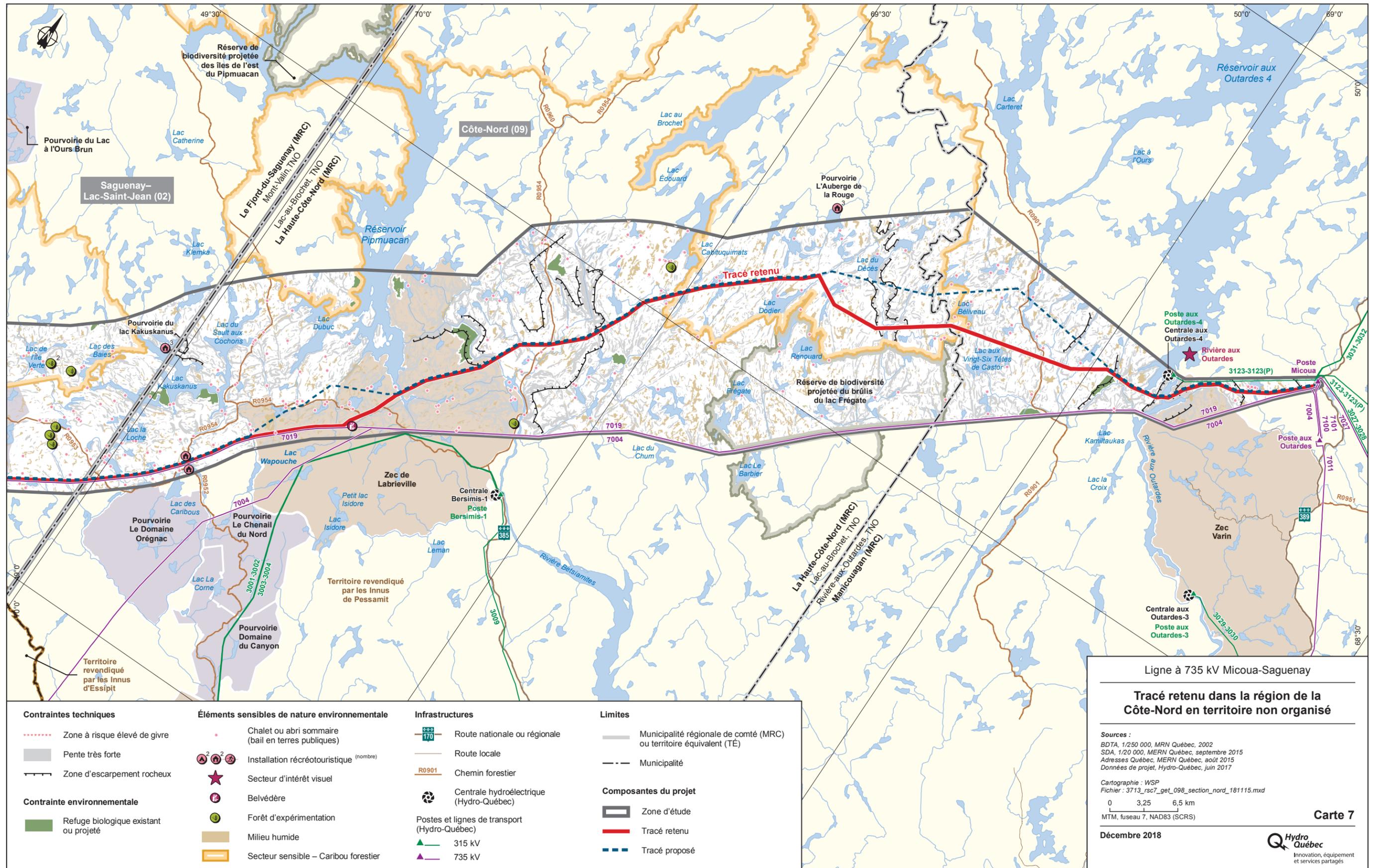
Le tracé a été optimisé à deux endroits dans le TNO de Mont-Valin pour éviter des zones à risque élevé de givre dont l'altitude dépasse 750 m et, ainsi, assurer la fiabilité de la ligne (voir la carte 8). À ces endroits, le tracé s'éloigne jusqu'à environ 1,7 km de la ligne existante, sur environ 12 km au total. Les zones à risque élevé de givre 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 ces zones peut causer (panne, réparation du câble de garde ou des 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 ainsi que des forêts en altitude pouvant être fréquentées par la grive de Bicknell (espèce vulnérable au Québec). De plus, le jumelage avec la ligne à 735 kV existante diminue l'impact sur le paysage. Le tracé retenu évite de fragmenter et d'enclaver le territoire et de toucher aux installations de pourvoiries et de zecs ainsi qu'aux chalets à proximité. Il permet par ailleurs de préserver les zones valorisées par les communautés innues et d'éviter leurs campements. 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 jusqu'au poste du Saguenay (voir la carte 9). Cette variante évite l'ouverture d'un nouveau couloir de ligne 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 douze résidences et d'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 réinstallation.



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

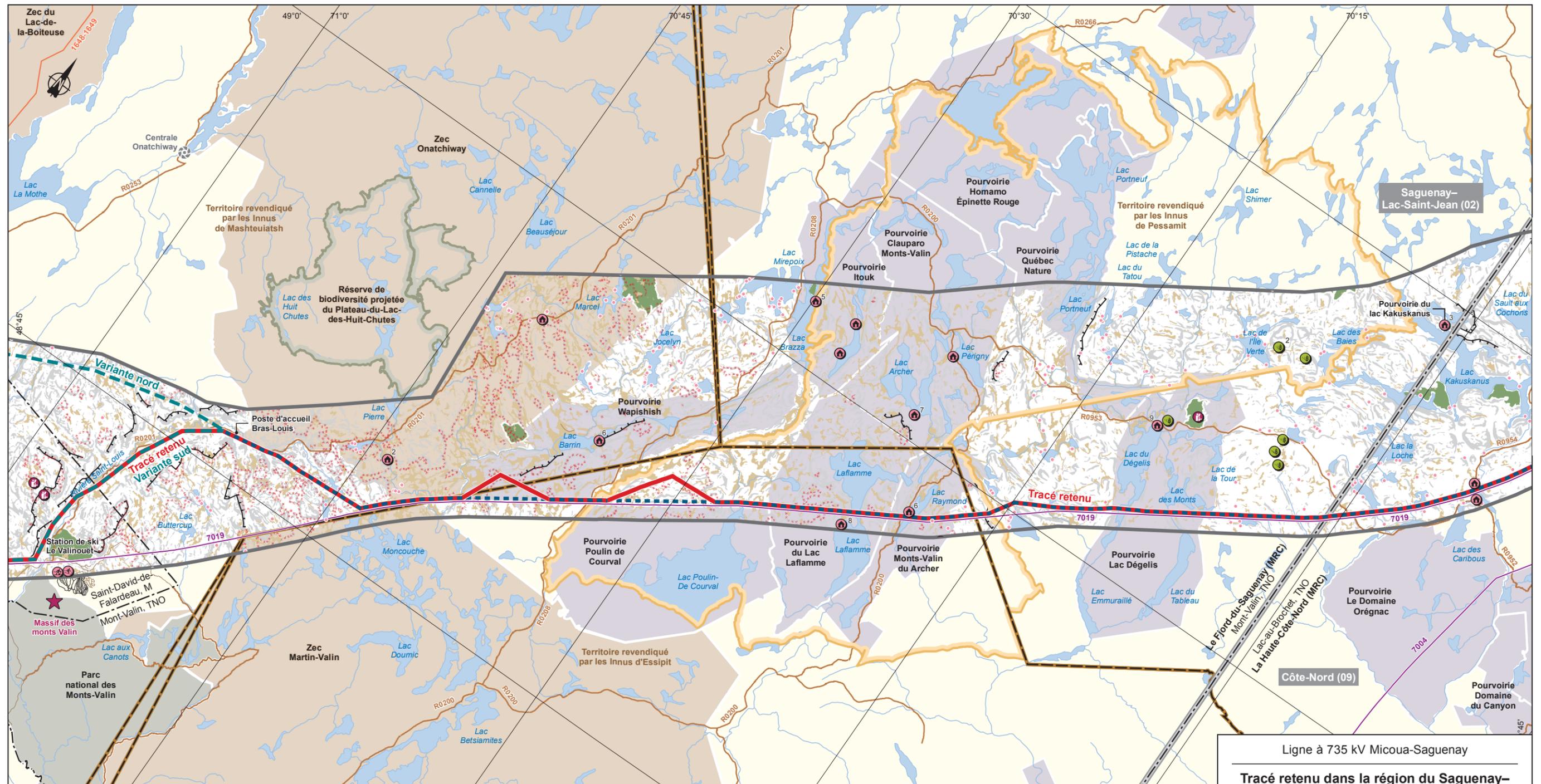
Cartographie : WSP
 Fichier : 3713_rsc7_get_098_section_nord_181115.mxd

0 3,25 6,5 km
 MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte 7

Décembre 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 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_rsc8_get_099_section_centre_181115.mxd
 MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

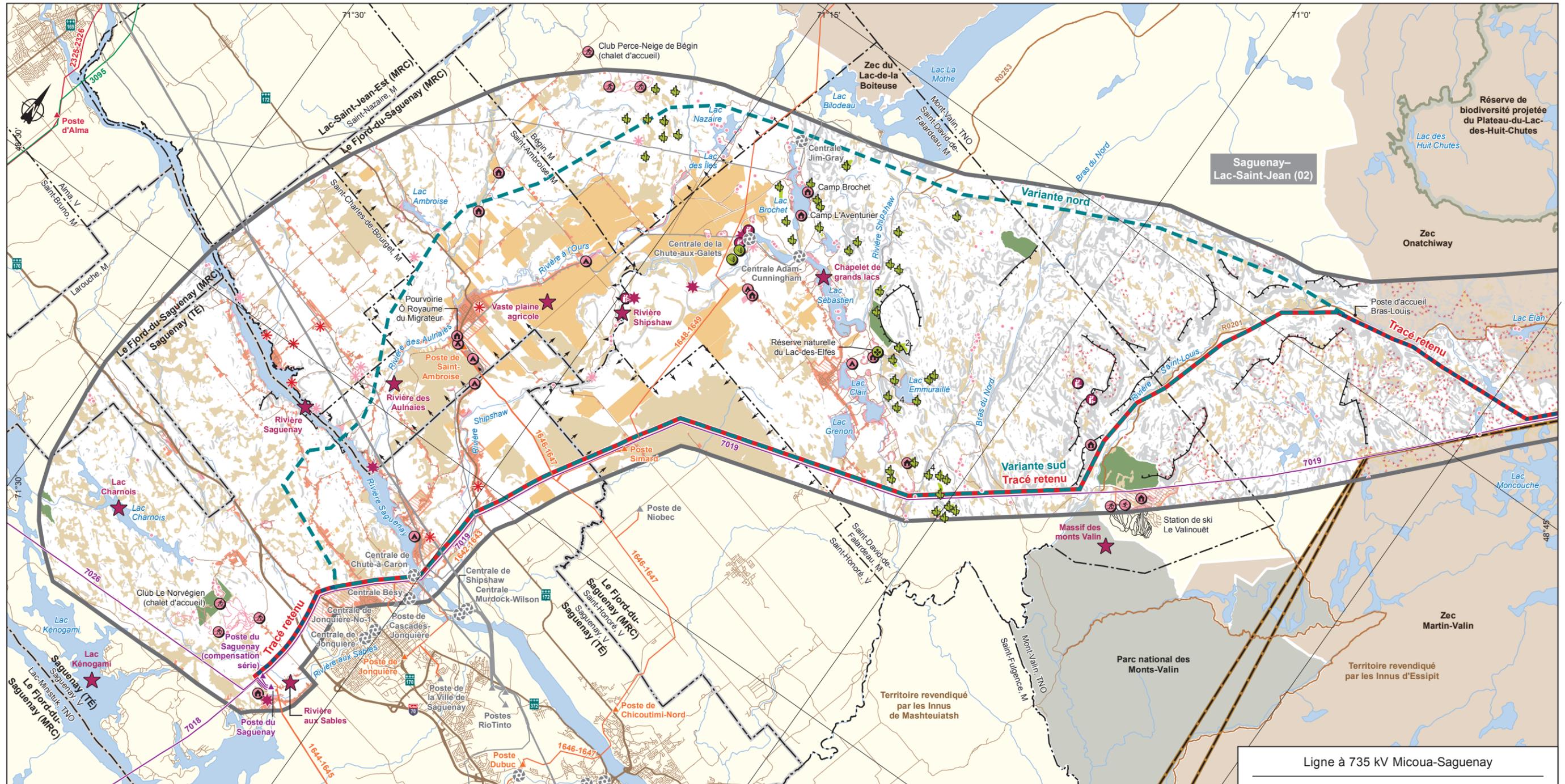
0 2,5 5 km

Carte 8

Décembre 2018

Hydro Québec
 Innovation, équipement
 et services partagés

<p>Contraintes techniques</p> <ul style="list-style-type: none"> Zone à risque élevé de givre ▬ Pentte très forte ▬ Zone d'escarpement rocheux <p>Contraintes environnementales</p> <ul style="list-style-type: none"> ▬ Parc national des Monts-Valin ▬ Refuge biologique existant ou projeté 	<p>Éléments sensibles de nature environnementale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chalet ou abri sommaire (bail en terres publiques) ② ① ⑤ Installation récréotouristique (nombre) ★ Secteur d'intérêt visuel Ⓜ Belvédère 🌳 Forêt d'expérimentation ▬ Milieu humide ▬ Secteur sensible – Caribou forestier 	<p>Infrastructures</p> <ul style="list-style-type: none"> ▬ Route nationale ou régionale ▬ Route locale ▬ R0901 Chemin forestier ⚡ Centrale hydroélectrique (privée) <p>Postes et lignes de transport (Hydro-Québec)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ 120 kV ▲ 735 kV 	<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 ▬ Tracé proposé ▬ Variante proposée
---	--	---	--



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_rsc9_get_100_section_sud_181115.mxd

0 1,85 3,7 km
 MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte 9

Décembre 2018

Hydro Québec
 Innovation, équipement
 et services partagés

<p>Contraintes techniques</p> <ul style="list-style-type: none"> ***** Zone à risque élevé de givre ▬ Pentte 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"> 📍 Poste et ligne de transport (privé) 	<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 ▬ Tracé proposé ▬ Variante proposée
---	---	--	---	--

5

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.

5.1 DÉMARCHE DE PARTICIPATION DU PUBLIC DANS LES RÉGIONS DE LA CÔTE-NORD ET DU SAGUENAY-LAC-SAINT-JEAN

La démarche de participation du public relative au projet de ligne à 735 kV Micoua-Saguenay s'est principalement déroulée auprès des publics cibles des régions de la Côte-Nord et du Saguenay-Lac-Saint-Jean, entre l'hiver 2016 et l'automne 2017. Cette démarche s'est déroulée en quatre grandes étapes :

- Information préliminaire
- Information générale
- Information-consultation sur les tracés à l'étude
- Information sur la solution retenue

Certaines activités se sont poursuivies en 2018. Hydro-Québec compte maintenir le dialogue avec les publics concernés et répondre en continu aux questions et aux préoccupations relatives au projet.

5.1.1 Information préliminaire

L'étape de l'information préliminaire, qui s'est déroulée entre février et avril 2016, visait essentiellement les élus et les gestionnaires du territoire. Dans les deux régions, ces premières rencontres ont permis de saisir rapidement les principales préoccupations à l'égard du projet et d'orienter le choix des moyens de communication et le contenu des outils en conséquence.

5.1.2 Information générale

La deuxième étape de la démarche s'est déroulée en mai et juin 2016. Ses objectifs étaient de transmettre des informations générales sur le projet et de recueillir les commentaires et les préoccupations du milieu à l'égard du projet et de la zone d'étude. 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 de déterminer ceux qui allaient devoir faire l'objet de suivis particuliers ultérieurement, notamment les retombées économiques régionales.

5.1.3 Information-consultation sur les tracés à l'étude

La troisième étape s'est déroulée entre novembre 2016 et avril 2017. Elle a permis à Hydro-Québec de transmettre l'information sur les variantes de tracé proposées 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, dont elle a ensuite tenu compte dans l'analyse comparative des variantes de tracé.

5.1.4 Information sur la solution retenue

La quatrième étape de la démarche, amorcée en mai 2017, s'est poursuivie jusqu'à l'automne 2017. Elle visait 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 confirmer que le projet élaboré et optimisé à la suite des consultations était toujours bien accueilli dans les régions concernées.

5.1.5 Moyens de communication

Les rencontres constituent le moyen privilégié par Hydro-Québec pour favoriser les échanges avec les publics concernés. 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.

Des tables de travail ont été organisées afin de présenter de façon proactive la démarche d'élaboration des tracés et les tracés préliminaires, de prendre connaissance des préoccupations des participants, de recueillir de l'information pertinente à l'élaboration du projet et de discuter des enjeux.

Compte tenu de la densité de population dans la portion de la zone d'étude située au Saguenay–Lac-Saint-Jean, huit activités portes ouvertes ont eu lieu : trois à l'étape de l'information-consultation sur les tracés à l'étude et cinq à l'étape de l'information sur la solution retenue.

Dans la région de la Côte-Nord, plusieurs rencontres ont eu lieu avec les titulaires des baux de villégiature concernés. Les rencontres ont été organisées dans différents lieux géographiques afin de faciliter les échanges en personne.

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.

D'autres moyens de communication ont été déployés par Hydro-Québec durant les différentes étapes du projet : ligne Info-projet, suivis personnalisés, formulaires d'avis, site Web, capsules vidéo, bulletins d'information, présentations visuelles, etc.

5.1.6 Principales préoccupations exprimées

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.

Les préoccupations exprimées lors des consultations ont permis à Hydro-Québec de retenir un tracé qui fait l'objet d'un consensus auprès des organismes et des publics concernés.

Dans la région de la Côte-Nord, des modifications à certaines portions du tracé ont été suggérées. Celui-ci a été optimisé à quelques endroits, dans la mesure du possible, notamment dans la zec de Labrieville. Au Saguenay–Lac-Saint-Jean, on a incité Hydro-Québec à longer les infrastructures existantes.

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. Le tracé retenu est accueilli favorablement par la majorité des publics, qui s'est montrée satisfaite de l'avancement du projet et des modifications apportées au tracé. Des échanges se poursuivent avec certains publics pour traiter de cas particuliers et limiter au minimum les impacts du projet.

5.2 DÉMARCHE DE PARTICIPATION DU PUBLIC AUPRÈS DES COMMUNAUTÉS INNUES

Parallèlement au programme de participation du public qui s'adressait à l'ensemble des publics concernés par le projet, des activités complémentaires ont été organisées à l'intention des Innus de Mashteuiatsh, d'Essipit et de Pessamit. 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.

5.2.1 Moyens de communication

Différentes rencontres ont eu lieu avec les conseils de bande concernés et des groupes de travail mis en place dans chaque communauté pour annoncer le projet puis coordonner l'ensemble des activités d'information, de consultation et d'études. En plus de ces rencontres, plusieurs échanges se sont poursuivis par téléphone et par courriel.

Les 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. Une activité portes ouvertes a été proposée aux Innus de Pessamit, mais ceux-ci ont dit préférer attendre qu'un tracé final soit retenu.

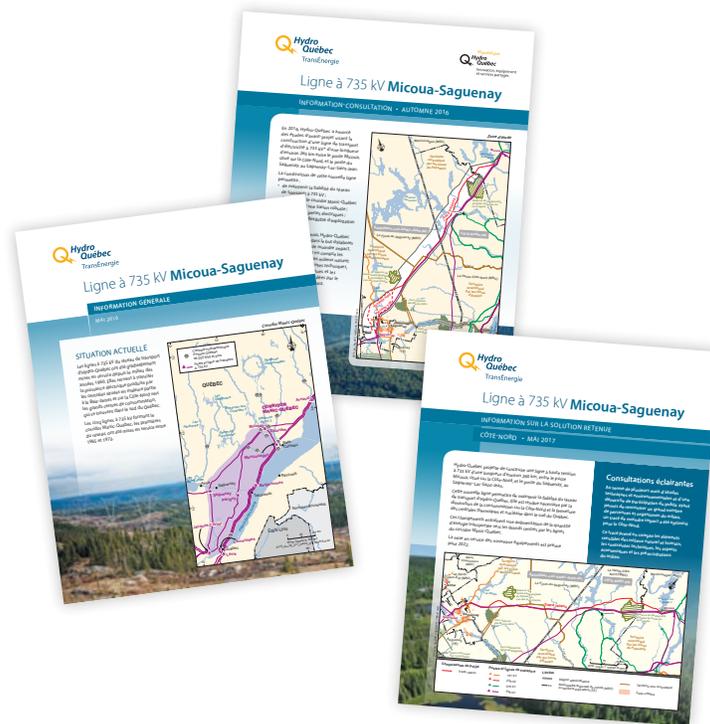
Hydro-Québec a été disponible tout au long de la démarche de participation du public afin de répondre aux questions des représentants et des membres des communautés innues. De plus, les échanges se poursuivent avec les trois communautés afin de répondre à leurs questions et préoccupations.

5.2.2 Principales préoccupations des Innus

Parmi les préoccupations soulevées, celle qui a été le plus souvent exprimée concerne l'impact que pourrait avoir le projet sur le caribou forestier. Un comité de travail réunissant Hydro-Québec, la communauté de Pessamit et les ministères concernés a été mis en place pour discuter de cette préoccupation, de l'impact du tracé sur le caribou forestier et des mesures d'atténuation, ainsi que des contraintes techniques et environnementales qui influent sur l'établissement du tracé de la ligne.

Plusieurs autres préoccupations ont été soulevées concernant, entre autres, les retombées économiques pour les Innus, les impacts du projet sur les utilisateurs du territoire et leurs camps, l'ouverture du territoire découlant de l'aménagement de chemins, les impacts sur le patrimoine innu, les impacts cumulatifs des différents projets de diverses industries sur le territoire, le bruit des travaux et de la ligne en exploitation, ainsi que l'utilisation de phytocides pour la maîtrise de la végétation.

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.



6

IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION

Ce chapitre porte sur les éléments des milieux naturel et humain qui seront touchés par la réalisation du projet. On y présente les principaux impacts, les principales mesures d'atténuation qui seront appliquées, ainsi que les mesures de compensation et les engagements pris par Hydro-Québec dans le cadre du projet.

6.1 IMPACTS DE LA LIGNE PROJETÉE SUR LE MILIEU NATUREL

6.1.1 Changements climatiques

Hydro-Québec a estimé les émissions de gaz à effet de serre (GES) produites par le chantier. La consommation des différents combustibles est évaluée à 2 582 192 litres d'essence, 13 017 561 litres de diesel, 10 229 litres de propane et 157 280 litres de carburéacteur Jet A. La combustion de tous ces volumes de carburant émettra 41 927 tonnes d'équivalent CO₂ sur la durée totale du projet (2018 à 2022). Ces émissions de GES correspondent à 0,12 % des émissions québécoises totales associées aux transports en 2016. Elles s'étaleront sur une période de cinq ans, ce qui fait en sorte que les émissions annuelles seront plus faibles.

6.1.2 Végétation forestière

Le déboisement de l'emprise de la ligne projetée occasionnera la coupe de 1 589 ha de peuplements forestiers divers. La région la plus touchée, avec 884 ha à déboiser, est le Saguenay–Lac-Saint-Jean ; la Côte-Nord sera déboisée sur 705 ha.

Bien que la majeure partie des emprises de lignes soit déboisée pour des raisons de fiabilité du réseau et de sécurité des travailleurs et de la population, Hydro-Québec veille à préserver la strate arbustive, voire arborescente, et à procéder à un déboisement manuel dans les milieux sensibles, notamment les bordures de cours d'eau, les zones inondables, les milieux humides,

les vallées encaissées et les secteurs de pentes fortes. Un mode de déboisement mécanisé avec protection des sols pourrait cependant être utilisé dans les milieux humides où la capacité portante le permet.

6.1.3 Milieux humides et hydriques

Milieux humides

Lors de l'élaboration du tracé, Hydro-Québec a pris soin d'éviter le plus possible les milieux humides. Au total, sur un tracé de 262 km, l'emprise de la ligne recoupe 484 milieux humides qui occupent une superficie de 135 ha. De ce nombre, 212 milieux humides (52 ha) sont situés dans la région de la Côte-Nord et 272 (83 ha) dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean.

Le principal impact du projet sur les milieux humides est lié au déboisement de l'emprise dans les milieux humides boisés, tels que les marécages arborescents et les tourbières boisées, sur une superficie totale de 62 ha. Les fonctions écologiques de ces milieux humides à déboiser seront maintenues par l'application d'un mode de déboisement permettant de préserver le couvert végétal arbustif et limitant la circulation de machinerie lourde.

Lors de la répartition préliminaire des pylônes, des efforts ont été faits pour éviter les milieux humides et ainsi préserver au maximum leur intégrité. Moins d'une vingtaine de pylônes sur les 591 prévus seraient construits dans des milieux humides, dont la perte de superficie évaluée à plus de 4 225 m² sera compensée par Hydro-Québec, conformément à la réglementation en vigueur. Si un pylône est situé en partie dans un milieu humide ou à la limite de celui-ci, Hydro-Québec favorisera l'aménagement de l'aire de travail à l'extérieur du milieu humide.

Le bilan des impacts prévus sur les milieux humides découlant de la construction de la ligne devra toutefois être précisé lorsque l'ingénierie détaillée du projet sera complétée.

Pour la majorité des pylônes à construire en milieu humide, les travaux seront réalisés en période hivernale, sur sol gelé. Par ailleurs, la stratégie de circulation établie par Hydro-Québec vise à éviter les milieux humides. Si le contournement de certains milieux humides est impossible, on adoptera des méthodes de construction pour atténuer les impacts sur ces milieux (véhicules et engins exerçant une faible pression au sol, circulation sur un matelas de bois ou sur des fascines, par exemple).

À la fin des travaux, une remise en état des milieux humides touchés sera réalisée.

Milieux hydriques

Le tracé retenu croise 70 plans d'eau ainsi que 367 cours d'eau, dont 135 à écoulement permanent et 232 à écoulement intermittent. Il traverse en outre deux zones inondables sur une distance de 230 m en bordure des rivières au Brochet et Saint-Louis.

Hydro-Québec tiendra compte de la protection de la bande riveraine des plans d'eau et cours d'eau dans l'exercice de positionnement des pylônes. Les interventions en milieu hydrique qui n'auront pu être évitées lors de cet exercice seront prises en compte dans le bilan révisé des impacts du projet.

6.1.4

Espèces floristiques à statut particulier

Un inventaire des espèces floristiques à statut particulier le long du tracé de la ligne projetée a permis d'observer trois espèces dans les milieux humides des basses terres du Saguenay : la matteuccie fougère-à-l'autruche, le cyripède royal et le carex stérile. On ne prévoit aucun impact sur ces espèces. Les colonies de cyripède royal et de carex stérile ont été observées dans l'emprise de la ligne à 735 kV existante juxtaposée à la ligne projetée et ne seront pas touchées par la construction de celle-ci. Quant à la population de matteuccies fougère-à-l'autruche répertoriée dans l'emprise projetée, aucun déboisement n'est planifié à l'endroit du milieu humide (marais) où elle se trouve et la construction des pylônes dans ce secteur sera réalisée en période hivernale, sur sol gelé. De plus, il a été démontré que cette espèce survit bien dans les emprises de lignes d'énergie électrique.

6.1.5

Espèces floristiques exotiques envahissantes

La présence possible de plantes exotiques envahissantes a été vérifiée le long du tracé retenu, depuis le poste du Saguenay jusqu'à la hauteur de la station de ski Le Valinouët. Au total, cinq espèces ont été observées : le brome inerme, l'alpiste roseau, le panais sauvage, la salicaire commune et la renouée du Japon. Diverses mesures seront mises en œuvre pendant la construction pour éviter la propagation ou l'introduction de ces espèces envahissantes : notamment le balisage des secteurs où des

plantes envahissantes ont été observées afin d'éviter le contact avec elles autant que possible, le nettoyage de la machinerie avant son arrivée au chantier de même qu'au moment de quitter les aires de travail, l'enfouissement sur place des déblais touchés par des plantes envahissantes ou l'envoi de ceux-ci dans un lieu d'enfouissement technique. À la fin des travaux, les aires de travail autour des pylônes seront ensemencées rapidement avec un mélange de semences appropriées (espèces indigènes) et adaptées au milieu.

6.1.6

Caribou forestier

Le tracé de la ligne projetée traverse l'aire de répartition de la population de caribous forestiers (espèce vulnérable au Québec) du Pipmuacan sur 164 km, dont 72 km en juxtaposition avec la ligne à 735 kV existante. L'aire de répartition du Pipmuacan présente actuellement un taux élevé de perturbations totales (permanentes et temporaires), touchant environ 80 % de sa superficie, ce qui réduit la probabilité de survie à long terme de la population de caribous forestiers à environ 10 %.

Le déboisement de l'emprise entraînera la perte directe de 3,3 km² de peuplements forestiers recherchés (50 ans et plus) par le caribou, soit l'équivalent de 0,07 % de ces peuplements à l'échelle de l'aire de répartition du Pipmuacan. Hydro-Québec veillera à préserver la strate arbustive, voire arborescente, et à effectuer un déboisement manuel dans les milieux sensibles (cours d'eau, zones inondables, milieux humides, vallées encaissées et secteurs de pentes fortes), et procédera rapidement à la végétalisation des aires perturbées temporairement (bancs d'emprunt, aires d'entrepreneur, chemins d'accès temporaires, etc.) en favorisant la plantation de résineux.

Le dérangement occasionné par les travaux de déboisement et de construction entraînera une redistribution locale des caribous forestiers. On évitera le déboisement dans l'aire de répartition du Pipmuacan durant la période de mise bas et des premières semaines de vie des faons, soit entre le 15 mai et le 30 juin, et dans la mesure du possible jusqu'au 30 juillet. La planification d'activités de sensibilisation des travailleurs (séances d'information, affiches, etc.) relativement au caribou forestier limitera également l'impact des travaux sur cette population.

La réalisation du projet de la ligne Micoua-Saguenay contribuera à une augmentation de 0,05 % du taux de perturbations totales dans l'aire de répartition du Pipmuacan, ou de 0,21 % si l'on ne considère que les perturbations permanentes. Le tracé retenu passe dans des secteurs relativement perturbés de l'aire de répartition et évite les secteurs d'habitats de bonne qualité pour le caribou forestier. Dans ce contexte, le projet n'entraînera pas d'effet négatif supplémentaire appréciable sur la démographie du caribou forestier dans l'aire de répartition du Pipmuacan.

La présence de la ligne entraînera toutefois des modifications dans l'utilisation de l'espace par le caribou forestier, puisque celui-ci évite généralement les emprises de lignes de transport et est réticent à les traverser. La juxtaposition de la ligne projetée à la ligne existante sur 72 km réduit l'étendue de cet impact. L'impact serait ressenti essentiellement là où un nouveau couloir de ligne serait aménagé, plus précisément dans le secteur de contournement de l'aire de biodiversité projetée du brûlis du lac Frégate, puisqu'il s'agit d'un secteur relativement exempt de perturbations permanentes. Pour atténuer cet impact, Hydro-Québec étudie la possibilité de rehausser les conducteurs suffisamment pour éviter le déboisement de l'emprise sur une distance d'environ 9 km. Cette mesure vise à favoriser le maintien d'un corridor de connectivité existant entre, d'une part, les massifs forestiers au nord-ouest et, d'autre part, la forêt dans la réserve de biodiversité et à proximité (voir la carte 10). Toutefois, cette mesure n'a de sens que si les activités forestières dans le secteur sont gérées de façon à maintenir et à consolider les massifs forestiers d'intérêt et le corridor de connectivité lui-même. Des discussions entre Hydro-Québec et les ministères concernés se poursuivent afin d'arrimer cette mesure d'atténuation aux intentions gouvernementales concernant le rétablissement du caribou forestier dans le secteur.

6.1.7 **Original, cerf de Virginie, ours noir et petite faune**

La principale source d'impact du projet sur l'original, le cerf de Virginie, l'ours noir et la petite faune (plus particulièrement les espèces forestières) est le déboisement de l'emprise, qui entraînera une réduction permanente de la superficie d'habitat attribuable à la perte de la strate arborescente. L'emprise de la ligne sera en revanche propice aux espèces de la petite faune qui utilisent les milieux ouverts et les écotones riverains.

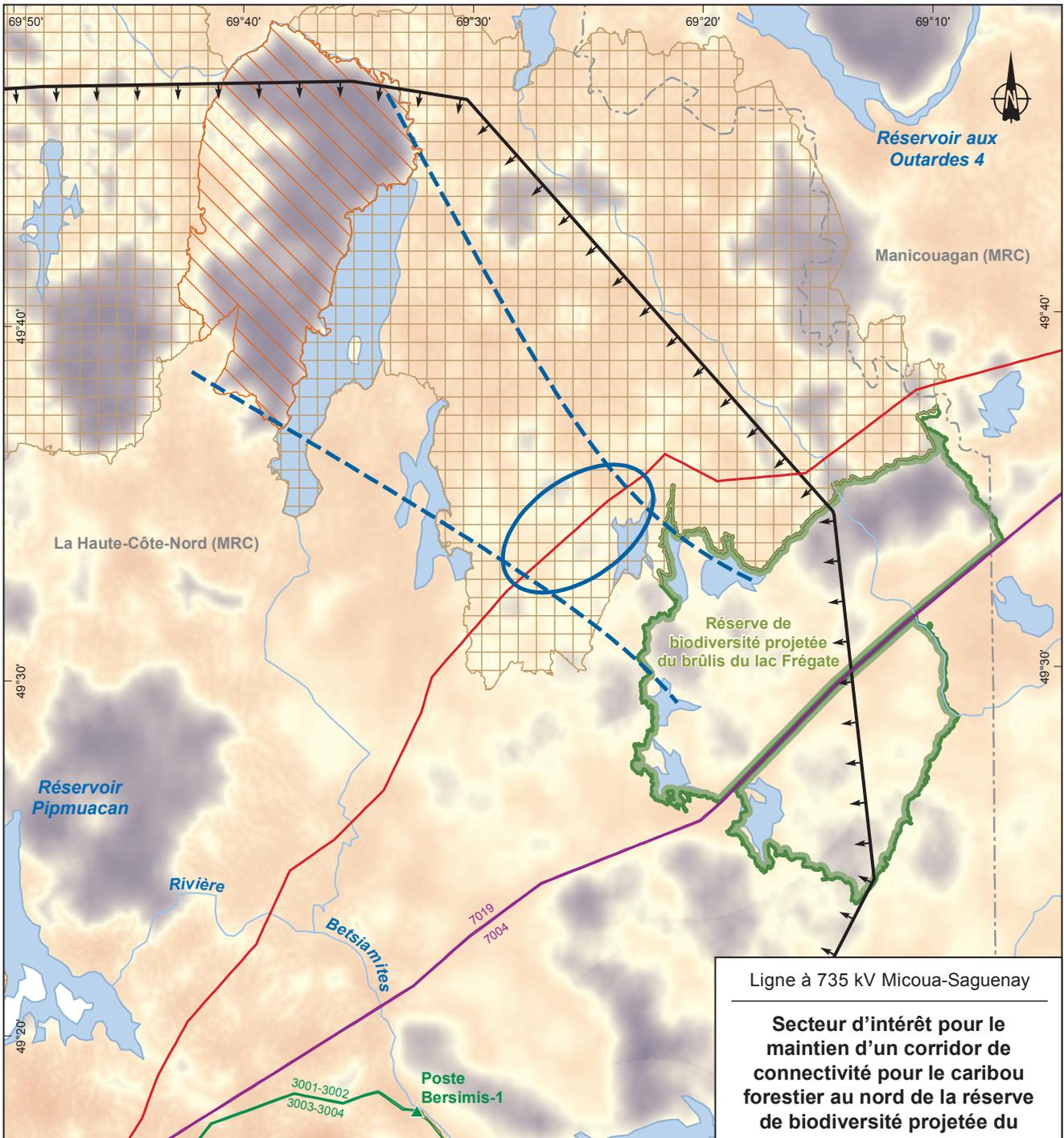
Le déboisement de l'emprise touchera 183 ha d'habitats de qualité pour l'original, sous forme de forêt feuillue (35 ha) et de forêt mélangée à dominance feuillue (148 ha). Les peuplements en régénération, les milieux humides et les arbustives constituent également de bons habitats pour l'original. Un bon nombre de ces peuplements persisteront dans l'emprise à la suite du déboisement. Le cerf de Virginie, pour sa part, est présent uniquement dans la portion sud de la zone d'étude, principalement dans les basses terres du Saguenay. La densité de la population y est cependant faible. Quant à l'ours noir, il est relativement abondant dans la zone d'étude, et les hautes terres offrent plusieurs habitats de qualité pour cette espèce. La perte d'habitat forestier pour l'original, le cerf de Virginie et l'ours noir est peu significative en regard de l'étendue de leur domaine vital, de la présence d'habitats semblables à proximité de l'emprise et de l'utilisation possible de l'emprise par ces espèces après les travaux.

Le déboisement de l'emprise entraînera des pertes d'habitats forestiers évaluées à 1 589 ha. À l'échelle du territoire traversé par la ligne, il est peu probable que les populations de la petite faune, notamment les espèces herbivores forestières, soient modifiées. Ce déboisement sera réalisé en très grande partie en dehors de la période de mise bas et d'élevage des jeunes de plusieurs espèces. La conservation de la strate arbustive des secteurs sensibles (milieux humides, bandes riveraines, etc.) sera également bénéfique pour limiter l'impact sur l'habitat des micromammifères.

6.1.8 **Chauves-souris**

Le déboisement de l'emprise touchera 458 ha de peuplements arborescents matures (70 ans et plus) et 62 ha de milieux humides boisés susceptibles d'être utilisés par les chauves-souris. Ce déboisement sera toutefois réalisé en dehors de la période de mise bas et d'élevage des petits, qui s'étend généralement du 15 mai à la mi-août. De plus, une bonne partie des travaux de construction sera réalisée à la fin de l'automne ou en période hivernale, lorsque les chauves-souris sont peu ou pas actives, ou absentes du territoire.

Un inventaire réalisé le long du tracé retenu a permis de constater que le nombre de chauves-souris était faible ; peu de zones de concentration ont été observées. Hydro-Québec est toutefois disposée à rendre disponibles cinq maternités pour chauves-souris auprès d'organismes de protection.



Ligne à 735 kV Micoua-Saguenay

Secteur d'intérêt pour le maintien d'un corridor de connectivité pour le caribou forestier au nord de la réserve de biodiversité projetée du brûlis du lac Frégate

Sources :
 BDGA, 1/1 000 000, MRN Québec, 2002
 Aire de répartition de la population Pipmuacan, MFFP, 2017
 BGTÉ, Hydro-Québec TransÉnergie, août 2015
 Modèle de qualité d'habitat pour le caribou forestier au Québec, Leblond et coll., 2014
 SDA, 1/20 000, MERN Québec, septembre 2015
 Données de projet, Hydro-Québec, décembre 2017

Cartographie : WSP
 Fichier : 3713_rsc10_get_154_caribou_interet_180327.mxd

0 3 6 km
 MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte 10

Décembre 2018



- | | |
|---|--|
| Aire de répartition de la population Pipmuacan (zone d'étude)
Corridor de connectivité
Secteur d'intérêt pour le maintien du corridor | Postes et lignes de transport (Hydro-Québec)
315 kV
735 kV |
| Éléments d'aménagement de l'habitat du caribou forestier
Zone de protection
Zone d'atténuation anthropique ¹ | Limite
Municipalité régionale de comté (MRC) ou territoire équivalent (TÉ) |
| Qualité des habitats du caribou forestier
Élevée
Faible | Composante du projet
Tracé retenu |
- ¹ Correspond à l'appellation "massif de remplacement" utilisée pour la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean.

6.1.9 Oiseaux

Oiseaux en général

Le déboisement de l'emprise de la ligne projetée entraînera une réduction de l'habitat de nidification des oiseaux forestiers, qui touchera 1 589 ha de peuplements forestiers. Toutefois, le déboisement de l'emprise sera réalisé en dehors de la période de nidification des oiseaux, qui s'étend généralement de la mi-mai à la mi-août.

Le maintien de friches arbustives et herbacées dans l'emprise favorisera les espèces d'oiseaux qui fréquentent les habitats ouverts et les lisières boisées. Aucun impact n'est appréhendé sur la sauvagine et sur les autres espèces d'oiseaux aquatiques.

Aigle royal, faucon pèlerin et pygargue à tête blanche

Aucun impact n'est prévu sur l'aigle royal, le faucon pèlerin et le pygargue à tête blanche (espèces vulnérables au Québec), puisqu'aucun nid de ces espèces n'a été aperçu le long du tracé retenu ou à proximité lors de l'inventaire aérien réalisé par Hydro-Québec.

Garrot d'Islande

Le garrot d'Islande (espèce vulnérable au Québec) est un canard qui fréquente les petits lacs (moins de 15 ha) situés en altitude (plus de 500 m). Le déboisement de l'emprise touchera 4 ha de peuplements forestiers matures (plus de 90 ans) situés en bordure de lacs propices à la nidification de cette espèce. Le tracé retenu chemine en effet à proximité de six lacs où la présence du garrot d'Islande a été notée lors de l'inventaire aérien réalisé par Hydro-Québec.

Aucune activité de déboisement ne sera réalisée dans la zone de protection de 500 m entourant ces lacs pendant la période de nidification du garrot d'Islande. De plus, dans cette zone de protection, Hydro-Québec utilisera les chemins existants ou circulera dans l'emprise de la ligne afin de réduire le plus possible le déboisement. Advenant que de nouveaux chemins temporaires soient aménagés dans la zone de protection et à l'extérieur de l'emprise, Hydro-Québec procédera à leur reboisement une fois les travaux terminés.

Hydro-Québec propose également le maintien des quelques corridors de connectivité dans le secteur où des garrots d'Islande ont été observés. Aux endroits choisis, Hydro-Québec optera pour un mode de déboisement qui protégera les arbustes existants dans l'emprise. Par ailleurs, une vingtaine de nichoirs à garrot d'Islande seront installés dans le secteur où l'espèce a été observée pour pallier la perte de sites de nidification. Enfin, Hydro-Québec s'est engagée à ne pas faire passer de nouveaux chemins permanents à moins de 200 m d'un lac à potentiel de nidification du garrot d'Islande.

Grive de Bicknell

La grive de Bicknell niche à plus de 600 m d'altitude dans des peuplements où généralement le sapin baumier est la principale essence forestière. Lors de l'élaboration du tracé, Hydro-Québec a évité un secteur à fort potentiel pour cette espèce à la hauteur des monts Valin. Cependant, une partie du tracé chemine dans un secteur qui présente également un potentiel d'habitat pour la nidification de la grive de Bicknell, à l'ouest du lac Moncouche. Ce secteur a été inventorié par Hydro-Québec et la présence de cette espèce a été notée à huit endroits. On évalue à environ 10 ha les habitats potentiels touchés par le déboisement de l'emprise, qui sera réalisé en dehors de la période de nidification de l'espèce.

Aux endroits où la présence de la grive de Bicknell a été détectée, Hydro-Québec appliquera un mode de déboisement qui permettra de maintenir des arbustes dans l'emprise de la ligne, afin de faciliter les déplacements des oiseaux de chaque côté de l'emprise pendant la période de nidification. Par ailleurs, Hydro-Québec utilisera les chemins existants ou circulera dans l'emprise de la ligne pour réduire le plus possible le déboisement. Si des chemins d'accès temporaires sont aménagés à l'extérieur de l'emprise, ils seront fermés et reboisés en sapin baumier une fois les travaux terminés. De plus, la perte d'habitat sera compensée selon les *Lignes directrices pour la conservation des habitats fauniques* du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs.

6.1.10 Poissons, amphibiens et reptiles

La réalisation du projet aura très peu d'impacts sur les poissons, les amphibiens et les reptiles.

La traversée des cours d'eau à l'aide de ponts provisoires se fera de manière à protéger l'habitat du poisson. Ces ponts permettent d'enjamber complètement le cours d'eau sans en modifier le lit ni l'écoulement. Une caractérisation des cours d'eau, incluant une vérification portant sur la présence de frayères, sera réalisée préalablement à l'installation des ponts provisoires afin de déterminer le lieu de traversée de moindre impact. À la fin des travaux, les ponts seront retirés et les portions de rive touchées seront remises en état.

Advenant que l'installation ou la réfection de ponts ou ponceaux soit nécessaire pour la traversée d'un cours d'eau, les exigences réglementaires applicables, telles que celles du *Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État* (RADF) et du *Règlement sur les habitats fauniques* (RHF), seront respectées.

Le principal impact du projet sur les amphibiens et les reptiles est lié au déboisement de l'emprise, qui perturbera l'habitat de certaines espèces, comme les salamandres forestières. En contrepartie, les milieux ouverts, thermiquement favorables aux reptiles, seront accrus en proportion équivalente aux pertes d'habitats forestiers.

6.2 IMPACTS DE LA LIGNE PROJETÉE SUR LE MILIEU HUMAIN

6.2.1 Milieu innu

La ligne projetée traverse les nitassins (territoires revendiqués) des communautés de Pessamit, d'Essipit et de Mashteuiatsh, en grande partie en longeant une ligne à 735 kV existante. Toutefois, aucune des communautés ne se trouve dans la zone d'étude.

Dans le nitassin de Pessamit, la ligne projetée traverse neuf lots de piégeage. Tant les utilisateurs du territoire qui occupent ces lots que ceux qui y circuleront seront touchés par les travaux de construction. Par ailleurs, l'implantation de la ligne pourrait nécessiter le déplacement d'un camp principal ; s'il s'avère que ce camp est touché par l'emprise, Hydro-Québec conviendra d'une entente pour son déplacement. Par ailleurs, la création d'un nouveau couloir de ligne au nord de la réserve de biodiversité projetée du lac Frégate entraînera des modifications à l'occupation des camps et à l'utilisation du territoire dans l'emprise de la ligne et à proximité. Un usage de cette emprise sera toutefois possible pour circuler, cueillir des petits fruits, chasser et piéger. À titre de mesure d'atténuation particulière et dans la mesure du possible, Hydro-Québec déterminera des zones dans l'emprise qui pourraient être déboisées de façon à favoriser la croissance du bleuets.

Pour la communauté d'Essipit, les activités pratiquées par un seul utilisateur et sa famille seront perturbées temporairement lors des travaux. La ligne projetée entraînera par ailleurs une modification des activités d'*innu-aitun* (savoir-faire traditionnel innu) dans l'emprise et à proximité pour ces personnes, en particulier sur une étroite portion d'une aire d'exploitation. Il importe toutefois de mentionner que la présence de la ligne n'augmentera pas la fréquentation du secteur, qui compte déjà quatre pourvoies avec droits exclusifs et plusieurs chemins forestiers qui rendent le territoire très accessible.

Quant à la communauté de Mashteuiatsh, ses membres fréquentent peu la portion du territoire traversée par la ligne projetée. Celle-ci aura d'ailleurs très peu d'impact sur l'ouverture du territoire dans le nitassin de Mashteuiatsh puisqu'elle traverse ce secteur en grande partie le long de la ligne à 735 kV existante.

6.2.2 Milieu bâti et propriétés privées

L'impact le plus important pour le milieu humain est lié à l'acquisition de douze résidences et d'une entreprise servant de résidence dans les basses terres du Saguenay. Parce qu'Hydro-Québec privilégie la conclusion d'ententes de gré à gré avec tous les propriétaires touchés par ses projets, une démarche d'acquisition a été amorcée, accompagnée de diverses mesures d'atténuation.

En avril 2018, dix des treize acquisitions requises avaient fait l'objet d'une entente de gré à gré, et des négociations étaient toujours en cours pour les trois autres propriétaires. Ces ententes sont également assorties d'indemnités financières. Quant au processus de réinstallation, il était complété pour sept des dix ménages qui avaient conclu une entente.

En outre, Hydro-Québec a entrepris une analyse des impacts psychosociaux liés à l'acquisition des propriétés et à la réinstallation des ménages ; ces impacts feront l'objet d'un suivi pour les ménages qui souhaitent y participer.

La construction de la ligne requiert aussi l'acquisition de droits de servitude sur 84 terrains privés recoupés par l'emprise, ce qui entraînera une perte d'usage de terrain pour les propriétaires. Cette perte fera l'objet d'indemnités financières conformément aux règles d'application d'Hydro-Québec.

6.2.3 Villégiature, loisirs et tourisme

Dans les hautes terres du plateau laurentien, le territoire est utilisé entre autres pour la villégiature, la pêche, la chasse et le piégeage. La ligne ne traverse aucune zone de villégiature. Par contre, un chalet et un abri sommaire avec bail situés dans l'emprise devront être déplacés ou démantelés avant le début des travaux. Hydro-Québec proposera une indemnisation financière aux propriétaires.

Dans les territoires fauniques structurés (zecs et pourvoies), la ligne projetée sera jumelée à la ligne à 735 kV existante sur plus de la moitié de son tracé, ce qui limitera l'ouverture d'un nouveau couloir de ligne. Pendant la construction, Hydro-Québec adaptera le calendrier des travaux afin d'éviter, dans la mesure du possible, la période la plus intense de chasse à l'original à l'arme à feu, en automne. Dans le cas des territoires structurés, aucune activité de déboisement ni de construction ne sera réalisée durant les deux premières semaines de cette chasse.

6.2.4 Agriculture

La ligne projetée traverse des terres agricoles protégées sur une distance d'environ 24 km, dont près de 5 km touchent des secteurs de grande culture, de pâturage et de friche herbacée, et un segment de 780 m touche une bleuétière, le reste étant situé en milieu forestier.

Le déboisement de l'emprise touchera près de 95 ha de peuplements forestiers en territoire agricole protégé. Toutefois, aucune érablière exploitée ni érablière à potentiel acéricole ne sera touchée.

Les travaux de construction de la ligne seront réalisés en période hivernale dans les basses terres du Saguenay, ce qui réduira grandement les impacts sur le milieu agricole. En outre, la répartition des pylônes a été optimisée dans le but d'éviter le plus possible les terres agricoles.

Les mesures d'atténuation et de compensation qui seront appliquées reposent en grande partie sur les modalités de l'Entente Hydro-Québec-UPA sur le passage des lignes de transport en milieux agricole et forestier.

6.2.5 **Milieu forestier**

Le déboisement de la ligne entraînera une perte de 1 713 ha de superficies forestières productives dans les unités d'aménagement (UA) traversées par la ligne, soit 0,05 % de la superficie forestière productive totale de l'ensemble des UA. Il en découle une perte de possibilité forestière (toutes essences confondues) de quelque 1 884 m³/a, soit 0,05 % de la possibilité totale de l'ensemble des UA. Hydro-Québec veillera à ce que la plus grande partie du bois marchand soit récupérée et acheminée à des usines de transformation locales.

6.2.6 **Aires d'extraction**

La ligne projetée traverse deux aires d'extraction dans les basses terres du Saguenay, mais aucun pylône ne sera construit dans les parties actuellement exploitées. Une indemnisation financière sera proposée aux propriétaires pour la servitude et en cas de perte de revenu.

6.2.7 **Infrastructures routières**

La ligne projetée recoupe des chemins forestiers principaux et secondaires ; dans sa portion sud, elle croise les routes 172 (route Mathias) et 170 (boulevard du Royaume), l'autoroute 70 ainsi que onze autres routes à Saint-David-de-Falardeau, à Saint-Honoré et à Saguenay. Afin d'assurer la sécurité des usagers, Hydro-Québec mettra en œuvre les mesures d'atténuation appropriées, tant pour les réseaux routiers provincial et municipal que pour les chemins forestiers.

6.2.8 **Patrimoine et archéologie**

L'emprise de la ligne projetée ne touche à aucun élément protégé ou d'intérêt patrimonial, historique ou culturel, ni à aucun site archéologique connu. Par contre, elle recoupe 75 zones à potentiel archéologique : 65 de la période préhistorique, principalement dans les hautes terres du plateau laurentien, et 10 de la période historique, toutes situées dans les basses terres du Saguenay. Un inventaire de ces zones sera effectué avant le début des travaux et les résultats seront transmis au ministère de la Culture et des Communications.

6.2.9 **Environnement sonore**

Le long du tracé de la ligne projetée, les secteurs sensibles au bruit – ceux où se situent des résidences et des chalets – se trouvent essentiellement dans les basses terres du Saguenay. Dans cette portion du tracé, la ligne projetée longera la ligne à 735 kV existante.

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, les propriétaires des résidences et des chalets seront exposés à une faible augmentation du bruit (de 1 à 3 dBA). Dans les tronçons où la ligne projetée est seule dans l'emprise, aucun chalet ou 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.

Par ailleurs, pendant la construction, Hydro-Québec veillera à employer les méthodes les plus appropriées pour réduire la durée et l'intensité du bruit. La mise en place des fondations sur pieux, à certains endroits du tracé, sera l'activité la plus bruyante du chantier. Pour ce type de fondation, la durée des travaux peut atteindre plusieurs semaines dans les basses terres du Saguenay ; ceux-ci seront réalisés en période hivernale.

6.2.10 **Champs électriques et magnétiques**

Les champs électriques et magnétiques produits par les lignes de transport d'énergie électrique constituent une source de préoccupation pour le public. Pour répondre à cette préoccupation, Hydro-Québec a analysé les profils d'exposition aux champs magnétiques liés à l'exploitation de la ligne projetée.

Avec la ligne projetée, le champ magnétique maximal variera entre 11,9 et 16,0 µT (microteslas) sous les conducteurs, et entre 3,2 et 4,0 µT en bordure d'emprise. Ces valeurs calculées sont nettement inférieures à la limite d'exposition publique de 200 µT établie par la Commission internationale de protection contre les rayonnements non ionisants (CIPRNI).

Quant aux champs électriques, les valeurs en bordure d'emprise ne dépassent pas la limite de 2 kV/m utilisée à Hydro-Québec dans la conception des lignes de transport. Elles sont par ailleurs nettement inférieures à la limite d'exposition publique de 4,2 kV/m établie par la CIPRNI.

En somme, on ne prévoit aucun effet sur la santé humaine des champs magnétiques et électriques liés à l'exploitation de la ligne projetée.

6.2.11 Paysage

La présence de la ligne projetée et de son emprise modifiera le paysage, mais les impacts seront somme toute limités. Sur sa longueur totale de 262 km, la ligne projetée s'intégrera dans des milieux boisés sur plus de 90 % de son parcours. En outre, elle sera juxtaposée à la ligne à 735 kV existante sur 120 km (soit 46 % de sa longueur). Cette juxtaposition contribuera à préserver l'intégrité visuelle du paysage et de ses éléments particuliers en évitant de créer de nouvelles ruptures dans la trame des paysages naturels et construits de la zone d'étude. En outre, la présence de nombreuses infrastructures électriques à la traversée de la rivière Saguenay favorisera l'intégration de la ligne projetée dans le paysage.

Deux grands tronçons de la ligne projetée seule ont été planifiés dans les hautes terres du plateau laurentien. Le premier tronçon, qui contournera par le nord la réserve de biodiversité projetée du brûlis du lac Frégate, s'intégrera dans un milieu visuellement très fermé, constitué de monts et de collines boisées, ce qui limitera l'impact de la ligne sur le champ visuel des villégiateurs dispersés sur le territoire. Le second tronçon s'éloignera de la ligne existante à la hauteur du massif des monts Valin et empruntera la vallée de la rivière Saint-Louis, ce qui permettra de limiter les impacts visuels cumulatifs aux environs du centre de ski Le Valinouët, un secteur valorisé et en développement.

6.3 RETOMBÉES ÉCONOMIQUES RÉGIONALES

Comme elle le fait pour l'ensemble de ses projets d'envergure, Hydro-Québec s'engage à mettre en place diverses mesures pour favoriser les retombées économiques régionales du projet de ligne à 735 kV Micoua-Saguenay.

Les projets de ligne génèrent habituellement des retombées économiques régionales de l'ordre de 15 % à 20 % de la valeur des contrats de déboisement et de construction. Ces retombées sont réparties selon les domaines suivants :

- main-d'œuvre directe ;
- achat de matériaux ;
- location d'équipement ;
- services professionnels ;
- hébergement et services ;
- déboisement.

Puisque le projet traverse les territoires utilisés par trois communautés autochtones, des discussions sont en cours en vue de conclure des ententes particulières visant la maximisation des retombées économiques du projet pour ces communautés.

6.4 IMPACTS DES MODIFICATIONS DANS LES POSTES MICOUA ET DU SAGUENAY

6.4.1 Poste Micoua

Les impacts des travaux au poste Micoua sont liés essentiellement à la gestion des déblais à l'intérieur du poste. Durant l'exploitation, l'ajout des équipements dans le poste n'aura pas d'effet notable sur l'environnement sonore autour du poste.

6.4.2 Poste du Saguenay

Les principaux impacts de l'agrandissement du poste du Saguenay sur le milieu naturel sont liés au déboisement – qui fera disparaître la végétation en place sur une superficie de 33 550 m², y compris un milieu humide (marécage arborescent) de 1 340 m² et une douzaine de couronnes de matreucie fougère-à-l'autruche (espèce floristique vulnérable à la cueillette) – ainsi qu'à la relocalisation d'une portion d'un cours d'eau intermittent à la limite de l'aire d'agrandissement.

Le déplacement d'un court tronçon d'une ligne à 735 kV existante à l'entrée du poste entraînera la coupe d'arbres sur une superficie d'environ 15 270 m² et une perte permanente de milieu humide (marécage arbustif) évaluée à au plus 345 m² liée à la mise en place des fondations d'un des pylônes.

Des inventaires additionnels sur le terrain permettront de préciser les superficies touchées en milieu humide. Les pertes de superficies de milieux humides seront compensées par Hydro-Québec conformément à la réglementation en vigueur.

La mise en service des nouveaux équipements au poste du Saguenay provoquera une très faible augmentation du niveau sonore, non perceptible pour les résidents les plus proches. Dans les zones sensibles, le bruit produit par le poste respectera les exigences municipales, provinciales et normatives en matière de bruit.

7

SURVEILLANCE DES TRAVAUX ET SUIVI ENVIRONNEMENTAL

7.1 SURVEILLANCE DES TRAVAUX

Hydro-Québec exerce une surveillance environnementale des travaux à toutes les étapes de ses projets de construction de lignes ou de postes. Elle veille ainsi au respect des engagements pris dans le cadre du projet, au respect des clauses environnementales normalisées de l'entreprise ainsi qu'à l'application concrète des mesures particulières de protection de l'environnement définies au cours de l'étude d'impact.

Les informations relatives aux engagements de l'entreprise, aux mesures particulières de protection de l'environnement et à la stratégie de circulation dans les différentes aires de travaux sont colligées dans un guide de surveillance qui est remis au chef – Travaux, au responsable de la surveillance environnementale au chantier ainsi qu'aux entrepreneurs chargés du déboisement et de la construction. Le responsable de la surveillance environnementale veille aussi à la remise en état des lieux à la fin des travaux.

Par ailleurs, Hydro-Québec a produit le *Cahier des bonnes pratiques en environnement*, qui comprend un répertoire des méthodes de construction et des mesures d'atténuation préconisées dans les projets de lignes de transport. Ce cahier de bonnes pratiques constitue également un engagement d'Hydro-Québec à utiliser des méthodes de construction qui perturbent le moins possible le milieu d'accueil des projets.

7.2 SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Hydro-Québec réalisera un suivi environnemental pour cinq composantes du milieu naturel : les milieux humides, les plantes exotiques envahissantes, le caribou forestier, le garrot d'Islande et la grive de Bicknell. L'entreprise réalisera également un suivi des impacts psychosociaux liés à l'acquisition de résidences.

7.2.1 Milieux humides

Moins d'une vingtaine de pylônes seront construits dans des milieux humides. Hydro-Québec effectuera un suivi de ces milieux afin de constater les impacts réels et de mesurer l'efficacité des mesures d'atténuation mises en œuvre au moment de la construction de la ligne. Trois campagnes de suivi sont proposées, entre 2023 et 2027.

De plus, Hydro-Québec s'est engagée à inclure dans ce programme le suivi de la revégétalisation des milieux humides touchés par les accès temporaires. Pour juger du succès de cette mesure, le suivi sera réalisé sur un nombre représentatif de milieux humides.

7.2.2 Plantes exotiques envahissantes

Dans les basses terres du Saguenay, des plantes exotiques envahissantes ont été observées en bordure de neuf routes croisées par la ligne projetée. Hydro-Québec effectuera un suivi de ces plantes durant deux ans après la fin des travaux sur une distance de 100 m de part et d'autre de ces neuf croisements.

7.2.3 Caribou forestier

L'ouverture d'un nouveau couloir de ligne au nord de la réserve de biodiversité projetée du brûlis du lac Frégate risque de modifier les déplacements du caribou forestier dans cette portion du territoire. Hydro-Québec étudie la possibilité de rehausser les conducteurs suffisamment pour éviter le déboisement de l'emprise dans certaines portées, ce qui favoriserait le maintien d'un corridor de connectivité existant entre, d'une part, les massifs forestiers au nord-ouest et, d'autre part, la forêt dans la réserve de biodiversité et à proximité. Si cette mesure est mise en œuvre, des suivis de différentes formes, y compris des validations sur le terrain, pourraient se dérouler par intermittence (trois ou quatre fois) sur une dizaine d'années.

7.2.4 Garrot d'Islande

Entre 2023 et 2027, Hydro-Québec réalisera un suivi annuel de l'utilisation des nichoirs à garrot d'Islande qui seront installés le long de la ligne projetée pour pallier la perte potentielle de sites de nidification.

7.2.5 Grive de Bicknell

Un suivi de la grive de Bicknell sera effectué dans le secteur où l'espèce a été observée lors des inventaires réalisés par Hydro-Québec, dans le but de vérifier sa présence dans les différents endroits où des arbustes seront maintenus dans l'emprise de la ligne projetée. Ce suivi sera réalisé un an, trois ans et cinq ans après la construction de la ligne.

7.2.6 Impacts psychosociaux

Une analyse des impacts psychosociaux liés à l'acquisition de douze résidences et d'une entreprise a été amorcée par Hydro-Québec en 2017. L'entreprise s'engage à compléter les entrevues auprès des ménages qui le désirent et qui n'avaient pas terminé les étapes d'acquisition ou de réinstallation en novembre 2017.

Par ailleurs, les impacts psychosociaux pouvant évoluer (positivement ou négativement), ou être différents même longtemps après la réinstallation, un suivi de ces impacts auprès des ménages qui acceptent d'y participer est prévu un an après leur déménagement.





Imprimé sur du papier fabriqué au Québec contenant
100 % de fibres recyclées postconsommation.

