

Évolution du réseau de transport du nord-est
de la région métropolitaine de Montréal

Ligne de la Mauricie-Lanaudière à 315 kV

Étude d'impact sur l'environnement

Cette étude d'impact sur l'environnement est soumise au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec en vertu de l'article 31.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement en vue d'obtenir les autorisations gouvernementales nécessaires à la réalisation du projet de la ligne de la Mauricie-Lanaudière à 315 kV.

La présente étude a été réalisée pour Hydro-Québec TransÉnergie par Hydro-Québec Équipement et services partagés avec la collaboration de la direction – Services de communication d'Hydro-Québec.

La liste détaillée des collaborateurs est présentée à l'annexe I.

Sommaire

Le réseau à 315 kV du nord-est de la région métropolitaine de Montréal et du sud de Lanaudière est constitué de lignes provenant des postes de la Mauricie, de Duvernay et de Boucherville. Au fur et à mesure que se développait le réseau de transport, les réseaux à 735 kV et à 315 kV se sont trouvés reliés l'un à l'autre et sont devenus interdépendants. De plus, l'augmentation de la demande en électricité dans Lanaudière entraîne le dépassement de la capacité de certaines lignes à 315 kV, notamment les lignes qui alimentent actuellement le poste de Lanaudière. Afin de remédier à cette situation, Hydro-Québec projette de réaménager le réseau à 315 kV et de le séparer du réseau à 735 kV. Ainsi, le poste de la Mauricie remplacera le poste de Duvernay comme source d'alimentation du poste de Lanaudière. Pour ce faire, l'entreprise projette de construire une nouvelle ligne à 315 kV de 5,2 km de longueur entre la ligne à 315 kV existante en provenance de la Mauricie et le poste de Lanaudière à 315-120-25 kV. Avec ce projet, l'alimentation du poste de Lanaudière deviendra indépendante de la boucle métropolitaine. Le projet s'insère dans le contexte de l'évolution du réseau de transport du nord-est de la région métropolitaine de Montréal.

La ligne à 315 kV projetée sera construite en majeure partie sur le territoire de la Ville de Joliette, le long de l'autoroute 31 (autoroute Antonio-Barrette). Le pylône d'alignement retenu est un pylône à treillis à base réduite. La nouvelle ligne à 315 kV sera aménagée en grande partie dans une emprise existante qui accueille actuellement une ligne à 120 kV, à l'ouest de l'autoroute 31. Le jumelage des deux lignes permet d'éviter l'ouverture d'un nouveau corridor de transport d'énergie électrique dans le paysage lanaudois, en plus d'être avantageux sur le plan visuel.

Hydro-Québec a veillé à améliorer le projet en tenant compte des préoccupations et des attentes du milieu. Ainsi, au départ du poste de Lanaudière, on a modifié le tracé afin de limiter l'impact de la servitude sur le développement du parc industriel Nazaire-Laurin. On a également pris soin de situer la traversée de l'autoroute 31 le plus loin possible des quartiers résidentiels de Joliette et de Saint-Thomas de façon à limiter l'impact visuel pour les résidents. Enfin, l'emploi de portiques tubulaires plutôt que de pylônes d'angle à treillis permettra d'améliorer l'aspect visuel de la traversée de l'autoroute 31 à la hauteur du parc industriel Nazaire-Laurin. Malgré les efforts d'optimisation du projet, un impact sur le paysage subsiste en raison notamment de la hauteur des nouveaux pylônes (58 m en moyenne), deux fois supérieure à celle des pylônes à 120 kV existants (25 m en moyenne). Cet impact sera principalement ressenti par les usagers de l'autoroute. La nouvelle ligne sera toutefois peu visible à partir des milieux habités de la partie nord de la zone d'étude.

La réalisation du projet de la ligne de la Mauricie-Lanaudière à 315 kV devrait engendrer des retombées économiques directes de 4,96 M\$, ce qui représente 19,4 % du coût total du projet, estimé à 25,5 M\$. La mise en service de la ligne projetée est prévue pour l'automne 2014.

Situation du projet

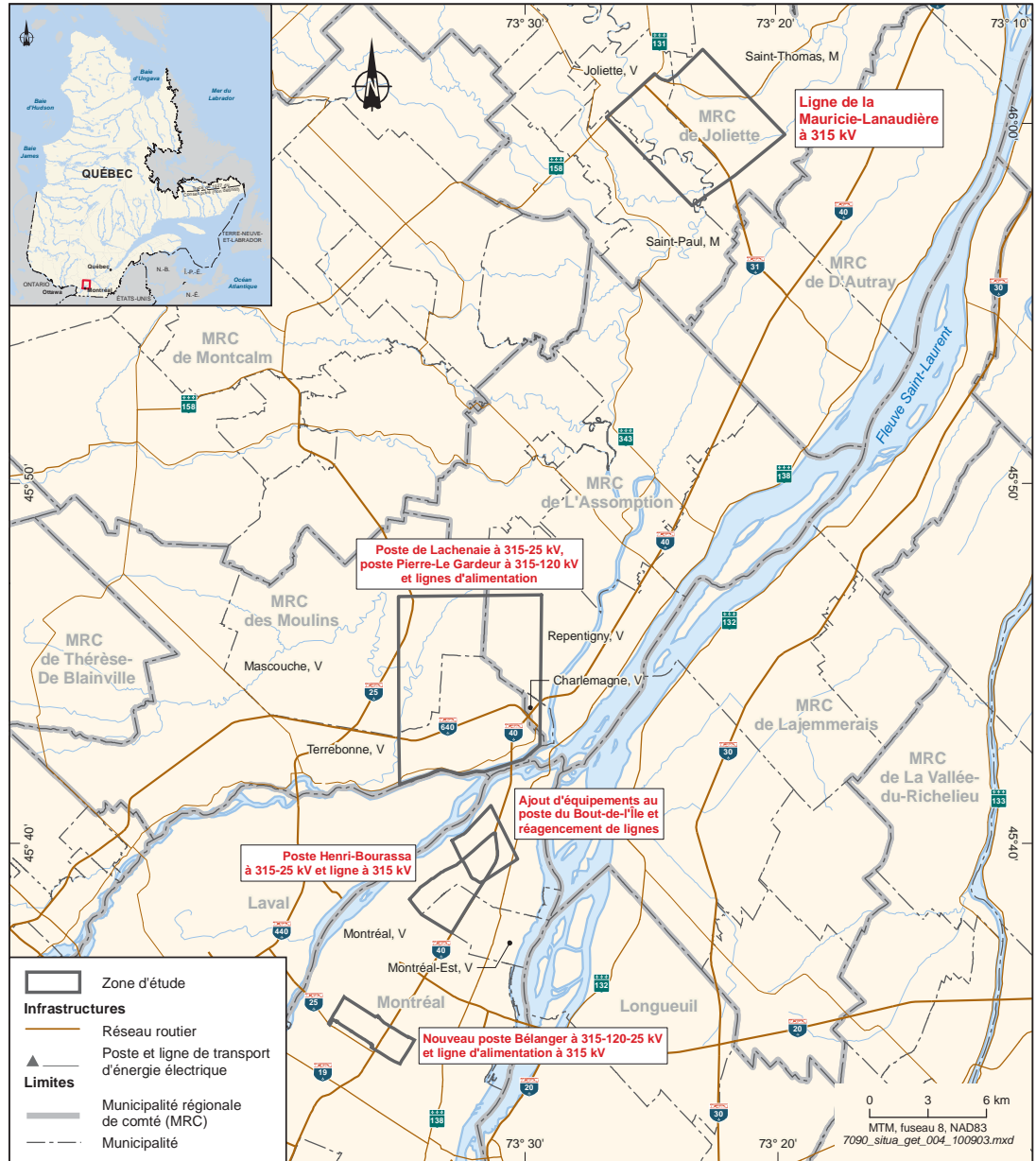


Table des matières

1	Introduction	1-1
1.1	Présentation du promoteur.....	1-1
1.1.1	Hydro-Québec TransÉnergie : le promoteur	1-1
1.1.2	Hydro-Québec Équipement et services partagés.....	1-2
1.2	Cadre juridique.....	1-2
1.3	Politique environnementale et directives d'Hydro-Québec.....	1-3
2	Justification et description du projet.....	2-1
2.1	Vue d'ensemble.....	2-1
2.1.1	Réseau de transport principal d'Hydro-Québec	2-1
2.1.2	Boucle métropolitaine à 735 kV	2-1
2.1.3	Réseau du nord-est de la région métropolitaine de Montréal.....	2-1
2.1.4	Problématiques.....	2-2
2.1.5	Solution globale retenue.....	2-5
2.2	Justification du projet de la ligne de la Mauricie-Lanaudière	2-6
2.2.1	Situation actuelle.....	2-6
2.2.1.1	Problématiques globales	2-6
2.2.1.2	Problématique locale	2-9
2.2.2	Solution retenue	2-9
2.3	Description du projet.....	2-10
2.3.1	Ligne de la Mauricie-Lanaudière à 315 kV	2-10
2.3.2	Modification du poste de Lanaudière à 315-120 kV	2-14
2.4	Coût du projet et calendrier de réalisation.....	2-14
2.5	Retombées économiques régionales.....	2-14
2.6	Programme de mise en valeur intégrée	2-15
3	Démarche de l'étude d'impact.....	3-1
3.1	Connaissance technique du projet	3-2
3.2	Connaissance du milieu.....	3-2
3.3	Évaluation du projet	3-2
3.4	Participation du public.....	3-2
3.5	Optimisation du projet et bilan environnemental	3-3
3.5.1	Optimisation du projet	3-3
3.5.2	Détermination des mesures d'atténuation et évaluation des impacts résiduels	3-3
3.5.3	Programmes de surveillance et de suivi	3-3
3.5.4	Bilan environnemental du projet.....	3-4

4	Inventaire du milieu	4-1
4.1	Description de la zone d'étude.....	4-1
4.2	Milieu humain.....	4-1
4.2.1	Approche méthodologique	4-1
4.2.2	Cadre administratif et tenure des terres	4-3
4.2.3	Planification et aménagement du territoire.....	4-3
4.2.3.1	MRC de Joliette	4-4
4.2.3.2	Joliette	4-4
4.2.3.3	Saint-Thomas	4-7
4.2.3.4	Saint-Paul.....	4-7
4.2.4	Population et économie régionale.....	4-8
4.2.4.1	Population	4-8
4.2.4.2	Économie régionale	4-9
4.2.5	Utilisation du territoire	4-10
4.2.5.1	Milieu bâti.....	4-10
4.2.5.2	Villégiature, loisirs et tourisme	4-11
4.2.5.3	Agriculture	4-12
4.2.5.4	Exploitation forestière.....	4-15
4.2.5.5	Aires d'extraction et d'élimination	4-15
4.2.6	Projets d'aménagement ou de développement	4-15
4.2.7	Infrastructures.....	4-16
4.2.7.1	Réseaux de transport.....	4-16
4.2.7.2	Réseaux de transport d'énergie électrique et de gaz	4-18
4.2.7.3	Télécommunications	4-18
4.2.7.4	Infrastructures municipales	4-18
4.2.8	Archéologie et patrimoine	4-19
4.2.8.1	Archéologie.....	4-19
4.2.8.2	Patrimoine	4-20
4.3	Milieu biologique.....	4-20
4.3.1	Approche méthodologique	4-20
4.3.2	Végétation.....	4-25
4.3.2.1	Zone de végétation et domaine bioclimatique	4-25
4.3.2.2	Description générale des peuplements forestiers	4-25
4.3.2.3	Érablières à potentiel acéricole en territoire agricole protégé.....	4-26
4.3.2.4	Milieus humides	4-26
4.3.2.5	Écosystèmes forestiers exceptionnels et peuplements forestiers d'intérêt phytosociologique.....	4-26
4.3.2.6	Espèces floristiques à statut particulier	4-26
4.3.3	Faune	4-27
4.3.3.1	Faune terrestre et semi-aquatique	4-27
4.3.3.2	Oiseaux	4-28

4.3.3.3	Poissons	4-30
4.3.3.4	Herpétofaune	4-31
4.3.3.5	Espèces fauniques à statut particulier	4-32
4.3.3.6	Aire protégée et habitat faunique connu	4-34
4.4	Milieu physique	4-34
4.4.1	Approche méthodologique	4-34
4.4.2	Géologie et physiographie	4-34
4.4.3	Matériaux de surface	4-34
4.4.4	Espaces terrestres particuliers	4-35
4.4.4.1	Zones sensibles à l'érosion et aux mouvements de terrain	4-35
4.4.4.2	Terrains contaminés	4-35
4.4.5	Hydrographie	4-36
4.4.6	Conditions météorologiques locales	4-36
4.5	Paysage	4-37
4.5.1	Approche méthodologique	4-37
4.5.2	Paysage régional	4-37
4.5.3	Paysage de la zone d'étude	4-38
4.5.4	Unités de paysage	4-39
4.5.4.1	Unité de paysage industriel	4-39
4.5.4.2	Unité de paysage résidentiel du sud de Joliette	4-40
4.5.4.3	Unité de paysage rural des rives de la rivière L'Assomption	4-44
4.5.4.4	Unité de paysage rural de la Base-de-Roc	4-45
4.5.4.5	Unité de paysage rural de Saint-Thomas	4-47
4.5.4.6	Unité de paysage de corridor de transport	4-48
4.5.4.7	Unité de paysage du complexe tourbeux du delta de Lanoraie	4-50
4.5.5	Composantes valorisées du paysage	4-51
5	Analyse du milieu	5-1
5.1	Éléments de contrainte ou de résistance absolue	5-2
5.2	Éléments de résistance très forte	5-2
5.3	Éléments de résistance forte	5-4
5.4	Bilan	5-5
6	Participation du public	6-1
6.1	Objectifs	6-1
6.2	Description sommaire du milieu d'accueil	6-1
6.3	Activités de participation du public	6-2
6.4	Information générale	6-5
6.4.1	Objectifs	6-5
6.4.2	Description des activités	6-5
6.4.3	Faits saillants des rencontres	6-5
6.4.4	Préoccupations des publics	6-5

6.5	Information-consultation	6-6
6.5.1	Objectifs	6-6
6.5.2	Description des activités	6-6
6.5.3	Faits saillants des rencontres	6-6
6.5.4	Préoccupations des publics	6-7
6.6	Information-décision	6-7
6.6.1	Objectifs	6-7
6.6.2	Description des activités	6-7
6.7	Revue de presse	6-9
6.8	Résultats de la démarche de participation du public	6-9
7	Élaboration et choix du tracé de ligne	7-1
7.1	Description des tracés étudiés	7-1
7.1.1	Tronçon commun	7-1
7.1.2	Tracé est	7-3
7.1.3	Tracé ouest	7-3
7.2	Détermination du tracé préférable	7-3
7.2.1	Comparaison technique et environnementale	7-4
7.2.2	Ajustement du tracé préférable	7-6
7.3	Description du tracé retenu	7-6
8	Impacts et mesures d'atténuation	8-1
8.1	Méthode d'évaluation des impacts	8-1
8.1.1	Sources d'impact	8-1
8.1.1.1	Construction	8-2
8.1.1.2	Exploitation et entretien	8-3
8.1.2	Mesures d'atténuation courantes et particulières	8-4
8.2	Impacts liés à la ligne de la Mauricie-Lanaudière à 315 kV	8-5
8.2.1	Impacts sur le milieu humain	8-5
8.2.1.1	Milieu bâti	8-5
8.2.1.2	Villégiature, loisirs et tourisme	8-7
8.2.1.2.1	Secteur à vocation récréative	8-7
8.2.1.2.2	Terrain de golf	8-9
8.2.1.3	Agriculture	8-10
8.2.1.4	Infrastructures	8-11
8.2.1.4.1	Route et chemin	8-11
8.2.1.4.2	Gazoduc	8-12
8.2.1.5	Archéologie	8-13
8.2.1.6	Qualité de vie	8-14
8.2.1.6.1	Ambiance sonore durant la construction de la ligne	8-14
8.2.1.6.2	Ambiance sonore durant l'exploitation de la ligne	8-14
8.2.1.6.3	Champs électriques et magnétiques	8-16

8.2.2	Impacts sur le milieu naturel	8-17
8.2.2.1	Végétation	8-17
8.2.2.1.1	Peuplement à dominance feuillue, peuplement en régénération ou friche arbustive	8-17
8.2.2.1.2	Espèces floristiques à statut particulier.....	8-20
8.2.2.2	Faune	8-21
8.2.2.3	Espèces fauniques à statut particulier.....	8-22
8.2.2.4	Espace terrestre particulier	8-23
8.2.2.5	Sol et eau	8-24
8.2.2.5.1	Surface du sol	8-24
8.2.2.5.2	Qualité des sols et des eaux de surface.....	8-24
8.2.2.5.3	Plan d'eau et cours d'eau.....	8-25
8.2.2.6	Air.....	8-26
8.2.3	Impacts sur le paysage	8-26
8.2.3.1	Champs visuels à partir des quartiers résidentiels de Joliette et de Saint-Thomas	8-27
8.2.3.2	Champ visuel depuis le parc industriel Nazaire-Laurin	8-32
8.2.3.3	Champs visuels des usagers de l'autoroute 31	8-32
8.2.3.4	Champ visuel depuis le terrain de golf Base de Roc	8-33
8.2.3.5	Champs visuels des usagers et des résidents des routes secondaires	8-35
8.3	Impacts liés aux modifications du poste de Lanaudière à 315-120 kV	8-36
9	Surveillance des travaux et suivi environnemental	9-1
9.1	Programme de surveillance environnementale relatif au projet	9-1
9.1.1	Modalités d'application.....	9-1
9.1.2	Information	9-2
9.1.3	Déboisement.....	9-2
9.1.4	Construction.....	9-2
9.1.5	Exploitation et entretien	9-3
9.2	Programme de suivi environnemental	9-3
9.3	Maîtrise de la végétation	9-3
10	Bilan environnemental du projet	10-1
11	Développement durable.....	11-1
11.1	Maintien de l'intégrité de l'environnement.....	11-2
11.2	Amélioration de l'équité sociale.....	11-3
11.3	Amélioration de l'efficacité économique	11-3
12	Bibliographie.....	12-1
12.1	Sources documentaires	12-1
12.2	Sources non documentaires	12-4

Tableaux

2-1	Principales caractéristiques de la ligne à 315 kV projetée	2-11
2-2	Calendrier de réalisation du projet	2-14
2-3	Retombées économiques directes liées à la ligne à 315 kV projetée	2-15
3-1	Démarche de l'étude d'impact sur l'environnement	3-1
4-1	Évolution de la population – 2001-2006	4-8
4-2	Marché du travail – 2006	4-9
4-3	Espèces floristiques à statut particulier présentes dans la zone d'étude.....	4-27
4-4	Espèces d'oiseaux présentes dans le secteur des îles Vessot	4-28
4-5	Espèces de poissons présentes dans la rivière L'Assomption.....	4-30
4-6	Espèces d'amphibiens et de reptiles présentes dans la zone d'étude	4-32
4-7	Espèces fauniques à statut particulier présentes dans la zone d'étude	4-33
4-8	Températures et précipitations moyennes à Joliette.....	4-37
5-1	Éléments discriminants du milieu au regard de l'implantation de la ligne à 315 kV projetée	5-2
6-1	Publics rencontrés aux trois étapes de la participation du public.....	6-3
6-2	Activités de communication menées aux trois étapes de la participation du public.....	6-4
6-3	Moyens utilisés pour informer la population sur le projet retenu	6-8
6-4	Synthèse des préoccupations des publics et des réponses d'Hydro-Québec	6-10
7-1	Comparaison des tracés étudiés	7-5
8-1	Éléments du milieu traversés par la ligne à 315 kV projetée	8-6
8-2	Synthèse des impacts liés à la ligne à 315 kV projetée	8-37

Figures

2-1	Réseau du nord-est de la région métropolitaine de Montréal – Situation actuelle	2-3
2-2	Réseau du nord-est de la région métropolitaine de Montréal – Situation en 2015.....	2-7
2-3	Évolution de la charge au poste de Lanaudière de 2009 à 2023	2-9
2-4	Supports types de la ligne à 315 kV projetée	2-12
2-5	Emprises types de la ligne à 315 kV projetée	2-13
8-1	Bruit produit par la ligne à 120 kV existante et la ligne à 315 kV projetée (conducteurs mouillés).....	8-15
8-2	Simulation visuelle de la traversée de l'autoroute 31 sur portiques tubulaires – Vue depuis le quartier résidentiel de Joliette, situé à l'ouest	8-28
8-3	Simulation visuelle de la traversée de l'autoroute 31 sur portiques tubulaires – Vue depuis le quartier résidentiel du Domaine Lafortune, situé à l'est	8-29
8-4	Simulation visuelle de la traversée de l'autoroute 31 sur pylônes à treillis (non retenue) – Vue depuis le quartier résidentiel de Joliette, situé à l'ouest	8-30

8-5	Simulation visuelle de la traversée de l'autoroute 31 sur pylônes à treillis (non retenue) – Vue depuis le quartier résidentiel du Domaine Lafortune, situé à l'est.....	8-31
8-6	Simulation visuelle de la ligne à 315 kV projetée – Vue depuis le terrain de golf Base de Roc	8-34

Photos

4-1	Vue vers le nord-est à partir de la rue Nazaire-Laurin, en direction du poste de Lanaudière et des lignes à 315 et à 120 kV raccordées à ce poste.....	4-40
4-2	Vue vers le nord depuis une rue du quartier résidentiel situé à l'est du boulevard de la Base-de-Roc	4-43
4-3	Vue filtrée, depuis la rue Crabtree, sur la ligne à 120 kV qui longe l'autoroute 31	4-44
4-4	Vue vers le sud-est depuis le chemin Cyrille-Beaudry	4-45
4-5	Vue vers le nord depuis le boulevard de la Base-de-Roc en direction du terrain de golf Base de Roc	4-46
4-6	Vue vers le sud-est depuis le terrain de golf Base de Roc en direction de la ligne à 120 kV longeant l'autoroute 31	4-46
4-7	Vue vers l'ouest depuis le rang Sud de Saint-Thomas	4-47
4-8	Vue depuis l'autoroute 31 en direction nord (vers Joliette).....	4-49
4-9	Vue depuis l'autoroute 31 en direction sud (vers l'autoroute 40)	4-49
4-10	Vue vers le nord depuis la clairière du complexe tourbeux du delta de Lanoraie	4-50

Cartes

4-1	Zone d'étude	4-2
4-2	Affectations municipales du sol.....	4-5
4-3	Potentiel archéologique préhistorique	4-21
4-4	Potentiel archéologique historique	4-23
4-5	Unités de paysage	4-41
7-1	Tracés étudiés	7-2

Annexes

- A Guides d'entrevue – Municipalités et MRC
- B Définition des classes de sols (ARDA) de la zone d'étude
- C Dossier de la participation du public
 - C.1 Correspondance
 - C.2 Documents présentés au public lors des journées portes ouvertes
 - C.3 Bulletins d'information
 - C.4 Page Web d'Hydro-Québec consacrée au projet
 - C.5 Communiqué de presse
 - C.6 Publireportage
 - C.7 Revue de presse
- D Méthode d'évaluation des impacts
- E Clauses environnementales normalisées
- F Étude de bruit relative à la ligne projetée
- G Champs électriques et magnétiques
- H Maîtrise de la végétation
- I Personnel clé et collaborateurs
- J Dossier cartographique
 - A Milieux naturel et humain
 - B Impacts et mesures d'atténuation

1 Introduction

1.1 Présentation du promoteur

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

Hydro-Québec TransÉnergie est le promoteur du projet de la ligne de la Mauricie-Lanaudière à 315 kV. Elle a confié à Hydro-Québec Équipement et services partagés la réalisation des études techniques et environnementales ainsi que la gestion du projet. Les sections ci-dessous détaillent les responsabilités et les rôles respectifs de ces deux divisions d'Hydro-Québec.

1.1.1 Hydro-Québec TransÉnergie : le promoteur

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

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

Hydro-Québec TransÉnergie réalise toutes ses activités dans le respect de l'environnement et elle adopte les meilleures pratiques pour intégrer harmonieusement ses installations à leur milieu d'accueil. En 2010, le réseau de transport d'Hydro-Québec TransÉnergie comprend 33 058 km de lignes, 510 postes et 15 interconnexions avec des réseaux voisins.

1.1.2 Hydro-Québec Équipement et services partagés

La réalisation des projets d'aménagements hydroélectriques d'Hydro-Québec Production ainsi que des projets de postes de transformation et de lignes d'Hydro-Québec TransÉnergie est confiée, par mandat, à la division Hydro-Québec Équipement et services partagés. C'est donc cette dernière qui assurera la gestion de l'ingénierie, de l'approvisionnement et de la construction de la ligne de la Mauricie-Lanaudière à 315 kV, jusqu'à la mise en service commerciale de cette ligne.

Hydro-Québec Équipement et services partagés est aussi responsable de l'étude d'impact sur l'environnement, des programmes de surveillance environnementale pendant la réalisation des travaux ainsi que de la mise en œuvre des mesures d'atténuation jusqu'à la mise en service commerciale des installations. Elle a donc le mandat de représenter Hydro-Québec TransÉnergie en tant qu'interlocuteur responsable du projet jusqu'au transfert des ouvrages à l'exploitant, soit Hydro-Québec TransÉnergie. Enfin, pour vérifier que les impacts correspondent aux prévisions et évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation après la mise en service des installations, Hydro-Québec TransÉnergie prend en charge les engagements pris durant l'étude d'impact et effectue les suivis environnementaux appropriés en collaboration avec Hydro-Québec Équipement et services partagés.

Jusqu'au transfert des ouvrages à l'exploitant, c'est également Hydro-Québec Équipement et services partagés qui veille au respect des conditions d'autorisation des projets. Les conditions liées à ces autorisations font l'objet d'un suivi à toutes les étapes du projet, soit la construction, la mise en service et l'exploitation.

1.2 Cadre juridique

Le projet de la ligne de la Mauricie-Lanaudière à 315 kV fait partie intégrante du projet global de l'évolution du réseau de transport du nord-est de la région métropolitaine de Montréal. La réalisation du projet dans son ensemble est assujettie à l'obtention préalable de nombreuses autorisations gouvernementales, dont les principales sont énumérées ci-dessous.

Un certificat d'autorisation, délivré au terme de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, est requis du gouvernement du Québec en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) et du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* pour la construction d'un poste de manœuvre ou de transformation d'une tension égale ou supérieure à 315 kV et la construction d'une ligne de transport et de répartition d'énergie électrique de tension égale ou supérieure à 315 kV sur une distance de plus de 2 km. La présente étude d'impact a été réalisée dans le cadre de ce processus, conformément à la directive du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP) qui en précise la nature, la portée et l'étendue (Québec, MDDEP, 2009a).

Hydro-Québec devra également obtenir, avant le début des travaux de construction, des certificats d'autorisation du MDDEP en vertu de l'article 22 de la LQE. Selon la réglementation en vigueur, un certificat attestant que le projet ne contrevient à aucun règlement municipal doit être obtenu de chacune des municipalités locales touchées par le projet. Ces certificats doivent être fournis au MDDEP afin de permettre la délivrance des certificats d'autorisation par ce ministère.

Une résolution formulant un avis sur la conformité du projet aux objectifs du schéma d'aménagement et de développement est requis de chacune des municipalités régionales de comté (MRC) touchées par le projet, en vertu de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*. Sur le territoire de l'île de Montréal, le schéma d'aménagement et de développement est administré par l'agglomération de Montréal.

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

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

Au besoin, Hydro-Québec devra acquérir, de chacun des propriétaires touchés, les propriétés et les droits de servitude requis pour les fins du projet.

1.3 Politique environnementale et directives d'Hydro-Québec

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

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

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

- *Systèmes de gestion environnementale* (DIR-07). Cette directive contient les exigences de l'entreprise relatives à l'implantation et au maintien d'un système de gestion environnemental (SGE). Ces exigences précisent et complètent les exigences de la norme internationale ISO 14001 : 1996 (F).

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

Le promoteur, Hydro-Québec TransÉnergie, a élaboré divers encadrements, dont le suivant :

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

Enfin, Hydro-Québec Équipement et services partagés incorpore à tous ses appels d'offres les clauses environnementales normalisées d'Hydro-Québec Équipement et services partagés et de la SEBJ, qui établissent les mesures d'atténuation courantes à prendre pour réduire à la source les impacts de ses interventions sur le milieu (voir l'annexe E).

Le chapitre 11 traite plus en détail de la réalisation du projet dans une perspective de développement durable.

2 Justification et description du projet

2.1 Vue d'ensemble

2.1.1 Réseau de transport principal d'Hydro-Québec

Le réseau de transport principal d'Hydro-Québec est composé de lignes à 735 kV et de quelques lignes à 315 kV qui alimentent l'ensemble des postes sources du Québec. Jusqu'au milieu des années 1960, la région métropolitaine de Montréal était desservie par un réseau de lignes à 315 kV en provenance des centrales hydroélectriques de la Côte-Nord. De 1965 à 1971, ce réseau a été complété graduellement avec l'ajout de lignes de transport à 735 kV.

Depuis la mise en service du réseau à 735 kV, le réseau à 315 kV est exploité en parallèle avec le réseau à 735 kV. Les points d'attache entre ces deux réseaux sont situés aux postes des Laurentides et de la Jacques-Cartier, à Québec, ainsi qu'aux postes de Duvernay et de Boucherville, dans la région métropolitaine de Montréal. Ce réseau à 315 kV alimente les postes sources de Lanaudière à 315-120 kV et du Bout-de-l'Île à 315-120 kV, entre autres.

2.1.2 Boucle métropolitaine à 735 kV

Le réseau de transport à 735 kV qui alimente actuellement la clientèle de la région métropolitaine de Montréal et des environs est composé de cinq postes à 735 kV, soit les postes de Boucherville, Hertel, de Châteauguay, Chénier et de Duvernay. Ces postes sont reliés entre eux par des lignes à 735 kV et forment la boucle métropolitaine.

2.1.3 Réseau du nord-est de la région métropolitaine de Montréal

Les ouvrages qui alimentent l'est de l'île de Montréal et le sud de la région de Lanaudière forment le réseau du nord-est de la région métropolitaine de Montréal (voir la figure 2-1).

L'alimentation en électricité de la partie est de l'île de Montréal provient principalement de deux postes sources, soit le poste de Duvernay à 735-315-120 kV et le poste du Bout-de-l'Île à 315-120 kV. Ces postes sources alimentent un réseau de huit postes satellites dispersés sur l'ensemble du territoire, dont les postes Bélanger à 120-12 kV, Bourassa à 120-12 kV et du Bout-de-l'Île à 120-25-12 kV.

L'alimentation en électricité du sud de la région de Lanaudière provient principalement de deux postes sources, soit le poste de Duvernay à 735-315-120 kV et le poste de Lanaudière à 315-120 kV. Ces postes sources alimentent un grand réseau de

postes satellites à 120-25 kV, dont cinq sont situés en périphérie de la zone d'étude associée au présent projet, soit les postes de L'Assomption, de Mascouche, de Repentigny, de Saint-Sulpice et de Terrebonne.

2.1.4 Problématiques

Le réseau principal qui alimente les postes sources de la région métropolitaine de Montréal ne suffit plus à répondre aux besoins. On note en effet des dépassements de capacité sur les lignes à 315 kV de même qu'au poste source de Duvernay.

Par ailleurs, plusieurs installations du réseau du nord-est de la région métropolitaine font face à des dépassements de capacité, alors que plusieurs éléments du réseau régional desservant l'est de l'île de Montréal connaissent des problèmes de vieillissement.

Dépassement de la capacité des lignes à 315 kV

Certaines lignes à 315 kV du réseau principal présentent des dépassements de capacité de transit qui engendrent des pertes électriques importantes. Il s'agit plus précisément des lignes qui relient les postes de Boucherville et de Duvernay au poste de la Mauricie.

Dépassement de la capacité du poste de Duvernay

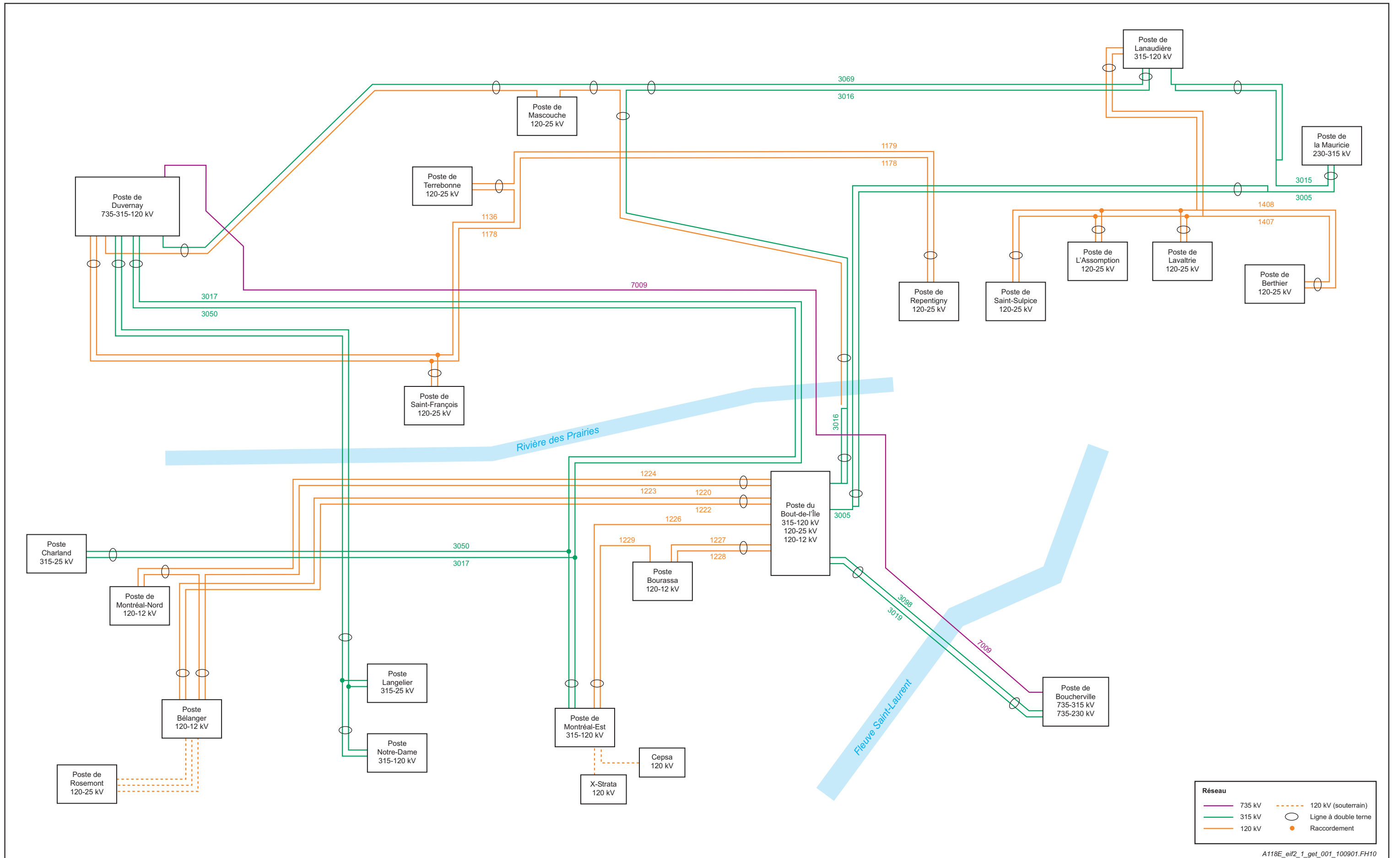
Le poste de Duvernay comprend deux paliers de transformation, soit une section à 735-315 kV et une section à 315-120 kV. La capacité de transformation de la section à 735-315 kV sera dépassée à la pointe de 2014-2015 et celle de la section à 315-120 kV est déjà dépassée en période de pointe.

Réseau régional de l'est de l'île de Montréal

Le réseau de l'île de Montréal fait face à deux problématiques :

- *Désuétude des équipements de postes.* La plupart des postes de l'île ont été construits entre 1949 et 1971. D'ici dix ans, 658 disjoncteurs à 12 kV et 70 transformateurs de puissance à 120-12 kV et à 69-12 kV devront être remplacés.
- *Croissance de la charge.* Sur un horizon de quinze ans, la charge dans la partie est de l'île de Montréal aura augmenté d'environ 300 MVA, dépassant de plus de 10 % sa capacité. Si cette croissance est répartie uniformément, des dépassements de capacité se produiront aux postes Bélanger à 120-12 kV, du Bout-de-l'Île à 120-25 kV, Langelier à 315-25 kV et de Montréal-Nord à 120-12 kV.

Figure 2-1 : Réseau du nord-est de la région métropolitaine de Montréal – Situation actuelle



La tâche consiste donc à faire évoluer le réseau de l'est de l'île de Montréal en tenant compte des besoins de remplacement de plusieurs équipements au cours des prochaines années ainsi que des dépassements de capacité de certains postes attribuables à la croissance de la demande.

Réseau régional du sud de la région de Lanaudière

L'accroissement de la demande depuis les dernières années a nécessité plusieurs ajouts de capacité de transformation dans les postes satellites desservant le sud de Lanaudière, notamment aux postes de Mascouche et de Saint-Sulpice. Malgré ces interventions, la capacité limite de transformation des postes de Repentigny, de L'Assomption, de Mascouche, de Terrebonne et de Saint-Sulpice sera dépassée à court terme.

2.1.5 Solution globale retenue

Hydro-Québec s'est penchée sur les moyens de répondre au contexte global de développement du réseau du nord-est de la région métropolitaine de Montréal ainsi qu'aux problématiques de dépassement de la capacité de transformation du poste de Duvernay et de la capacité thermique de certaines lignes à 315 kV du réseau Mauricie-Montréal. Les actions envisagées visent plus particulièrement les postes du Bout-de-l'Île et de Duvernay.

Les interventions touchant ces deux postes doivent toutefois s'arrimer aux solutions mises de l'avant pour combler les besoins de remplacement des équipements et d'augmentation de capacité qui caractérisent les réseaux de l'est de l'île de Montréal et du sud de Lanaudière.

La solution préconisée par Hydro-Québec pour remédier à long terme à l'ensemble de ces problèmes consiste à modifier les sources d'alimentation des postes du Bout-de-l'Île et de Lanaudière, à poursuivre l'établissement d'un réseau de transport à 315 kV dans l'est de l'île de Montréal – commencé dans les années 1980 avec la construction des postes Langelier, de Montréal-Est et Charland – et à renforcer les réseaux de transport et de distribution dans le sud de la région de Lanaudière (voir la figure 2-2).

La première intervention vise l'augmentation de la puissance de la source du poste du Bout-de-l'Île en le raccordant au réseau à 735 kV existant. Ce réaménagement du réseau permettra d'éliminer des problèmes de surcharge de transit de lignes à 315 kV et de soulager les transformateurs à 735-315 kV au poste de Duvernay. De plus, la puissance additionnelle au poste du Bout-de-l'Île servira à alimenter de nouveaux postes à 315 kV.

Ainsi, les postes Bourassa et Bélanger seront transformés en postes à 315-25 kV et raccordés au réseau au moyen de nouvelles lignes à 315 kV aménagées dans des

emprises de lignes à 120 kV existantes. À long terme, la modification du réseau à 315 kV permettra une diminution du nombre de lignes à 120 kV.

Deux nouveaux postes seront également implantés dans le secteur de Lachenaie, à Terrebonne :

- un nouveau poste à 315-25 kV destiné à répondre à la croissance de la demande dans ce secteur ;
- un nouveau poste à 315-120 kV qui augmentera la capacité de transit du réseau à 120 kV vers le sud de la région de Lanaudière et soulagera le poste de Duvernay.

Par ailleurs, le poste de la Mauricie remplacera les postes de Duvernay et du Bout-de-l'Île comme sources d'alimentation du poste de Lanaudière. À cette fin, on construira une dérivation de la ligne de la Mauricie–Bout-de-l'Île vers le poste de Lanaudière.

2.2 Justification du projet de la ligne de la Mauricie-Lanaudière

Hydro-Québec projette de construire une ligne à 315 kV d'environ 5 km de longueur entre la ligne de la Mauricie–Bout-de-l'Île (circuit 3005) et le poste de Lanaudière à 315-120 kV. Les sections qui suivent présentent la justification de ce projet.

2.2.1 Situation actuelle

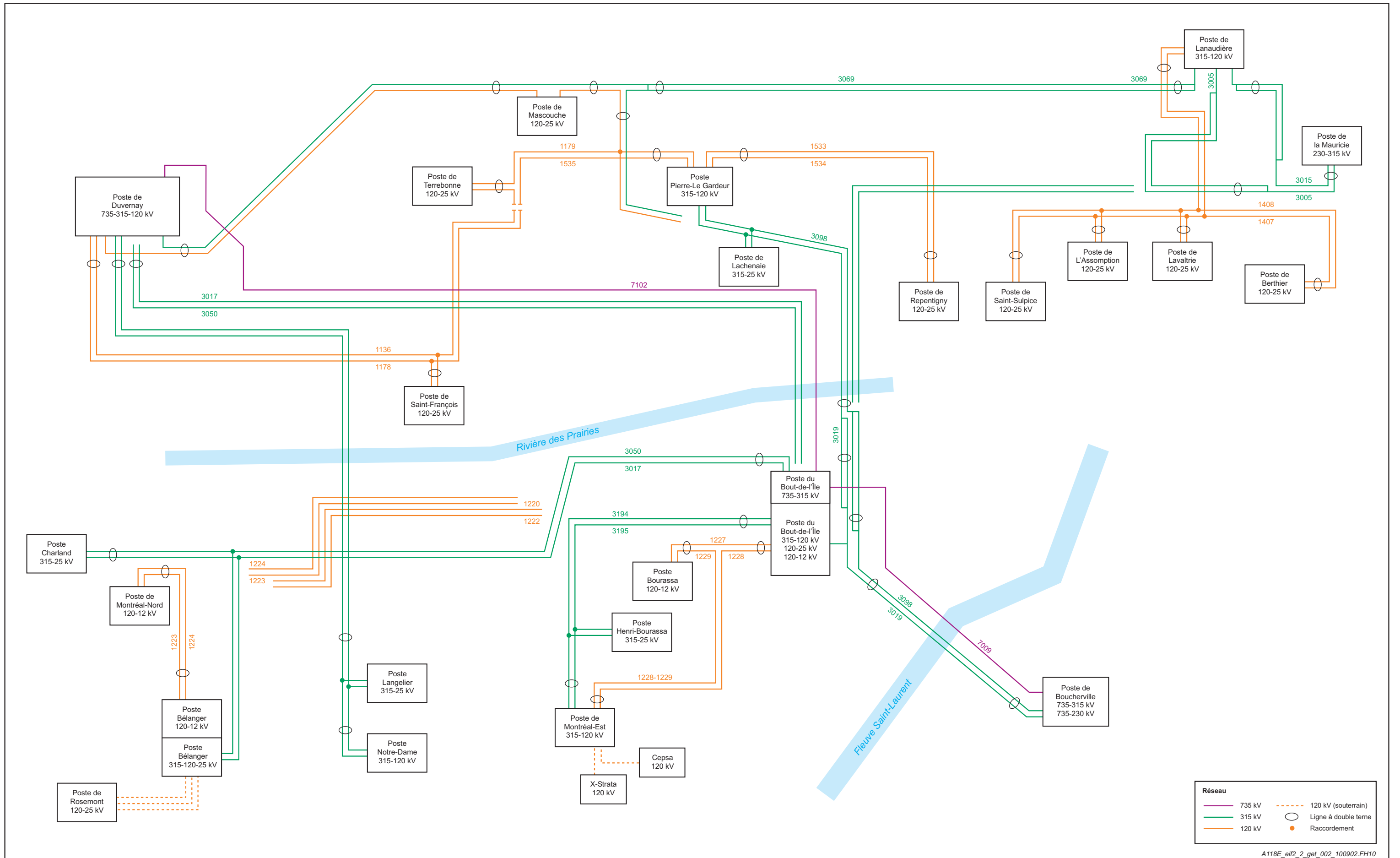
Le poste de Lanaudière à 315-120 kV est situé à Joliette. Ce poste source alimente onze postes satellites répartis dans les MRC d'Autray, de Matawinie, de Montcalm, de Joliette et de L'Assomption. Il alimente aussi le réseau municipal de la ville de Joliette (par l'intermédiaire du poste Alpha) ainsi qu'un client industriel – l'usine des Papiers Scott devenue propriété des Produits Kruger – à Crabtree. Le poste de Lanaudière est alimenté par trois circuits à 315 kV en provenance des postes suivants :

- poste de la Mauricie ;
- poste de Duvernay, situé à Laval ;
- poste du Bout-de-l'Île, établi à l'extrémité est de l'île de Montréal.

2.2.1.1 Problématiques globales

Les lignes à 315 kV reliant le complexe de la Bersimis et la région métropolitaine ont été mises en service vers la fin des années 1950. À la suite de la construction du réseau à 735 kV dans la seconde moitié des années 1960, certaines parties des réseaux à 735 kV et à 315 kV sont exploitées en parallèle entre Québec et Montréal.

Figure 2-2 : Réseau du nord-est de la région métropolitaine de Montréal – Situation en 2015

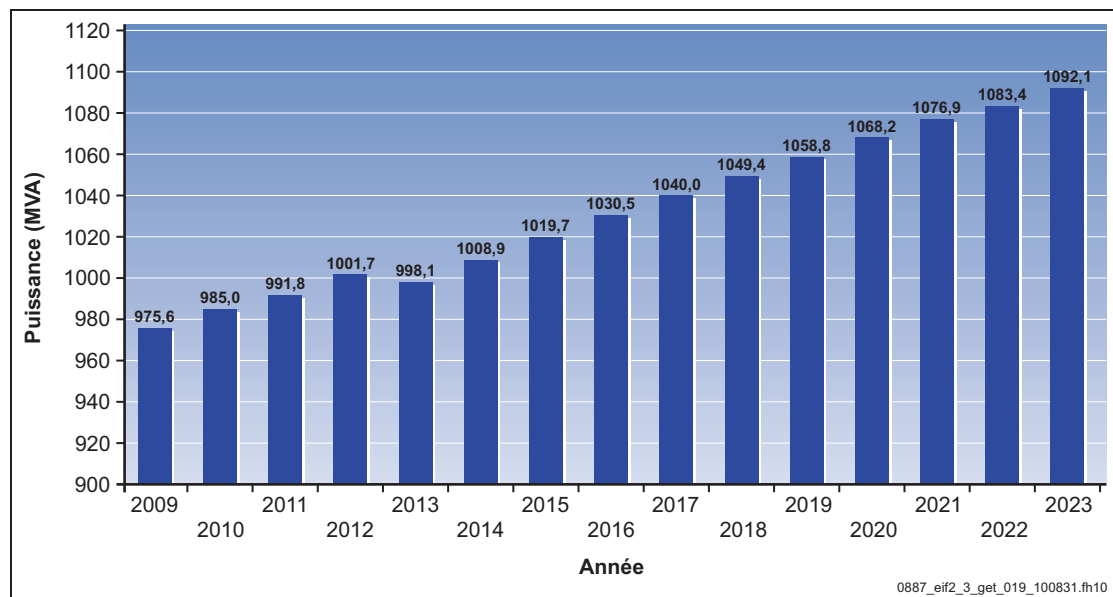


Dans cette situation de mise en commun de deux réseaux de capacité différente, la perte de certaines lignes à 735 kV peut rapidement provoquer une surcharge des lignes à 315 kV parallèles, dont certaines alimentent le poste de Lanaudière. De plus, le fort transit de puissance qu'on impose à un réseau à 315 kV entraîne des pertes très élevées. Pour réduire l'interdépendance entre les deux types de réseau et diminuer les pertes sur le réseau, tout en tenant compte de l'ajout d'une source à 735 kV au poste du Bout-de-l'Île, il est nécessaire de détacher le poste de Lanaudière de la boucle métropolitaine et de l'alimenter radialement à partir du poste de la Mauricie.

2.2.1.2 Problématique locale

La charge supportée par les postes satellites alimentés par le poste de Lanaudière est en constante croissance. Celle-ci devrait atteindre près de 12 % d'ici 2023 (voir la figure 2-3).

Figure 2-3 : Évolution de la charge au poste de Lanaudière de 2009 à 2023



2.2.2 Solution retenue

L'analyse de la situation a conduit à l'élaboration d'une solution permettant de résoudre le problème d'interdépendance des réseaux à 735 kV et à 315 kV entre Québec et Montréal, qui provoque des surcharges sur les lignes alimentant le poste de Lanaudière, et d'assurer une alimentation adéquate du poste de Lanaudière en prévision des besoins futurs. Le seul scénario envisageable consiste à confier l'alimentation du poste de Lanaudière au poste de la Mauricie et à détacher le poste de Lanaudière de la boucle métropolitaine.

La solution retenue propose d'alimenter le poste de Lanaudière au moyen de deux circuits en provenance du poste de la Mauricie :

- Le premier de ces circuits (3015) est existant.
- La mise en place du second circuit exige la construction d'un tronçon de ligne d'environ 5 km de longueur à partir du circuit 3005 existant.

Elle nécessite aussi l'ajout de compensation réactive aux postes de la Mauricie et de Lanaudière.

Cette solution permettra par la suite, selon l'évolution des besoins, d'alimenter le poste de Lanaudière à l'aide de trois ou de quatre circuits à partir du poste de la Mauricie en utilisant le réseau en place et en modifiant l'alimentation du poste de la Mauricie.

2.3 Description du projet

2.3.1 Ligne de la Mauricie-Lanaudière à 315 kV

Hydro-Québec TransÉnergie construira une ligne d'alimentation à 315 kV d'une longueur de 5,2 km reliant le poste de Lanaudière à une ligne existante à 315 kV (circuit 3005). La ligne sera biterne, c'est-à-dire qu'elle comptera deux circuits. Elle sera supportée par des pylônes en acier à encombrement réduit sur la majeure partie de sa longueur (voir la figure 2-4). Des pylônes rigides classiques seront positionnés aux points d'angle. La traversée de l'autoroute 31, près du poste de Lanaudière, sera effectuée à l'aide de portiques tubulaires en acier qui limiteront l'encombrement au sol et l'impact visuel de la ligne.

La nouvelle ligne pourra résister à des charges de glace de 45 mm et à des vents de 105 km/h. Par mesure de sécurité accrue aux traversées de l'autoroute 31, on utilisera des supports de capacité structurale supérieure en fonction d'une charge de glace de 50 mm.

La ligne comptera 16 pylônes d'une portée moyenne de 340 m. Par ailleurs, Hydro-Québec remplacera deux pylônes existants par de nouveaux pylônes du côté est de l'autoroute, le long de la ligne de la Mauricie-Bout-de-l'Île, afin d'améliorer la sécurité de la traversée de l'autoroute, ce qui porte à 18 le nombre de pylônes à construire. Le segment de ligne visé a une longueur de 0,6 km. La largeur d'emprise sera de 42 m (voir la figure 2-5) lorsque la ligne sera seule. Dans la portion du tracé où la nouvelle ligne sera jumelée à la ligne à 120 kV existante, l'emprise existante, qui est actuellement de 61 m, devra être portée à 66 m dans certains tronçons du tracé.

Le tableau 2-1 résume les principales caractéristiques techniques de la ligne projetée.

Tableau 2-1 : Principales caractéristiques de la ligne à 315 kV projetée

Caractéristiques générales de la ligne				
Longueur	5,2 km de nouvelle ligne et 0,6 km de ligne existante à reconstruire			
Nombre de circuits	2			
Nombre de conducteurs	12			
Type de conducteur	Curlew			
Câble de garde	1 câble de type alumoweld			
Mise à la terre	2 contrepoids continus et 1 contrepoids périmétrique à chaque pylône			
Nombre de supports	18			
Portée moyenne	340 m			
Largeur de l'emprise	Ligne projetée seule : 42 m (au sud du poste de Lanaudière) Ligne projetée juxtaposée à la ligne 120 kV existante ^a : 61 m à 66 m			
Dégagement minimal des conducteurs :				
• au-dessus du sol, en milieu boisé ou cultivé	7,3 m			
• au-dessus de l'autoroute	10,9 m			
Caractéristiques des principaux pylônes				
Type	Utilisation	Hauteur		Empattement maximal (m)
		Minimale (m)	Maximale (m)	
EPC	Alignement (0°) à encombrement réduit	54,7	63,7	3,7
EPD	—	64,1	64,1	11
EPK	Arrêt (0°) Antichute en cascade (0-30°) Angle (0-60°)	53,6	53,6	15,5
EPM	Arrêt (60-90°) Antichute en cascade (30-90°) Angle (50-90°)	50,6	56,6	Non déterminé
EEM	—	44,5	44,5	2,9
Portiques tubulaires	Angle et ancrage	54,5	56	3,5 m par fût
a. La largeur de l'emprise de la ligne à 120 kV existante est de 61 m.				

Figure 2-4 : Supports types de la ligne à 315 kV projetée

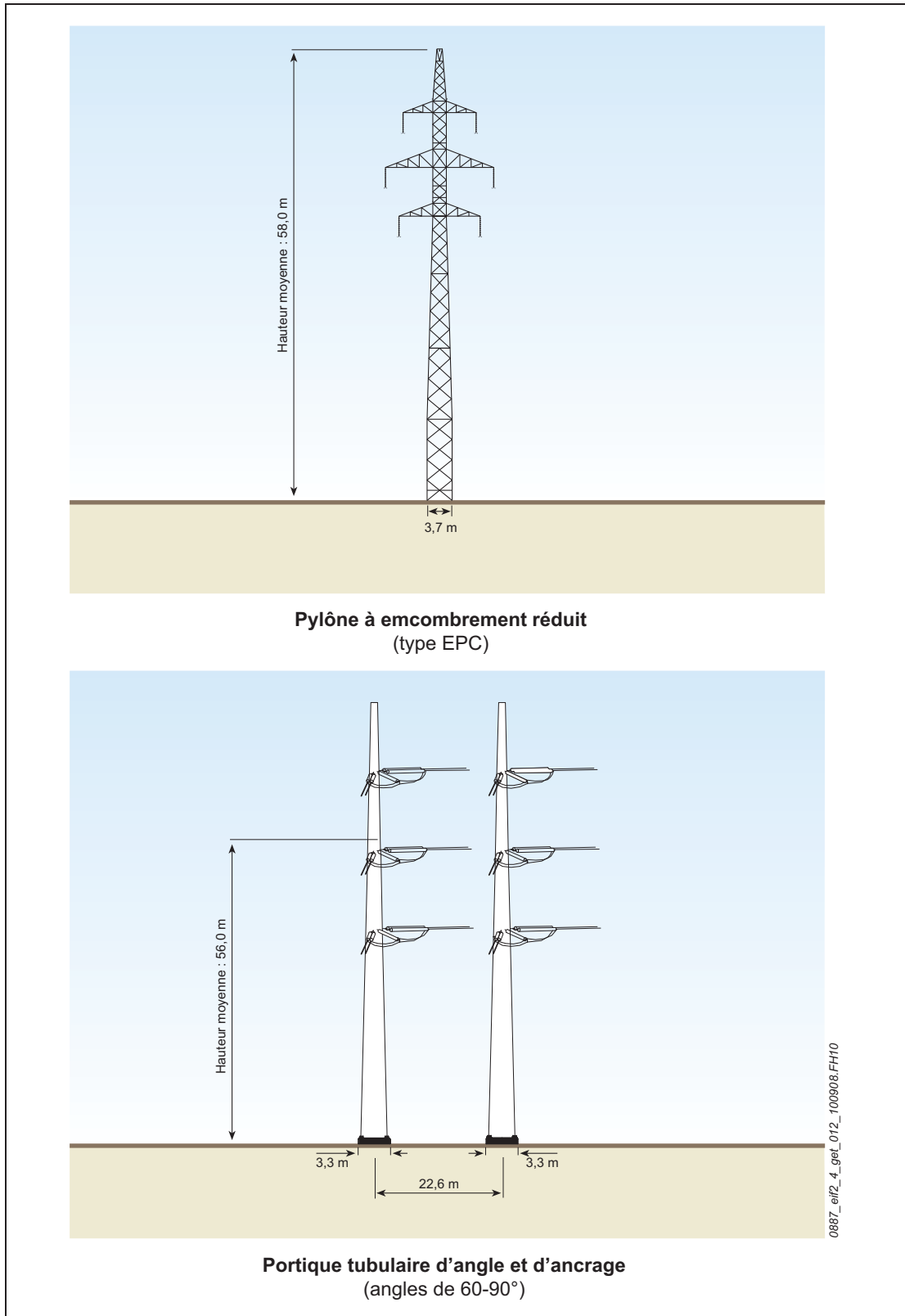
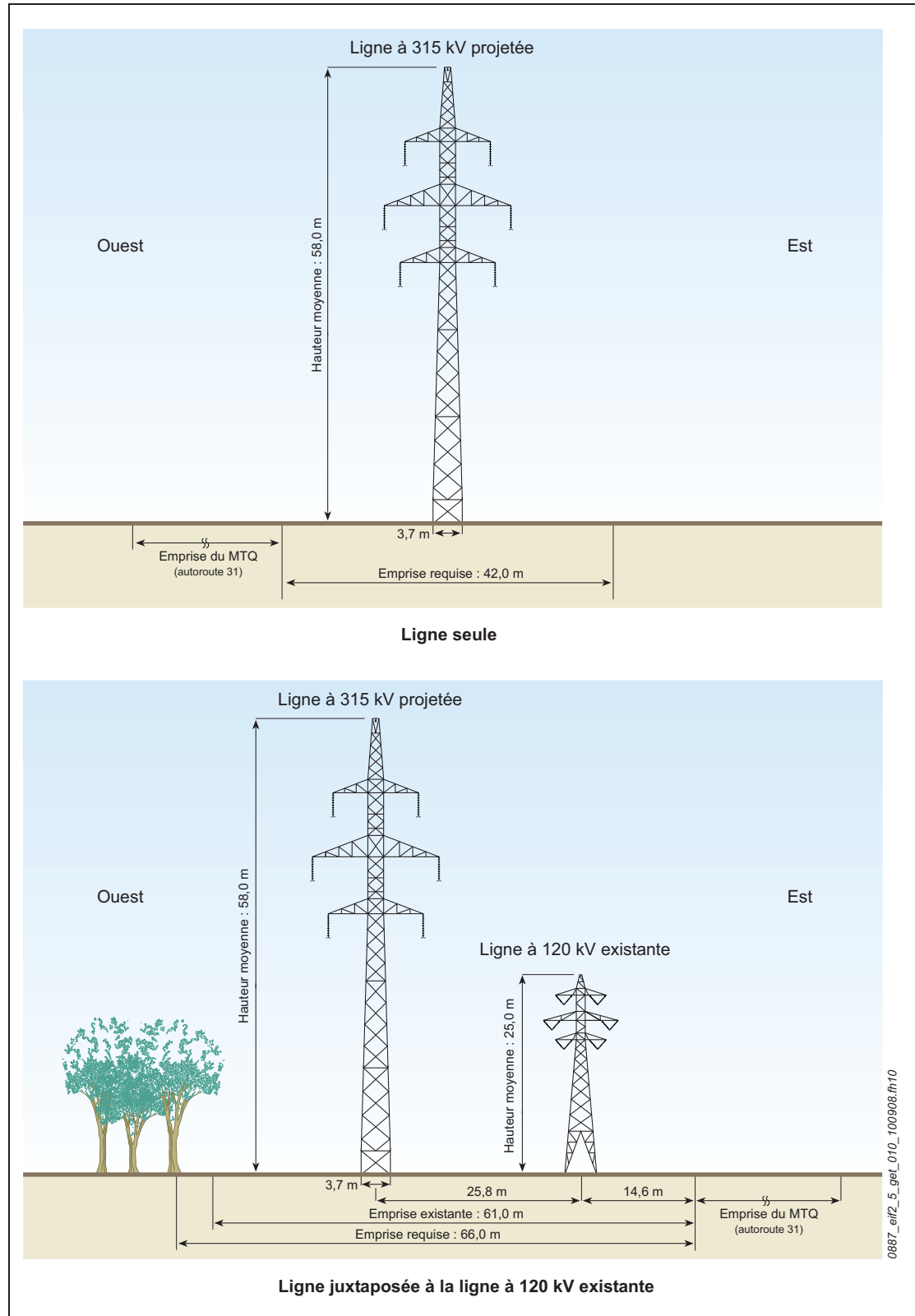


Figure 2-5 : Emprises types de la ligne à 315 kV projetée



2.3.2 Modification du poste de Lanaudière à 315-120 kV

Le raccordement de la ligne projetée au poste de Lanaudière se fera sur un portique existant situé dans les limites du poste. Il nécessitera aussi l'ajout d'une batterie de condensateurs de 72 MVAR et d'un disjoncteur à 120 kV de même que le remplacement d'une batterie de condensateurs existante. Ces nouveaux équipements exigent la mise en place de fondations en béton. Tous les travaux seront effectués à l'intérieur des limites du poste.

Hydro-Québec modifiera également des équipements de protection et de téléconduite à l'intérieur du poste de Lanaudière pour tenir compte du changement de source d'alimentation lié au présent projet. Ces travaux sont prévus en 2014.

2.4 Coût du projet et calendrier de réalisation

Le coût de la ligne de la Mauricie-Lanaudière à 315 kV est estimé à 25,5 M\$.

Le projet sera réalisé selon le calendrier présenté au tableau 2-2.

Tableau 2-2 : Calendrier de réalisation du projet

Étape	Période cible
Autorisations gouvernementales	De l'automne 2010 au printemps 2012
Déboisement de l'emprise	Automne 2013
Construction	Du printemps 2014 à l'automne 2014
Mise en service	Automne 2014

2.5 Retombées économiques régionales

La réalisation du projet de la ligne de la Mauricie-Lanaudière à 315 kV devrait engendrer des retombées économiques directes de 4,96 M\$ dans la région, ce qui représente 19,4 % du coût total du projet, estimé à 25,5 M\$ (voir le tableau 2-3).

Tableau 2-3 : Retombées économiques directes liées à la ligne à 315 kV projetée

Source de retombées	Valeur approximative (milliers de dollars de réalisation)	Proportion du coût total de la ligne ^a (%)
Main-d'œuvre directe	765,5	3,0
Services professionnels	461,3	1,8
Location d'équipement	853,6	3,3
Achat de matériaux	466,9	1,8
Hébergement et services	477,9	1,9
Déboisement	55,0	0,2
Acquisition de terrain	1 882,7	7,4
Total	4 962,9	19,4

a. Le coût de construction de la ligne à 315 kV projetée est estimé à 25,5 M\$.

2.6 Programme de mise en valeur intégrée

Hydro-Québec tient à ce que ses projets s'intègrent harmonieusement dans leur milieu d'accueil et à ce que leur réalisation soit l'occasion pour elle de participer activement au développement des communautés concernées. Cette participation fait appel à un concept de partenariat basé sur le principe de l'équité entre la communauté qui accueille un nouvel ouvrage et l'ensemble de la population québécoise qui en bénéficie.

Ainsi, dans le cadre de son programme de mise en valeur intégrée (PMVI), Hydro-Québec met à la disposition des organismes admissibles des crédits équivalant à 1 % de la valeur initialement autorisée des installations visées. Dans le cas du présent projet, les travaux admissibles, d'une valeur de 25,5 M\$, comprennent la construction de la ligne de la Mauricie-Lanaudière ainsi que la reconstruction de deux pylônes du côté est de l'autoroute 31, le long de la ligne de la Mauricie-Bout-de-l'Île. Deux municipalités sont touchées par le projet, soit la ville de Joliette et, dans une moindre mesure, la municipalité de Saint-Thomas, toutes deux incluses dans la MRC de Joliette.

Les crédits de mise en valeur sont surtout utilisés pour l'amélioration de l'environnement et de certaines infrastructures municipales, communautaires ou de loisirs ainsi que pour l'appui au développement touristique ou régional. Outre ces domaines, les initiatives de mise en valeur peuvent servir à améliorer l'efficacité énergétique de bâtiments municipaux ou de bâtiments d'intérêt communautaire ou collectif, ou encore à atténuer les impacts des ouvrages existants d'Hydro-Québec dans la mesure où les critères du programme sont respectés.

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

3 Démarche de l'étude d'impact

L'étude d'un projet de lignes de transport d'énergie électrique repose sur l'intégration des aspects technoéconomiques, environnementaux et sociaux du projet. Les études technoéconomiques permettent de définir la nature exacte du projet et de déterminer ses caractéristiques ainsi que son coût optimal de réalisation. Les études environnementales et la consultation du milieu d'accueil, quant à elles, visent à maximiser l'intégration du projet au milieu et à réduire son impact environnemental.

La démarche retenue pour l'étude d'impact sur l'environnement relative au projet de la ligne de la Mauricie-Lanaudière à 315 kV se fonde sur les documents suivants :

- *Méthode d'évaluation environnementale – Lignes et postes* d'Hydro-Québec (1990a) ;
- *Directive pour le projet concernant l'évolution du réseau de transport du nord-est de la région métropolitaine de Montréal 2009-2013* émise en juin 2009 par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP) (dossier n° 3211-11-100).

La démarche suivie comprend cinq grandes opérations d'évaluation qui sont décrites dans les paragraphes qui suivent (voir le tableau 3-1).

Tableau 3-1 : Démarche de l'étude d'impact sur l'environnement

Opération d'évaluation environnementale	Activité d'évaluation environnementale
1. Connaissance technique du projet	<ul style="list-style-type: none"> • Détermination des éléments à inventorier
2. Connaissance du milieu	<ul style="list-style-type: none"> • Inventaire de la zone d'étude • Analyse de la zone d'étude
3. Évaluation du projet	<ul style="list-style-type: none"> • Détermination d'emplacements de poste et élaboration de tracés de ligne • Comparaison des emplacements de poste et des tracés de ligne
4. Participation du public	<ul style="list-style-type: none"> • Participation des publics concernés aux activités de communication sur le projet
5. Optimisation du projet et bilan environnemental	<ul style="list-style-type: none"> • Optimisation du projet • Détermination des mesures d'atténuation et évaluation des impacts résiduels • Bilan environnemental du projet • Programme de surveillance et de suivi

3.1 Connaissance technique du projet

Pour évaluer le plus exactement possible les effets des ouvrages prévus sur le milieu d'accueil, l'étude d'impact doit s'appuyer sur une bonne connaissance technique du projet. La connaissance technique du projet permet également de cerner la problématique environnementale, c'est-à-dire de déterminer les enjeux environnementaux liés à l'implantation des équipements visés. Cette connaissance porte, par exemple, sur l'envergure des ouvrages à construire, sur les techniques de construction et d'entretien retenues ainsi que sur les engagements du promoteur à l'égard du milieu.

3.2 Connaissance du milieu

Une connaissance approfondie du milieu d'accueil du projet est une condition essentielle à l'élaboration d'un projet de moindre impact. Cette connaissance s'acquiert grâce à des inventaires exhaustifs de la zone d'étude associée au projet. Les inventaires portent sur les composantes des milieux naturel et humain ainsi que sur les caractéristiques particulières du paysage.

Tous les éléments du milieu sont ensuite classés en fonction de la résistance qu'ils opposent au projet. Ce classement oriente l'analyse de la zone d'étude et permet de délimiter des espaces de moindre résistance au projet.

3.3 Évaluation du projet

L'évaluation d'un projet de ligne comporte généralement deux activités distinctes, soit l'élaboration de tracés de ligne, puis leur comparaison. L'objectif est de concevoir les tracés qui répondent le mieux possible aux critères définis pour le projet et qui prennent le mieux en compte les enjeux propres au milieu. Au terme de cette analyse, un tracé de ligne optimal est retenu.

3.4 Participation du public

Les activités de participation du public permettent de présenter le projet aux publics intéressés 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 plus sur les valeurs et les préoccupations des résidents et utilisateurs du milieu à l'égard du projet, ce qui peut mener à certaines améliorations des ouvrages ou tracé de même qu'à une meilleure évaluation de leurs impacts.

Au cours de l'étude d'impact, Hydro-Québec organise de nombreuses rencontres avec les représentants des entités administratives des territoires touchés (MRC et municipalités), les organismes du milieu, l'Union des producteurs agricoles et différents ministères (voir le chapitre 6). Elle diffuse des bulletins d'information,

publie des communiqués et rencontre les propriétaires visés par le projet pour solliciter les commentaires du plus grand nombre de personnes concernées par le projet.

3.5 Optimisation du projet et bilan environnemental

Cette opération comprend quatre grandes activités d'évaluation environnementale, soit l'optimisation du projet, la détermination des mesures d'atténuation et l'évaluation des impacts résiduels, l'élaboration d'un programme de surveillance et de suivi ainsi que l'établissement d'un bilan environnemental du projet.

3.5.1 Optimisation du projet

L'optimisation du tracé de ligne consiste à intégrer au projet les demandes du milieu formulées lors des rencontres d'information et de consultation. Ces demandes peuvent ainsi donner lieu à des modifications aux propositions présentées par Hydro-Québec.

3.5.2 Détermination des mesures d'atténuation et évaluation des impacts résiduels

La détermination des mesures d'atténuation courantes et particulières précède l'évaluation des impacts environnementaux résiduels du projet. Les périodes considérées sont la construction ainsi que l'exploitation et l'entretien. Les impacts sont classés selon leur importance (majeure, moyenne ou mineure). Les mesures d'atténuation visent à réduire, voire à éliminer complètement les impacts. Hydro-Québec intègre ces mesures aux documents d'appel d'offres relatifs au projet afin d'assurer leur mise en œuvre sur les chantiers.

3.5.3 Programmes de surveillance et de suivi

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

- déterminer les principales activités, étapes ou sources d'impact devant faire l'objet d'une surveillance environnementale sur le terrain ;
- faire appliquer sur les chantiers les recommandations et les mesures inscrites dans l'étude d'impact sur l'environnement.

Hydro-Québec peut également établir un programme de suivi en fonction de l'ampleur et du type de problèmes soulevés par le projet. Le suivi consiste généralement à évaluer l'impact réel du projet sur les différents milieux et à mesurer l'efficacité de mesures d'atténuation particulières. La nature du programme de suivi dépend des particularités de chaque projet.

3.5.4 Bilan environnemental du projet

Le bilan environnemental porte un jugement global sur les impacts résiduels du projet, qu'ils soient positifs ou négatifs, sur les mesures d'atténuation particulières qui seront appliquées de même que sur l'acceptabilité sociale du projet dans le milieu d'accueil.

4 Inventaire du milieu

Le présent chapitre décrit le milieu dans lequel s'insère le projet de la ligne de la Mauricie-Lanaudière à 315 kV. On y précise les limites de la zone d'étude, avant d'aborder les composantes du milieu humain, du milieu naturel (biologique et physique) et du paysage qui s'y trouvent. Cet inventaire du milieu est fondé sur la documentation disponible, sur les résultats des inventaires effectués sur le terrain et sur les connaissances de personnes-ressources de la région.

Dans le but de faciliter la localisation des éléments du milieu dans la zone d'étude et d'alléger la lecture des textes d'inventaire, on a considéré que la zone d'étude avait une orientation nord-sud plutôt que nord-ouest-sud-est. Le vrai nord est tout de même précisé sur la carte A, à l'annexe J.

4.1 Description de la zone d'étude

La délimitation de la zone d'étude vise à contenir toutes les composantes du projet et tous les éléments environnementaux qui pourraient être touchés. Cette zone chevauche une partie de la ville de Joliette et des municipalités de Saint-Thomas et de Saint-Paul (voir la carte 4-1). En plus d'un tronçon de l'autoroute Antonio-Barrette (autoroute 31), elle inclut le poste de Lanaudière et son réseau de lignes à 315 kV et à 120 kV de même que la ligne à 315 kV en provenance du poste de la Mauricie à laquelle le poste de Lanaudière doit être relié.

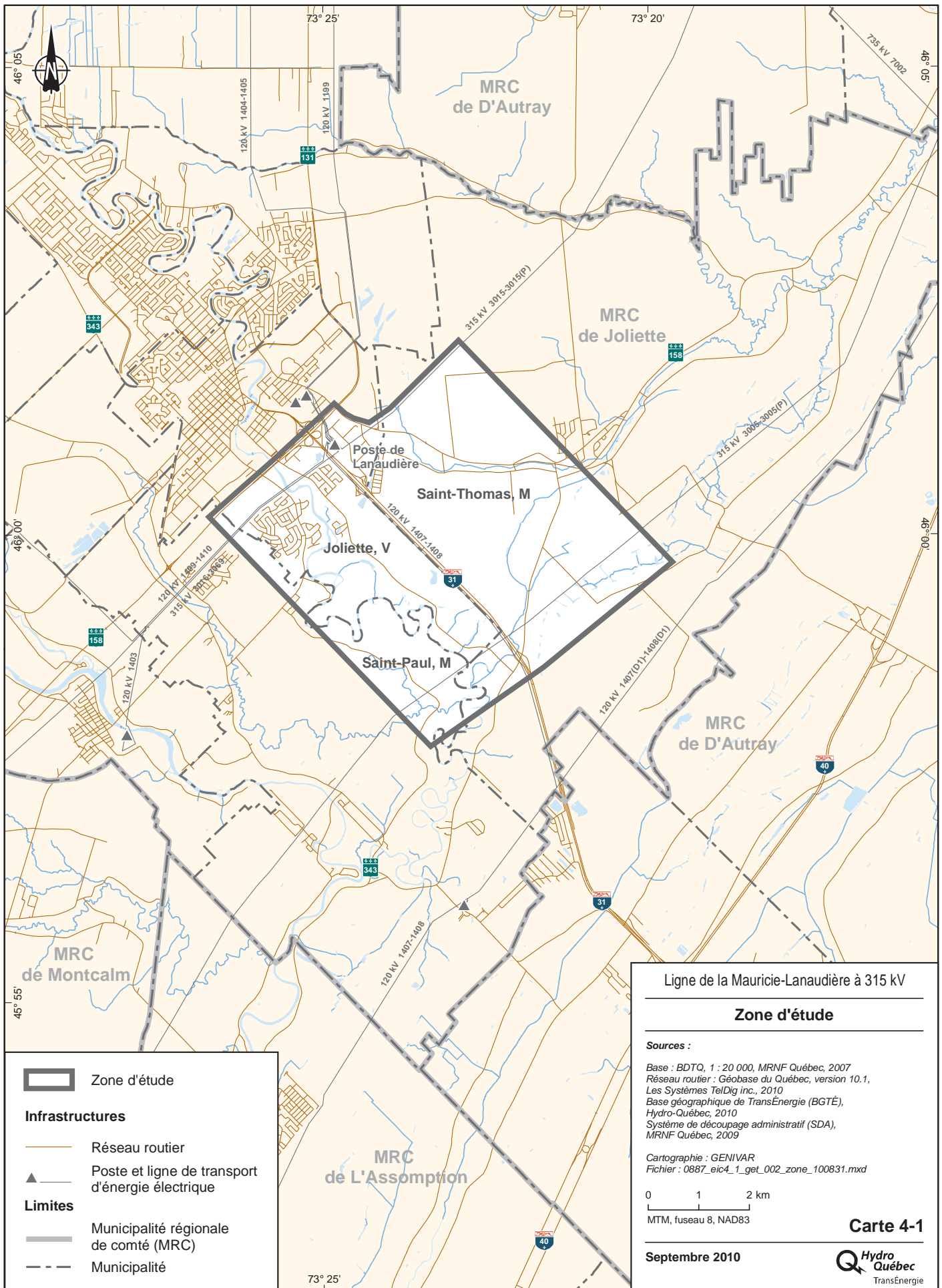
La zone d'étude comprend des zones résidentielles, commerciales et industrielles, des espaces agricoles et forestiers, des équipements récréatifs ainsi que des milieux humides. La rivière L'Assomption la traverse du nord au sud.

Les principales composantes du milieu sont illustrées sur la carte A, à l'annexe J.

4.2 Milieu humain

4.2.1 Approche méthodologique

Cette section présente les caractéristiques du milieu humain de la zone d'étude. On y traite du cadre administratif et de la tenure des terres, de la planification et de l'aménagement du territoire, de la population et de l'économie régionale, de l'utilisation du territoire, des principaux projets d'aménagement et de développement, des infrastructures ainsi que de l'archéologie et du patrimoine.



Ligne de la Mauricie-Lanaudière à 315 kV

Zone d'étude

Sources :

Base : BDTQ, 1 : 20 000, MRNF Québec, 2007
 Réseau routier : Géobase du Québec, version 10.1,
 Les Systèmes TelDig inc., 2010
 Base géographique de TransÉnergie (BGTÉ),
 Hydro-Québec, 2010
 Système de découpage administratif (SDA),
 MRNF Québec, 2009

Cartographie : GENIVAR
 Fichier : 0887_eic4_1_get_002_zone_100831.mxd

0 1 2 km
 MTM, fuseau 8, NAD83

Carte 4-1

Septembre 2010



Zone d'étude

Infrastructures

- Réseau routier
- ▲ Poste et ligne de transport d'énergie électrique

Limites

- Municipalité régionale de comté (MRC)
- - - Municipalité

Les principales sources d'information consultées pour décrire le milieu humain comprennent les documents de réglementation et de planification régionale et locale de la municipalité régionale de comté (MRC) de Joliette et des municipalités recoupées par la zone d'étude. On a également consulté les documents produits par les ministères suivants : Transports, Culture, Communications et Condition féminine, Développement durable, Environnement et Parcs, et Agriculture, Pêcheries et Alimentation. Les données des recensements de 2006 de Statistique Canada portant sur la population et sur l'agriculture ont aussi été utilisées.

Des rencontres avec des représentants de la MRC et des municipalités concernées par le projet ont été tenues à l'automne 2009 (voir les guides d'entrevue à l'annexe A). Elles avaient pour objectifs de mettre à jour la documentation existante, d'approfondir les connaissances sur des aspects particuliers de la zone d'étude et de recueillir les préoccupations du milieu à l'égard du projet. Avant les rencontres, Hydro-Québec a transmis un guide d'entrevue aux participants afin de leur faire connaître la nature de l'information recherchée.

4.2.2 Cadre administratif et tenure des terres

La zone d'étude est située dans la région administrative de Lanaudière (région 14). Elle recoupe une partie du territoire de Joliette, de Saint-Thomas et de Saint-Paul, qui font partie de la MRC de Joliette.

La plupart des terres de la zone d'étude sont de tenure privée. Une grande propriété privée, celle d'Holcim Canada (autrefois Ciment Saint-Laurent), est adjacente à la partie nord-est de la zone d'étude. La Ville de Joliette est par ailleurs propriétaire des terrains riverains et des îles de la rivière L'Assomption situés sur son territoire.

4.2.3 Planification et aménagement du territoire

En vertu de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* (LAU), les MRC ont la responsabilité de mettre en œuvre des politiques d'aménagement de leur territoire, notamment par l'intermédiaire d'un schéma d'aménagement et de développement. Cet outil de planification établit les lignes directrices de l'organisation du territoire et en détermine les grandes affectations (Québec, MAMROT, 2009).

Les municipalités sont quant à elles responsables d'élaborer une réglementation d'urbanisme, comprenant entre autres un plan d'urbanisme et un règlement de zonage. Ces documents précisent les activités et usages autorisés ainsi que les vocations privilégiées dans les différentes parties de la municipalité.

4.2.3.1 MRC de Joliette

Le schéma d'aménagement de la MRC de Joliette date de 1987. Il divise le territoire de la MRC en deux grandes catégories d'affectations : milieu rural et agglomération urbaine. La plus grande partie de la zone d'étude, qui correspond à la zone agricole permanente déterminée par la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ), appartient au milieu rural. L'affectation d'agglomération urbaine correspond aux périmètres d'urbanisation des municipalités (voir la carte 4-2).

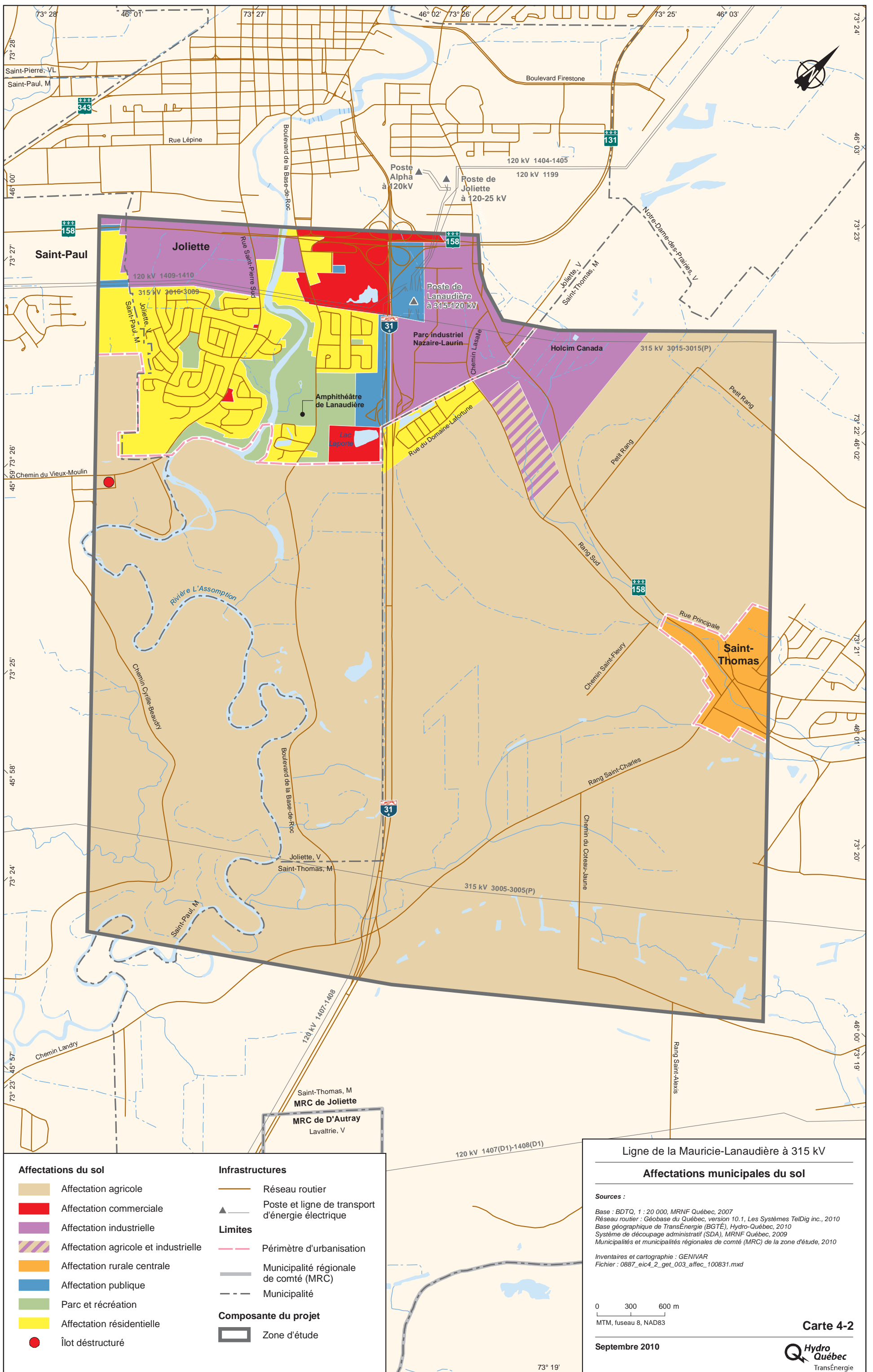
Dans le cadre du processus de révision prévu par la LAU, la MRC a adopté en 2008 un schéma d'aménagement et de développement révisé (SADR) qui devait entrer en vigueur au printemps 2010 (MRC de Joliette, 2008). Le SADR maintient l'affectation agricole fixée par le schéma d'aménagement de 1987, sauf dans un secteur au sud du périmètre d'urbanisation de Saint-Paul, qui reçoit une affectation rurale. Par cette intervention, la MRC reconnaît la présence de certains lotissements ou concentrations de résidences à l'extérieur des périmètres d'urbanisation, qu'il soient ou non en territoire agricole protégé. Les périmètres d'urbanisation dans la zone d'étude sont en grande partie les mêmes que dans le schéma d'aménagement de 1987, sauf à deux endroits autour du noyau villageois de Saint-Thomas qui font l'objet de demandes d'agrandissement de la part de la MRC. Le SADR détermine huit affectations à l'intérieur de ces périmètres d'urbanisation : urbaine, résidentielle, récréative, rurale, villageoise, villageoise artérielle, industrielle, industrielle et transport.

Élément nouveau par rapport au schéma d'aménagement de 1987, le SADR dresse une liste des secteurs pouvant être considérés comme des îlots agricoles déstructurés. Il s'agit de secteurs où sont concentrés des usages non agricoles qui rendent l'agriculture difficilement praticable. Un seul de ces îlots est situé à l'intérieur de la zone d'étude, dans la municipalité de Saint-Paul (voir la carte 4-2). Les usages résidentiels sont autorisés dans ces îlots, en plus des usages agricoles.

4.2.3.2 Joliette

Le règlement de zonage de Joliette (Ville de Joliette, 2009) détermine 18 types d'affectations du sol, dont 6 recourent la zone d'étude (voir la carte 4-2).

Le territoire urbanisé de Joliette, à l'intérieur du périmètre d'urbanisation défini par la MRC dans son schéma d'aménagement, est constitué de zones résidentielles, commerciales, publiques, industrielles et récréatives ainsi que de parcs. Le reste du territoire municipal compris dans la zone d'étude est affecté à l'agriculture.



Affectations du sol	
	Affectation agricole
	Affectation commerciale
	Affectation industrielle
	Affectation agricole et industrielle
	Affectation rurale centrale
	Affectation publique
	Parc et récréation
	Affectation résidentielle
	Îlot déstructuré

Infrastructures	
	Réseau routier
	Poste et ligne de transport d'énergie électrique
Limites	
	Périmètre d'urbanisation
	Municipalité régionale de comté (MRC)
	Municipalité
Composante du projet	
	Zone d'étude

Ligne de la Mauricie-Lanaudière à 315 kV

Affectations municipales du sol

Sources :

Base : BDTQ, 1 : 20 000, MRNF Québec, 2007
Réseau routier : Géobase du Québec, version 10.1, Les Systèmes TelDig inc., 2010
Base géographique de TransÉnergie (BGTE), Hydro-Québec, 2010
Système de découpage administratif (SDA), MRNF Québec, 2009
Municipalités et municipalités régionales de comté (MRC) de la zone d'étude, 2010

Inventaires et cartographie : GENIVAR
Fichier : 0887_eic4_2_get_003_aftec_100831.mxd

0 300 600 m
MTM, fuseau 8, NAD83

Carte 4-2

Septembre 2010

Les zones industrielles couvrent de grandes superficies au nord-ouest de la zone d'étude et au nord-est de l'autoroute 31, où se trouve notamment le parc industriel Nazaire-Laurin (voir la carte 4-2). Le long de l'autoroute, on remarque deux zones commerciales et deux autres affectées aux usages publics. Le poste de Lanaudière est situé à l'intérieur d'une de ces zones publiques, à l'intersection de l'autoroute 31 et de la route 158. Il est à noter que des usages associés aux parcs et à la récréation sont autorisés dans la zone publique située plus au sud.

Par ailleurs, plusieurs secteurs de la ville de Joliette sont destinés aux activités résidentielles. Certains ne sont pas encore développés, notamment de part et d'autre de la rivière L'Assomption. Enfin, une importante superficie le long de la rivière est promise aux parcs et à la récréation ; on y trouve notamment l'amphithéâtre de Lanaudière.

Une nouvelle réglementation d'urbanisme est en cours d'élaboration et devrait être adoptée au cours de l'automne 2010.

4.2.3.3 Saint-Thomas

Le règlement de zonage de Saint-Thomas établit cinq affectations du sol dans la zone d'étude^[1] : agricole, rurale centrale, industrielle, agricole et industrielle, et résidentielle (Municipalité de Saint-Thomas, 2009a). L'affectation agricole vise la presque totalité de la portion de la municipalité comprise dans la zone d'étude.

On trouve une zone d'affectation résidentielle à l'extrémité nord-ouest de Saint-Thomas, le long de la limite de Joliette. Plus au nord, une affectation industrielle s'étend de part et d'autre de la route 158 et correspond en grande partie à la propriété d'Holcim Canada. On note par ailleurs la présence d'une zone d'affectations agricole et industrielle le long du rang Sud, située elle aussi dans la partie nord de la zone d'étude. Enfin, du côté est, le noyau villageois de Saint-Thomas reçoit l'affectation rurale centrale ; on y permet notamment des usages résidentiels, commerciaux et de services ainsi que des usages industriels et de transport.

4.2.3.4 Saint-Paul

Dans la partie de la municipalité de Saint-Paul recoupée par la zone d'étude, le règlement de zonage détermine quatre types d'affectations du sol : agricole, résidentielle, publique et industrielle (Municipalité de Saint-Paul, 2009).

L'affectation agricole couvre la majeure partie du territoire étudié, soit une grande partie des terres à l'ouest de la rivière L'Assomption.

[1] Pour déterminer les affectations du sol à Saint-Thomas, on s'est appuyé sur le plan d'urbanisme et sur le règlement de zonage (Municipalité de Saint-Thomas, 2009b).

Des efforts de mise en valeur touchent une partie du territoire d'affectation résidentielle situé au nord des lignes à 315 kV et à 120 kV. Au sud de ces lignes, le développement résidentiel n'est pas encore amorcé.

Les deux aires d'affectation publique correspondent à l'emprise des lignes à 315 kV et à 120 kV de même qu'au tracé de la conduite de gaz présente au nord de la route 158. Un peu plus au nord, la municipalité a délimité une zone industrielle.

4.2.4 Population et économie régionale

4.2.4.1 Population

En 2006, la MRC de Joliette comptait 58 354 personnes, en hausse de 7,7 % par rapport à 2001 (voir le tableau 4-1) (Statistique Canada, 2007). La ville de Joliette regroupait à ce moment 19 044 personnes, soit 6,8 % de plus qu'en 2001. Avec le tiers de la population de la MRC, elle en constitue l'agglomération la plus peuplée. Toujours en 2006, on recensait 3 987 personnes à Saint-Paul et 2 861 personnes à Saint-Thomas. Saint-Paul a connu une croissance démographique de l'ordre de 10,6 % au cours de la période 2001-2006 et Saint-Thomas, une décroissance de 1,9 %. À titre de comparaison, le Québec a enregistré une hausse de 4,3 % sur cette période.

En 2006, la densité de population était de 835 personnes/km² dans la ville de Joliette. Saint-Paul et Saint-Thomas présentaient des densités d'occupation beaucoup moins élevées, soit 83,1 et 30,1 personnes/km² respectivement.

Tableau 4-1 : Évolution de la population – 2001-2006

Municipalité	Nombre d'habitants			Superficie en 2006 (km ²)	Densité en 2006 (personnes/km ²)
	2001	2006	Variation 2001-2006 (%)		
Joliette	17 837	19 044	6,8	22,81	835,0
Saint-Thomas	2 915	2 861	-1,9	95,05	30,1
Saint-Paul	3 606 ^a	3 987	10,6	48,00	83,1
MRC de Joliette	54 157 ^a	58 354	7,7	416,29	140,2
Ensemble du Québec	7 237 479	7 546 131	4,3	1 356 367	5,6

a. Valeur ajustée en raison d'un changement de limite municipale.

Source : Statistique Canada, 2007.

4.2.4.2 Économie régionale

En 2006, les taux d'activité et d'emploi dans la MRC de Joliette atteignaient respectivement 61,2 % et 57,7 %, soit des valeurs de 3 à 4 % moins élevées que la moyenne québécoise (voir le tableau 4-2). La MRC explique ce faible taux d'activité par une plus forte proportion de personnes âgées de 65 ans et plus. Quant au taux de chômage, il était de 5,7 % dans la MRC en 2006, comparativement à 7 % au Québec. La MRC a connu une nette diminution du chômage depuis 1996, puisqu'elle comptait à ce moment pas moins de 11,2 % de chômeurs. Cette baisse serait attribuable à la reprise économique après une période de récession, à l'arrivée de nombreux investisseurs ainsi qu'à la vitalité de l'industrie de la construction (MRC de Joliette, 2008).

Tableau 4-2 : Marché du travail – 2006

	Joliette	Saint-Thomas	Saint-Paul	MRC de Joliette	Ensemble du Québec
Indicateurs du marché du travail					
Population active (n ^{bre})	8 800	1 660	2 040	29 515	4 015 200
Taux d'activité (%)	55,9	68,6	65,2	61,2	64,9
Taux d'emploi (%)	51,5	65,9	61,0	57,7	60,4
Taux de chômage (%)	7,7	3,9	6,6	5,7	7,0
Répartition de la population active selon le secteur économique (%)					
Secteur primaire (agriculture et autres industries fondées sur les ressources)	2,3	11,8	5,7	4,0	3,7
Secteur secondaire (industries de la fabrication et de la construction)	20,4	30,9	29,6	23,1	19,8
Secteur tertiaire (commerce, finances, soins de santé, enseignement et autres services)	77,3	57,3	64,7	72,9	76,5

Source : Statistique Canada, 2007 (recensement de 2006).

On note par ailleurs que les taux d'activité et d'emploi en 2006 étaient moindres à Joliette (55,5 % et 51,5 %) qu'au Québec (64,9 % et 60,4 %), alors que le taux de chômage y était plus élevé (7,7 % contre 7,0 %) (voir le tableau 4-2). La situation inverse est observée à Saint-Thomas et à Saint-Paul, qui affichent des taux d'activité et d'emploi plus élevés que la moyenne québécoise et un taux de chômage inférieur.

Dans la ville de Joliette, la proportion des emplois liés au secteur primaire était légèrement inférieure à celle du Québec en 2006 (2,3 % contre 3,7 %). Le dynamisme des secteurs secondaire (20,4 %) et tertiaire (77,3 %) y était, en proportion, semblable à celui du Québec. À l'inverse, Saint-Thomas et Saint-Paul comptaient une plus

grande proportion d'emplois primaires, soit 11,8 % et 5,7 % respectivement. Le secteur secondaire était également plus fortement représenté dans ces deux municipalités (de l'ordre de 30 %) que dans l'ensemble du Québec. En contrepartie, les municipalités accueillent moins d'emplois dans le secteur tertiaire (57,3 % et 64,7 %).

4.2.5 Utilisation du territoire

4.2.5.1 Milieu bâti

Secteurs résidentiels ou commerciaux et habitat dispersé

La partie sud de l'agglomération urbaine de Joliette est incluse dans la zone d'étude. Des zones résidentielles de cette ville sont réparties de part et d'autre de la rivière L'Assomption, dans la partie nord-ouest de la zone d'étude. Dans ce même secteur, près de la jonction de l'autoroute 31 et de la route 158, on trouve des commerces de grande surface (concessionnaires automobiles), des commerces de gros et des bâtiments gouvernementaux. À l'extérieur du périmètre urbain, le milieu bâti de Joliette s'étire essentiellement le long du boulevard de la Base-de-Roc. Il s'agit principalement de résidences dont certaines sont associées à des établissements agricoles.

Une partie du périmètre urbain de Saint-Thomas est incluse dans la zone d'étude. On y recense principalement des usages résidentiels et commerciaux. À l'extérieur du périmètre urbain, on trouve le secteur résidentiel du Domaine Lafortune, près de la limite de Joliette, ainsi que des secteurs d'habitations dispersées le long du rang Saint-Charles, de la route 158, du rang Sud et du Petit Rang. Plusieurs résidences de Saint-Thomas sont associées à des fermes.

Le périmètre urbain de Saint-Paul ne recoupe que faiblement la zone d'étude, dans sa partie ouest. Il s'agit d'un secteur en cours de développement. Les habitations dispersées le long des chemins du Vieux-Moulin et Cyrille-Beaudry caractérisent le milieu bâti de Saint-Paul ailleurs dans la zone d'étude. On remarque en outre la présence de quelques résidences le long de la rivière L'Assomption, un peu en aval des îles Vessot. Accessible par le chemin Transversal, ce secteur est inclus dans la zone agricole permanente ; toutefois, une récente décision de la CPTAQ permet le développement résidentiel dans cette partie de la municipalité (voir la section 4.2.7).

Secteurs industriels

Le parc industriel Nazaire-Laurin, établi dans la municipalité de Joliette, est compris dans la zone d'étude. Il s'agit d'un parc privé situé au carrefour de l'autoroute 31 et de la route 158. Le poste de Lanaudière y est implanté. Cette zone industrielle compte environ 25,5 ha de terrains vacants (MRC de Joliette, 2008).

Entre autres usages industriels, il faut mentionner l'entreprise LFP Canada sur le boulevard de la Base-de-Roc, non loin du croisement de la route 158 et de l'autoroute 31. Le parc industriel de Joliette est adjacent à la zone d'étude, au nord-ouest, alors qu'au nord se trouve la Cimenterie de Joliette, propriété d'Holcim Canada.

4.2.5.2 Villégiature, loisirs et tourisme

Les parcs Georges-Rondeau et Pierre-Charbonneau, situés à Joliette dans la zone d'étude, constituent des espaces récréatifs voisins aménagés entre la rivière L'Assomption et l'autoroute 31. On y trouve, entre autres, l'amphithéâtre de Lanaudière ainsi que des équipements récréatifs permettant la pratique du tir à l'arc, du tennis, de la natation, du football et du basketball. Des sentiers de ski de fond y sont également aménagés.

Le parc Georges-Rondeau est le site principal du Festival de Lanaudière, reconnu comme le plus important festival de musique classique au Canada. Cet événement annuel s'étend sur cinq semaines, du début de juillet au début d'août. Les concerts se déroulent à l'amphithéâtre de Lanaudière, une scène couverte construite en 1986 et gérée par la Société de la Place des Arts depuis 1995. L'amphithéâtre peut accueillir jusqu'à 10 000 personnes, soit 2 000 dans sa partie abritée et 8 000 sur la pelouse. La conception des installations et la morphologie naturelle du lieu assurent une qualité acoustique exceptionnelle (Société de la Place des Arts, 2009 ; Festival de Lanaudière, 2009). Les stationnements de la Société de la Place des Arts totalisent 1 750 places et se trouvent en majeure partie du côté est du boulevard de la Base-de-Roc, au sud-est de l'amphithéâtre. Les terrains boisés au nord des stationnements, à l'intérieur desquels sont aménagés des sentiers pédestres et cyclables, appartiennent à la Société.

Pour la MRC de Joliette, l'amphithéâtre de Lanaudière offre un très bon potentiel touristique étant donné son unicité et la beauté du site. Il constitue un pôle touristique majeur et fait partie des éléments d'intérêt culturel spécifiés dans le SADR. La MRC favorise l'aménagement à cet endroit d'un site touristique intégré de portée nationale qui soit utilisable toute l'année. Afin de favoriser le développement de ce pôle touristique, le SADR propose l'aménagement d'une voie reliant l'autoroute 31 et le boulevard de la Base-de-Roc à partir de la halte routière désaffectée de l'autoroute (MRC de Joliette, 2008). Ce projet est d'ailleurs planifié par la Ville de Joliette, qui prévoit également la mise en valeur du lac Laporte à des fins récréotouristiques.

Le terrain du club de golf Base de Roc est aménagé de part et d'autre du boulevard de la Base-de-Roc, à Joliette. Il offre un parcours de 18 trous répartis de chaque côté du boulevard de la Base-de-Roc, entre la rivière L'Assomption et l'autoroute 31. L'emprise d'Hydro-Québec, qui accueille déjà une ligne à 120 kV, longe le côté est du terrain de golf.

La Ville de Joliette est propriétaire des terrains riverains de la rivière L'Assomption ainsi que des îles Vessot et Clémentine-Roch-Martin. Elle réserve l'ensemble de ces terrains à un usage récréatif et envisage un aménagement récréotouristique particulier des îles Vessot et d'un lot adjacent (voir la section 4.2.7.1).

L'agrotourisme constitue la principale activité récréotouristique dans la municipalité de Saint-Thomas (Tourisme Lanaudière, 2010). Si on excepte l'entreprise Miel Morand établie sur le rang Saint-Charles, les éléments d'intérêt agrotouristique de Saint-Thomas sont plutôt situés à l'extérieur de la zone d'étude, vers l'est.

Joliette et Saint-Paul sont dotées de pistes cyclables locales recoupant la zone d'étude. À Joliette, des tronçons de routes cyclables parcourent les zones résidentielles situées de part et d'autre de la rivière L'Assomption, dans la partie ouest de la zone d'étude. Ce réseau est complété par une piste aménagée de chaque côté de la rivière, une passerelle permettant aux usagers de passer d'une rive à l'autre. Également, un tronçon de piste cyclable relie les zones résidentielles voisines de Joliette et de Saint-Paul. Il est à noter que la Ville de Joliette prépare un plan directeur de développement des pistes cyclables. Quant à Saint-Thomas, elle ne dispose d'aucune voie cyclable dans la zone d'étude, mais elle projette de désigner le rang Saint-Charles à cette fin.

Le sentier de motoneige Trans-Québec n°3 recoupe la limite sud-est de la zone d'étude, dans Saint-Thomas. La zone d'étude est par ailleurs traversée par un sentier régional (n° 345) du côté ouest du chemin Cyrille-Beaudry, dans Saint-Paul (FCMQ, 2009) ; ce sentier est également utilisé pour la pratique du quad.

La rivière L'Assomption est reconnue comme parcours canotable par la Fédération québécoise du canot et du kayak (FQCK, 2000). D'une longueur de 187 km, le parcours s'insère entre le lac L'Assomption et la rivière des Prairies. Les paysages du tronçon recoupé par la zone d'étude (de Joliette à l'embouchure de la rivière L'Assomption) sont qualifiés de médiocres par la FQCK (2000), bien que ceux des quatre premiers kilomètres soient considérés comme intéressants au regard du canotage.

4.2.5.3 Agriculture

Territoire agricole protégé

Une grande part de la zone d'étude est située dans la zone agricole permanente définie par la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles*. Pour l'essentiel, seuls la portion urbanisée de Joliette, l'extrémité nord-ouest de la municipalité de Saint-Thomas et le village de Saint-Thomas en sont exclus.

Potentiel agricole

La cartographie du potentiel agricole, selon la classification ARDA, montre que la zone d'étude comprend principalement des sols de classes 2 et 4 (voir la description des classes de sols à l'annexe B), ceux de classe 2 offrant un meilleur potentiel pour l'agriculture que ceux de classe 4. On recense malgré tout de petites superficies de sols de classes 3 et 5 dans la partie nord de la zone d'étude ainsi que de sols organiques au sud. Les principaux facteurs limitant le potentiel des sols agricoles sont le manque d'humidité ou, à l'inverse, la surabondance d'eau ainsi qu'une basse fertilité (IRDA, 2009b).

La zone d'étude bénéficie d'une saison de croissance variant entre 194 et 201 jours^[1] ainsi que d'une période sans gel de 110 à 125 jours (Québec, MAPAQ, 2009).

Exploitation agricole

L'agriculture de la MRC de Joliette est très diversifiée. Selon les données du recensement de l'agriculture de 2006, le secteur sud de la MRC (qui comprend Notre-Dame-des-Prairies, Saint-Charles-Borromée, Saint-Pierre, Joliette, Saint-Thomas, Crabtree et Saint-Paul^[2]) regroupait 185 exploitations agricoles, dont près de la moitié à Saint-Thomas. Ces exploitations agricoles occupaient une superficie totale de 13 671 ha de même qu'une superficie moyenne par ferme de 114 ha à Saint-Thomas et de 87 ha dans les autres municipalités mentionnées (Statistique Canada, 2009).

Dans le secteur sud de la MRC, les principales cultures sont le maïs-grain et l'avoine, qui comptaient chacune pour 18 % des cultures en 2006. La pomme de terre dominait 15,3 % de l'espace cultivé. La luzerne fait aussi l'objet d'une production étendue puisque 10,5 % des terres en culture y étaient consacrées en 2006. Mis à part les cultures fourragères, les autres productions qui se démarquent dans le secteur sud de la MRC sont le seigle d'automne et le soja. À Saint-Thomas plus précisément, les terres cultivées sont principalement consacrées à la pomme de terre et à l'avoine (Statistique Canada, 2009).

En ce qui a trait aux productions animales, le secteur sud comptait en 2006 plus de la moitié des bovins et veaux (61,8 %) de même que des porcs (61,2 %) de la MRC de Joliette. Près de la moitié des porcs de la MRC appartiennent à des exploitants de Saint-Thomas (Statistique Canada, 2009).

Dans la zone d'étude, les usages agricoles sont principalement concentrés dans Saint-Thomas. Ils s'affirment également le long du boulevard de la Base-de-Roc à Joliette et du chemin Cyrille-Beaudry à Saint-Paul. Les terres agricoles sont surtout utilisées

[1] Nombre de jours où la température est supérieure ou égale à 5 °C.

[2] Les données du recensement de l'agriculture de Statistique Canada sont diffusées selon la subdivision de recensement unifiée (SRU). En général, Statistique Canada combine les subdivisions de recensement (SR) plus petites et plus urbaines avec la SR avoisinante, plus grande et plus rurale. Dans le cas présent, Saint-Thomas représente à elle seule une SRU, alors que Notre-Dame-des-Prairies, Saint-Charles-Borromée, Saint-Pierre, Joliette, Crabtree et Saint-Paul forment ensemble une seule SRU.

pour la culture de la pomme de terre. Ce type de culture, qui nécessite des terres sablonneuses, est surtout pratiqué dans la partie sud de la zone d'étude. On y trouve aussi quelques entrepôts de pommes de terre, notamment sur le rang Saint-Charles à Saint-Thomas. Il est intéressant de rappeler que plusieurs terres cultivées pour la pomme de terre étaient autrefois affectées à la culture du tabac, d'où la présence d'anciens séchoirs à tabac dans la zone d'étude.

Les autres usages agricoles dans la zone d'étude regroupent, entre autres, la culture de l'asperge, du brocoli et des petits fruits, la production laitière et l'élevage de volaille. L'entreprise Miel Morand possède un point de vente sur le rang Saint-Charles. Les ruches permanentes ne sont pas situées à la miellerie mais à Saint-Barthélemy, à l'extérieur de la zone d'étude. Des ruches temporaires, déplacées régulièrement, sont installées sur les terres des agriculteurs qui en font la demande, notamment le long du boulevard de la Base-de-Roc.

Pour atténuer les effets de la surabondance d'eau sur le rendement agricole, des agriculteurs pourraient avoir drainé leurs terres par voie souterraine.

Dynamisme agricole

La zone agricole permanente occupe 78 % de la MRC de Joliette (CLD de la MRC de Joliette, 2009). Entre 1997 et 2006, le nombre de fermes est passé de 291 à 269 et le nombre d'hectares cultivés a subi une diminution de l'ordre de 18 %, pour se fixer à 17 986 ha en 2006.

Il faut préciser que l'agriculture dans la MRC a subi des changements importants entre 2004 et 2007. La superficie du tabac a chuté de 514 à 70 ha durant cette période, pendant que celle des légumes augmentait de plus du double (CLD de la MRC de Joliette, 2009). Il ne restait qu'un seul producteur de tabac dans la MRC en 2005, alors qu'ils étaient 32 en 2001 ; la majorité de ces producteurs ont opté pour la production de pommes de terre ou d'autres légumes ou fruits (MRC de Joliette, 2009a).

De 2004 à 2007, l'horticulture ornementale en plein champ a connu une forte augmentation. On attribue une grande partie de cette hausse à la culture du gazon. Par ailleurs, on constate la présence de nouvelles productions, tels la vigne, la cerise de terre, l'amélanchier et les petits fruits d'automne (CLD de la MRC de Joliette, 2009).

Ces changements témoignent d'une volonté de diversification chez les agriculteurs ainsi que du dynamisme du secteur agricole de la MRC de Joliette.

4.2.5.4 Exploitation forestière

La zone d'étude ne recoupe aucune unité d'aménagement forestier (UAF). Il semble par ailleurs qu'aucune coupe (totale ou partielle) d'importance n'ait été effectuée par des propriétaires d'espaces boisés au cours des dernières années.

4.2.5.5 Aires d'extraction et d'élimination

La Cimenterie de Joliette est située à l'extérieur de la limite nord-est de la zone d'étude, mais certaines de ses installations sont partiellement incluses dans la zone. La cimenterie est exploitée depuis 1965. Ciment Saint-Laurent, devenu Holcim Canada, en a fait l'acquisition en 1976. Cette entreprise extrait sur place le calcaire nécessaire à la fabrication du ciment.

La zone d'étude comprend quelques bancs d'emprunt dans les municipalités de Joliette et de Saint-Paul, notamment le long du boulevard de la Base-de-Roc. Certains plans d'eau situés à proximité de l'autoroute 31 sont par ailleurs d'anciens bancs d'emprunt utilisés par le ministère des Transports du Québec (MTQ) lors de la construction de l'autoroute.

On compte dans la zone d'étude deux terrains qui auraient servi à l'enfouissement de matériaux secs dans le passé. L'un se trouve à la hauteur des îles Vessot et sa réhabilitation s'est terminée en 2006. Le second terrain est situé au sud-ouest du carrefour de l'autoroute 31 et de la route 158. On peut aussi mentionner la présence de deux cimetières de voitures dans la zone d'étude, sur le chemin du Vieux-Moulin à Saint-Paul et sur la route 158 à Saint-Thomas.

Enfin, la zone d'étude compte un lieu d'élimination des neiges usées qui n'est plus exploité. Il se trouve à l'extrémité nord-ouest de la zone d'étude, entre les lignes d'Hydro-Québec et la route 158, à Joliette.

4.2.6 Projets d'aménagement ou de développement

Joliette

La Ville de Joliette entend poursuivre le développement des quartiers résidentiels situés de part et d'autre de la rivière L'Assomption. La construction de maisons dans ces secteurs est d'ailleurs en cours. En fait, le développement résidentiel est projeté dans tous les espaces situés hors du territoire agricole protégé où l'occupation adjacente est déjà résidentielle. À moyen et à long terme, il devrait se poursuivre dans un secteur actuellement protégé, circonscrit par le boulevard de la Base-de-Roc, l'autoroute 31, les parcs Pierre-Charbonneau et Georges-Rondeau, et le terrain de golf Base de Roc.

À la limite nord-ouest de la zone d'étude, la majeure partie de l'espace compris entre la route 158 et les lignes d'Hydro-Québec est vouée au développement industriel à valeur ajoutée. Dans ce même secteur, on prévoit attribuer une vocation institutionnelle aux terrains riverains de la rue Saint-Pierre Sud. La Ville de Joliette envisage notamment la construction d'une école secondaire sur l'un de ces terrains.

À la demande du MTQ, la Ville de Joliette a également planifié la construction d'un échangeur sur l'autoroute 31, à la hauteur de la halte routière désaffectée. Elle n'a cependant fixé aucune échéance pour la réalisation de ce projet. De nouveaux projets industriels sont également prévisibles dans le parc industriel Nazaire-Laurin.

Un projet récréotouristique de la municipalité vise les îles Vessot et un lot adjacent au nord-est (ancien lot 39). Le projet comprend notamment la construction d'équipements de récréation extensive et d'accès aux îles. Le lac Laporte pourrait également être au centre d'un projet de développement récréotouristique ou résidentiel dans l'avenir.

Saint-Thomas

Le développement résidentiel de Saint-Thomas est prévu dans la partie nord du périmètre d'urbanisation, qui est incluse dans la zone d'étude. En outre, le périmètre d'urbanisation pourra éventuellement être prolongé vers le nord, si la CPTAQ consent à la demande de la municipalité à cet effet. Une seconde demande a été présentée à la CPTAQ au sujet de la conversion industrielle d'une portion de territoire située au sud du périmètre d'urbanisation.

Saint-Paul

La municipalité de Saint-Paul envisage la construction de 200 résidences de qualité dans une portion de la zone agricole permanente située à proximité des îles Vessot. Dans ce même secteur, la municipalité devrait acquérir les terrains riverains de la rivière L'Assomption pour leur attribuer une vocation de parc. L'initiative permettra un accès public à ce segment de la rivière. Une récente réponse positive de la CPTAQ devrait permettre la réalisation de ces projets.

4.2.7 Infrastructures

4.2.7.1 Réseaux de transport

Réseau routier

La zone d'étude est traversée par l'autoroute Antonio-Barrette (autoroute 31) reliant l'autoroute 40 à la ville de Joliette. Longue d'une quinzaine de kilomètres, l'autoroute 31 constitue le principal accès à la région de Joliette pour les usagers en

provenance de Montréal. Elle comportait une halte routière du MTQ à la hauteur du lac Laporte, qui est aujourd'hui désaffectée.

La route nationale 158 assure un lien majeur entre les municipalités de Crabtree (à l'ouest de la zone d'étude), de Saint-Paul, de Joliette et de Saint-Thomas. Quant au rang Saint-Charles, aussi sous la responsabilité du MTQ, il est considéré comme une route collectrice entre l'autoroute 31 et le village de Saint-Thomas.

Les principales routes municipales de la zone d'étude sont le boulevard de la Base-de-Roc et la rue Saint-Pierre Sud à Joliette, les chemins Cyrille-Beaudry et du Vieux-Moulin à Saint-Paul ainsi que le chemin de la Base-de-Roc, le rang Sud et le Petit Rang à Saint-Thomas. Pendant l'automne 2009, des travaux de réfection étaient en cours sur le chemin Cyrille-Beaudry.

En 2008, le débit journalier moyen annuel (DJMA) sur le tronçon de l'autoroute 31 situé dans la zone d'étude était de 18 200 véhicules, avec une proportion de 10,2 % de camions (communication personnelle de Jean-Luc Pellerin, MTQ, octobre 2009). Les débits journaliers moyens estival (DJME) et hivernal (DJMH) s'établissaient quant à eux à 19 700 et à 16 300 véhicules. Le MTQ a enregistré en 2008 un DJMA de 17 300 véhicules, un DJME de 18 700 véhicules et un DJMH de 15 500 véhicules dans la portion de la route 158 qui recoupe le nord-ouest de la zone d'étude. La proportion de camions circulant sur ce tronçon s'établissait à 12,8 %. Enfin, entre Joliette et Saint-Thomas, la route 158 avait un DJMA de 10 000 véhicules, un DJME de 10 800 véhicules et un DJMH de 9 000 véhicules en 2008. La proportion des camions circulant sur cette voie était de 9,7 % en 2006.

Réseau ferroviaire

Une voie ferrée du Canadien Pacifique traverse la zone d'étude du nord-ouest au sud-est. Elle relie Lanoraie, au sud de la zone d'étude, à Saint-Gabriel-de-Brandon, au nord, en traversant les municipalités de Saint-Thomas et de Joliette. Le tronçon sud, entre Lanoraie et Joliette, est exploité par les Chemins de fer Québec-Gatineau pour le transport de marchandises. Au nord, la Compagnie du chemin de fer Lanaudière utilise le tronçon compris entre Joliette et Saint-Félix-de-Valois pour le transport du gaz propane.

4.2.7.2 Réseaux de transport d'énergie électrique et de gaz

Le poste de Lanaudière à 315-120 kV d'Hydro-Québec est situé dans le parc industriel Nazaire-Laurin, près du carrefour de l'autoroute 31 et de la route 158. Sept lignes sont raccordées à ce poste :

- Une ligne biterne à 120 kV (circuits 1407-1408), d'orientation générale nord-sud, suit un tracé parallèle à l'autoroute 31. Cette ligne s'insère dans une servitude de 61 m acquise par le passé par Hydro-Québec en vue de la construction d'une seconde ligne.
- Une ligne biterne à 120 kV (circuits 1409-1410) et deux lignes biternes à 315 kV (circuits 3016-3069 et 3015-3015) s'éloignent du poste en direction est-ouest.
- Trois lignes à 120 kV (circuits 1411-1412, 1404-1405 et 1199) traversent la zone d'étude sur une courte distance jusqu'à la route 158 ; l'une d'elles est raccordée au poste de Joliette.

Le poste de Joliette à 120-25 kV d'Hydro-Québec et le poste Alpha à 120-25 kV d'Hydro-Joliette sont situés à l'extérieur de la zone d'étude, à environ 500 m de sa limite nord. Le poste Alpha alimente la partie de la ville de Joliette qui est située au nord de la route 158.

Enfin, un tronçon de la ligne du Bout-de-l'Île–Mauricie à 315 kV (circuit 3005) traverse le sud de la zone d'étude selon une orientation est-ouest. Elle croise la ligne à 120 kV qui longe l'autoroute 31.

À partir de l'autoroute 40, un gazoduc de la société Gazoduc Trans Québec & Maritimes (Gazoduc TQM) rejoint la zone d'étude, où il suit le côté ouest de l'autoroute 31. Par ailleurs, Gaz Métropolitain est responsable du réseau de distribution de gaz naturel présent à la limite nord-ouest de la zone d'étude (MRC de Joliette, 2008) : une conduite principale de ce réseau longe la route 158 à l'intérieur des limites de Joliette.

4.2.7.3 Télécommunications

La zone d'étude compte deux antennes de télécommunications situées sur le territoire de Joliette. L'une d'elles est implantée près du chemin Lasalle, à l'intérieur du parc industriel Nazaire-Laurin ; l'autre se trouve près du boulevard de la Base-de-Roc, non loin de la limite nord-ouest de la zone d'étude.

4.2.7.4 Infrastructures municipales

Le milieu urbain de Joliette est desservi par des réseaux d'égout et d'aqueduc. Sur le boulevard de la Base-de-Roc, le réseau d'égout s'arrête à la station d'épuration des eaux usées, alors que le réseau d'aqueduc se poursuit jusqu'à la limite municipale.

À Saint-Thomas, le réseau d'aqueduc dessert les résidents du périmètre urbain, ceux du rang Saint-Charles, entre le village et l'autoroute 31, ainsi que les riverains de la route 158 et du rang Sud. Le secteur résidentiel du Domaine Lafortune, près de la limite de Joliette, est également alimenté en eau potable par le réseau municipal. Le réseau d'égout de Saint-Thomas ne dessert par contre qu'une partie des résidents du périmètre urbain.

Des réseaux d'aqueduc et d'égout desservent la zone urbaine de Saint-Paul. Dans la zone d'étude, les habitations du chemin du Vieux-Moulin sont également reliées à ces réseaux.

L'eau potable acheminée aux habitants de Joliette et de Saint-Thomas provient de la rivière L'Assomption. La prise d'eau est située sur le territoire de Joliette, près du cégep régional de Lanaudière, à environ 2 km en amont de la zone d'étude. À Saint-Paul, l'eau potable provient de puits artésiens.

Une station d'épuration des eaux usées est située sur le boulevard de la Base-de-Roc, à Joliette. Elle est gérée par la Régie d'assainissement des eaux du Grand Joliette et dessert les municipalités de Joliette, de Notre-Dame-des-Prairies, de Saint-Charles-Borromée, de Saint-Paul et de Notre-Dame-de-Lourdes.

4.2.8 Archéologie et patrimoine

4.2.8.1 Archéologie

Sites archéologiques connus

Les inventaires réalisés par le ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine du Québec (MCCCF) ne font état d'aucun site archéologique connu, reconnu ou classé à l'intérieur des limites de la zone d'étude (Québec, MCCCF, 2009a). Le SADR de la MRC de Joliette ne fait, non plus, aucune mention de tels sites.

Étude de potentiel archéologique

La zone d'étude comporte plusieurs zones à potentiel archéologique appartenant aux périodes préhistorique et historique. La période préhistorique correspond à l'époque qui précède les documents écrits. Au Québec, elle s'applique aux populations autochtones qui ont précédé l'arrivée des premiers Européens dans le Nouveau Monde.

Plus précisément, l'étude a permis de délimiter 49 zones à potentiel archéologique relevant de la période préhistorique (voir la carte 4-3). Ces zones sont surtout situées sur les rives des paléochenaux du fleuve Saint-Laurent en raison de l'environnement qu'ils offraient à l'époque de l'émersion des terres ainsi que de l'intérêt des milieux

humides pour la faune. Plusieurs zones sont riveraines de la rivière L'Assomption, parce que ce cours d'eau constituait une importante voie de pénétration vers l'intérieur du plateau laurentien, tout en offrant des ressources pour la subsistance.

Pour la période historique, on a relevé 13 zones à potentiel archéologique (voir la carte 4-4). Ces dernières sont surtout situées de part et d'autre des anciennes voies de circulation.

4.2.8.2 Patrimoine

Selon le *Répertoire du patrimoine culturel du Québec* du MCCCCF, la zone d'étude ne compte aucun bien immobilier – site, bâtiment ou monument – protégé en vertu de la *Loi sur les biens culturels* (Québec, MCCCCF, 2009b). Le SADR de la MRC de Joliette mentionne plusieurs immeubles ou secteurs d'intérêt patrimonial dans les municipalités touchées par le projet. Par contre, peu d'entre eux sont présents dans la zone d'étude. En effet, le secteur patrimonial du village de Saint-Thomas est à peine effleuré.

Bien qu'ils ne soient pas reconnus par les instances gouvernementales, d'autres secteurs présentent un intérêt patrimonial, dont le site de l'ancien moulin à scie Vessot et celui d'une centrale hydroélectrique établie sur la rivière L'Assomption. On peut également mentionner la présence de carrières de pierre calcaire ayant accueilli des fours à chaux.

4.3 Milieu biologique

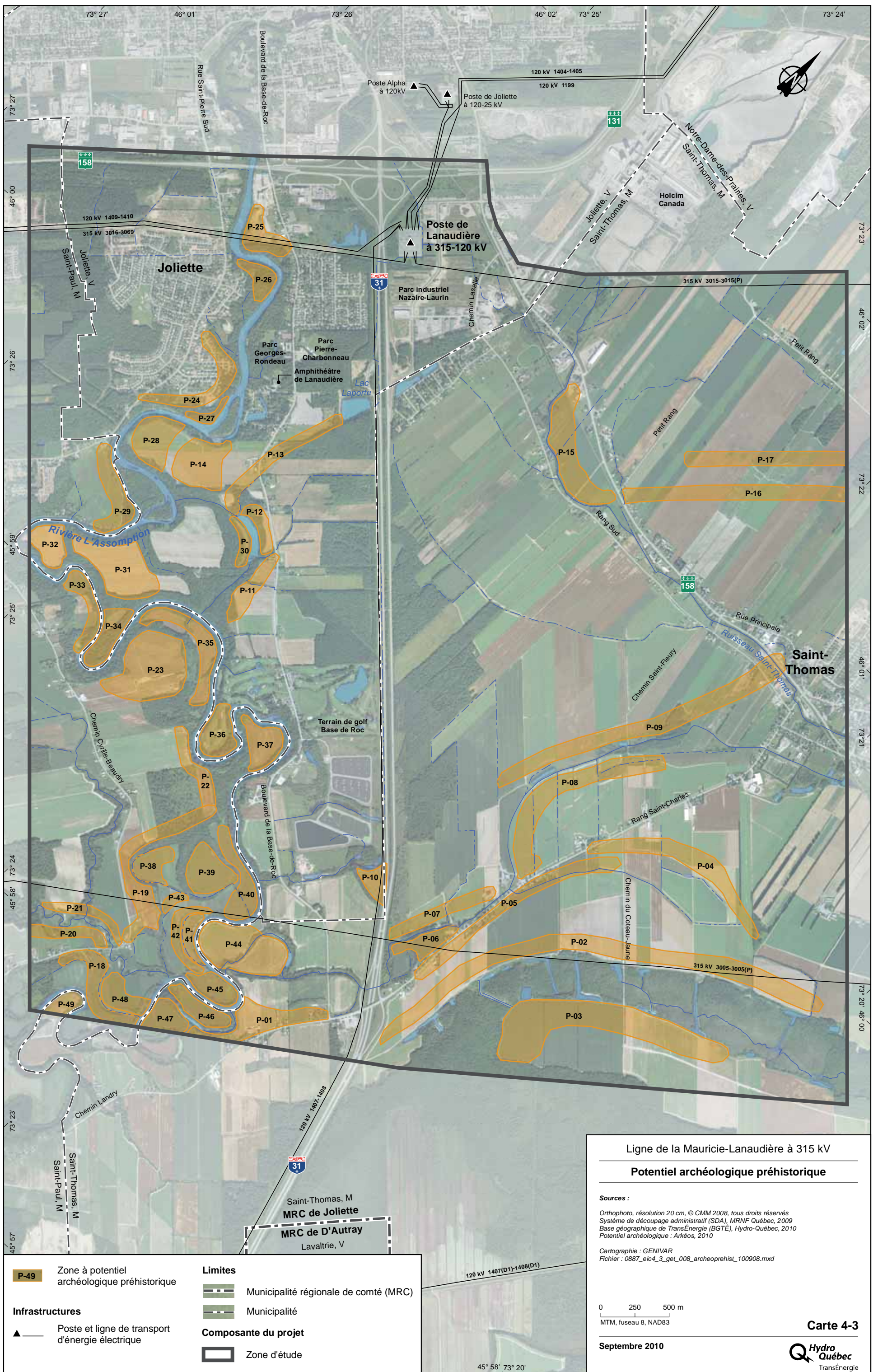
4.3.1 Approche méthodologique

Cette section présente les principales caractéristiques du milieu biologique de la zone d'étude. L'inventaire floristique se fonde principalement sur les cartes écoforestières produites par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (Québec, MRNF, 2001 et 2003a) et sur le plan directeur de conservation de la biodiversité de la Corporation de l'aménagement de la rivière L'Assomption (CARA, 2002).

Les milieux humides ont été identifiés à l'aide des cartes écoforestières du MRNF et d'une étude de délimitation du complexe tourbeux du delta de Lanoraie réalisée par l'Institut de recherche en biologie végétale (Tardy et Pellerin, 2006).

En ce qui a trait à la faune d'intérêt présente dans la zone d'étude, les données proviennent du MRNF et du plan directeur de la CARA.

Les mentions d'espèces floristiques et fauniques à statut particulier proviennent du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) et du MRNF.



Ligne de la Mauricie-Lanaudière à 315 kV
Potential archéologique préhistorique

Sources :

Orthophoto, résolution 20 cm, © CMM 2008, tous droits réservés
 Système de découpage administratif (SDA), MRNF Québec, 2009
 Base géographique de TransÉnergie (BGTE), Hydro-Québec, 2010
 Potentiel archéologique : Arkéos, 2010

Cartographie : GENIVAR
 Fichier : 0887_eic4_3_get_008_archeoprehist_100908.mxd

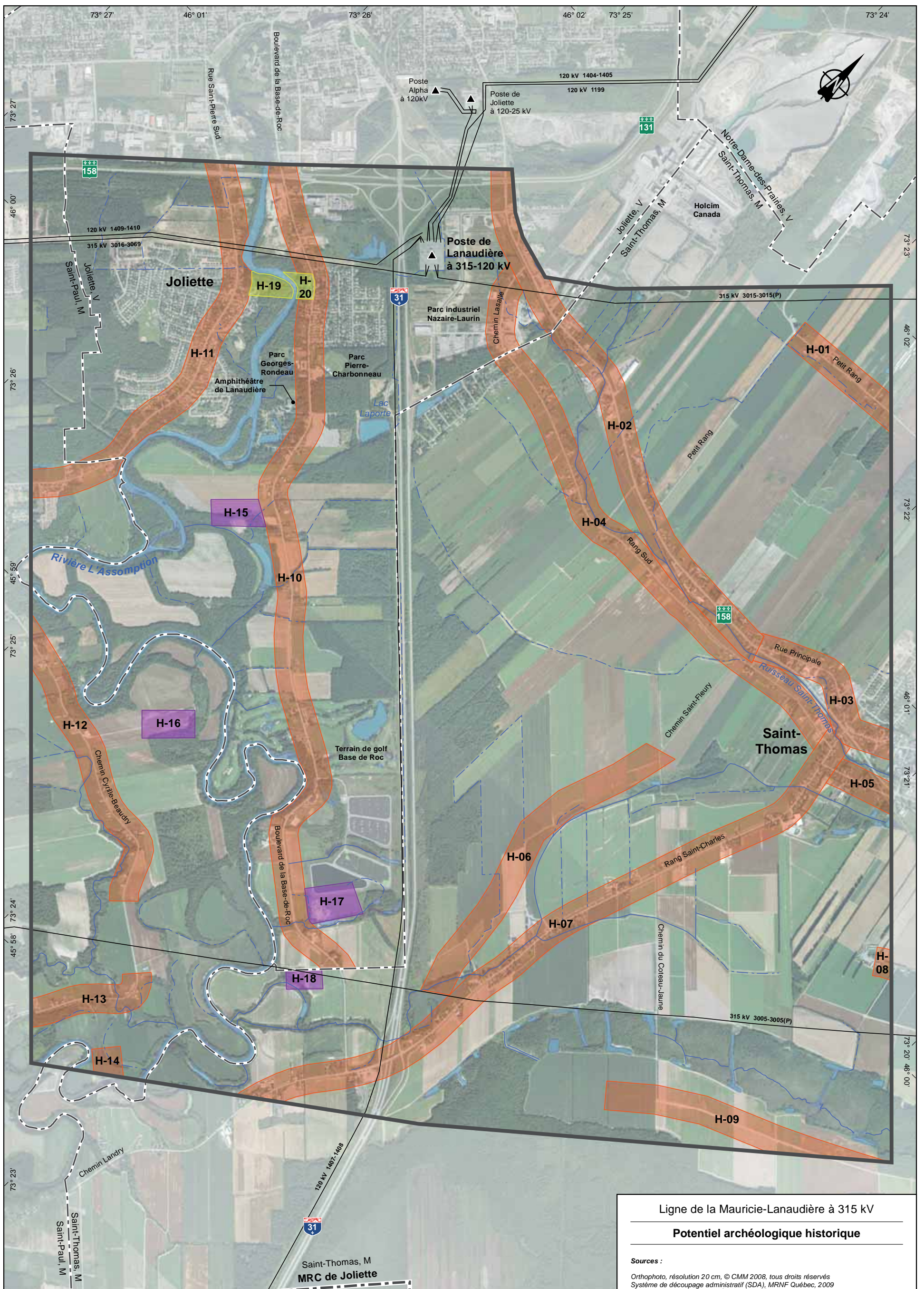
0 250 500 m
 MTM, fuseau 8, NAD83

Septembre 2010

Carte 4-3



- P-49** Zone à potentiel archéologique préhistorique
- Infrastructures**
 - ▲ Poste et ligne de transport d'énergie électrique
- Limites**
 - Municipalité régionale de comté (MRC)
 - Municipalité
- Composante du projet**
 - ▭ Zone d'étude



Zone à potentiel archéologique historique		Infrastructures	
H-09	Occupation agricole	▲	Poste et ligne de transport d'énergie électrique
H-18	Exploitation de carrière	—	Limites
H-20	Structures associées aux moulins à scie	—	—
		—	Municipalité régionale de comté (MRC)
		—	Municipalité
		—	Composante du projet
		—	Zone d'étude

Ligne de la Mauricie-Lanaudière à 315 kV

Potentiel archéologique historique

Sources :
 Orthophoto, résolution 20 cm, © CMM 2008, tous droits réservés
 Système de découpage administratif (SDA), MRNF Québec, 2009
 Base géographique de TransÉnergie (BGTE), Hydro-Québec, 2010
 Potentiel archéologique : Arkéos, 2010

Cartographie : GENIVAR
 Fichier : 0887_eic4_4_get_009_archeohist_100908.mxd

0 250 500 m
 MTM, fuseau 8, NAD83

Carte 4-4

Septembre 2010

Hydro Québec
 TransÉnergie

4.3.2 Végétation

4.3.2.1 Zone de végétation et domaine bioclimatique

La zone d'étude est située dans la zone tempérée nordique et la sous-zone de la forêt décidue, où on trouve surtout des feuillus nordiques dominés par l'érable à sucre (*Acer saccharum*). Plus précisément, le domaine bioclimatique de la zone d'étude est celui de l'érablière à tilleul, qui renferme une flore très diversifiée. Certaines des espèces qui en font partie sont à la limite septentrionale de leur aire de distribution. Dans les milieux qui leur sont favorables, le tilleul d'Amérique (*Tilia americana*), le frêne d'Amérique (*Fraxinus americana*), l'ostryer de Virginie (*Ostrya virginiana*) et le noyer cendré (*Juglans cinerea*) voisinent avec l'érable à sucre (Québec, MRNF, 2003b).

4.3.2.2 Description générale des peuplements forestiers

Le couvert forestier de la zone d'étude se compose principalement de peuplements feuillus, mais on recense également un bon nombre de peuplements mélangés. Les peuplements feuillus sont des érablières rouges ou des érablières sucrières accompagnées de peupliers ou de feuillus tolérants à l'ombre, tels que le tilleul d'Amérique, le frêne d'Amérique ou le hêtre à grandes feuilles (*Fagus grandifolia*). On rencontre également des peupleraies pures ou accompagnées de bouleau blanc (*Betula papyrifera*) ainsi que quelques peuplements de feuillus humides regroupant le frêne noir (*Fraxinus nigra*), le frêne de Pennsylvanie (*Fraxinus pennsylvanica*) et l'érable argenté (*Acer saccharinum*).

Les peuplements mélangés sont composés d'érable rouge, de tilleul d'Amérique, de frêne d'Amérique, de hêtre à grandes feuilles et de bouleau blanc accompagnés de sapin baumier (*Abies balsamea*), de pin blanc (*Pinus strobus*) et de mélèze laricin (*Larix laricina*).

La zone d'étude compte quelques peuplements résineux de faible superficie. Il s'agit de pinèdes blanches et de mélézins. On recense par ailleurs quatre petites plantations de diverses espèces, dont trois sont situées à l'extrémité sud-ouest de la zone d'étude.

Le couvert forestier comprend une abondance de peuplements jeunes (30 à 50 ans), et quelques peuplements jeunes inéquiens^[1]. On observe aussi trois peuplements matures (vieux inéquiens), dont deux se trouvent à l'ouest du chemin Cyrille-Beaudry, au sud-ouest de la zone d'étude, et le troisième, à l'intérieur du parc Georges-Rondeau, près du poste de Lanaudière. Seul un de ces trois peuplements forestiers présente un intérêt phytosociologique (voir la section 4.3.2.5).

[1] Inéquien : se dit d'une forêt composée d'arbres d'âges différents.

Outre les peuplements forestiers jeunes et matures, la zone d'étude renferme des peuplements en régénération et des friches arbustives.

4.3.2.3 Érablières à potentiel acéricole en territoire agricole protégé

La zone d'étude ne compte qu'une érablière à potentiel acéricole située en territoire agricole protégé dans la ville de Joliette, le long de la rive gauche de la rivière L'Assomption, au sud du club de golf Base de Roc. Il s'agit d'une érablière sucrière accompagnée de feuillus tolérants qui n'est pas exploitée pour l'acériculture.

4.3.2.4 Milieux humides

La zone d'étude renferme un vaste milieu humide au sud-ouest du noyau urbain de Saint-Thomas. Ce milieu humide fait partie du complexe tourbeux du delta de Lanoraie et regroupe des tourbières boisées ou arbustives.

4.3.2.5 Écosystèmes forestiers exceptionnels et peuplements forestiers d'intérêt phytosociologique

Selon le MRNF, la zone d'étude ne renferme pas d'écosystème forestier exceptionnel^[1] confirmé ou potentiel. Cependant, elle abrite un peuplement d'intérêt phytosociologique^[2] aux termes de la méthode spécialisée pour le milieu forestier d'Hydro-Québec (1990b). Ce peuplement correspond à une érablière sucrière à feuillus tolérants âgée de plus de 90 ans et exempte de perturbation. Il est situé dans le secteur du lac Laporte, à Joliette (voir la carte A à l'annexe J).

4.3.2.6 Espèces floristiques à statut particulier

Selon le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), la zone d'étude abrite trois espèces floristiques à statut particulier (CDPNQ, 2009a). Deux de ces espèces sont susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables, soit le podostémon à feuilles cornées (*Podostemum ceratophyllum*) et la platanthère petite-herbe (*Platanthera flava* var. *herbiola*). La troisième espèce, l'ail des bois (*Allium tricoccum*), est vulnérable au Québec. De plus, une visite sur le terrain effectuée au printemps 2010 a permis de repérer une population de trilles blancs (*Trillium grandiflorum*) à l'ouest de l'autoroute 31. Le trille blanc est une espèce désignée vulnérable au Québec. Le tableau 4-3 présente, pour ces quatre espèces, le

[1] Les écosystèmes forestiers exceptionnels correspondent à des forêts rares, à des forêts anciennes et à des forêts abritant une ou plusieurs espèces floristiques menacées ou vulnérables. Ils sont protégés par la *Loi sur les forêts* contre toute activité susceptible d'en modifier les caractéristiques.

[2] Peuplements forestiers peu fréquents ou inhabituels à l'intérieur d'un territoire donné et qui, à ce titre, peuvent posséder une certaine valeur de conservation dite phytosociologique. Ils correspondent à des groupements stables et évolués, à des groupements issus de conditions physiographiques particulières ou encore à des groupements constitués d'espèces transgressives.

statut, l'habitat type, le nombre d'occurrences dans la zone d'étude et l'année de la dernière observation.

Tableau 4-3 : Espèces floristiques à statut particulier présentes dans la zone d'étude

Espèce		Statut au Québec ^a	Habitat type	Nombre d'occurrences	Dernière observation
Nom commun	Nom latin				
Ail des bois ^b	<i>Allium tricoccum</i>	V ₁	Habitats palustres. Forêts dominées par l'érablé à sucre. Mi-versants, bas de pente et bords de cours d'eau. Sols bien ou modérément drainés et riches en éléments minéraux. L'ail des bois accompagne fréquemment le frêne d'Amérique, l'érythron d'Amérique (<i>Erythronium americanum</i>) et le trille rouge (<i>Trillium erectum</i>).	1	1914
Platanthère petite-herbe ^b	<i>Platanthera flava</i> var. <i>herbiola</i>	S	Habitats palustres ou estuariens d'eau douce. Rives sablonneuses.	1	1915
Podostémon à feuilles cornées ^b	<i>Podostemum ceratophyllum</i>	S	Habitats fluviaux (uniquement les milieux aquatiques ou riverains). On trouve parfois cette espèce près des eaux rapides sur fond rocheux.	1	2002
Trille blanc ^c	<i>Trillium grandiflorum</i>	V ₂	Riches érablières à caryer. Parfois présent dans les érablières à tilleul.	1	2010

a. Selon le MDDEP (Québec, MDDEP, 2009b) :
 V₁ : espèce vulnérable au Québec ;
 S : espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec ;
 V₂ : espèce vulnérable au Québec en raison des pressions exercées sur sa population sauvage (prélèvements à des fins commerciales).

b. Selon le CDPNQ (2009a).

c. Selon l'inventaire de l'été 2010 effectué par GENIVAR.

4.3.3 Faune

4.3.3.1 Faune terrestre et semi-aquatique

La zone d'étude étant relativement développée (milieux bâtis, terres cultivées, parcs et terrain de golf), elle offre peu d'habitats forestiers de qualité aux espèces de la grande faune telles que l'orignal (*Alces alces*), l'ours noir (*Ursus americanus*) et le cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*). On observe toutefois ces espèces à l'occasion, en particulier le cerf de Virginie, dont les effectifs ont augmenté ces dernières années dans la région de Lanaudière.

Les inventaires réalisés par la CARA en 1986 et en 1998 dans le secteur des îles Vessot indiquent la présence de plusieurs espèces de la petite faune, notamment la mouffette rayée (*Mephitis mephitis*), le rat musqué (*Ondatra zibethicus*), l'écureuil roux (*Tamiasciurus hudsonicus*), le raton laveur (*Procyon lotor*), le vison d'Amérique (*Mustela vison*), le castor du Canada (*Castor canadensis*), la grande musaraigne (*Blarina brevicauda*), la souris sauteuse (*Zapus sp.*) et le campagnol à dos roux de Gapper (*Clethrionomys gapperi*) (CARA, 2002).

D'autres espèces sont également susceptibles de fréquenter la zone d'étude, soit la marmotte commune (*Marmota monax*), le tamia rayé (*Tamias striatus*), le renard roux (*Vulpes vulpes*) et le lièvre d'Amérique (*Lepus americanus*).

4.3.3.2 Oiseaux

Plusieurs espèces d'oiseaux sont susceptibles de fréquenter la zone d'étude en raison de la diversité des habitats présents, qui incluent des milieux ouverts, boisés, aquatiques et humides. Un inventaire de l'avifaune réalisé par la CARA dans le secteur des îles Vessot (CARA, 2002) a dénombré une soixantaine d'espèces, dont le pygargue à tête blanche (*Haliaeetus leucocephalus*), qui figure sur la liste des espèces désignées menacées ou vulnérables au Québec (voir la section 4.3.3.5). Le tableau 4-4 dresse la liste des espèces recensées lors de cet inventaire.

Tableau 4-4 : Espèces d'oiseaux présentes dans le secteur des îles Vessot

Nom commun	Nom latin
Alouette hausse-col	<i>Eremophila alpestris</i>
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>
Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>
Bruant à gorge blanche	<i>Zonotrichia albicollis</i>
Bruant chanteur	<i>Melospiza melodia</i>
Bruant familier	<i>Spizella passerina</i>
Bruant hudsonien	<i>Spizella arborea</i>
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>
Buse à queue rousse	<i>Buteo jamaicensis</i>
Butor d'Amérique	<i>Botaurus lentiginosus</i>
Canard branchu	<i>Aix sponsa</i>
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>
Cardinal à poitrine rose	<i>Pheucticus ludovicianus</i>
Carouge à épaulettes	<i>Agelaius phoeniceus</i>
Chardonneret jaune	<i>Carduelis tristis</i>
Chevalier grivelé	<i>Actitis macularia</i>
Chevalier solitaire	<i>Tringa solitaria</i>
Colibri à gorge rubis	<i>Archilochus colubris</i>
Corneille d'Amérique	<i>Corvus brachyrhynchos</i>
Crécerelle d'Amérique	<i>Falco sparverius</i>
Épervier brun	<i>Accipiter striatus</i>
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>
Geai bleu	<i>Cyanocitta cristata</i>
Gélinotte huppée	<i>Bonasa umbellus</i>
Goéland à bec cerclé	<i>Larus delawarensis</i>
Grand harle	<i>Mergus merganser</i>

Tableau 4-4 : Espèces d'oiseaux présentes dans le secteur des îles Vessot (suite)

Nom commun	Nom latin
Grand héron	<i>Ardea herodias</i>
Grive solitaire	<i>Catharus guttatus</i>
Hirondelle bicolor	<i>Tachycineta bicolor</i>
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>
Jaseur d'Amérique	<i>Bombycilla cedrorum</i>
Junco ardoisé	<i>Junco hyemalis</i>
Martin-pêcheur d'Amérique	<i>Ceryle alcyon</i>
Martinet ramoneur	<i>Chætura pelagica</i>
Merle d'Amérique	<i>Turdus migratorius</i>
Mésange à tête noire	<i>Pœcile atricapillus</i>
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>
Moqueur chat	<i>Dumetella carolinensis</i>
Moucherolle phébi	<i>Sayornis phœbe</i>
Oriole de Baltimore	<i>Icterus galbula</i>
Paruline à croupion jaune	<i>Dendroica coronata</i>
Paruline à flancs marron	<i>Dendroica pensylvanica</i>
Paruline du Canada	<i>Wilsonia canadensis</i>
Paruline triste	<i>Oporornis philadelphia</i>
Passerin indigo	<i>Passerina cyanea</i>
Petite buse	<i>Buteo platypterus</i>
Pic flamboyant	<i>Colaptes auratus</i>
Pic mineur	<i>Picoides pubescens</i>
Pioui de l'Est	<i>Contopus virens</i>
Pluvier kildir	<i>Charadrius vociferus</i>
Pygargue à tête blanche	<i>Haliaëtus leucocephalus</i>
Quiscale bronzé	<i>Quiscalus quiscula</i>
Quiscale rouilleux	<i>Euphagus carolinus</i>
Sitelle à poitrine blanche	<i>Sitta carolinensis</i>
Sturnelle des prés	<i>Sturnella magna</i>
Tangara écarlate	<i>Piranga olivacea</i>
Tourterelle triste	<i>Zenaida macroura</i>
Troglodyte familier	<i>Troglodytes ædon</i>
Tyran tritri	<i>Tyrannus tyrannus</i>
Vacher à tête brune	<i>Molothrus ater</i>
Viréo aux yeux rouges	<i>Vireo olivaceus</i>

Source : CARA, 2002.

4.3.3.3 Poissons

Le principal cours d'eau de la zone d'étude est la rivière L'Assomption. Le MRNF y a recensé plusieurs espèces de poissons, dont quatre figurent dans la liste des espèces désignées menacées ou vulnérables au Québec (voir la section 4.3.3.5). Il s'agit de fouille-roche gris (*Percina copelandi*), du dard de sable (*Ammocrypta pellucida*), de l'anguille d'Amérique (*Anguilla rostrata*) et de l'esturgeon jaune (*Acipenser fulvescens*). Le tableau 4-5 présente l'ensemble des espèces inventoriées.

Le MRNF note aussi la présence d'une frayère multispécifique fréquentée par plusieurs espèces de poissons, notamment l'esturgeon jaune, dans la rivière L'Assomption, en aval des îles Vessot (Québec, MRNF, 2009a).

Tableau 4-5 : Espèces de poissons présentes dans la rivière L'Assomption

Espèce		Espèce d'intérêt pour la pêche sportive
Nom commun	Nom latin	
Achigan à petite bouche	<i>Micropterus dolomieu</i>	X
Anguille d'Amérique	<i>Anguilla rostrata</i>	—
Barbotte brune	<i>Ameiurus nebulosus</i>	X
Barbue de rivière	<i>Ictalurus punctatus</i>	—
Carpe	<i>Cyprinus carpio</i>	—
Catostomidé ^a	<i>Catostomidæ</i>	—
Chevalier blanc	<i>Moxostoma anisurum</i>	—
Chevalier rouge	<i>Moxostoma macrolepidotum</i>	—
Chevalier ^a	<i>Moxostoma sp.</i>	—
Couette	<i>Carpiodes cyprinus</i>	—
Crapet arlequin	<i>Lepomis macrochirus</i>	—
Crapet de roche	<i>Ambloplites rupestris</i>	—
Crapet soleil	<i>Lepomis gibbosus</i>	—
Cyprinidé ^a	<i>Cyprinidæ</i>	—
Dard de sable	<i>Ammocrypta pellucida</i>	—
Doré jaune	<i>Sander vitreus</i>	X
Doré noir	<i>Sander canadensis</i>	X
Épinoche à cinq épines	<i>Culaea inconstans</i>	—
Esturgeon jaune	<i>Acipenser fulvescens</i>	—
Fouille-roche gris	<i>Percina copelandi</i>	—
Fouille-roche zébré	<i>Percina caprodes</i>	—
Grand brochet	<i>Esox lucius</i>	X
Lamproie marine	<i>Petromyzon marinus</i>	—
Lamproie ^a	<i>Petromyzon sp.</i>	—

Tableau 4-5 : Espèces de poissons présentes dans la rivière L'Assomption (suite)

Espèce		Espèce d'intérêt pour la pêche sportive
Nom commun	Nom latin	
Laquaiche argenté	<i>Hiodon tergisus</i>	—
Maskinongé	<i>Esox masquinongy</i>	X
Méné bleu	<i>Cyprinella spiloptera</i>	—
Méné d'argent	<i>Hybognathus regius</i>	—
Méné émeraude	<i>Notropis atherinoides</i>	—
Méné paille	<i>Notropis stramineus</i>	—
Méné pâle	<i>Notropis volucellus</i>	—
Meunier noir	<i>Catostomus commersonii</i>	—
Mulet à cornes	<i>Semotilus atromaculatus</i>	—
Museau noir	<i>Notropis heterolepis</i>	—
Naseux des rapides	<i>Rhinichthys cataractæ</i>	—
Naseux noir de l'Est	<i>Rhinichthys atratulus</i>	—
Raseux-de-terre noir	<i>Etheostoma nigrum</i>	—
Raseux-de-terre ^a	<i>Etheostoma sp.</i>	—
Tête rose	<i>Notropis rubellus</i>	—
Ventre-pourri	<i>Pimephales notatus</i>	—
a. Taxon indéterminé.		

Source : Québec, MRNF, 2009^a et 2009^b.

4.3.3.4 Herpétofaune

Un inventaire de l'herpétofaune (amphibiens et reptiles) a été réalisé dans la zone d'étude le long de la rivière L'Assomption (CARA, 2002). Le tableau 4-6 énumère les quatorze espèces recensées lors de cet inventaire. Deux de celles-ci figurent parmi les espèces désignées menacées ou vulnérables au Québec, soit la tortue des bois (*Glyptemys insculpta*) et la salamandre à quatre orteils (*Hemidactylium scutatum*) (voir la section 4.3.3.5).

Tableau 4-6 : Espèces d'amphibiens et de reptiles présentes dans la zone d'étude

Nom commun	Nom latin
Couleuvre à ventre rouge	<i>Storeria occipitomaculata</i>
Couleuvre rayée	<i>Thamnophis sirtalis</i>
Crapaud d'Amérique	<i>Bufo americanus</i>
Grenouille des bois	<i>Rana sylvatica</i>
Grenouille léopard	<i>Rana pipens</i>
Grenouille verte	<i>Rana clamitans</i>
Ouaouaron	<i>Rana catesbeiana</i>
Rainette crucifère	<i>Pseudacris crucifer</i>
Rainette versicolore	<i>Hyla versicolor</i>
Salamandre à deux lignes	<i>Eurycea bislineata</i>
Salamandre à quatre orteils	<i>Hemidactylium scutatum</i>
Salamandre cendrée	<i>Plethodon cinereus</i>
Tortue des bois	<i>Glyptemys insculpta</i>
Tortue peinte	<i>Chrysemys picta</i>

Source : CARA, 2002.

4.3.3.5 Espèces fauniques à statut particulier

Le CDPNQ mentionne cinq espèces fauniques à statut particulier dans la zone d'étude (CDPNQ, 2009b). Quatre d'entre elles sont susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables, soit l'esturgeon jaune, la salamandre à quatre orteils, la chauve-souris cendrée (*Lasiurus cinereus*) et la chauve-souris argentée (*Lasionycteris noctivagans*). La cinquième espèce, la tortue des bois, est vulnérable au Québec.

Un pygargue à tête blanche – espèce désignée vulnérable au Québec – a été observé par la CARA sur les îles Vessot en 1986 (CARA, 2002).

Enfin, selon le MRNF, la rivière L'Assomption abrite quatre espèces de poisson à statut particulier qui pourraient fréquenter la zone d'étude, soit l'esturgeon jaune, le fouille-roche gris (vulnérable au Québec), le dard de sable (menacé au Québec) et l'anguille d'Amérique (susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec).

Le tableau 4-7 présente, pour chacune des espèces, le statut, l'habitat type, le nombre d'occurrences dans la zone d'étude et l'année de la dernière observation.

Tableau 4-7 : Espèces fauniques à statut particulier présentes dans la zone d'étude

Espèce		Statut au Québec ^a	Habitat type	Nombre d'occurrences	Dernière observation (source)
Nom commun	Nom latin				
Poissons					
Anguille d'Amérique	<i>Anguilla rostrata</i>	S	Cette espèce catadrome fréquente les lacs, les rivières et les eaux saumâtres.	—	— (MRNF, 2009a)
Dard de sable	<i>Ammocrypta pellucida</i>	M	Cette espèce a pour habitat type un cours d'eau ou un lac au fond sablonneux où les courants sont suffisamment faibles pour que le sable reste en place et suffisamment élevés pour prévenir l'envasement. Elle privilégie les eaux claires où la végétation aquatique est absente ou clairsemée.	—	— (MRNF, 2009a)
Esturgeon jaune	<i>Acipenser fulvescens</i>	S	L'esturgeon jaune vit dans les grands cours d'eau et les lacs, et fraie dans les cours d'eau de fort courant au fond d'argile dure, de sable, de gravier ou de blocs rocheux.	1	1986 (CDPNO, 2009b)
Fouille-roche gris	<i>Percina copelandi</i>	V	On trouve ce poisson dans les affluents du Saint-Laurent au fond sablonneux partiellement couvert de gravier, de galets et de blocs, où le courant est faible à nul et la profondeur, inférieure à 60 cm.	—	— (MRNF, 2009a)
Amphibiens et reptiles					
Salamandre à quatre orteils	<i>Hemidactylum scutatum</i>	S	Cette salamandre fréquente les marécages à sphaigne, les tourbières, les rives herbeuses des étangs et les forêts riches en mousses, où elle vit cachée dans la mousse, dans les troncs en décomposition, sous les pierres ou dans la litière humide. Elle hiberne en milieu terrestre dans des crevasses et des trous à l'abri du gel.	1	1965 (CDPNO, 2009b)
Tortue des bois	<i>Glyptemys insculpta</i>	V	La tortue des bois recherche les rivières sinueuses au fond sablonneux et pierreux. On la trouve aussi dans les aulnaies basses au bord de cours d'eau ainsi que dans les bois clairs et les aires déboisées.	1	1995 (CDPNO, 2009b)
Oiseaux					
Pygargue à tête blanche	<i>Haliaeetus leucocephalus</i>	V	L'espèce niche à proximité de grands plans d'eau, sur des îles et le long des côtes. Le nid est habituellement construit dans des arbres de plus de 20 m de hauteur.	—	1986 (CARA, 2002)
Mammifères					
Chauve-souris argentée	<i>Lasionycteris noctivagans</i>	S	L'espèce vit dans les régions boisées, où elle chasse le long des lacs et au-dessus des étangs.	1	2006 (CDPNO, 2009b)
Chauve-souris cendrée	<i>Lasiurus cinereus</i>	S	Cette espèce fréquente les régions boisées et semi-boisées. Elle chasse les papillons de nuit au-dessus des clairières et des plans d'eau. La présence de chicots, de grottes et de mines semble être un attribut essentiel de son habitat.	2	2006 (CDPNO, 2009b)
a. Selon le MRNF (Québec, MRNF, 2009b) : S : espèce susceptible d'être désignée vulnérable ou menacée au Québec ; V : espèce vulnérable au Québec ; M : espèce menacée au Québec.					

4.3.3.6 Aire protégée et habitat faunique connu

Selon l'information reçue du MRNF, la zone d'étude ne renferme aucune aire protégée ni habitat faunique légalement protégé en vertu du *Règlement sur les habitats fauniques* (aire de confinement du cerf de Virginie, héronnière, colonie d'oiseaux, habitat du rat musqué, aire de concentration d'oiseaux aquatiques, etc.).

4.4 Milieu physique

4.4.1 Approche méthodologique

Cette section présente les caractéristiques physiques de la zone d'étude : géologie et physiographie, matériaux de surface, espaces terrestres particuliers, hydrographie et conditions météorologiques locales.

La description du milieu physique s'appuie principalement sur la documentation et les bases de données du MRNF, du MDDEP, de l'IRDA et de la MRC de Joliette.

4.4.2 Géologie et physiographie

La zone d'étude s'insère dans la région physiographique de la plaine du Saint-Laurent. Cette région est caractérisée par un relief plutôt plat et légèrement incliné vers le fleuve Saint-Laurent. L'altitude dans la zone d'étude varie entre 30 m au sud et 50 m au nord.

Du point de vue géologique, la zone d'étude fait partie de la province géologique de la plate-forme du Saint-Laurent, dont la principale ressource est le calcaire. Les dépôts glaciaires y constituent aussi d'importantes sources de sable et de gravier (Québec, MRNF, 2007).

4.4.3 Matériaux de surface

Les dépôts meubles dans la zone d'étude sont surtout constitués de sols sableux, qui appartiennent surtout à la série Achigan. On trouve ces sols à Joliette, à Saint-Paul ainsi que dans la partie sud du territoire de Saint-Thomas recoupé par la zone d'étude. On relève aussi des sols argileux, rattachés aux séries Sainte-Rosalie et Courval principalement, de part et d'autre de la route 158 à Saint-Thomas. Quelques secteurs de la partie sud de la zone d'étude comportent des sols loameux, notamment le long du rang Saint-Charles et au croisement de l'autoroute 31 et d'une ligne à 315 kV d'Hydro-Québec (circuit 3005). Il s'agit de la seule portion de l'autoroute 31 qui soit établie sur du sol loameux, le reste étant construit sur des sols sableux. Enfin, les abords de la rivière L'Assomption sont surtout formés d'alluvions (IRDA, 2009a).

4.4.4 Espaces terrestres particuliers

4.4.4.1 Zones sensibles à l'érosion et aux mouvements de terrain

Les parties de la MRC de Joliette les plus sujettes aux mouvements de terrain sont situées le long des rivières, telles que la rivière L'Assomption dans la zone d'étude. En 2005, le ministère de la Sécurité publique (MSP) a adopté de nouvelles normes relatives aux zones exposées aux mouvements de terrain. Le règlement n° 271-2009 intègre la nouvelle cartographie produite par le MTQ des secteurs touchés le long de la rivière L'Assomption ainsi que le cadre normatif applicable (MRC de Joliette, 2009c ; Québec, MTQ, 2008).

Les sols jugés instables le long de la rivière L'Assomption sont faiblement ou non rétrogressifs, c'est-à-dire qu'ils correspondent à des dépôts meubles de composition indéterminée, avec ou sans érosion, susceptibles de glissement d'origine naturelle ou anthropique. Sur les cartes du MTQ, ces segments de berges comportent toujours une bande de protection à la base et au sommet des talus. Dans la zone d'étude, en rive gauche de la rivière L'Assomption, les zones instables sont généralement confinées entre la rivière et le boulevard de la Base-de-Roc, sauf au voisinage de la station d'épuration des eaux usées de Joliette ; à cet endroit, certains talus atteignent les abords de l'autoroute 31.

4.4.4.2 Terrains contaminés

Le *Répertoire des dépôts de sols et de résidus industriels* du MDDEP (Québec, MDDEP, 2009c) ne recense aucun dépôt de nature industrielle à l'intérieur de la zone d'étude. Toutefois, la Fonderie Cormier, établie sur le rang Saint-Charles à la limite sud de la zone d'étude, figure dans ce répertoire en raison de la présence de zinc dans ses résidus de production.

Par ailleurs, le *Répertoire des terrains contaminés* du MDDEP fait mention de cinq terrains contaminés dans la zone d'étude (Québec, MDDEP, 2009d). Trois de ces terrains sont situés à Joliette aux endroits suivants :

- sur la rue Saint-Pierre Sud ;
- le long du boulevard de la Base-de-Roc (près de la limite nord-ouest de la zone d'étude) ;
- le long du chemin Lasalle, dans le parc industriel Nazaire-Laurin.

Les deux autres terrains se trouvent à Saint-Paul, sur le chemin du Vieux-Moulin, ainsi que dans le village de Saint-Thomas. La MRC de Joliette recense trois autres terrains potentiellement contaminés dans la zone d'étude, soit un terrain sur le chemin des Prairies, à Joliette, et deux autres à l'angle sud-ouest du carrefour de l'autoroute 31 et de la route 158.

Il est à noter que la Ville de Joliette a terminé en 2006 la réhabilitation d'un terrain ayant servi à l'enfouissement de matériaux secs, en face des îles Vessot (lot 39).

4.4.5 Hydrographie

La zone d'étude est située dans la région hydrographique du Saint-Laurent nord-ouest. Elle chevauche deux bassins versants, soit celui de la rivière L'Assomption, à Joliette et Saint-Paul, et celui de la rivière la Chaloupe, à Saint-Thomas (Québec, MDDEP, 2009e).

Le principal cours d'eau de la zone d'étude est la rivière L'Assomption. Elle prend sa source dans le parc national du Mont-Tremblant et traverse la zone d'étude du nord au sud pour rejoindre le Saint-Laurent une trentaine de kilomètres plus au sud, à la hauteur de Repentigny.

On dénombre également quelques petits cours d'eau, notamment les ruisseaux Xavier-Paquin et Chartier, qui drainent la partie sud-ouest de la zone d'étude vers la rivière L'Assomption, ainsi que les ruisseaux Saint-Thomas, Coulombe et Roberge, qui traversent la zone agricole de Saint-Thomas et se déversent dans la rivière la Chaloupe, située à l'est de la zone d'étude.

La délimitation des zones à risque d'inondation du bassin de la rivière L'Assomption se fonde sur les cartes officielles produites en 1983 par le ministère responsable. Ces zones bordent tout le cours de la rivière L'Assomption dans la zone d'étude. Les secteurs les plus touchés sont les rives convexes des méandres, notamment à la hauteur des îles Vessot (Joliette) et en amont de l'embouchure du ruisseau Chartier (Saint-Thomas).

4.4.6 Conditions météorologiques locales

Le sud du Québec, qui se trouve sous l'influence de vents dominants de l'ouest, connaît dans l'ensemble un climat tempéré continental selon la classification de Köpen.

Selon les données recueillies de 1971 à 2000 à la station météorologique de Joliette, située au nord-ouest de l'intersection de l'autoroute 31 et de la route 158, la température moyenne annuelle dans le territoire étudié est de 5,6 °C (voir le tableau 4-8). L'amplitude moyenne annuelle des températures entre les mois de janvier et de juillet est de 32,6° C.

Les précipitations annuelles observées à la station de Joliette totalisent 1 006,2 mm en moyenne, à raison de 782,3 mm sous forme de pluie et de 226,1 cm sous forme de neige. Les mois le plus pluvieux et le plus neigeux sont, respectivement, juin et décembre.

Les données éoliennes enregistrées de 1976 à 2009 à la station de Joliette indiquent une vitesse annuelle moyenne des vents de 12 km/h. Les vents sont généralement calmes 39 % du temps. Ils soufflent de l'ouest 13 % du temps et du sud 10 % du temps (Québec, MDDEP, 2009f).

Tableau 4-8 : Températures et précipitations moyennes à Joliette

Paramètre	Valeur mesurée à la station de Joliette ^a (1971-2000)
Température moyenne	
Température quotidienne annuelle	5,6 °C
Température mensuelle maximale (relevée en juillet)	26,5 °C
Température mensuelle minimale (relevée en janvier)	-16,8 °C
Amplitude annuelle	32,6 °C
Précipitations moyennes	
Précipitations totales annuelles :	1 006,2 mm
• précipitations liquides	782,3 mm
• précipitations solides	226,1 cm
a. Station météorologique n° 7013362.	

Source : Canada, ministère de l'Environnement, 2009.

4.5 Paysage

4.5.1 Approche méthodologique

La méthode d'inventaire et d'analyse du paysage utilisée dans le cadre de la présente étude d'impact sur l'environnement s'inspire des principes et critères énoncés dans la *Méthode d'étude du paysage pour les projets de lignes et de postes de transport et de répartition* (Hydro-Québec, 1992).

L'inventaire et l'analyse du paysage ont été effectués à partir de visites sur le terrain, de documents bibliographiques et cartographiques, de photographies aériennes et d'informations recueillies au cours de l'inventaire des milieux naturel et humain.

4.5.2 Paysage régional

Le paysage régional correspond à un vaste espace circonscrit sur la base des grandes caractéristiques physiographiques et végétales du milieu (Hydro-Québec, 1992). Selon le cadre écologique de référence du Québec, la zone d'étude s'insère dans la région naturelle des basses terres du Saint-Laurent (Li et Ducruc, 1999). Cette région est caractérisée par un relief de plaine dont l'altitude est généralement inférieure à

100 m. Les terres agricoles occupent plus de la moitié du territoire, tandis que le couvert forestier est constitué d'une forêt fragmentée à dominance feuillue. Cette configuration du paysage détermine des bassins visuels dont l'amplitude peut atteindre plusieurs kilomètres.

La région naturelle des basses terres du Saint-Laurent est la plus peuplée du Québec.

4.5.3 Paysage de la zone d'étude

Le paysage de la zone d'étude est caractérisé par un relief généralement plat et une prédominance du milieu agricole. Les terres agricoles présentes à l'est de l'autoroute 31, dans Saint-Thomas, donnent accès à des vues lointaines et ouvertes en raison du relief relativement plat et du peu d'espaces boisés. Il en est toutefois autrement à l'ouest de l'autoroute, où les nombreuses parcelles boisées compartimentent l'espace agricole et filtrent les vues. Cette partie de la zone d'étude est sillonnée par la rivière L'Assomption, dont les rives sont parfois encaissées. La végétation riveraine filtre également les vues. De plus, les parcelles agricoles ont des formes irrégulières qui épousent les méandres de la rivière.

Le paysage de la zone d'étude est également caractérisé par la présence de quartiers résidentiels, notamment ceux de Joliette et de Saint-Thomas (Domaine Lafortune), situés de chaque côté de l'autoroute dans la portion nord de la zone d'étude, ainsi que le noyau villageois de Saint-Thomas, à l'extrémité est du territoire. Des habitations dispersées sont établies le long de la route 158 et des chemins secondaires, tels que les rangs Sud et Saint-Charles à Saint-Thomas, le chemin Cyrille-Beaudry à Saint-Paul et le boulevard de la Base-de-Roc à Joliette. Le paysage de la zone d'étude comprend en outre un secteur à vocation industrielle, dans la portion nord, et quelques espaces récréatifs, soit les parcs Pierre-Charbonneau et Georges-Rondeau et le terrain de golf Base de Roc.

Le couvert forestier est dominé par les érablières, qui forment le plus souvent l'arrière-plan des vues ouvertes en milieu agricole ; le pin blanc apporte toutefois de la variété aux vues perçues près de la rivière L'Assomption. De grandes superficies boisées sont observées de chaque côté de l'autoroute 31. On note par ailleurs, dans la portion sud-est de la zone d'étude, la présence d'un milieu humide faisant partie du complexe tourbeux du delta de Lanoraie.

Enfin, le paysage de la zone d'étude comprend un poste de transformation, soit le poste de Lanaudière, et quelques lignes de transport d'énergie électrique, surtout dans la portion nord de la zone d'étude. On trouve également une ligne qui traverse d'est en ouest la limite sud de la zone d'étude et une autre qui longe le côté ouest de l'autoroute 31.

4.5.4 Unités de paysage

Une unité de paysage correspond à une portion du paysage qui se distingue en fonction d'une synthèse du relief, de la végétation, de l'utilisation du sol et des types de vues. Le caractère et l'ambiance qui se dégagent du paysage définissent également l'unité de paysage. Dans la zone d'étude, la limite entre les différentes unités de paysage est le plus souvent déterminée par des lisières ou des espaces boisés, qui forment des zones de transition.

Les unités de paysage sont caractérisées par un degré d'ouverture ou d'accessibilité visuelle distinct ainsi que par un mode d'utilisation et d'organisation particulier de l'espace (Hydro-Québec, 1993). Elles se distinguent notamment par la concentration d'éléments particuliers du paysage et la valorisation que leur accorde la population.

Le paysage de la zone d'étude comprend sept unités de paysage (voir la carte 4-5), décrites ci-dessous.

4.5.4.1 Unité de paysage industriel

L'unité de paysage industriel inclut principalement le poste de Lanaudière à 315-120 kV, des tronçons de lignes à 315 kV et à 120 kV raccordées au poste, l'échangeur autoroutier, la zone industrielle et commerciale rattachée au parc industriel Nazaire-Laurin de même que les abords de la route 158 utilisés à des fins industrielles ou destinés à un développement du même type. Cette unité de paysage est par ailleurs marquée par les installations imposantes de la cimenterie Holcim Canada, située au nord-est du poste de Lanaudière.

L'unité de paysage industriel coïncide avec l'entrée de la ville de Joliette. Elle forme une coupure entre le centre de Joliette, au nord, et les milieux résidentiels du boulevard de la Base-de-Roc et de la rue Saint-Pierre Sud, à l'ouest.

Dans cette unité de paysage, les observateurs mobiles (automobilistes) empruntent principalement l'autoroute 31 et les routes 131 et 158. On trouve quelques observateurs fixes (travailleurs et résidents) le long de la route 158.

Les lignes existantes à 315 et à 120 kV raccordées au poste de Lanaudière sont partiellement visibles depuis :

- la route 158 et l'échangeur avec l'autoroute 31 ;
- les rues du parc industriel, dont le chemin Lasalle et la rue Nazaire-Laurin (voir la photo 4-1).

Compte tenu de son caractère industriel et de la présence d'ouvrages de transport d'énergie électrique, l'unité de paysage industriel offre une certaine compatibilité avec le projet de la ligne de la Mauricie-Lanaudière.

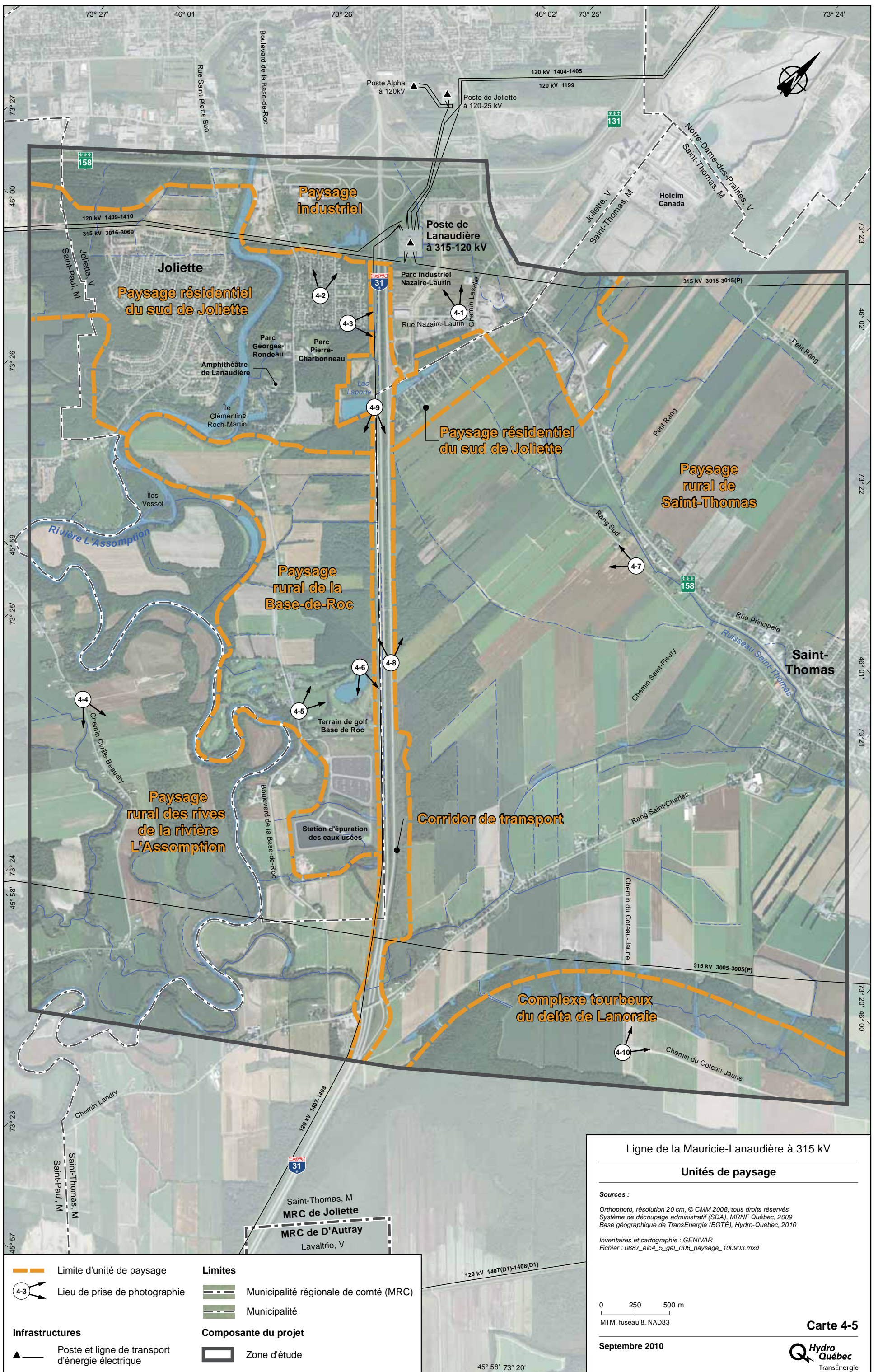
Photo 4-1 : Vue vers le nord-est à partir de la rue Nazaire-Laurin, en direction du poste de Lanaudière et des lignes à 315 et à 120 kV raccordées à ce poste



4.5.4.2 Unité de paysage résidentiel du sud de Joliette

Cette unité de paysage présente un caractère à dominante résidentielle, touristique et récréative. Elle accueille aussi quelques équipements de services associés au tourisme et aux loisirs. L'unité est composée d'un réseau dense de rues résidentielles bordées de maisons individuelles, de construction relativement récente, et de terrains paysagés avec des arbres matures (voir la photo 4-2). La portion sud de l'unité, de part et d'autre du boulevard de la Base-de-Roc, accueille des équipements de loisirs importants, tels que l'amphithéâtre de Lanaudière, des parcs urbains, des sentiers de randonnée et la piste cyclable le long du boulevard de la Base-de-Roc. La piste cyclable et les sentiers de randonnée qui longent et traversent la rivière L'Assomption offrent des points de vue agréables sur la rivière et rehaussent le cadre de vie. Enfin, deux lignes parallèles à 315 kV et à 120 kV traversent cette unité d'est en ouest, près de sa limite nord.

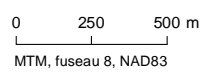
Les observateurs mobiles (automobilistes locaux, touristes et cyclistes) circulent sur le boulevard de la Base-de-Roc et dans les petites rues des quartiers résidentiels. Des randonneurs et des cyclistes utilisent les sentiers des divers parcs. De nombreux observateurs fixes sont des résidents du secteur, mais plusieurs autres sont de passage dans l'unité, notamment les visiteurs et les festivaliers. Il faut préciser que les arbres matures filtrent souvent les vues des résidents. De plus, comme les maisons se font face et que la plupart des cours sont encloses par des haies et des clôtures, les vues sont très fermées.



Ligne de la Mauricie-Lanaudière à 315 kV

Unités de paysage

Sources :
 Orthophoto, résolution 20 cm, © CMM 2008, tous droits réservés
 Système de découpage administratif (SDA), MRNF Québec, 2009
 Base géographique de TransÉnergie (BGTE), Hydro-Québec, 2010
 Inventaires et cartographie : GENIVAR
 Fichier : 0887_eic4_5_get_006_paysage_100903.mxd



Septembre 2010

Carte 4-5



Limite d'unité de paysage	Limites
Lieu de prise de photographie	Municipalité régionale de comté (MRC)
Infrastructures	Municipalité
Poste et ligne de transport d'énergie électrique	Composante du projet
	Zone d'étude

Photo 4-2 : Vue vers le nord depuis une rue du quartier résidentiel situé à l'est du boulevard de la Base-de-Roc



Les lignes à 315 kV et à 120 kV au nord de l'unité sont visibles pour plusieurs résidents des premières rues du quartier résidentiel de Joliette adjacent à ces lignes. Par ailleurs, bien que située dans l'unité de paysage de corridor de transport, la ligne à 120 kV qui longe le côté ouest de l'autoroute 31 est partiellement visible pour quelques résidents, notamment ceux des rues Chicoutimi, Crabtree et Marcel (voir la photo 4-3).

L'unité de paysage résidentiel du sud de Joliette est globalement peu compatible avec l'implantation d'une ligne de transport puisqu'elle forme le cadre de vie de nombreux résidents et accueille, à l'occasion d'événements culturels, de nombreux visiteurs, malgré la présence de lignes électriques au nord et à l'est.

Photo 4-3 : Vue filtrée, depuis la rue Crabtree, sur la ligne à 120 kV qui longe l'autoroute 31



4.5.4.3 Unité de paysage rural des rives de la rivière L'Assomption

L'unité de paysage rural des rives de la rivière L'Assomption occupe le quart sud-ouest de la zone d'étude et se trouve en grande partie dans la municipalité de Saint-Paul. Elle se distingue par son caractère exclusivement rural.

Les observateurs mobiles (automobilistes et cyclistes) empruntent principalement le chemin Cyrille-Beaudry, tandis que les quelques observateurs fixes (résidents des fermes) se répartissent le long de ce chemin (voir la photo 4-4). Les canoteurs sur la rivière L'Assomption de même que les amateurs de quad et de motoneige font aussi partie des observateurs mobiles de cette unité de paysage.

La ligne à 120 kV qui longe le côté ouest de l'autoroute 31 est peu visible, tant pour les résidents de la partie sud du boulevard de la Base-de-Roc que pour les automobilistes ou les cyclistes qui empruntent ce boulevard. Par ailleurs, une ligne à 315 kV (circuit 3005) traverse l'unité d'est en ouest, dans sa partie sud. Implantée dans des terres cultivées, cette ligne est visible pour quelques résidents du chemin de la Base-de-Roc ou du rang Saint-Charles à l'ouest de l'autoroute 31, dans Saint-Thomas, tout en étant perceptible par les usagers de ces routes.

Photo 4-4 : Vue vers le sud-est depuis le chemin Cyrille-Beaudry



Compte tenu de son caractère rural grandement préservé et malgré le nombre restreint d'observateurs fixes et mobiles, l'unité de paysage rural des rives de la rivière L'Assomption s'avère globalement peu compatible avec l'implantation d'une nouvelle ligne d'orientation nord-sud.

4.5.4.4 Unité de paysage rural de la Base-de-Roc

L'unité de paysage rural de la Base-de-Roc occupe le centre-ouest de la zone d'étude et se trouve entièrement dans la municipalité de Joliette. Elle se distingue par divers modes d'occupation du sol, soit l'agriculture, les loisirs (golf) et les services (station d'épuration des eaux usées). Elle se caractérise aussi par un relief plat qui s'incline à proximité de la rivière L'Assomption.

La ligne à 120 kV qui longe l'autoroute 31 est très peu visible dans cette unité de paysage, sauf depuis la partie nord-est du terrain de golf (voir les photos 4-5 et 4-6). Le terrain de golf Base de Roc présente un aménagement paysager comprenant quelques végétaux de faible hauteur qui laissent place à des vues relativement ouvertes vers la ligne. Par ailleurs, les résidents et les usagers du boulevard Base-de-Roc ont peu de vue sur cet équipement puisque les boisés qui bordent les propriétés privées, au nord du golf, forment un écran visuel efficace devant les pylônes.

Photo 4-5 : Vue vers le nord depuis le boulevard de la Base-de-Roc en direction du terrain de golf Base de Roc



Photo 4-6 : Vue vers le sud-est depuis le terrain de golf Base de Roc en direction de la ligne à 120 kV longeant l'autoroute 31



Malgré le nombre restreint d'observateurs fixes, cette unité de paysage est tout de même jugée sensible à l'implantation d'une ligne en raison notamment des vues ouvertes sur le paysage, à la hauteur des terres cultivées, et du terrain de golf Base de Roc, qui est valorisé tant par les utilisateurs que par les gestionnaires du territoire. Les usagers du boulevard de la Base-de-Roc apprécient en outre le paysage qui leur est accessible.

4.5.4.5 Unité de paysage rural de Saint-Thomas

L'unité de paysage rural de Saint-Thomas se distingue par ses vues ouvertes portant très loin, puisque le relief y est presque plat. Les limites de cette unité sont formées d'espaces boisés relativement denses du côté de l'autoroute 31.

Les fermes forment des ensembles cohérents et bien entretenus dans cette unité de paysage. Elles sont réparties régulièrement le long des rangs autour du noyau villageois de Saint-Thomas. Les résidences sont le plus souvent un peu en retrait par rapport aux bâtiments d'exploitation. Entre ces fermes, quelques maisons ont été construites récemment sur de grands terrains qui offrent de larges vues sur la campagne environnante. Les arbres matures qui entourent plusieurs de ces maisons filtrent partiellement les vues sur les environs (voir la photo 4-7).

Photo 4-7 : Vue vers l'ouest depuis le rang Sud de Saint-Thomas



Deux lignes à 315 kV traversent l'unité d'est en ouest, soit l'une à l'extrémité sud et l'autre tout au nord. Ces lignes sont généralement très visibles par les observateurs fixes et mobiles puisqu'elles sont implantées en grande partie dans un milieu ouvert. Au sud de l'unité, les résidents et les usagers du rang Saint-Charles peuvent percevoir

la ligne à 315 kV ainsi qu'un court segment de la ligne à 120 kV qui longe l'autoroute 31. Au nord, tous les observateurs peuvent percevoir la ligne à 315 kV depuis le Petit Rang et la route 158.

En raison du caractère rural de cette unité de paysage, du relief plat, de l'ouverture et de la profondeur des vues offertes ainsi que du nombre élevé d'observateurs, cette unité de paysage accueillerait difficilement une nouvelle ligne d'orientation nord-sud. Cependant, les extrémités nord et sud de l'unité sont jugées moins sensibles en raison de la présence de lignes à 315 kV.

4.5.4.6 Unité de paysage de corridor de transport

L'unité de paysage de corridor de transport correspond approximativement aux emprises de l'autoroute 31 et de la ligne à 120 kV qui la borde à l'ouest, y compris les voies d'accès et de sortie, notamment à la hauteur du parc industriel Nazaire-Laurin. Les terrains de la halte routière désaffectée au nord du lac Laporte font aussi partie de cette unité.

L'autoroute 31 et la ligne à 120 kV sont bordées par des érablières et des écrans boisés constitués de feuillus et de résineux matures. Cette végétation fait écran entre les secteurs sensibles avoisinants (quartiers résidentiels et parcs) et l'autoroute.

La ligne à 120 kV est peu visible pour les automobilistes qui circulent sur l'autoroute 31 vers le nord, en direction de Joliette. Ils peuvent la percevoir brièvement à travers les écrans boisés situés dans le terre-plein central (voir la photo 4-8). En revanche, en direction sud, à la sortie de Joliette, la ligne est beaucoup plus visible, bien que des écrans boisés filtrent la vue à quelques endroits (voir la photo 4-9).

L'unité de paysage de corridor de transport présente des caractéristiques favorables à l'insertion d'une nouvelle ligne d'énergie électrique puisqu'elle en compte déjà une du côté ouest. Par contre, le côté est de l'autoroute est davantage sensible à l'implantation d'une nouvelle ligne.

Photo 4-8 : Vue depuis l'autoroute 31 en direction nord (vers Joliette)



Photo 4-9 : Vue depuis l'autoroute 31 en direction sud (vers l'autoroute 40)



4.5.4.7 Unité de paysage du complexe tourbeux du delta de Lanoraie

L'unité de paysage du complexe tourbeux du delta de Lanoraie couvre l'extrémité sud-est de la zone d'étude. Elle est composée essentiellement d'une tourbière boisée et arbustive ainsi que d'une vaste clairière utilisée à des fins agricoles. Ces parcelles sont parfois séparées par des haies brise-vent. On ne peut voir que la tourbière à partir de cette clairière, ce qui l'isole de l'unité de paysage rural de Saint-Thomas. Cependant, quelques pylônes de la ligne à 315 kV qui passe au nord de l'unité sont partiellement visibles depuis le chemin du Coteau-Jaune (voir la photo 4-10).

On ne compte aucun observateur fixe dans l'unité de paysage du complexe tourbeux du delta de Lanoraie. Quelques observateurs mobiles la traversent cependant au sud-est, soit des motoneigistes sur un sentier Trans-Québec et des automobilistes sur le chemin du Coteau-Jaune.

Cette unité de paysage est jugée peu propice à l'implantation d'une ligne en raison de la valeur qui lui est accordée sur les plans de l'environnement et du paysage ainsi que des difficultés techniques liées à la faible capacité portante des sols. Il faut rappeler que le complexe tourbeux du delta de Lanoraie est valorisé par la MRC de Joliette et le MDDEP.

Photo 4-10 : Vue vers le nord depuis la clairière du complexe tourbeux du delta de Lanoraie



4.5.5 Composantes valorisées du paysage

Les équipements de loisirs et les circuits touristiques suivants sont des indicateurs de la valeur accordée par les gestionnaires du territoire, les résidents, les touristes et les visiteurs aux paysages de la zone d'étude :

- l'amphithéâtre de Lanaudière et ses abords ;
- les sentiers pédestres et cyclables aux abords de la rivière L'Assomption, qui permettent aux randonneurs et aux cyclistes de découvrir la rivière et ses rapides ainsi que les ambiances créées par les rives pentues, les affleurements rocheux et la présence exceptionnelle de nombreux pins blancs ;
- le terrain de golf Base de Roc ;
- le circuit touristique automobile « Entre le fleuve et la terre », qui passe par le rang Saint-Charles à Saint-Thomas et donne accès à des paysages ruraux de la basse plaine du Saint-Laurent.

Les objectifs fixés par le schéma d'aménagement et de développement révisé (SADR) de la MRC de Joliette indiquent par ailleurs un certain nombre de lieux pour lesquels la valeur du paysage fait consensus :

- la rivière L'Assomption dans son ensemble et, plus particulièrement dans la zone d'étude, la portion située en amont des îles Vessot ;
- les îles Vessot sur la rivière L'Assomption, appelées à être mises en valeur pour l'interprétation de la nature ;
- le boulevard de la Base-de-Roc, qui deviendra une route verte reliant le centre de Joliette au réseau provincial de routes vertes ;
- le complexe tourbeux du delta de Lanoraie, situé au sud-est de la zone d'étude.

De plus, on trouve dans le SADR un certain nombre d'objectifs en faveur de la mise en valeur du paysage :

- favoriser la protection des paysages agricoles champêtres et agrotouristiques ;
- développer des pôles d'intérêt touristique basés sur les grandes forces de la MRC : nature, milieu agricole, art et patrimoine, et paysage ;
- orienter la planification et l'aménagement des secteurs et des équipements selon les forces du milieu ;
- créer une image distinctive de la MRC de Joliette et améliorer la qualité des aménagements urbains et paysagers.

5 Analyse du milieu

L'analyse de la zone d'étude fait ressortir les éléments du milieu qui présentent une résistance d'ordre environnemental, social, technique ou économique à l'implantation d'une ligne de transport d'énergie électrique. Il s'agit généralement d'éléments qui sont valorisés par la population ou les gestionnaires du territoire, ou qui présentent des caractéristiques particulières justifiant leur protection ou leur évitement. La connaissance des éléments offrant une résistance au projet permet de repérer les secteurs les plus propices au passage d'une ligne, les éléments les plus discriminants étant ceux qui constituent une contrainte ou qui opposent une résistance forte ou très forte au projet (voir le tableau 5-1). Les secteurs les plus favorables au passage d'une ligne sont ainsi constitués des éléments opposant une résistance moindre au projet. Toutefois, seuls les éléments affichant une résistance absolue (ou contrainte), une résistance très forte ou une résistance forte sont présentés dans les sections qui suivent.

On distingue deux types de résistances, soit la résistance d'ordre environnemental ou social et la résistance d'ordre technoéconomique :

- La résistance d'ordre environnemental exprime la difficulté de réalisation du projet au regard de l'impact que celui-ci pourrait avoir sur l'élément en cause du point de vue environnemental ou social.
- La résistance d'ordre technoéconomique traduit les difficultés que pose un élément sur le plan de la construction, de la fiabilité ou des coûts.

La *contrainte* ou *résistance absolue* s'applique à un élément protégé par une loi qui régit l'implantation de l'ouvrage projeté de telle sorte que cet élément doive absolument être évité. Elle caractérise également un élément qui crée des difficultés techniques quasi insurmontables, occasionnant des investissements trop importants.

Une *résistance très forte* est attribuée à des éléments du milieu qui ne doivent être traversés qu'en cas d'extrême nécessité, parce qu'ils présentent une grande valeur et qu'ils subirait un impact majeur si le projet était réalisé, ou encore en raison de difficultés techniques ou économiques majeures que poserait l'implantation des ouvrages prévus.

Une *résistance forte* correspond à des éléments à éviter dans la mesure du possible, en raison de la valeur qu'on leur porte ou de l'impact important qu'ils pourraient subir, ou encore du risque de difficultés techniques propres à entraîner des coûts supplémentaires considérables.

Tableau 5-1 : Éléments discriminants du milieu au regard de l'implantation de la ligne à 315 kV projetée

Élément	Résistance
Secteur résidentiel ou commercial et habitat dispersé Équipement récréatif (parc Pierre-Charbonneau et Georges-Rondeau, y compris l'amphithéâtre de Lanaudière) Peuplement forestier d'intérêt phytosociologique Milieu humide Unité de paysage résidentiel du sud de Joliette Unité de paysage rural des rives de la rivière L'Assomption Unité de paysage rural de Saint-Thomas	Très forte
Secteur résidentiel ou commercial projeté Projet d'aménagement récréotouristique Équipement récréatif (terrain de golf Base de Roc) Horticulture, culture spécialisée et grande culture Érable à potentiel acéricole en territoire agricole protégé Zone sensible à l'érosion et aux mouvements de terrain Zone à risque d'inondation Station d'épuration des eaux usées Unité de paysage rural de la Base-de-Roc	Forte

5.1 Éléments de contrainte ou de résistance absolue

Aucun élément de la zone d'étude ne constitue une contrainte (résistance absolue) au regard de la réalisation du projet.

5.2 Éléments de résistance très forte

La zone d'étude compte sept éléments ou catégories d'éléments qui opposent une très forte résistance à l'implantation d'une ligne de transport d'énergie électrique :

- les secteurs résidentiels ou commerciaux bâtis ainsi que l'habitat dispersé le long des rangs ;
- le parc Pierre-Charbonneau et le parc Georges-Rondeau, y compris l'amphithéâtre de Lanaudière) ;
- le peuplement forestier d'intérêt phytosociologique situé à l'ouest de la halte routière désaffectée ;
- le milieu humide situé au sud du rang Saint-Charles ;

- l'unité de paysage résidentiel du sud de Joliette ;
- l'unité de paysage rural des rives de la rivière L'Assomption ;
- l'unité de paysage rural de Saint-Thomas.

Plusieurs de ces éléments sont situés à l'ouest de l'autoroute 31, qui traverse pratiquement le centre de la zone d'étude suivant une orientation nord-ouest-sud-est. Il s'agit notamment des secteurs résidentiels de Joliette situés de part et d'autre de la rivière L'Assomption ainsi que de l'habitat dispersé le long du chemin Cyrille-Beaudry et du boulevard de la Base-de-Roc.

Les parcs récréatifs Georges-Rondeau et Pierre-Charbonneau, aménagés de part et d'autre du boulevard de la Base-de-Roc, entre la rivière et l'autoroute 31, comptent parmi les éléments de très forte résistance. Il est à noter que le parc Georges-Rondeau est le point focal du Festival de Lanaudière puisqu'il accueille l'amphithéâtre principal de ce festival. La présence d'un peuplement d'intérêt phytosociologique (érablière de plus de 90 ans) sur la propriété de la Société de la Place des Arts, au nord des stationnements utilisés dans le cadre du Festival, renforce cette résistance.

À l'est de l'autoroute 31, les secteurs résidentiels et les unités de paysage qui s'y rattachent présentent une très forte résistance au projet. Il s'agit du secteur résidentiel du Domaine Lafortune, à Saint-Thomas, près de la limite de Joliette, et du noyau villageois de Saint-Thomas. Ces éléments de résistance très forte doivent être évités dans la mesure du possible puisqu'une ligne peut difficilement s'intégrer dans ce type de milieu sans créer des impacts importants, tant sur le plan de l'occupation du sol que sur le plan visuel.

Le vaste milieu humide associé au complexe tourbeux du delta de Lanoraie, au sud du rang Saint-Charles, qui est valorisé sur le plan environnemental, oppose aussi une très forte résistance au passage d'une ligne. Cependant, il ne sera pas touché par le projet puisqu'il est situé au sud de la ligne à 315 kV (circuit 3005) à laquelle sera raccordée le poste de Lanaudière.

En matière de paysage, l'unité de paysage rural des rives de la rivière L'Assomption, à l'ouest de l'autoroute 31, revêt une grande importance pour le milieu en raison des équipements de loisirs et des quartiers résidentiels qu'on y trouve, d'une part, et de la valeur accordée aux rives de la rivière, d'autre part. La dégradation des paysages le long de la rivière dévaloriserait les lieux. Les vues offertes aux usagers comme aux résidents du chemin Cyrille-Beaudry et du boulevard de la Base-de-Roc, qui sont intéressantes en raison de leur caractère champêtre, ne sont pas compatibles avec l'implantation d'une ligne. Cette unité de paysage présente donc une très forte résistance à l'implantation d'une nouvelle ligne.

À l'est de l'autoroute 31, l'unité de paysage rural de Saint-Thomas offre aussi une très forte résistance au projet. L'orientation des lots ne permet pas d'insérer une nouvelle ligne de façon harmonieuse dans ce milieu, puisque l'orientation cadastrale

peut difficilement être suivie. De plus, le paysage ouvert rendrait la ligne passablement visible pour les résidents du rang Saint-Charles ou du rang Sud. Il faut rappeler que la protection de l'intégrité des paysages agricoles est une des préoccupations consignées dans le schéma d'aménagement de la MRC de Joliette. De plus, l'habitat dispersé le long du rang Saint-Charles, du rang Sud, du Petit Rang et de la route 158 dans Saint-Thomas offre une très forte résistance puisqu'il serait difficile d'y insérer une ligne sans créer un impact important sur la propriété privée et sur le paysage perçu par les résidents.

5.3 Éléments de résistance forte

On compte neuf éléments de forte résistance au projet dans la zone d'étude :

- les secteurs résidentiels ou commerciaux projetés ;
- les projets d'aménagement récréotouristiques ;
- le terrain de golf Base de Roc ;
- les terres affectées à l'horticulture, aux cultures spécialisées et aux grandes cultures ;
- la station d'épuration des eaux usées ;
- les érablières à potentiel acéricole en territoire agricole protégé situées en bordure de la rivière L'Assomption ;
- les zones sensibles à l'érosion et aux mouvements de terrain ;
- les zones à risque d'inondation ;
- l'unité de paysage rural de la Base-de-Roc.

À l'ouest de l'autoroute 31, les secteurs résidentiels ou commerciaux projetés présentent une forte résistance au passage d'une nouvelle ligne en raison de la valeur qui leur est accordée tant par les promoteurs que par la municipalité. Ces secteurs, principalement situés aux abords du chemin du Vieux-Moulin et au sud de la route 158, à proximité de l'autoroute 31, sont donc peu propices au passage d'une ligne.

Les projets d'aménagement récréotouristique opposent également une forte résistance au projet. Il s'agit notamment du projet d'aménagement prévu par la Ville de Joliette sur les îles Vessot, dans la rivière L'Assomption. Dans ce même secteur, la municipalité de Saint-Paul envisage la construction de résidences haut de gamme et l'acquisition de terrains situés au bord de la rivière pour y créer un parc riverain.

Le terrain de golf Base de Roc, les terres agricoles faisant partie du territoire agricole protégé et la station d'épuration des eaux usées sont des éléments valorisés du milieu qui présentent une forte résistance au projet. Ces éléments sont toutefois déjà grevés par une servitude d'Hydro-Québec associée à une ligne à 120 kV qui offre, en revanche, une forte compatibilité avec le projet puisqu'elle est, à 5 m près, suffisamment large pour accueillir une nouvelle ligne à 315 kV.

Sur le plan naturel, la ligne projetée devrait éviter l'érablière à potentiel acéricole en territoire agricole protégé située en bordure de la rivière L'Assomption, à la hauteur du terrain de golf Base de Roc.

De façon générale, l'unité de paysage rural de la Base-de-Roc inclut plusieurs des éléments présentés plus haut. Elle offre dans l'ensemble une résistance forte à l'implantation d'une ligne puisque le paysage observé par les usagers du boulevard de la Base-de-Roc revêt un grand intérêt. Toutefois, les vues en direction de l'autoroute 31 que peuvent avoir les observateurs mobiles ou les résidents sont généralement fermées par le couvert forestier. En outre, les propriétés riveraines de l'autoroute 31, dans cette unité de paysage, sont déjà touchées par la présence d'une ligne à 120 kV.

D'un point de vue technique, les éléments discriminants trouvés à l'ouest de l'autoroute 31 comprennent les zones à risque d'inondation le long de la rivière L'Assomption ainsi que les zones sensibles à l'érosion et aux mouvements de terrain ; la plupart de ces dernières bordent la rive gauche de la rivière et ne s'étendent pas au-delà du boulevard de la Base-de-Roc.

5.4 Bilan

Une grande partie de la zone d'étude, tant du côté ouest que du côté est, comporte de grands secteurs jugés peu propices à l'implantation de la ligne à 315 kV projetée. Les secteurs résidentiels et les espaces voués à la récréation sont particulièrement sensibles au passage d'une ligne. Ainsi, le quartier résidentiel de Joliette situé vis-à-vis du parc Nazaire-Laurin, du côté ouest de l'autoroute 31, doit faire l'objet d'une attention particulière puisqu'il est situé à proximité du poste de Lanaudière. Au sud de ce quartier, le secteur des parcs, qui inclut l'amphithéâtre de Lanaudière, est également à considérer dans le choix d'un tracé de moindre impact. Enfin, toujours à l'ouest de l'autoroute 31, la présence de la rivière L'Assomption est associée à une vaste unité de paysage particulièrement sensible au passage d'une ligne.

À l'est de l'autoroute 31, la présence du quartier résidentiel du Domaine Lafortune et des rangs Sud et Saint-Charles, densément occupés, complique la détermination du tracé. Le milieu agricole, qui domine le paysage de ce côté de l'autoroute, est également très ouvert et peu propice à l'implantation de la ligne projetée.

Au terme de l'analyse des éléments discriminants du milieu, il ressort que le corridor autoroutier est le secteur le plus favorable au passage de la ligne de la Mauricie-Lanaudière. Il sera cependant nécessaire de tenir compte de la présence des quartiers résidentiels entre les points à relier. La ligne à 120 kV existante, située du côté ouest, de même que le couvert forestier qui borde chaque côté de l'autoroute permettront d'atténuer sensiblement l'impact visuel de la ligne, en particulier pour les résidents de Saint-Thomas ou ceux du boulevard de la Base-de-Roc.

6 Participation du public

6.1 Objectifs

Le projet de la ligne de la Mauricie-Lanaudière à 315 kV a fait l'objet d'un programme de participation du public qui témoigne du souci d'Hydro-Québec d'assurer l'intégration harmonieuse de ses installations dans le milieu d'accueil. Ce programme vise les objectifs suivants :

- faire connaître le projet ;
- répondre aux besoins d'information des différents intervenants et assurer les suivis nécessaires ;
- connaître les préoccupations du milieu à l'égard du projet, afin d'en tenir compte dans l'établissement de la forme définitive du projet et des mesures d'atténuation qui lui sont associées.

Entreprises dès l'été 2009, diverses activités d'information et de consultation des publics ciblés ont permis de prendre connaissance de leurs préoccupations et de recueillir leurs commentaires. L'information recueillie lors des rencontres avec le milieu ont été prises en compte dans le choix d'un tracé de ligne de moindre impact.

Les collectivités de la région de Joliette ont ainsi participé à toutes les étapes de l'élaboration du tracé. Les caractéristiques définitives de la ligne projetée ont été communiquées à la population en mai 2010.

6.2 Description sommaire du milieu d'accueil

La zone d'étude du projet recoupe trois municipalités de la MRC de Joliette, dans la région administrative de Lanaudière. Il s'agit de Joliette, la ville centre de la MRC, ainsi que de Saint-Paul et de Saint-Thomas.

La zone d'étude est comprise dans la circonscription électorale provinciale de Joliette, qui compte une douzaine de municipalités. La circonscription fédérale de Joliette est beaucoup plus étendue.

Joliette étant la capitale de la région de Lanaudière, on y trouve des directions régionales de plusieurs ministères, une fédération régionale de l'Union des producteurs agricoles (UPA) et le Conseil régional de l'environnement de Lanaudière. Ces organismes ont été invités par Hydro-Québec à participer aux activités d'information et de consultation.

6.3 Activités de participation du public

Les activités de participation du public relatives à un projet de ligne de transport d'énergie électrique se déroulent en trois étapes :

- information générale sur le projet ;
- information-consultation sur les tracés proposés ;
- information-décision sur le tracé retenu.

Le tableau 6-1 dresse la liste des publics rencontrés à ces différentes étapes.

Lors de la période d'information-consultation, Hydro-Québec a présenté la comparaison des deux tracés élaborés le long de l'autoroute 31 ainsi que le tracé qu'elle juge préférable, situé en majeure partie du côté ouest de l'autoroute. Ce choix de tracé, ajusté en fonction des demandes du milieu, a été accepté par l'ensemble des participants aux rencontres. La démarche d'information-décision sur le tracé retenu a donc été adaptée en conséquence (voir la section 6.6).

Les quinze séances tenues aux deux premières étapes de la démarche de participation du public ont généralement regroupé les représentants du milieu par communauté d'intérêts. Certaines ont pris la forme de rencontres informelles avec des représentants municipaux pour discuter plus à fond de sujets de préoccupation particuliers. Au total, quelque 40 interlocuteurs du milieu ont pu s'exprimer. Avant d'engager cette démarche, Hydro-Québec avait transmis au représentant de la circonscription électorale touchée par le projet une lettre exposant les grandes lignes du projet et annonçant la tenue de rencontres d'information (voir l'annexe C.1).

En outre, Hydro-Québec a tenu des journées portes ouvertes le 17 mars et le 25 mai 2010 à l'intention, notamment, des propriétaires touchés par la ligne projetée et de l'ensemble des personnes concernées par le projet.

Le tableau 6-2 présente les activités, les publics ciblés et les outils de communication utilisés au cours de ces différentes rencontres, tandis que l'annexe C.2 liste les documents présentés au public lors des journées portes ouvertes. Enfin, le tableau 6-4, inséré à la fin de ce chapitre, fait la synthèse des préoccupations exprimées pendant l'ensemble de la démarche de participation du public.

Tableau 6-1 : Publics rencontrés aux trois étapes de la participation du public

Date	Publics présents
Information générale	
20 août 2009	Députée de la circonscription électorale provinciale de Joliette MRC de Joliette Ville de Joliette Municipalité de Saint-Paul Municipalité de Saint-Thomas Hydro-Joliette
25 août 2009	Attaché politique de la députée de la circonscription électorale provinciale de Joliette Directions régionales de ministères : <ul style="list-style-type: none"> • Agence de la santé et des services sociaux • Ministère de la Sécurité publique du Québec • Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec • Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire du Québec • Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec • Ministère des Transports du Québec UPA – Fédération régionale de Lanaudière : <ul style="list-style-type: none"> • Syndicat de base Kildare-Joliette • Syndicat de base Laurentien • Syndicat de base Le Portage
Information-consultation	
3 mars 2010	Directions régionales de ministères : <ul style="list-style-type: none"> • Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec • Ministère de la Sécurité publique du Québec • Ministère des Transports du Québec • Agence de la santé et des services sociaux • Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec • Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec • Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire du Québec UPA – Fédération régionale de Lanaudière : <ul style="list-style-type: none"> • Syndicat de base Kildare-Joliette • Syndicat de base Laurentien • Syndicat de base Le Portage
4 mars 2010	Circonscription électorale provinciale de Joliette Ville de Joliette Municipalité de Saint-Paul Municipalité de Saint-Thomas Hydro-Joliette
17 mars 2010	Conseil régional de l'environnement de Lanaudière Association pour la gestion intégrée de la rivière Maskinongé (AGIR Maskinongé) Commission scolaire des Affluents Comité de suivi environnemental de Lanaudière (COSE Lanaudière)
17 mars 2010 (journée portes ouvertes)	Propriétaires touchés Ville de Joliette
18 mars 2010	Attaché politique de la ministre responsable de la région de Lanaudière
Information-décision	
22 et 26 mai 2010	Population de Joliette
25 mai 2010 (journée portes ouvertes)	Propriétaires touchés et concernés Ville de Joliette

Tableau 6-2 : Activités de communication menées aux trois étapes de la participation du public

Objectifs	Publics cibles	Principaux moyens et outils de communication
Information générale		
<p>Transmettre l'information la plus précise possible sur le projet : justification, caractéristiques techniques, zone d'étude, étapes et études à venir.</p> <p>Obtenir un aperçu des valeurs et des préoccupations des publics.</p>	<p>MRC de Joliette :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ville de Joliette • municipalité de Saint-Paul • municipalité de Saint-Thomas <p>Fédération régionale de Lanaudière et syndicats de base intéressés de l'UPA</p> <p>Directions régionales de ministères</p> <p>Députée de la circonscription électorale provinciale de Joliette</p>	<p>Bulletin d'information générale ^a</p> <p>Carte de la zone d'étude</p> <p>Lettres</p> <p>Présentation assistée par ordinateur</p> <p>Rencontres d'information</p>
Information-consultation		
<p>Fournir aux publics concernés une information complète sur les tracés proposés.</p> <p>Recueillir les avis et les commentaires des publics à l'égard des tracés proposés.</p>	<p>MRC de Joliette :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ville de Joliette • municipalité de Saint-Paul • municipalité de Saint-Thomas <p>Fédération régionale de Lanaudière et syndicats de base intéressés de l'UPA</p> <p>Directions régionales de ministères</p> <p>Députée de la circonscription électorale provinciale de Joliette</p> <p>Propriétaires touchés</p>	<p>Bulletin d'information-consultation ^a</p> <p>Carte montrant le tracé proposé</p> <p>Journée portes ouvertes ^b</p> <p>Présentation assistée par ordinateur</p> <p>Rencontres d'information</p>
Information-décision		
<p>Présenter les tracés étudiés et le tracé retenu, et faire le point sur la démarche ayant mené à ce choix.</p> <p>Prendre connaissance des commentaires et opinions des publics touchés à l'égard de la décision.</p>	<p>MRC de Joliette :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ville de Joliette • municipalité de Saint-Paul • municipalité de Saint-Thomas <p>Fédération régionale de Lanaudière et syndicats de base intéressés de l'UPA</p> <p>Directions régionales de ministères</p> <p>Députée de la circonscription électorale provinciale de Joliette</p> <p>Conseil régional de l'environnement de Lanaudière</p> <p>Propriétaires touchés</p> <p>Population de Joliette</p>	<p>Bulletin d'information-décision ^a</p> <p>Carte montrant le tracé retenu légèrement modifié</p> <p>Journée portes ouvertes ^b</p> <p>Ligne Info-projets</p> <p>Médias (communiqué de presse et publireportage)</p> <p>Site Web d'Hydro-Québec</p>
<p>a. Les bulletins d'information sont reproduits à l'annexe C.3.</p> <p>b. L'annexe C.2 énumère les documents présentés au public lors des journées portes ouvertes.</p>		

6.4 Information générale

6.4.1 Objectifs

En août 2009, Hydro-Québec a tenu trois rencontres dans le cadre de l'information générale sur le projet. L'objectif était de recueillir les premières réactions des participants à l'égard du projet et de répondre à leurs questions.

Ces rencontres d'information générale ont notamment été l'occasion de situer la ligne projetée dans le contexte global des investissements majeurs annoncés dans le *Plan stratégique 2009-2013* d'Hydro-Québec pour répondre à des besoins de croissance et de pérennité du réseau.

6.4.2 Description des activités

Deux rencontres ont rassemblé, d'une part, des spécialistes et des directeurs de différents ministères établis en région ainsi que, d'autre part, un groupe de représentants de syndicats agricoles de l'UPA accompagnés par l'aménagiste de la Fédération régionale de Lanaudière. Une de ces rencontres a réuni les représentants des municipalités de Joliette et de Saint-Paul de même que l'attaché politique de la députée de la circonscription électorale provinciale de Joliette (voir le tableau 6-2).

Les séances comprenaient une présentation assistée par ordinateur de même que la distribution du bulletin d'information générale (reproduit à l'annexe C.3), décrivant le projet et la zone d'étude.

6.4.3 Faits saillants des rencontres

Dans l'ensemble, la participation des publics aux rencontres d'information générale a été bonne et les échanges se sont déroulés dans un climat cordial. On note toutefois l'absence, à cette étape, des représentants municipaux de Saint-Thomas.

6.4.4 Préoccupations des publics

Le tracé de ligne présenté à l'étape de l'information générale a préoccupé les représentants de la Ville de Joliette. Selon eux, le passage de la ligne dans le parc industriel Nazaire-Laurin risquait d'entraver le développement des terrains touchés. De plus, en optant pour un tracé à l'ouest de l'autoroute 31, la ligne se situerait presque entièrement sur le territoire de Joliette. Cette proposition de tracé a soulevé des préoccupations à propos du lac Laporte, situé au sud du parc Pierre-Charbonneau, dont le développement potentiel pourrait être entaché par la présence de la nouvelle ligne. Enfin, on s'interrogeait sur la possibilité de jumeler la nouvelle ligne à 315 kV et la ligne à 120 kV existante en installant les deux circuits sur les mêmes pylônes.

Par ailleurs, l'impact visuel de la ligne et le phénomène des champs électriques et magnétiques ont fait l'objet de questions précises.

6.5 Information-consultation

6.5.1 Objectifs

Les publics rejoints à l'étape de l'information générale ont été invités six mois plus tard à des rencontres d'information-consultation. L'équipe de projet a alors proposé deux tracés possibles pour la ligne projetée, tout en exposant les avantages du tracé ouest, nettement préférable à celui de l'est sur le plan du milieu humain.

L'objectif de ces rencontres était de recueillir les commentaires et les préoccupations des participants en vue de valider le choix du tracé préférable et de l'optimiser, si nécessaire.

6.5.2 Description des activités

Les rencontres d'information-consultation ont été tenues en mars 2010 (voir le tableau 6-1). Le Conseil régional de l'environnement de Lanaudière et les propriétaires touchés par la ligne projetée se sont ajoutés à la liste des publics déjà informés à l'étape précédente.

Une journée portes ouvertes a par ailleurs été organisée le 17 mars 2010 à l'intention des propriétaires touchés par la ligne projetée. Outre la présentation assistée par ordinateur et la remise du deuxième bulletin relatif au projet (reproduit à l'annexe C.3), on avait installé pour l'occasion des kiosques où les propriétaires pouvaient discuter avec des spécialistes. Les thèmes abordés ont été la justification du projet, ses aspects techniques et environnementaux ainsi que les questions de servitude et de compensation, auxquelles un évaluateur agréé pouvait répondre. En plus de cartes et de simulations visuelles de la ligne projetée, on a mis à la disposition des participants différents documents d'intérêt pour mieux les informer (voir l'annexe C.2).

6.5.3 Faits saillants des rencontres

Déjà renseignés sur le projet, les participants aux rencontres d'information-consultation ont globalement bien accueilli le tracé de moindre impact mis de l'avant par Hydro-Québec. Les simulations visuelles de la ligne projetée leur ont permis de comparer les dimensions des futurs pylônes à 315 kV, d'une hauteur moyenne de 60 m, avec celles des pylônes à 120 kV existants. À cette fin, une des simulations visuelles illustre la juxtaposition des deux lignes à la hauteur du terrain de golf Base de Roc.

La journée portes ouvertes du 17 mars a attiré une douzaine de propriétaires de même que le représentant d'un organisme public. Le directeur général de la municipalité de Notre-Dame-des-Prairies y représentait en effet la Régie d'assainissement des eaux du Grand Joliette, dont il est le secrétaire-trésorier. La Régie accueille sans réserve le projet de ligne, qui traversera les terrains de la station d'épuration des eaux usées.

6.5.4 Préoccupations des publics

Les discussions au sujet du tracé proposé par Hydro-Québec ont permis d'apporter certaines réponses aux préoccupations exprimées pendant l'information-consultation (voir la synthèse présentée au tableau 6-4).

Avant et après l'étape d'information-consultation, des rencontres informelles se sont imposées avec les autorités municipales de Joliette, directement visée par le projet, qui ont donné lieu à une correspondance écrite. Les représentants de Joliette étaient préoccupés par l'impact du tracé sur les quartiers résidentiels de Joliette et de Saint-Thomas, sur le développement du parc industriel Nazaire-Laurin de même que sur le potentiel de développement du lac Laporte.

6.6 Information-décision

6.6.1 Objectifs

L'information-décision complète la démarche de participation du public. Son principal objectif est d'informer l'ensemble de la population de la région sur le projet retenu par Hydro-Québec. Les publics qui avaient été informés et consultés depuis l'été 2009 ont ainsi été avisés que le tracé proposé à l'étape précédente avait été confirmé après quelques corrections mineures.

6.6.2 Description des activités

Communications

Tout en se mettant à la disposition des publics visés et en leur proposant une nouvelle rencontre, Hydro-Québec leur a confirmé les caractéristiques du tracé retenu au moyen d'un courriel officiel. Cette communication contenait des liens vers le site Web de l'entreprise (voir l'annexe C.4), où il est possible de consulter les bulletins d'information traitant du projet. De plus, dans son envoi destiné aux interlocuteurs du milieu qui ont participé aux rencontres ou qui y ont délégué des représentants, Hydro-Québec a joint le communiqué de presse émis sur le projet ainsi qu'un publiereportage paru dans *L'Action*, le principal hebdomadaire de la région de Joliette (voir les annexes C.5 et C.6). Le tableau 6-3 présente les moyens pris pour faire connaître le projet retenu à l'ensemble de la population.

On peut enfin rappeler que le numéro de téléphone sans frais de la ligne Info-projets a été largement diffusé grâce au publireportage paru dans *L'Action*, mais il n'a engendré aucun appel.

Tableau 6-3 : Moyens utilisés pour informer la population sur le projet retenu

Média	Parution ou diffusion
<i>L'Action</i> ^a (tirage : 54 000 exemplaires)	Communiqué de presse diffusé le 18 mai et publié le 26 mai. Publireportage d'une demi-page publié le 22 mai.
Site Web d'Hydro-Québec	Vitrine « Projets de construction » ^b (www.hydroquebec.com/projets/mauricie-lanaudiere.html)
a. Les éléments parus dans l'hebdomadaire <i>L'Action</i> sont reproduits à l'annexe C.7). b. La page d'accueil est reproduite à l'annexe C.4.	

Journée portes ouvertes

Les propriétaires des domaines résidentiels de la Base-de-Roc et du Domaine Lafortune, situés de part et d'autre du croisement de l'autoroute 31 et de la ligne projetée, ont été conviés à une journée portes ouvertes tenue le 25 mai 2010 au cégep de Joliette. Près de 200 lettres d'invitation accompagnées du bulletin d'information-décision (reproduit à l'annexe C.3) ont été envoyées à cet effet.

On a dénombré 20 participants à la journée du 25 mai. Quelques propriétaires invités qui avaient auparavant téléphoné pour demander des précisions ne se sont pas présentés.

L'information remise aux participants a permis d'écarter certaines rumeurs d'expropriation qui circulaient et de préciser le tracé de la ligne (voir l'annexe C.2). En outre, des simulations visuelles de la ligne projetée à partir des secteurs résidentiels de Joliette et de Saint-Thomas ont constitué de bons repères pour la majorité des participants.

Au cours de la journée portes ouvertes du 17 mars 2010, le président du Comité de suivi environnemental de Lanaudière (COSE Lanaudière) a questionné Hydro-Québec sur les résultats d'une étude de bruit relative au poste de Lanaudière réalisée par Hydro-Québec TransÉnergie au cours de l'automne 2008.

Le 25 mai suivant, quelques résidents de la Base-de-Roc ont également abordé ce sujet. Ils ont rappelé que le déboisement effectué pour l'aménagement du parc industriel Nazaire-Laurin a accentué le problème de nuisance sonore, principalement attribuable aux installations de Holcim Canada. Il a été expliqué aux participants que le raccordement d'une nouvelle ligne au poste de Lanaudière n'aura pas d'effet sur le bruit provenant du poste puisque aucun équipement de transformation n'y sera ajouté.

Par ailleurs, l'étude de bruit réalisée en 2008 avait permis à l'entreprise de s'assurer de la conformité du poste à la réglementation en vigueur.

6.7 Revue de presse

Outre le publiportage du 22 mai à propos du projet de ligne, le journal *L'Action* a repris intégralement le communiqué de presse d'Hydro-Québec dans son édition du 26 mai et sur son site Web (voir l'annexe C.7).

De plus, le 18 août 2010, une entrevue a été accordée à la journaliste Josiane Taillon de la station radiophonique M103,5 de Joliette, qui diffuse dans la région de Lanaudière. L'entrevue a porté sur le projet de la ligne de la Mauricie-Lanaudière à 315 kV ainsi que sur d'autres éléments du plan d'évolution du réseau de transport du nord-est de la région métropolitaine de Montréal.

6.8 Résultats de la démarche de participation du public

Le processus de participation du public a permis de recueillir les commentaires et les préoccupations de tous les publics intéressés au projet de la ligne de la Mauricie-Lanaudière à 315 kV (voir le tableau 6-4). À la suite des rencontres, Hydro-Québec a optimisé le tracé en fonction de ces préoccupations et a mis de l'avant les mesures d'atténuation suivantes :

- emploi de portiques tubulaires de chaque côté de l'autoroute 31, au croisement de la ligne projetée, en vue d'éviter l'impact visuel des pylônes à treillis qui étaient initialement envisagés ;
- positionnement du point de croisement de l'autoroute 31 à distance égale des quartiers résidentiels de la Base-de-Roc, à Joliette, et du Domaine Lafortune, à Saint-Thomas.

Dans le parc industriel Nazaire-Laurin, le tracé a été revu de manière à ce que la nouvelle ligne à 315 kV longe l'emprise du ministère des Transports du Québec avant d'atteindre le poste de Lanaudière. Ainsi, aucun terrain du parc industriel ne sera fractionné par la ligne projetée.

Par ailleurs, des commentaires positifs ont été exprimés pendant les rencontres. On a mentionné à quelques reprises que les pylônes à encombrement réduit facilitaient le travail des agriculteurs et que la démarche de participation du public était appréciée. En particulier, le tracé retenu pour la ligne est jugé préférable par l'UPA puisqu'il permet de préserver des espaces cultivables.

En conclusion, les résultats de la participation du public tenue de juin 2009 à mai 2010 confirment que toutes les mesures ont été prises pour que cette infrastructure publique soit aménagée dans le respect de la communauté d'accueil.

Tableau 6-4 : Synthèse des préoccupations des publics et des réponses d'Hydro-Québec

Préoccupation	Réponse d'Hydro-Québec
Capacité d'Hydro-Québec à fournir de l'électricité aux clients du sud de Lanaudière à moyen et à long termes	L'objectif est de maintenir la fourniture d'électricité en période de pointe même en cas de perte d'un ou de deux transformateurs. Bien qu'il soit possible d'absorber temporairement des charges supplémentaires dans les postes, il est impératif de développer le réseau à moyen et à long termes. On ne doit recourir au délestage qu'en dernier recours. Hydro-Québec a dressé un plan d'évolution qui englobe tous les postes de la région visée et assure une sécurité de l'alimentation jusqu'en 2023-2024.
Coordination entre les projets d'Hydro-Québec et les projets de développement locaux, en regard des prévisions de croissance démographique des MRC et des municipalités	La croissance de la demande est prise en compte par Hydro-Québec Distribution, qui prévoit notamment, en plus des nouveaux projets, des ajouts de transformateurs selon un échéancier à long terme. Pour ce faire, la division examine chaque année la pointe de consommation et l'évolution des charges de même que les prévisions des MRC.
Aspect visuel de la ligne : largeur d'emprise, types de pylônes, hauteur et alignement des supports	Les supports de la ligne auront une portée moyenne d'environ 340 m et comprendront notamment des pylônes à encombrement réduit. La largeur d'emprise sera de 42 m là où la ligne n'est pas juxtaposée à la ligne existante. Les pylônes auront une hauteur maximale de 62 m et un empiètement maximal de 22 m.
Possibilité de jumeler la nouvelle ligne et la ligne existante (utilisation des mêmes supports)	Pour des raisons de sécurité du réseau et des travailleurs, Hydro-Québec préfère construire des lignes distinctes. De plus, le jumelage des lignes sur les mêmes supports augmenterait grandement le coût du projet, en plus d'exiger de plus gros supports.
Préservation du couvert boisé dans l'emprise existante	Il n'est pas possible de conserver de végétation arborescente dans une emprise de ligne pour des raisons de sécurité
Impact des champs électriques et magnétiques (CEM)	Hydro-Québec a présenté la position de Santé Canada et les résultats des recherches mondiales menées sur cette thématique. Ainsi, à ce jour, on n'a pu établir aucun lien de cause à effet entre les CEM et la santé.
Possibilité pour Hydro-Québec de compenser la croissance de la demande de puissance par des mesures d'efficacité énergétique	Bien que plusieurs programmes d'efficacité énergétique aient été mis en place par Hydro-Québec à l'intention de ses diverses clientèles, les gains obtenus ne compensent pas la croissance de la demande.
Obligations d'Hydro-Québec en matière d'obtention de permis auprès des divers ministères	La réalisation du projet est assujettie à l'obtention préalable de nombreuses autorisations gouvernementales, notamment en vertu de la <i>Loi sur la qualité de l'environnement</i> et du <i>Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement</i> , de la <i>Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles</i> et de la <i>Loi sur la Régie de l'énergie</i> .
Compensation des propriétaires	<i>L'Entente sur la passage des lignes de transport en milieux agricole et forestier</i> liant Hydro-Québec et l'Union des producteurs agricoles (UPA) prévoit différents types de compensations pour les propriétaires des immeubles touchés par le projet. Celle-ci s'applique autant à l'intérieur qu'à l'extérieur du territoire agricole protégé.
Possibilité d'enfouir la ligne	Cette solution technique est davantage appropriée en milieu urbain, là où il n'y a pas d'espace disponible pour l'implantation d'une ligne aérienne. Il faut également rappeler que cette solution nécessite la construction de postes de liaison aérosouterrains assez volumineux aux extrémités de la ligne et qu'elle s'avère beaucoup plus coûteuse. Cette possibilité n'est pas envisagée dans le présent projet.

7 Élaboration et choix du tracé de ligne

Ce chapitre traite de l'élaboration des tracés de ligne, de leur comparaison et du choix du tracé de moindre impact sur l'environnement.

7.1 Description des tracés étudiés

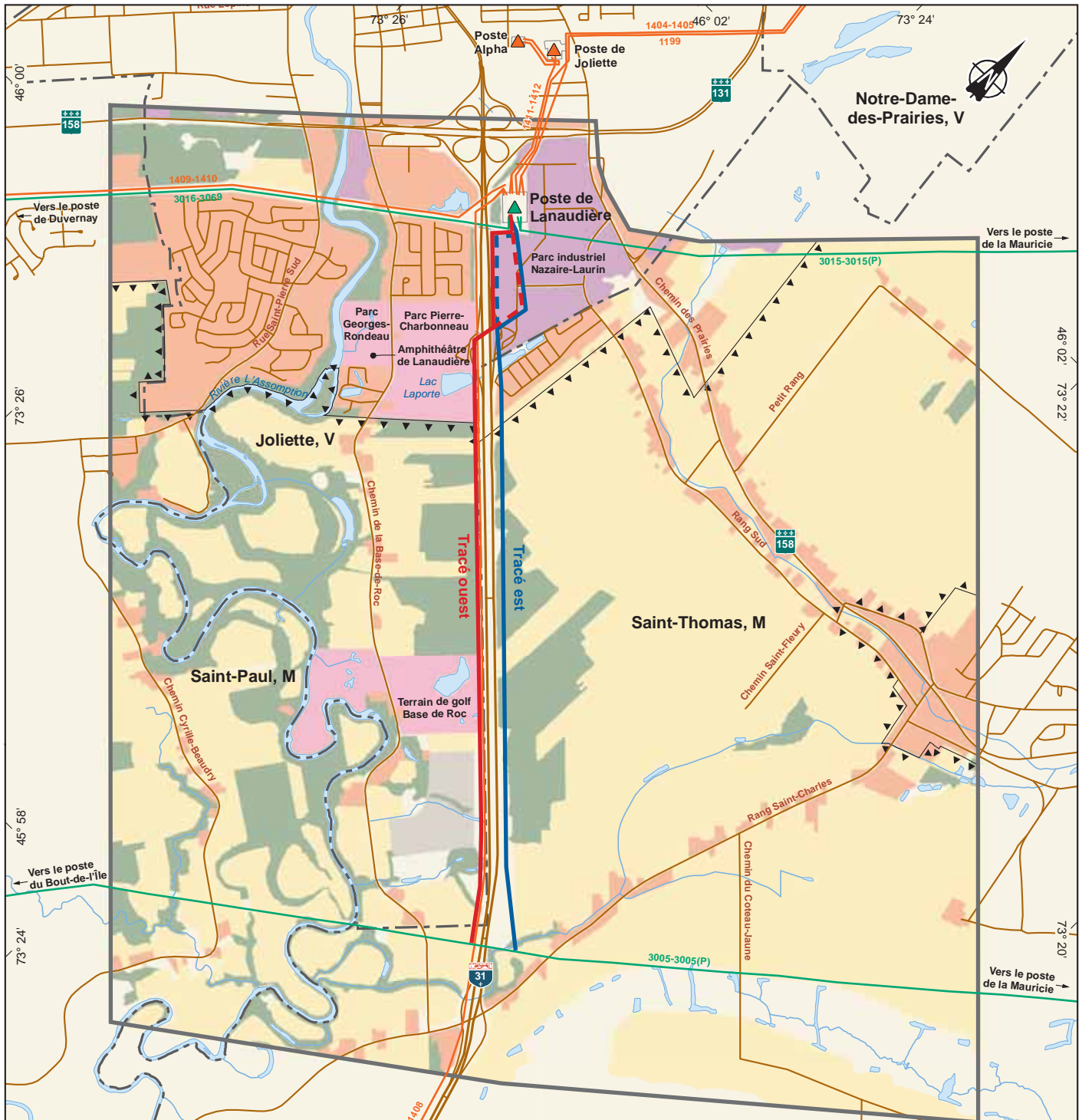
L'analyse du milieu, présentée au chapitre 5, a fait ressortir plusieurs éléments discriminants pour l'implantation d'une ligne de transport d'énergie électrique, tant à l'ouest qu'à l'est de l'autoroute 31. On peut mentionner les quartiers résidentiels présents de chaque côté de l'autoroute dans Joliette et Saint-Thomas, les parcs récréatifs, les projets à caractère récréotouristique touchant Joliette et Saint-Paul, la densité du milieu bâti le long des rangs de Saint-Thomas et de Saint-Paul ainsi que les paysages ruraux et les milieux agricoles valorisés de la zone d'étude. L'analyse du milieu a également permis de délimiter le corridor le plus propice à l'élaboration d'un tracé de ligne, soit celui de l'autoroute 31.

Hydro-Québec a ainsi étudié deux tracés de ligne de part et d'autre de l'autoroute 31. Ces tracés partagent un tronçon commun à l'entrée du poste de Lanaudière, dans le parc industriel Nazaire-Laurin (voir la carte 7-1). À partir de ce tronçon, deux tracés ont été élaborés, soit le **tracé est** et le **tracé ouest**.

7.1.1 Tronçon commun

Pour raccorder la ligne projetée au poste de Lanaudière, deux variantes de tracé ont été élaborées dans le parc industriel Nazaire-Laurin. La première variante s'oriente immédiatement vers l'ouest au départ du poste, puis longe l'autoroute 31 à la limite ouest du parc industriel. La seconde traverse le parc industriel en suivant une partie de la rue Ernest-Harnois, à l'intérieur du parc. Ces deux variantes ont sensiblement la même longueur, soit environ 800 m. Leur point de rencontre est situé à quelque 200 m au nord de la limite municipale de Joliette et de Saint-Thomas.

Plusieurs rencontres avec différents propriétaires de terrains du parc industriel ont permis de sélectionner la variante de moindre impact, soit celle qui longe l'autoroute 31. Cette variante permet en effet de réduire l'empiètement de l'emprise sur les propriétés traversées et d'en limiter le morcellement. Il faut rappeler qu'une emprise de ligne est associée à des restrictions d'usage qui peuvent grever le potentiel des terrains à bâtir.



	Tracé ouest		Boisé
	Variante du tracé ouest		Terre agricole
	Tracé est		Municipalité
	Variante du tracé est		Réseau routier
	Zone d'étude		Territoire agricole protégé
	Milieu bâti	Poste et ligne de transport d'énergie électrique	
	Parc industriel		Tension de 120 kV
	Équipement récréatif		Tension de 315 kV
	Station d'épuration des eaux usées		Numéro de circuit (couleur de la tension)

Ligne de la Mauricie-Lanaudière à 315 kV

Tracés étudiés

Sources :

Base : BDTQ, 1 : 20 000, MRNF Québec, 2007
Réseau routier : Géobase du Québec, version 10.1, Les Systèmes TelDig inc., 2010
Base géographique de TransÉnergie (BGTÉ), Hydro-Québec, 2010
Système de découpage administratif (SDA), MRNF Québec, 2009

Cartographie : GENIVAR
Fichier : 0887_eic7_1_get_013_traetudie_100831.mxd

0 400 800 m

MTM, fuseau 8, NAD83

Carte 7-1

Hydro Québec
TransÉnergie

Septembre 2010

7.1.2 Tracé est

Le tracé **est** longe le côté est de l'emprise de l'autoroute 31 jusqu'au point de raccordement à la ligne de la Mauricie–Bout-de-l'Île (circuit 3005). Il traverse successivement le parc industriel Nazaire-Laurin et le quartier résidentiel adjacent, soit le Domaine Lafortune, à Saint-Thomas. Il poursuit ensuite en territoire agricole protégé sur 3,6 km avant de se raccorder à la ligne à 315 kV existante, toujours du côté est de l'autoroute. Outre les impacts visuels liés à la création d'un nouveau corridor de ligne, ce tracé exige l'acquisition de cinq résidences dans le Domaine Lafortune, puisque l'espace entre les maisons et l'autoroute 31 n'est pas suffisant pour y insérer une emprise de ligne de quelque 42 m de largeur.

Ce tracé touche principalement le territoire de Saint-Thomas, avec une courte incursion dans celui de Joliette, dont fait partie le parc industriel Nazaire-Laurin.

7.1.3 Tracé ouest

Le tracé **ouest** traverse en oblique l'autoroute 31 pour venir se juxtaposer à une ligne à 120 kV existante à la hauteur d'une ancienne halte routière. Il longe cette ligne jusqu'à sa jonction avec la ligne de la Mauricie–Bout-de-l'Île. Il est important de mentionner que, du côté ouest de l'autoroute, ce tracé s'insère à l'intérieur d'une servitude déjà acquise par Hydro-Québec qui est assez large, à peu de chose près, pour accueillir la nouvelle ligne en plus de la ligne à 120 kV existante. D'une largeur actuelle de 61 m, la servitude devra être portée à 66 m pour y insérer la nouvelle ligne.

Le tracé **ouest** longe le secteur à vocation récréative au sud du parc Pierre-Charbonneau ainsi que la limite est du terrain de golf Base de Roc et de la station d'épuration des eaux usées de Joliette. Il se trouve en zone agricole protégée sur près de 3,6 km.

7.2 Détermination du tracé préférable

Hydro-Québec a comparé les tracés **est** et **ouest** afin de déterminer le meilleur choix sur les plans technique et environnemental. Il est à noter que la comparaison porte sur l'ensemble des tracés, y compris le tronçon commun. Cette section présente les résultats de la comparaison ainsi que les ajustements apportés au tracé jugé préférable.

7.2.1 Comparaison technique et environnementale

La comparaison technique porte principalement sur des critères faisant état des difficultés de conception des tracés ou de construction de la ligne. La comparaison environnementale, quant à elle, est basée sur des critères significatifs de choix d'un tracé de moindre impact sur les milieux humain et social, tels que l'intégration harmonieuse de la ligne dans le paysage. Le tableau 7-1 présente les résultats de cette comparaison.

Sur le plan technique, le tracé **ouest** pose de plus grandes difficultés que le tracé **est** compte tenu de la nécessité d'implanter des pylônes particulièrement robustes pour la traversée de l'autoroute et de la ligne à 120 kV. Le nombre de pylônes à construire est donc plus élevé dans le cas du tracé **ouest** (16) que dans celui du tracé **est** (14).

Cependant, les études environnementales ont démontré que le tracé **ouest** constitue le tracé de moindre impact sur le milieu humain et sur le paysage. En outre, l'appui accordé au tracé **ouest** pendant la consultation publique confirme que ce tracé est le plus acceptable sur le plan social.

Il faut souligner que le tracé **ouest** a été optimisé au maximum pour éviter d'importants impacts dans le quartier résidentiel du Domaine Lafortune, où cinq résidences se trouvaient directement dans l'emprise projetée. Par ailleurs, la traversée de l'autoroute dans le parc industriel Nazaire-Laurin permet de conserver intact l'écran boisé présent dans l'emprise d'Hydro-Québec le long du quartier résidentiel de Joliette. Cet écran est valorisé par les résidents de ce quartier puisqu'il masque la ligne à 120 kV et bloque la vue vers l'autoroute et le parc industriel. L'emplacement du pylône de traversée de l'autoroute dans le parc Nazaire-Laurin a été soigneusement choisi de façon à limiter sa visibilité pour les résidents du Domaine Lafortune ainsi que son impact sur les terrains non bâtis qui bordent l'autoroute à l'intérieur du parc industriel.

Le tracé **ouest** est également de moindre impact au regard de la zone agricole protégée. Ce tracé profite en effet, du côté ouest, de la servitude détenue par Hydro-Québec sur la majeure partie de son parcours en terres agricoles, contrairement au tracé **est**, qui aurait nécessité l'acquisition d'une nouvelle servitude dans un milieu où les terres cultivées et certains boisés sont très valorisés.

Le tracé **ouest** est également préférable pour les usagers de l'autoroute, puisqu'il évite la présence d'un corridor de ligne encadrant la vue des automobilistes des deux côtés de l'autoroute. Enfin, le fait que les pylônes de la nouvelle ligne seront juxtaposés à ceux de la ligne à 120 kV existante représente un autre avantage sur le plan visuel, malgré la hauteur différente des pylônes.

Pour ces raisons, le tracé **ouest** est jugé préférable et a été retenu par Hydro-Québec.

Tableau 7-1 : Comparaison des tracés étudiés

Critère d'évaluation	Tracé est	Tracé ouest
Considérations techniques		
Longueur	5 160 m	5 170 m
Nombre de pylônes	14 nouveaux pylônes.	16 nouveaux pylônes et 2 pylônes à reconstruire
Croisement d'une ligne existante	Ne croise aucune ligne.	Croise à une reprise une ligne à 120 kV.
Croisement de l'autoroute 31	Évite la traversée de l'autoroute 31.	Croise à une reprise l'autoroute 31.
Servitude d'Hydro-Québec*	Ne profite d'aucune servitude d'Hydro-Québec.	Profite d'une servitude d'Hydro-Québec du côté ouest de la ligne à 120 kV.
Considérations environnementales		
Milieu bâti*	Traverse le parc industriel Nazaire-Laurin sur une distance de 965 m.	Traverse le parc industriel Nazaire-Laurin sur une distance de 745 m.
	Exige l'acquisition de cinq résidences dans le Domaine Lafortune sur une distance de 295 m.	Est positionné le plus loin possible des quartiers résidentiels de Joliette et de Saint-Thomas adjacents à l'autoroute 31.
Villégiature, loisirs et tourisme	Ne touche aucun élément voué à la villégiature, aux loisirs ou au tourisme.	Longe la limite est d'un secteur à vocation récréative et d'un terrain de golf, sur une distance totale de 1 170 m.
Zone agricole protégée*	Traverse le territoire agricole protégé sur une distance de 3 630 m.	Traverse le territoire agricole protégé sur une distance de 3 550 m.
	Exige l'acquisition d'une nouvelle servitude en milieu agricole.	N'exige que l'acquisition de droits sur une faible largeur (5 m) en bordure d'une emprise existante.
Paysage*	Crée un second corridor de ligne en bordure de l'autoroute 31.	Se juxtapose à une ligne existante dans une servitude détenue par Hydro-Québec, ce qui évite la création d'un nouveau corridor de ligne.
	Ne se juxtapose à aucune ligne existante.	Se juxtapose à une ligne à 120 kV existante sur une distance de 4,2 km.
	Évite la traversée de l'autoroute 31.	Croise à une reprise l'autoroute 31.
Longueur par municipalité	Joliette : 1 065 km. Saint-Thomas : 4 095 km.	Joliette : 5 045 km. Saint-Thomas : 125 m.
Tracé préférable	—	Tracé ouest
<input type="checkbox"/> Avantage par rapport à l'autre variante.		
* Facteur décisif dans le choix du tracé.		

7.2.2 Ajustement du tracé préférable

Hydro-Québec a amélioré à plusieurs reprises le tracé **ouest** au cours de l'avant-projet afin d'en assurer l'intégration maximale dans le milieu, en tenant compte des projets envisagés et des commentaires des intervenants rencontrés pendant les activités de participation du public. Les modifications apportées au tracé sont les suivantes :

- On a étudié plusieurs variantes de tracé afin de réduire le plus possible l'impact de l'emprise de la ligne sur le développement du parc industriel Nazaire-Laurin. On a notamment cherché à optimiser le positionnement des pylônes par rapport aux bâtiments existants. À la suite de rencontres avec les propriétaires des terrains touchés, l'entreprise a opté pour la variante qui longe l'autoroute parce qu'elle évite le morcellement des propriétés privées non bâties, notamment au départ du poste de Lanaudière.
- Au terme de l'étude du paysage, un effort important a été consenti pour diminuer l'impact visuel des pylônes de traversée de l'autoroute 31, tant pour les automobilistes que pour les résidents des quartiers adjacents à Joliette et à Saint-Thomas. On a ainsi convenu de construire deux portiques tubulaires (voir la figure 2-4) de part et d'autre de l'autoroute 31 dans le but d'éviter l'impact visuel de pylônes de traversée à treillis, qui sont beaucoup plus imposants.
- La traversée en oblique de l'autoroute 31, dans le secteur de l'ancienne halte routière, a permis de conserver l'écran boisé qui se trouve entre le quartier résidentiel de Joliette et le côté ouest de l'autoroute. L'angle du croisement permet également d'éloigner les pylônes de traversée de ce quartier résidentiel et de celui de Saint-Thomas (Domaine Lafortune), du côté est.
- La conception des pylônes de traversée de l'autoroute 31 tient compte de l'emplacement possible d'un échangeur projeté au sud de la route 158.
- Afin d'éviter de nuire aux activités du club de golf Base de Roc, Hydro-Québec conviendra avec les propriétaires de l'emplacement optimal des pylônes.
- Les pylônes de la ligne à 315 kV projetée seront, dans la mesure du possible, alignés avec ceux de la ligne existante à 120 kV, ce qui constitue un avantage sur le plan visuel.

7.3 Description du tracé retenu

D'une longueur de 5,2 km, la ligne projetée reliera le poste de Lanaudière à la ligne de la Mauricie-Bout-de-l'Île à 315 kV située à la hauteur du rang Saint-Charles. Le tracé retenu longe en grande partie le côté ouest de l'autoroute 31, où il profite de la présence d'une servitude existante sur une distance de 4,2 km. Des travaux seront également effectués sur la ligne de la Mauricie-Bout-de-l'Île afin de satisfaire aux critères de fiabilité et de sécurité du réseau à proximité de la traversée de l'autoroute 31. Au total, le projet exige la construction de dix-huit nouveaux pylônes, dont deux (pylônes n^{os} 1 et 2) remplaceront des pylônes existants de la ligne de la Mauricie-Bout-de-l'Île.

La nouvelle ligne touchera principalement le territoire de Joliette. Toutefois, son raccordement à la ligne de la Mauricie–Bout-de-l'Île et le remplacement de deux pylônes de la ligne à 315 kV (circuit 3005) existante seront réalisés dans la municipalité de Saint-Thomas.

8 Impacts et mesures d'atténuation

Ce chapitre présente les impacts que la réalisation du projet pourrait avoir sur les milieux naturel et humain de même que sur le paysage.

La section 8.1 précise la méthode d'évaluation des impacts utilisée, les principales sources d'impact associées au projet et les mesures d'atténuation qui seront appliquées pour réduire ou éviter les impacts appréhendés. Sont ensuite décrits les impacts liés à la construction et à l'exploitation de la ligne de la Mauricie-Lanaudière à 315 kV (section 8.2) de même que les impacts associés aux modifications qui seront apportées au poste de Lanaudière à 315-120 kV pour permettre le raccordement de la nouvelle ligne (section 8.3). Le chapitre se termine par le tableau synthèse des impacts liés à la ligne projetée (tableau 8-2).

8.1 Méthode d'évaluation des impacts

L'évaluation des impacts sur le milieu vise à mesurer l'importance des impacts résiduels de l'implantation des équipements projetés. L'importance de l'impact est une indication du jugement global porté sur les modifications que pourrait subir un élément du milieu. On évalue l'importance de l'impact résiduel selon trois critères – intensité, étendue et durée – en tenant compte de l'application des mesures d'atténuation courantes et particulières. Il en résulte trois degrés d'importance de l'impact : majeure, moyenne et mineure.

La méthode d'évaluation des impacts est détaillée à l'annexe D.

8.1.1 Sources d'impact

Les sources d'impact d'un projet sont liées aux composantes du projet ainsi qu'aux activités de construction, d'exploitation et d'entretien qui peuvent modifier un élément du milieu.

En s'appuyant sur l'information présentée au chapitre 2, on a précisé les principales sources d'impact liées à chacune des étapes de réalisation de la ligne de la Mauricie-Lanaudière à 315 kV.

8.1.1.1 Construction

Aménagement des accès

L'aménagement des accès comprend la construction des voies d'accès temporaires à l'emprise de la ligne projetée (y compris les chemins de circulation dans l'emprise ou hors de l'emprise) pour le déboisement et le transport des matériaux et des équipements. Il inclut aussi la mise en place des ouvrages temporaires et permanents de franchissement des cours d'eau.

Déboisement

Le déboisement consiste à couper les arbres présents dans l'emprise et dans les chemins temporaires selon les modalités prévues aux plans et devis. Il peut être fait manuellement ou mécaniquement par Hydro-Québec ou par les propriétaires eux-mêmes. L'abattage est suivi de la récupération des arbres de taille marchande et de l'élimination des résidus de coupe.

Excavation et terrassement

L'excavation comprend le creusage du sol avant la mise en place des fondations des pylônes. Le terrassement regroupe le remblayage et le nivellement des aires de travaux.

Les fondations varient selon le type de pylône et la nature du sol. Elles sont déterminées par une étude géotechnique à l'étape de l'ingénierie détaillée :

- *Fondation sur pieux* : On emploie ce type de fondation lorsque la capacité portante du sol est insuffisante pour une fondation à grille. Les pieux sont enfoncés à des profondeurs variables et, selon la nature du sol et la profondeur de la roche, ils sont parfois munis de tirants d'ancrage. On complète la fondation en coulant un massif de béton autour de la tête des pieux et des tirants. La mise en place de ce type de fondations s'étale sur une période d'environ un mois et demi. Dans le cas du présent projet, trois pylônes reposeront sur ce type de fondation.
- *Fondation en caisson* : Ce type de fondation est constitué d'un caisson d'acier battu ou enfoncé dans le sol, entièrement évidé au besoin, qui peut être fixé au roc au moyen de barres d'ancrage. L'intérieur du caisson évidé est rempli de béton armé. La tête du caisson renferme une cage de boulons d'ancrage sur laquelle est boulonné le pylône. La mise en place de ce type de fondation s'étale sur une période d'environ une semaine. Quinze des pylônes projetés auront ce type de fondation.

Construction de la ligne

Outre la mise en place des fondations, la construction de la ligne comprend l'assemblage et le montage des pylônes ainsi que la pose des conducteurs et de tous les accessoires.

Chaque pylône est assemblé au sol dans l'emprise de la ligne. Il faut compter entre un et trois jours par pylône. Le montage des pylônes commence dès qu'on en a assemblé un nombre suffisant pour justifier la présence de la grue de levage, étant donné que celle-ci peut monter plusieurs pylônes par jour.

La plupart du temps, on installe les conducteurs à l'aide d'un treuil de déroulage sur chenilles. À l'occasion, l'aire de déroulage où sont installés les tourets et le treuil déborde légèrement l'emprise.

Les travaux de construction de la ligne de la Mauricie-Lanaudière devraient durer d'avril à octobre 2014.

Démantèlement de pylônes

Deux pylônes doivent être démantelés et reconstruits le long de la ligne de la Mauricie-Bout-de-l'Île existante. Outre le retrait des pylônes, les travaux incluent le régalinge des fondations ainsi que le nivellement et la remise en état du sol dans les aires de travaux.

Transport et circulation

Durant la construction, le transport et la circulation recouvrent les déplacements de la main-d'œuvre et des engins de chantier nécessaires à l'aménagement des accès, au déboisement, à la mise en place des fondations et à la construction de la ligne. Cependant, des déplacements à l'intérieur et à l'extérieur de l'emprise de la ligne sont parfois nécessaires pour l'entreposage et la distribution des matériaux ou pour le levage et l'assemblage des pylônes.

8.1.1.2 Exploitation et entretien

Présence de la ligne et de l'emprise

Les pylônes causent un encombrement au sol. Aucune utilisation du sol n'est en effet possible à l'emplacement d'un pylône. De plus, les pylônes constituent une source d'impact visuel puisqu'ils dominent en hauteur la majorité des bâtiments et des arbres matures, et qu'ils sont parfois visibles à partir de routes, de milieux habités et de divers lieux valorisés. L'emprise impose en outre des restrictions à certains types d'usages ; la construction de bâtiment y est notamment interdite.

Fonctionnement de la ligne

Dans certaines conditions météorologiques, une ligne à haute tension (315 kV et plus) produit du bruit causé par l'effet couronne. Une ligne engendre aussi des champs électriques et magnétiques (CEM) qui peuvent provoquer des tensions et des courants induits.

Maîtrise de la végétation

La maîtrise de la végétation dans les emprises de ligne se fait par intervention mécanique (coupe sélective de la végétation incompatible avec l'exploitation du réseau à l'aide de débroussailleuses ou de tronçonneuses) ou chimique (épandage manuel de phytocides), selon les milieux. L'intervalle moyen entre les travaux de maîtrise de la végétation varie entre cinq et dix ans.

Entretien et réparation de la ligne

L'entretien et la réparation de la ligne comprennent toutes les interventions nécessaires pour assurer sa fiabilité et son bon fonctionnement. L'entretien consiste surtout en des mesures préventives de vérification et de correction. La réparation, quant à elle, comprend la remise en état et le remplacement des éléments défectueux.

Transport et circulation

Durant la période d'exploitation et d'entretien des nouveaux ouvrages, le transport et la circulation concernent les déplacements de la main-d'œuvre et des véhicules nécessaires aux travaux de maîtrise de la végétation de même qu'à l'entretien et à la réparation de la ligne. Selon le type d'intervention, des véhicules légers ou lourds peuvent être utilisés.

8.1.2 Mesures d'atténuation courantes et particulières

Dans tous ses projets, Hydro-Québec met en œuvre des mesures d'atténuation courantes qui visent à réduire à la source les impacts de ses interventions dans le milieu. Ces mesures courantes sont décrites dans le document *Clauses environnementales normalisées* (Hydro-Québec Équipement et SEBJ, 2009), reproduit à l'annexe E.

Les mesures d'atténuation courantes sont particulièrement efficaces pour limiter ou prévenir les impacts sur le milieu physique, tels que la contamination des sols ou la perturbation du drainage de surface. Hydro-Québec applique également des mesures de protection des zones sensibles et veille à restaurer les aires perturbées par les travaux.

De plus, Hydro-Québec met en œuvre des mesures d'atténuation particulières pour réduire davantage les impacts de ses projets sur le milieu. Ces mesures sont adaptées au milieu dans lequel s'insèrent les ouvrages projetés. Dans le cadre du présent projet, les mesures particulières visent notamment la protection des espaces boisés et de la propriété privée ainsi que la sécurité des utilisateurs du territoire. Ces mesures particulières sont mentionnées dans les textes de description des impacts (voir les sections 8.2 et 8.3), dans le tableau 8-2 montrant le bilan des impacts (à la fin du chapitre) de même que sur la carte B, à l'annexe J.

8.2 Impacts liés à la ligne de la Mauricie-Lanaudière à 315 kV

La présente section décrit les impacts de l'implantation et de l'exploitation de la ligne de la Mauricie-Lanaudière sur les milieux humain et naturel ainsi que sur le paysage. Elle traite également des impacts liés à la reconstruction de deux pylônes le long de la ligne de la Mauricie-Bout-de-l'Île existante de même qu'aux travaux à réaliser dans le poste de Lanaudière.

Le tableau 8-1 présente l'ensemble des éléments du milieu qui seront touchés par la nouvelle ligne à construire. Le résumé des impacts du projet apparaît quant à lui au tableau 8-2, à la fin du chapitre, et est illustré sur la carte B, à l'annexe J.

8.2.1 Impacts sur le milieu humain

La ligne de la Mauricie-Lanaudière à 315 kV recoupe deux municipalités, soit la ville de Joliette, sur une distance d'environ 5 045 m (97,6 % du tracé), et la municipalité de Saint-Thomas, sur environ 125 m (2,4 % du tracé). Elle franchit presque exclusivement des terres privées, soit dans une proportion de 97,5 %.

8.2.1.1 Milieu bâti

Le projet n'aura pas d'impact sur le milieu bâti puisque le tracé de la ligne s'insère en majeure partie à l'intérieur de l'emprise d'Hydro-Québec (sur 4,2 km, soit un peu plus de 80 % de la longueur de la ligne). La construction de la ligne ne touche donc aucun bâtiment.

La ligne traverse toutefois cinq propriétés privées, dont un terrain appartenant à la Ville de Joliette, dans les limites du parc industriel Nazaire-Laurin, au sud du poste de Lanaudière. Quatre de ces propriétés ne sont pas encore bâties, mais la ligne longera un bâtiment existant dont une façade donne sur l'autoroute. De plus, un des quatre pylônes prévus dans le parc industriel sera construit directement au nord-ouest d'un bâtiment existant. Le déboisement, le transport des matériaux et la circulation des véhicules de chantier de même que le bruit produit par certains travaux de construction (ex. : battage des pieux) seront des sources de nuisances pour les travailleurs et les utilisateurs du parc, mais seulement pendant une courte période.

Tableau 8-1 : Éléments du milieu traversés par la ligne à 315 kV projetée

Élément du milieu	Nombre d'éléments traversés	Longueur (m)	Proportion de la longueur totale de la ligne (%)
Milieu bâti			
Secteur industriel existant et projeté ^a	1	745	14,4
Villégiature, loisirs et tourisme			
Secteur à vocation récréative ^a	1	630	12,2
Terrain de golf	1	540	10,5
Ancienne halte routière	1	130	2,5
Agriculture			
Grande culture, pâturage ou friche herbacée	—	715	13,8
Territoire agricole protégé ^a	—	3 550	68,7
Infrastructures			
Route et chemin ^b	1	130 m	2,5
Gazoduc ^a	1	—	—
Archéologie			
Zone à potentiel archéologique préhistorique ^{a,c}	1	230	4,5
Végétation			
Peuplement à dominance feuillue	—	2 110 (7,04 ha)	40,8
Peuplement en régénération ou friche arbustive	—	1 520	29,4
Espace terrestre particulier			
Zone sensible à l'érosion et aux mouvements de terrain ^{a,c}	2	70	1,4
Eau			
Plan d'eau	1	25	0,5
Cours d'eau	1	—	—
Autres			
Servitude d'Hydro-Québec ^a	—	4 165	80,6
Propriété du MTQ ^{a,b}	—	130	2,5
Longueur de nouvelle ligne dans Joliette ^a	—	5 045	97,6
Longueur de nouvelle ligne dans Saint-Thomas ^a	—	125	2,4
Longueur de ligne à reconstruire dans Saint-Thomas ^a	—	630	—
Total	—	5 170	100,0
a. Élément non comptabilisé dans la longueur totale de la ligne (élément se superposant à un autre élément). b. Autoroute 31. c. Élément du milieu non cartographié sur la carte A, à l'annexe J.			

Durant l'exploitation de la ligne, les pylônes et l'emprise constitueront la principale source d'impact à l'intérieur du parc industriel puisqu'ils limiteront le plein usage des propriétés. En effet, la présence d'une ligne impose certaines restrictions d'usages, comme l'interdiction de construire des bâtiments dans l'emprise, sans pour autant mettre en cause l'intégrité ou l'utilisation des propriétés. Par ailleurs, des discussions relatives à l'emplacement précis des pylônes ont eu lieu avec les propriétaires touchés afin de limiter l'impact sur leur propriété. Cette perte d'usage fera l'objet de compensations qui seront convenues avec chacun des propriétaires.

Avant la construction, Hydro-Québec informera tous les propriétaires des terrains industriels du calendrier de déboisement et de construction de la ligne afin qu'ils puissent lui faire part de leurs préoccupations particulières. Par la suite, l'entreprise veillera à restaurer les aires perturbées par les travaux dans l'emprise de la ligne et les accès temporaires en appliquant les mesures d'atténuation courantes relatives à la remise en état des lieux (voir la section 22 des clauses environnementales normalisées, à l'annexe E). Les débris ligneux seront également ramassés dans l'emprise et éliminés dans un lieu autorisé. Les routes existantes qui seront empruntées par les véhicules de chantier seront nettoyées au besoin.

Évaluation de l'impact

Le choix du tracé et l'optimisation de l'emplacement des pylônes de même que la mise en œuvre des mesures d'atténuation prévues font en sorte que l'intensité de l'impact de la construction et de la présence de la ligne sera faible. L'étendue de l'impact est quant à elle ponctuelle, car l'emprise de la ligne ne touche qu'une faible proportion des terrains industriels, sans entraver leur potentiel de développement et sans avoir d'impact sur les activités de l'entreprise déjà en place. La durée des impacts varie de courte, dans le cas de la construction, à longue, dans le cas de la présence de la ligne et de l'emprise. On évalue l'importance de l'impact sur les terrains du parc industriel Nazaire-Laurin comme étant mineure.

Mesures d'atténuation particulières

- Informer les propriétaires des terrains touchés du calendrier des travaux.
- Après le déboisement, ne conserver aucun débris ligneux dans l'emprise. Éliminer les débris dans un lieu autorisé.

8.2.1.2 Villégiature, loisirs et tourisme

8.2.1.2.1 Secteur à vocation récréative

Un court segment de la ligne de la Mauricie-Lanaudière, d'une longueur d'environ 630 m, franchira un secteur à vocation récréative dans la ville de Joliette. Il s'agit du secteur au sud du parc récréatif Pierre-Charbonneau où se trouvent une ancienne halte routière, propriété de la Ville de Joliette, et le lac Laporte, qui pourrait être mis en

valeur dans l'avenir, bien qu'aucun projet n'ait été arrêté à ce jour. Les deux pylônes à implanter dans ce secteur à vocation récréative (pylônes n^{os} 13 et 14, illustrés sur les cartes A et B à l'annexe J) ont été éloignés le plus possible du lac Laporte. De plus, le portique tubulaire qui sera construit au croisement de l'autoroute permettra d'éviter l'impact visuel d'un pylône d'angle à treillis pour les utilisateurs de ce secteur.

Le déboisement et la maîtrise de la végétation dans l'emprise ainsi que la présence de la ligne et de l'emprise sont les principales sources d'impact du projet sur ce secteur récréatif. Le déboisement engendrera la perte permanente du couvert forestier dans la partie de la servitude d'Hydro-Québec qui n'était pas encore déboisée. L'emprise limitera quant à elle les possibilités d'aménagement dans cette portion du secteur récréatif, mais pourrait se prêter à certains usages récréatifs tels que des sentiers linéaires.

Des mesures d'atténuation particulières seront appliquées pour réduire le plus possible l'impact du projet dans ce secteur. Ainsi, on aura recours au mode C de déboisement en bordure du lac Laporte sur une largeur de 20 m. Ce mode prévoit une coupe sélective exclusivement manuelle de tous les arbres dont la hauteur est supérieure à celle qui assure le dégagement des conducteurs. Ce type de déboisement permet de conserver un maximum de végétation arbustive et arborescente dans l'emprise, en bordure du lac Laporte. De plus, les débris ligneux résultant du déboisement et présents dans l'emprise seront ramassés et éliminés dans un lieu autorisé.

Il faudra briser et retirer l'asphalte qui se trouve dans l'emprise de la ligne à 120 kV existante et de la ligne projetée à la hauteur de l'ancienne halte routière, puis procéder à l'ensemencement des surfaces pour leur redonner un aspect plus naturel. Enfin, on veillera à restaurer les aires perturbées par les travaux en appliquant les mesures d'atténuation courantes portant sur la remise en état des lieux (voir la section 22 des clauses environnementales normalisées, à l'annexe E).

Évaluation de l'impact

La ligne projetée aura peu d'impacts sur le secteur récréatif situé au sud du parc Pierre-Charbonneau puisqu'elle sera construite en parallèle de la ligne existante et que la traversée en oblique de l'autoroute permettra justement d'éviter le parc Pierre-Charbonneau. L'importance de l'impact est jugée mineure. Son intensité est faible puisque deux pylônes seulement y seront implantés dans une servitude déjà détenue par Hydro-Québec. De plus, le déboisement de l'emprise ne touchera aucun aménagement existant. L'étendue de l'impact est ponctuelle étant donné que le projet ne touche qu'une petite superficie du secteur récréatif et que ce secteur est peu fréquenté par la population. Enfin, la durée est longue puisqu'elle correspond à la vie utile de la ligne.

Mesures d'atténuation particulières

- Retirer l'asphalte qui se trouve dans l'emprise de la ligne à la hauteur de l'ancienne halte routière et ensemercer la surface pour lui redonner un aspect naturel.
- Procéder à un déboisement de mode C le long de l'emprise de la ligne en bordure du lac Laporte afin de préserver la végétation riveraine.
- Après le déboisement, ne conserver aucun débris ligneux dans l'emprise. Éliminer les débris dans un lieu autorisé.

8.2.1.2.2 Terrain de golf

La ligne projetée traversera sur 540 m l'extrémité est du terrain de golf Base de Roc. Deux pylônes (pylônes n^{os} 7 et 8, illustrés sur les cartes A et B à l'annexe J) y seront implantés dans l'emprise existante d'Hydro-Québec.

Pendant la construction, les principales sources d'impact sont liées aux activités de déboisement, d'excavation, de terrassement et de construction de la ligne ainsi qu'au transport et à la circulation des véhicules. Ces travaux pourraient nuire à la quiétude des golfeurs se trouvant à proximité, entraver la pratique de certaines activités et endommager certaines plantations dans l'emprise de la ligne. Il sera par ailleurs peut-être nécessaire de couper quelques-uns de ces arbres pour assurer le dégagement des conducteurs. La surface gazonnée présente dans l'emprise sera également endommagée par la circulation des véhicules et engins de chantier. En période d'exploitation, la présence de la ligne engendrera un impact visuel supplémentaire pour les utilisateurs.

Afin de réduire au maximum les inconvénients pour les usagers du terrain de golf, on tentera, dans la mesure du possible, d'effectuer les travaux en dehors de la période de pointe (été) de cette activité. On réalisera par ailleurs un inventaire détaillé de la végétation arborescente présente dans l'emprise de la ligne et on déterminera les arbres qui pourront être conservés au moment du déboisement. Tout dommage éventuel causé au terrain de golf pendant les travaux sera compensé et réparé. Les mesures d'atténuation courantes relatives à la remise en état des lieux seront appliquées à cette fin (voir la section 22 des clauses environnementales normalisées, à l'annexe E). Enfin, Hydro-Québec informera le propriétaire du terrain du calendrier des travaux et conviendra avec lui de l'emplacement définitif des pylônes sur le terrain. Des ententes pourront également être prises avec ce dernier, au besoin, en ce qui a trait à l'accès à l'emprise.

Évaluation de l'impact

Compte tenu des mesures d'atténuation proposées, on évalue que l'importance de l'impact sur le terrain de golf Base de Roc sera mineure. L'intensité de l'impact est jugée faible puisque la ligne sera construite dans une servitude existante d'Hydro-Québec, à la limite est du terrain, et que seulement deux pylônes y seront construits.

L'étendue de l'impact est ponctuelle étant donné que le projet ne touche que l'extrémité est du terrain de golf.

La durée des impacts varie de courte à longue. Elle sera courte en ce qui a trait à la durée des travaux, puisque la mise en place des fondations des deux pylônes durera environ deux semaines et que le montage des pylônes et le déroulage des conducteurs s'étaleront sur quelques jours seulement. La présence de la ligne est quant à elle permanente, donc de longue durée.

Mesures d'atténuation particulières

- Dans le terrain de golf, faire l'inventaire détaillé de la végétation arborescente présente dans l'emprise de la ligne et déterminer celle qui pourra être conservée.
- Dans la mesure du possible, effectuer les travaux dans le terrain de golf durant une période de faible fréquentation.
- À la fin des travaux, réparer tout dommage éventuel causé au terrain de golf et remettre le terrain en état, au besoin.
- Informer le propriétaire du calendrier des travaux.

8.2.1.3 Agriculture

La ligne traversera 715 m de terres agricoles occupant déjà l'emprise existante. Au total, environ 70 % du tracé de la ligne projetée (3 550 m) recoupe le territoire agricole protégé. À l'exception de la friche herbacée située entre les pylônes n^{os} 12 et 13, toutes les autres terres agricoles traversées sont actuellement cultivées. Deux pylônes seront construits dans des terres cultivées, soit les pylônes n^{os} 3 et 4. En revanche, on procédera au démantèlement de deux pylônes en terres cultivées (pylônes n^{os} 1 et 2) et à leur reconstruction le long de la ligne de la Mauricie–Bout-de-l'Île.

Le terrassement et l'excavation nécessaires à la mise en place des fondations de même que la construction de la ligne auront un impact sur la production dans les terres cultivées. En effet, l'aire des travaux sera inaccessible pendant la durée de la construction, qui s'étendra du printemps à l'automne, ce qui inclut la période de récolte. En outre, les déplacements de la main-d'œuvre, des engins de chantier et des véhicules lourds occasionneront le compactage du sol dans les champs et la formation d'ornières, et pourraient endommager les cultures. Les sols devront donc être scarifiés à la fin des travaux. Enfin, la superficie occupée par les pylônes, pendant l'exploitation, occasionnera une perte de production agricole permanente.

Certaines terres cultivées ne seront pas touchées par les travaux puisqu'on n'y implantera pas de pylônes. Seul le déroulage des conducteurs risque d'avoir un impact très ponctuel sur la production agricole dans l'emprise.

On informera les agriculteurs du calendrier des travaux pour qu'ils puissent en prendre compte avant de planifier leurs plantations. L'impact sur les terres agricoles sera géré dans le respect des principes de l'entente Hydro-Québec–UPA sur le passage de lignes de transport en territoire agricole protégé et à l'aide d'une série de mesures couramment mises en œuvre par Hydro-Québec en milieu agricole (voir la section 19 des clauses environnementales normalisées, à l'annexe E).

Les travaux de démantèlement et de reconstruction des deux pylônes le long de la ligne de la Mauricie–Bout-de-l'Île entraîneront des impacts semblables sur les terres cultivées. Outre les mesures d'atténuation mentionnées, on veillera à rabattre les fondations des anciens pylônes sous la surface du sol, à une profondeur suffisante pour permettre l'utilisation sans encombre la machinerie agricole.

Évaluation de l'impact

Compte tenu du respect de l'entente Hydro-Québec–UPA et de la mise en œuvre des mesures d'atténuation prévues, l'importance de l'impact sur le milieu agricole est mineure. L'intensité de l'impact est qualifiée de faible en raison du petit nombre de nouveaux pylônes qui seront construits sur des terres agricoles, et ce, dans une emprise existante d'Hydro-Québec. L'étendue de l'impact est ponctuelle et sa durée varie de courte à longue.

Mesures d'atténuation particulières

- Informer les propriétaires des terrains touchés du calendrier des travaux.
- Respecter l'entente Hydro-Québec–UPA sur le passage de lignes de transport en territoire agricole protégé.

8.2.1.4 Infrastructures

8.2.1.4.1 Route et chemin

Pendant les travaux, des véhicules lourds seront utilisés pour transporter le bois marchand, les résidus ligneux, les matériaux granulaires, les équipements et du matériel divers. Ces véhicules emprunteront les chemins publics, dont l'autoroute 31, le boulevard et le chemin de la Base-de-Roc, le rang Saint-Charles et la rue Ernest-Harnois dans le parc industriel Nazaire-Laurin, ce qui pourrait accroître la circulation sur ces chemins et entraîner un risque accru pour les usagers.

Afin de réduire le plus possible ces impacts, Hydro-Québec informera les autorités municipales et le ministère des Transports du Québec (MTQ) du calendrier des travaux. Elle planifiera avec eux un schéma de circulation des véhicules lourds qui sera conforme à la réglementation municipale. De plus, les dispositions nécessaires seront prises pour assurer la sécurité des usagers des chemins publics. Au besoin, une signalisation routière sera mise en place pour la durée des travaux. Enfin, pendant

toute la période des travaux, on assurera l'entretien et le nettoyage de tous les chemins empruntés par les véhicules lourds (voir la section 16 dans les clauses environnementales normalisées, à l'annexe E).

Évaluation de l'impact

Étant donné les mesures prises pour entretenir le réseau routier, ne pas gêner la circulation des véhicules et maintenir la sécurité des usagers, l'intensité de l'impact est jugée faible. L'étendue est locale puisque l'impact sera ressenti par une portion limitée de la population. La durée est courte, correspondant à la période de construction. Ainsi, l'importance de l'impact sur le réseau routier s'avère mineure.

Mesures d'atténuation particulières

- Informer les autorités municipales et le ministère des Transports du Québec du calendrier des travaux.
- Durant la construction, établir un schéma de circulation des véhicules lourds de concert avec les municipalités et mettre en place une signalisation propre à assurer la sécurité routière.

8.2.1.4.2 *Gazoduc*

Une conduite de gaz naturel de Gazoduc Trans Québec & Maritimes est située à la limite ouest de l'emprise de la ligne projetée, du côté ouest de l'autoroute 31. Pour éviter tout dommage à cette conduite, Hydro-Québec vérifiera le tracé exact de la conduite avant le début des travaux et la balisera sur le terrain. On conviendra par la suite des mesures de protection usuelles à appliquer avec Gazoduc Trans Québec & Maritimes aux points de croisement de la conduite et des accès empruntés par les véhicules lourds.

Évaluation de l'impact

Compte tenu des mesures d'atténuation qui seront appliquées, l'intensité est faible, l'étendue est ponctuelle et la durée est courte, puisqu'elle correspond à celle des travaux. On évalue l'importance de l'impact sur le gazoduc comme étant mineure.

Mesures d'atténuation particulières

- Vérifier le tracé exact de la conduite de gaz et la baliser sur le terrain.
- Conclure une entente avec Gazoduc Trans Québec & Maritimes au sujet des mesures de protection à prendre aux points de croisement de la conduite et des accès empruntés par les véhicules lourds.

8.2.1.5 Archéologie

Aucun site archéologique connu, reconnu ou classé n'est situé dans l'emprise de la ligne projetée. Cependant, l'étude de potentiel archéologique effectuée dans le cadre du présent projet a permis de délimiter une zone à potentiel archéologique le long du tracé de la ligne projetée. Cette zone, appartenant à la période préhistorique, est située dans la portion sud du tracé et est actuellement traversée par la ligne à 120 kV existante. Un pylône y sera implanté (pylône n° 4). D'autres zones à potentiel, dont certaines se superposent, ont été relevées entre les pylônes n°s 1 et 2 qui seront reconstruits le long de la ligne de la Mauricie–Bout-de-l'Île, soit deux zones appartenant à la période historique et deux à la période préhistorique. Il est à noter que toutes ces zones à potentiel sont situées sur des terres agricoles cultivées, donc dans un milieu où les sols ont été remaniés (champs labourés).

Les impacts potentiels sur le patrimoine archéologique sont liés principalement aux travaux d'excavation et de terrassement requis pour la mise en place des fondations des pylônes. Ces travaux sont susceptibles de perturber le sol et d'endommager ou de détruire des vestiges archéologiques de façon permanente.

Avant le début des travaux, Hydro-Québec fera un inventaire sur le terrain des zones à potentiel archéologique touchées. Si des vestiges sont découverts, on prendra des mesures de protection afin d'éviter de compromettre l'intégrité des vestiges ou du site découvert. Si le site ne peut pas être protégé, Hydro-Québec procédera à une fouille avant le début des travaux. L'entreprise fera de même si des vestiges sont mis à jour pendant les travaux. La section 20 des clauses environnementales normalisées portant sur le patrimoine et l'archéologie sera appliquée par l'entrepreneur (voir l'annexe E).

Évaluation de l'impact

En raison des mesures d'atténuation prévues avant la réalisation des travaux, l'intensité de l'impact est considérée comme faible. L'étendue de l'impact est ponctuelle, car des portions limitées de l'emprise se trouvent dans des zones à potentiel archéologique. La durée de l'impact est courte étant donné que les inventaires seront faits avant le début des travaux, de manière à libérer ces espaces pour la construction. L'importance de l'impact sur les zones à potentiel archéologique est donc mineure.

Mesure d'atténuation particulière

Avant le début des travaux, inventorier les zones à potentiel archéologique présentes dans l'emprise des lignes. Si des vestiges sont découverts, mettre en place des mesures de protection afin d'éviter de compromettre l'intégrité des vestiges ou du site. Fouiller les sites qui ne peuvent pas être protégés.

8.2.1.6 Qualité de vie

La qualité de vie de certains résidents et usagers du territoire risque d'être affectée durant la construction de la ligne à cause d'une augmentation du niveau de bruit ambiant. Le bruit produit par la ligne lorsqu'elle sera en service (effet couronne) peut également constituer une nuisance. Les champs électriques et magnétiques font également l'objet de préoccupations en général dans la population.

8.2.1.6.1 *Ambiance sonore durant la construction de la ligne*

Le déboisement, les activités de construction de même que le transport et la circulation des véhicules lourds et de la main-d'œuvre auront pour effet de modifier l'ambiance sonore pendant la période des travaux. Le projet étant réalisé en milieu habité, on effectuera les travaux entre 7 h et 19 h afin de limiter les nuisances pour la population environnante. On appliquera également les mesures d'atténuation courantes de l'entreprise dans le but d'atténuer au maximum l'impact du projet (voir la section 3 des clauses environnementales normalisées, à l'annexe E).

Évaluation de l'impact

Compte tenu de la durée temporaire de la perturbation, soit la période des travaux, et des mesures d'atténuation courantes qui seront appliquées, on estime que l'importance de l'impact sur l'ambiance sonore des résidents et des usagers du territoire sera mineure. Il importe de préciser que le bruit de la construction d'un pylône n'est perceptible qu'à une faible distance des travaux (étendue ponctuelle) et que les pylônes seront construits en majeure partie à l'écart des habitations.

Mesure d'atténuation particulière

Effectuer les travaux entre 7 h et 19 h afin de limiter les nuisances pour la population environnante.

8.2.1.6.2 *Ambiance sonore durant l'exploitation de la ligne*

Hydro-Québec a évalué le bruit que produira la ligne de la Mauricie-Lanaudière à 315 kV lorsqu'elle sera en exploitation.

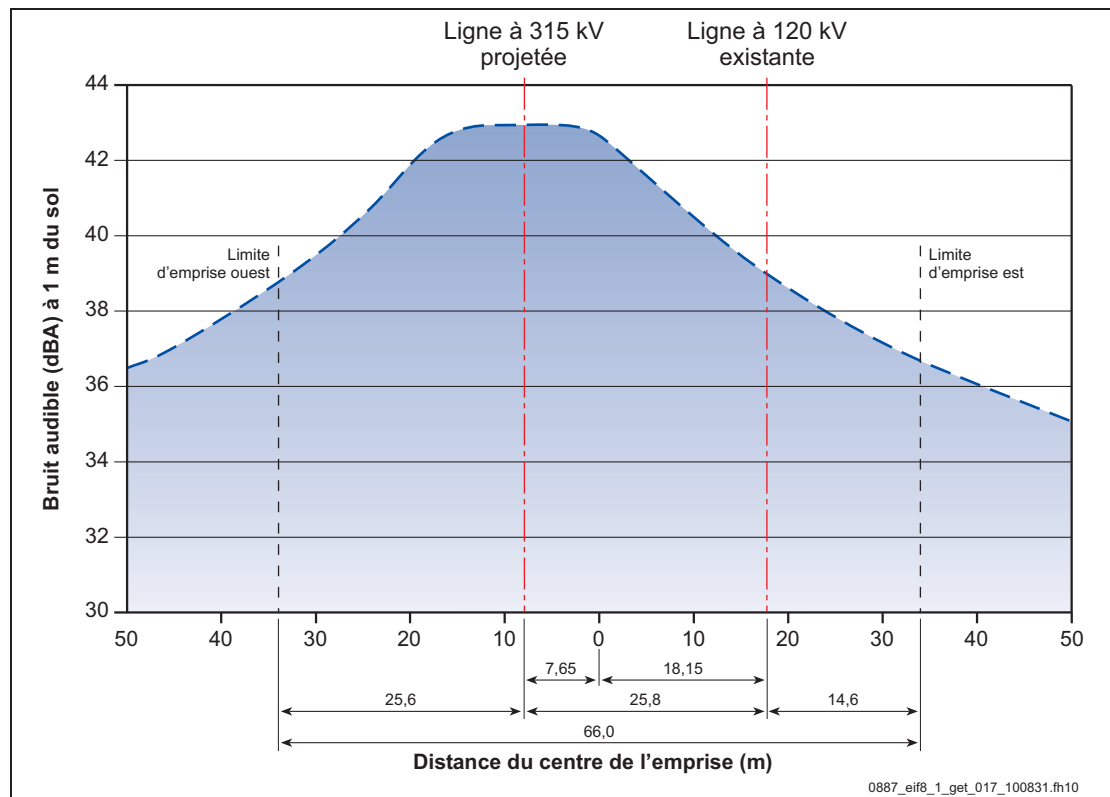
Le bruit émis par les lignes à courant alternatif provient principalement de l'effet couronne autour des conducteurs. Il est produit lorsqu'il y a des microdécharges à des points d'irrégularité sur la surface d'un conducteur. Le bruit audible est décrit comme un grésillement continu accompagné d'un crépitement occasionnel. L'effet couronne, donc le bruit émis, est influencé par les conditions météorologiques. En effet, les conditions d'humidité et de précipitations sous forme de pluie, de brouillard, de neige mouillée et de verglas contribuent à un accroissement de 15 à 25 dBA du bruit

produit par les lignes à courant alternatif (conducteurs mouillés) par rapport à des conducteurs secs.

L'évaluation du bruit a porté sur une portion du corridor où la ligne à 315 kV projetée longera la ligne à 120 kV existante ; les niveaux de bruit obtenus intègrent ainsi le bruit émis par ces deux lignes. Les calculs ont été faits pour des conditions de conducteurs mouillés, qui sont présentes moins de 20 % du temps. Les résultats sont présentés dans une note interne reproduite à l'annexe F.

L'analyse des résultats indique que l'influence du bruit de la ligne à 120 kV existante sera négligeable par rapport à celle de la ligne à 315 kV projetée^[1]. Ces résultats s'appliquent donc non seulement à la portion du corridor où les deux lignes sont jumelées, mais aussi à la partie où la ligne à 315 kV est seule. De plus, les résultats montrent que le niveau de bruit de la ligne à 315 kV, lorsque les conducteurs sont mouillés, est inférieur à 35 dBA à la limite de l'emprise (voir la figure 8-1).

Figure 8-1 : Bruit produit par la ligne à 120 kV existante et la ligne à 315 kV projetée (conducteurs mouillés)



[1] On observe en effet que les courbes du niveau de bruit en fonction de la distance sont symétriques par rapport à la position de la ligne à 315 kV (voir l'annexe F).

Comme les résidences les plus rapprochées du corridor se trouvent à environ 160 m du centre de la ligne à 315 kV projetée, le niveau de bruit de la ligne y sera largement sous les 40 dBA, même quand les conducteurs seront mouillés. Par ailleurs, l'ambiance sonore perçue à la hauteur de ces résidences est également influencée par la circulation sur l'autoroute 31, située encore plus près des résidences que la ligne. Il est probable que le bruit de la ligne ne sera pas audible par les résidents.

Évaluation de l'impact

L'importance de l'impact de l'exploitation de la nouvelle ligne à 315 kV sur l'ambiance sonore est jugée mineure puisque le bruit engendré par la ligne dans les pires conditions (conducteurs mouillés) sera en deçà de 35 dBA à la limite de l'emprise. Le fonctionnement de la ligne n'occasionnera pas de nuisance pour les résidents les plus rapprochés compte tenu de leur éloignement et du bruit de fond ambiant.

8.2.1.6.3 Champs électriques et magnétiques

Généralement, la présence d'une ligne de transport d'énergie électrique et les champs électriques et magnétiques (CEM) qu'elle produit préoccupent le public. L'annexe G fait le bilan des connaissances relatives à l'effet des CEM sur la santé humaine et présente le profil d'exposition aux champs magnétiques (CM) liés à l'exploitation de la ligne projetée (voir la figure G-1 à l'annexe G).

La valeur limite du champ électrique utilisée dans la conception des lignes de transport est de 2 kV/m à la bordure de l'emprise. Cette valeur sera respectée par Hydro-Québec à la limite de l'emprise de la ligne projetée.

Hydro-Québec a analysé les valeurs des CM qui seront produits par la ligne à 315 kV projetée et la ligne à 120 kV existante. Selon les résultats de la simulation, le CM de la ligne existante varie entre 0,07 et 1,10 μT en bordure de l'emprise. Lorsque cette ligne sera juxtaposée à la ligne à 315 kV projetée, le CM sera compris entre 1,84 et 3,02 μT en bordure de l'emprise (66 m). L'ajout de la nouvelle ligne à 315 kV aura donc pour effet d'augmenter la valeur du CM, en particulier du côté ouest de l'emprise. Enfin, aux endroits où la ligne projetée sera seule, le CM sera de 2,79 μT en bordure de l'emprise (42 m) (voir la figure G-1). Toutes ces valeurs sont bien inférieures à la limite d'exposition publique de 83 μT établie par la Commission internationale de protection contre les rayonnements non ionisants (CIPRNI).

Somme toute, les CEM qui seront produits par la ligne de la Mauricie-Lanaudière n'auront aucun impact sur la santé publique.

8.2.2 Impacts sur le milieu naturel

Étant donné que la ligne projetée s'insère dans un milieu aménagé en grande partie, que la superficie à déboiser est très faible et qu'il n'y a pas d'habitat faunique d'intérêt le long du tracé, les impacts de la construction de la ligne de la Mauricie-Lanaudière sur le milieu naturel seront passablement réduits. Ces impacts sont présentés dans les sections qui suivent.

8.2.2.1 Végétation

8.2.2.1.1 *Peuplement à dominance feuillue, peuplement en régénération ou friche arbustive*

La construction de la ligne à 315 kV projetée, d'une longueur totale de 5,2 km, exigera du déboisement sur un peu plus de 2 km. Ce déboisement sera réalisé en grande partie dans la servitude existante d'Hydro-Québec ainsi que dans une bande supplémentaire de 5 m en bordure de l'emprise existante pour laquelle Hydro-Québec devra acquérir des droits. Il portera sur environ 7 ha de peuplements forestiers à dominance feuillue, en majeure partie situés en territoire agricole protégé. Ces peuplements sont âgés d'une cinquantaine d'années et regroupent des essences telles que l'érable rouge, le bouleau blanc, le peuplier faux-tremble et le pin blanc. Dans les secteurs en régénération ou en friche arbustive, soit sur 1,5 km, la construction de la ligne nécessitera la coupe des quelques jeunes arbres et arbustes à l'emplacement des pylônes ou dont la hauteur pourrait nuire à l'exploitation sécuritaire de la ligne (dégagement des conducteurs). Aucun déboisement n'est requis pour l'aménagement des accès. Enfin, pendant toute la durée de l'exploitation de la ligne, il faudra assurer la maîtrise de la végétation arbustive et herbacée dans l'emprise.

Durant l'exploitation de la ligne, la source d'impact sur la végétation est liée à la maîtrise de cette dernière dans l'emprise. En raison des exigences d'accessibilité aux équipements, de sécurité des travailleurs et du public ainsi que de fiabilité du réseau, Hydro-Québec ne peut tolérer la présence d'espèces arborescentes à l'intérieur d'une emprise de ligne. L'entreprise adaptera donc le programme de maîtrise de la végétation qu'elle a déjà mis en place pour la ligne à 120 kV de manière à tenir compte de la présence de la nouvelle ligne à 315 kV.

Outre les mesures d'atténuation courantes appliquées par Hydro-Québec pendant le déboisement (voir la section 5 des clauses environnementales normalisées, à l'annexe E), des mesures particulières permettront de préserver le plus de végétation possible dans les zones sensibles traversées par l'emprise (voir plus loin la section « Modes de déboisement »).

Évaluation de l'impact

La mise en œuvre des mesures d'atténuation courantes et particulières conduit à un impact d'importance moyenne sur les peuplements forestiers. L'intensité de l'impact est jugée moyenne puisqu'une lisière seulement des peuplements forestiers disparaîtra définitivement, et ce, dans la servitude existante d'Hydro-Québec. Son étendue est ponctuelle en raison des faibles superficies touchées par rapport à la superficie totale occupée par les peuplements forestiers dans ce secteur. La durée de l'impact est longue puisque la végétation de l'emprise sera maintenue en permanence à un stade arbustif ou herbacé.

Mesures d'atténuation particulières

- À la traversée de l'autoroute 31 à la hauteur du parc industriel Nazaire-Laurin, procéder à un déboisement de mode C en vue de conserver le maximum de végétation arborescente dans le terre-plein central de l'autoroute.
- Procéder à un déboisement de mode C le long de l'emprise de la ligne en bordure du lac Laporte afin de préserver la végétation riveraine.
- Procéder à un déboisement de mode B sur une largeur minimale de 20 m en bordure du plan d'eau situé entre les pylônes n^{os} 5 et 6.
- Procéder à un déboisement de mode B ou C sur une largeur minimale de 20 m en bordure du cours d'eau situé entre les pylônes n^{os} 4 et 5.
- Procéder à un déboisement de mode B sur une largeur minimale de 20 m en bordure du cours d'eau situé entre les pylônes n^{os} 2 et 3.
- Procéder à un déboisement de mode B dans les zones sensibles à l'érosion situées entre les pylônes n^{os} 3 et 5, afin de préserver au maximum la végétation en place et de maintenir la pente d'équilibre du sol. Éviter d'y circuler avec les engins de chantier. Dans la mesure du possible, emprunter les chemins existants pour contourner ces zones.

Modes de déboisement

Afin de réduire le plus possible les impacts sur l'environnement, Hydro-Québec utilise un mode de déboisement adapté à chacun des milieux traversés, en particulier dans les secteurs sensibles. Le déboisement est exécuté selon les prescriptions particulières suivantes :

- Les méthodes de déboisement retenues permettent de conserver la terre végétale et de préserver les systèmes racinaires.
- Le centre de l'emprise est nettoyé complètement sur une largeur de 5 m afin de permettre la libre circulation du personnel et du matériel. Cet espace est également laissé libre de tout résidu afin de ne pas gêner le déroulement des câbles et l'exploitation de la ligne.

- La hauteur maximale des souches à l'intérieur de l'aire déboisée n'excède pas 10 cm au-dessus de la plus haute racine. Dans le cas où cette hauteur dépasserait 30 cm au-dessus du niveau moyen du sol, la hauteur maximale des souches est alors limitée à 30 cm au-dessus du sol.
- Les arbres sont coupés vers l'intérieur de l'aire à déboiser pour éviter d'endommager les autres arbres adjacents à l'emprise.
- Lorsque le relief le permet, notamment dans les vallées encaissées des cours d'eau, la végétation qui ne nuira jamais à l'exploitation de la ligne peut être conservée.

Mode A

Le mode A de déboisement s'applique aux zones exemptes d'éléments sensibles et aux terrains auxquels les engins forestiers peuvent accéder sans provoquer d'érosion. Ce mode consiste en une coupe manuelle ou mécanisée visant l'élimination ou la récupération, à des fins commerciales ou autres, de tous les arbres, arbrisseaux et débris dépassant 30 cm de hauteur ainsi que des arbustes dépassant 1 m de hauteur.

Mode B

Le mode B de déboisement vise à protéger les éléments sensibles de l'environnement et à réduire les risques d'érosion durant les travaux de déboisement. Ce mode de déboisement consiste en une coupe exclusivement manuelle des arbres. Les arbustes et les broussailles de moins de 2,5 m de hauteur à maturité sont conservés. Le mode B s'applique aux terrains de faible capacité portante et situés à proximité d'éléments sensibles, tels que les sols érodables, les tourbières et marécages, les bords de lacs et de cours d'eau de même que les habitats fauniques particuliers.

Les aires soumises au mode B doivent être déboisées selon les prescriptions particulières suivantes :

- En deçà de 20 m des cours d'eau permanents et de 5 m des cours d'eau intermittents ainsi que dans les zones sensibles à l'érosion, la strate composée d'arbustes et d'arbrisseaux est conservée (toutes les espèces d'une hauteur maximale de 2,5 m à maturité). La circulation d'engins de chantier est interdite, sauf à l'intérieur du chemin menant au point de franchissement de ces cours d'eau.
- Aucun empilement pour la récupération du bois marchand n'est effectué à l'intérieur des aires soumises au mode B. Les tiges destinées à la confection de fascines peuvent toutefois être empilées.
- Le brûlage des résidus ligneux est effectué à l'extérieur des aires de déboisement de mode B. Cependant, lorsque le déplacement des résidus risque de causer plus de dommages que le brûlage sur place, des aires de brûlage peuvent être déterminées par le représentant d'Hydro-Québec à l'intérieur de la zone de déboisement. L'utilisation d'engins forestiers est tolérée si le représentant d'Hydro-Québec juge qu'il n'y aura pas d'effet important sur l'environnement.

- Si un débusquage mécanisé est nécessaire, il doit être effectué à l'aide d'engins exerçant une faible pression au sol ; si la capacité du sol le permet, la circulation est limitée à une seule voie n'excédant pas 5 m de largeur.
- L'élimination des débris ligneux peut se faire par brûlage ou par mise en copeaux. Si la mise en copeaux est retenue, les copeaux ne doivent pas former d'accumulation.
- Dans le cas de sols érodables et dans les tourbières et marécages (milieux humides), si le représentant d'Hydro-Québec n'y voit pas d'inconvénients, les résidus ligneux peuvent être laissés dans l'aire déboisée ; les arbres peuvent être abattus et laissés sur place, à la condition d'être tronçonnés en longueurs de moins de 1,2 m et ébranchés. Une largeur de 5 m au centre de l'emprise est déboisée et nettoyée afin de permettre le déroulage des conducteurs et le passage des engins et des véhicules.

Mode C

Le mode C de déboisement consiste en une coupe sélective exclusivement manuelle de tous les arbres, vivants ou morts, dont la hauteur dépasse la hauteur permise pour le dégagement des conducteurs. L'utilisation d'engins forestiers est interdite.

Les prescriptions suivantes s'appliquent aux portions de l'emprise qui sont soumises au déboisement de mode C :

- Une indication figure sur les plans et profils de déboisement concernant les arbres à conserver dans chaque aire. Tout arbre dépassant la hauteur prescrite est abattu, ébranché, tronçonné en longueurs de moins de 1,2 m et laissé sur place sans amoncellement.
- En terrain privé, lorsque le représentant d'Hydro-Québec l'autorise, les arbres abattus et ébranchés sont tronçonnés en longueurs de 2,44 m de façon à en permettre la récupération manuelle par le propriétaire. Le bois non commercial et les résidus sont tronçonnés en longueurs de moins de 1,2 m.
- À moins d'indication contraire, une largeur de 5 m au centre de l'emprise est déboisée et nettoyée afin de permettre le déroulage des conducteurs et le passage des engins et des véhicules.
- On doit éliminer les débris de coupe dans les aires accessibles ainsi qu'aux endroits où l'intervention vise à atténuer des impacts visuels. Le bois de valeur marchande est empilé et les débris ligneux sont éliminés à l'extérieur des aires soumises au déboisement de mode C.

8.2.2.1.2 Espèces floristiques à statut particulier

Selon le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) et les visites effectuées sur le terrain, la zone d'étude abriterait trois espèces floristiques à statut particulier susceptibles d'être présentes dans l'emprise de la ligne projetée. La première espèce, soit la platanthère petite-herbe (*Platanthera flava* var. *herbiola*), est

susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable. La seconde espèce, l'ail des bois petite-herbe (*Allium tricoccum*), est vulnérable au Québec. Le trille blanc, également désigné vulnérable, a été inventorié à l'ouest de l'autoroute 31 lors d'une visite de terrain. Le podostémon à feuilles cornées (*Podostemum ceratophyllum*) est une autre espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable dans la zone d'étude, mais l'habitat aquatique de cette dernière ne devrait pas être touché par les travaux, puisqu'on ne prévoit aucune intervention en milieu aquatique.

Le déboisement de l'emprise ainsi que le transport et la circulation des véhicules et engins de chantier sont les principales sources d'impact du projet sur les espèces à statut particulier. Avant le début des travaux de déboisement, on procédera à un inventaire des milieux susceptibles d'en receler (voir la section 4.3.2.6) au moment où il y a de bonnes chances de les observer (printemps ou été). Si la présence d'espèces floristiques rares est confirmée, les mesures de protection appropriées seront définies par les spécialistes et appliquées par Hydro-Québec dans l'emprise (ex. : mode de déboisement particulier, balisage des plants, établissement d'un périmètre de protection) ou convenues avec les propriétaires visés (ex. : déplacement des plantes hors de l'emprise).

Évaluation de l'impact

Dans l'ensemble, les espèces floristiques à statut particulier ne subiront pas d'impact puisqu'elles auront été inventoriées et préservées par des mesures d'atténuation appropriées. L'intensité de l'impact est donc faible. L'étendue est ponctuelle et la durée de l'impact est courte, puisqu'elle est limitée à la période des travaux. L'impact du projet sur les espèces floristiques à statut particulier est qualifié de mineur.

Mesure d'atténuation particulière

Avant le début des travaux, faire l'inventaire détaillé des espèces floristiques à statut particulier dans les milieux propices recoupés par l'emprise de la ligne. Prendre les mesures de protection nécessaires si la présence de telles espèces est confirmée.

8.2.2.2 Faune

La principale source d'impact de la construction de la ligne de la Mauricie-Lanaudière sur la faune est le déboisement de l'emprise. De façon générale, la disparition de peuplements forestiers peut entraîner une perte d'habitat pour la faune terrestre et les oiseaux qui utilisent ce type de milieu. Dans le cas présent, le déboisement aura lieu au cours de l'automne 2013, soit après la période de nidification des oiseaux.

Outre le déboisement de l'emprise, les activités de construction de même que le transport et la circulation pourraient déranger les animaux et les amener à réorganiser

leurs domaines vitaux en fonction des habitats avoisinants. Ce dérangement cessera toutefois en même temps que les travaux.

Pendant l'exploitation de la ligne, la source d'impact sur la faune est liée à la maîtrise de la végétation dans l'emprise en vue d'éliminer les espèces arborescentes incompatibles avec la présence d'une ligne.

Afin de réduire au maximum l'impact du projet sur la faune, on conservera le plus de végétation possible dans l'emprise de la ligne, notamment en bordure des plans d'eau et des cours d'eau ainsi que dans les zones sensibles à l'érosion. À ces endroits, un mode de déboisement sélectif sera appliqué sur un minimum de 20 m de largeur.

Évaluation de l'impact

Globalement, l'intensité de l'impact sur la faune est jugée faible et l'étendue, ponctuelle en raison de la faible superficie à déboiser, de la période à laquelle le déboisement sera effectué (après la nidification des oiseaux) et de la présence d'habitats de remplacement à proximité. La réduction de l'habitat sera de longue durée puisqu'elle est liée à la vie utile de la ligne. Quant au dérangement, il sera de courte durée. L'importance de l'impact sur la faune est donc mineure.

Mesures d'atténuation particulières

Les écrans boisés qui seront maintenus en bordure des cours d'eau et des plans d'eau en vue de réduire l'impact de la construction de la ligne sur la végétation seront efficaces pour préserver l'habitat faunique riverain de certaines espèces.

8.2.2.3 Espèces fauniques à statut particulier

La zone d'étude abrite cinq espèces fauniques à statut particulier selon le CDPNQ, dont quatre sont susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec. Il s'agit de l'esturgeon jaune, de la salamandre à quatre orteils, de la chauve-souris cendrée et de la chauve-souris argentée. L'autre espèce, la tortue des bois, est désignée vulnérable au Québec.

Le pygargue à tête blanche, qui est une espèce vulnérable au Québec, a été observé dans la zone d'étude à la hauteur des îles Vessot. Enfin, selon le MRNF, la portion de la rivière L'Assomption située dans la zone d'étude pourrait être utilisée par le fouille-roche gris, désigné vulnérable au Québec, le dard de sable, désigné menacé au Québec, et l'anguille d'Amérique, qui est susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec.

La réalisation du projet n'aura aucun impact sur les espèces de poissons présentes dans la rivière L'Assomption. Le tracé de la ligne est situé à plus de 5 km de la rivière et toutes les précautions seront prises par Hydro-Québec durant la construction pour

éviter d'altérer la qualité des eaux de deux tributaires de la rivière qui sont croisés par la ligne. De plus, la végétation riveraine sera conservée en bordure de ces tributaires au moment du déboisement de l'emprise.

Le projet n'aura aucun impact non plus sur le pygargue à tête blanche, sur la tortue des bois et sur la salamandre à quatre orteils puisque le tracé de la ligne ne recoupe aucun habitat recherché par ces espèces (voir la section 4.3.3.5). Enfin, comme les chauves-souris sont des espèces généralistes qui affectionnent les milieux ouverts situés en bordure d'espaces boisés, le déboisement de l'emprise n'aura aucun impact sur celles-ci. L'emprise de la ligne pourrait même être utilisée pour chasser les insectes la nuit.

Aucun impact n'est donc prévu sur les espèces fauniques à statut particulier.

8.2.2.4 Espace terrestre particulier

La ligne à 315 kV projetée recoupera, sur une courte distance (70 m), deux zones sensibles à l'érosion et aux mouvements de terrain dans la portion sud du tracé, soit entre les pylônes n^{os} 3 et 5. Cependant, aucun pylône n'y sera construit.

Les modifications du couvert végétal et des caractéristiques de la pente d'équilibre dans ces zones pourraient rendre les sols plus instables et plus sensibles à l'érosion. Pour réduire cet impact, on y conservera le plus de végétation possible en appliquant un mode de déboisement sélectif et on évitera d'y circuler avec des véhicules lourds. Les mesures d'atténuation courantes relatives à la circulation et à la remise en état des lieux seront également mises en œuvre par Hydro-Québec (voir les sections 16 et 22 des clauses environnementales normalisées, à l'annexe E).

Évaluation de l'impact

Compte tenu des mesures d'atténuation proposées, on estime que l'importance de l'impact sur les zones sensibles à l'érosion et aux mouvements de terrain est mineure. L'intensité de l'impact est faible, son étendue est ponctuelle et sa durée est courte, puisqu'elle est liée à la période des travaux.

Mesure d'atténuation particulière

Procéder à un déboisement de mode B dans les zones sensibles à l'érosion situées entre les pylônes n^{os} 3 et 5, afin de préserver au maximum la végétation en place et de maintenir la pente d'équilibre du sol. Éviter d'y circuler avec les engins de chantier. Dans la mesure du possible, emprunter les chemins existants pour contourner ces zones.

8.2.2.5 Sol et eau

8.2.2.5.1 Surface du sol

Pendant le déboisement et la construction, la circulation des engins de chantier dans l'emprise de la ligne aura pour effet de compacter le sol en surface et de créer des ornières aux endroits où le sol offre une moins bonne capacité portante. De tels impacts pourront également être ressentis à l'approche des ouvrages de franchissement temporaires. De plus, la surface du sol sera modifiée à l'emplacement des supports de la ligne projetée.

Après les travaux, on appliquera les mesures d'atténuation courantes, plus particulièrement les clauses relatives à l'excavation et au terrassement (section 10), au matériel et à la circulation (section 16) et à la remise en état des lieux (section 22) (voir l'annexe E). En milieu agricole, la restauration des lieux sera gérée selon les principes de l'entente Hydro-Québec-UPA sur le passage de lignes de transport en territoire agricole protégé (voir la section 8.2.1.3).

Évaluation de l'impact

À long terme, on évalue que l'importance de l'impact sur la surface du sol est mineure. L'intensité de l'impact est jugée faible en raison des mesures d'atténuation qui seront appliquées et de la nature généralement sableuse du sol dans l'emprise de la ligne. L'étendue de l'impact varie de locale à ponctuelle et sa durée, de longue à moyenne.

8.2.2.5.2 Qualité des sols et des eaux de surface

L'utilisation et le ravitaillement des engins de chantier au cours des travaux constituent des sources potentielles de contamination des sols et des eaux de surface en cas d'avarie.

Toutefois, le risque est limité à des incidents de courte durée étant donné qu'Hydro-Québec exige que les entrepreneurs présentent dès le début des travaux un plan d'intervention en cas de déversement accidentel de produit contaminant. À défaut d'en avoir un, l'entrepreneur adopte le plan établi par Hydro-Québec. Ce plan contient au minimum un schéma d'intervention et une structure d'alerte, et l'entrepreneur doit être muni d'au moins une trousse d'intervention dans l'aire des travaux.

D'autres mesures d'atténuation courantes permettent de réduire le risque d'une contamination des sols et des eaux de surface. En plus des mesures relatives aux déversements accidentels de contaminants, l'entrepreneur est tenu d'appliquer les mesures touchant le matériel et la circulation ainsi que la gestion des matières

dangereuses et des matières résiduelles (voir les sections 7 et 16 à 18 des clauses environnementales normalisées, à l'annexe E).

Évaluation de l'impact

Compte tenu de l'ensemble des mesures prévues, on évalue que l'impact sur la qualité des sols et des eaux de surface est d'importance mineure. L'intensité de l'impact est jugée faible, son étendue, ponctuelle et sa durée, courte.

8.2.2.5.3 Plan d'eau et cours d'eau

Le tracé de la ligne de la Mauricie-Lanaudière croise un plan d'eau et un cours d'eau entre les pylônes n^{os} 4 et 6. Un cours d'eau est également croisé le long de la ligne de la Mauricie-Bout-de-l'Île, entre les pylônes n^{os} 2 et 3. On contournera le plan d'eau en empruntant les chemins existants et on évitera de circuler à proximité avec les engins de chantier pendant la construction du pylône n^o 5. Ce dernier est situé à une cinquantaine de mètres au sud du plan d'eau.

Dans la mesure du possible, on évitera également de traverser les deux cours d'eau en empruntant les chemins existants. Cependant, si un ouvrage de franchissement temporaire doit être installé, on réalisera ces travaux en appliquant les mesures d'atténuation courantes relatives au franchissement des cours d'eau (voir la section 13 des clauses environnementales normalisées, à l'annexe E). Ces mesures, liées à la conservation d'une bande boisée riveraine d'un minimum de 20 m de largeur, permettront de protéger l'intégrité des deux cours d'eau. Une bande boisée sera aussi conservée en bordure du plan d'eau qui sera croisé par la ligne (voir la section 8.2.2.1).

Évaluation de l'impact

On prévoit un impact d'importance mineure sur le plan d'eau et sur les deux cours d'eau. L'intensité de l'impact est faible, l'étendue ponctuelle et la durée courte.

Mesures d'atténuation particulières

- Éviter de circuler avec les engins de chantier à proximité du plan d'eau situé entre les pylônes n^{os} 5 et 6. Emprunter les chemins existants pour contourner ce plan d'eau.
- Durant la construction, dans la mesure du possible, emprunter les chemins existants pour traverser les cours d'eau. Au besoin, mettre en place un ouvrage de franchissement approprié aux conditions de la traversée.

8.2.2.6 Air

Au cours des activités de construction, l'utilisation des véhicules et des engins de chantier risque d'altérer temporairement la qualité de l'air ambiant en raison du soulèvement de poussière et du rejet de gaz d'échappement. Pour limiter cet impact, Hydro-Québec veillera à l'application des mesures d'atténuation courantes se rapportant au matériel et à la circulation ainsi qu'à la qualité de l'air (voir les sections 16 et 21 des clauses environnementales normalisées, à l'annexe E).

Évaluation de l'impact

On estime que le projet ne contribuera pas de façon significative à la dégradation locale de la qualité de l'air. L'intensité de l'impact est donc faible. De plus, la ligne à construire étant courte, l'étendue de l'impact est ponctuelle. La durée des travaux est courte aussi puisqu'elle est étalée sur quelques mois seulement. L'importance de l'impact sur la qualité de l'air ambiant est par conséquent mineure.

8.2.3 Impacts sur le paysage

Au cours de l'avant-projet, Hydro-Québec a porté une attention particulière au paysage dans lequel s'insère la ligne projetée dans le but d'en atténuer les impacts visuels. Tout d'abord, l'entreprise a choisi de jumeler la nouvelle ligne à la ligne à 120 kV existante qui longe le côté ouest de l'autoroute 31. Ce jumelage évite l'impact visuel lié à la création d'un nouveau corridor de ligne dans la zone d'étude. Hydro-Québec a également choisi de traverser l'autoroute 31 dans le secteur de l'ancienne halte routière. Ce choix permet de conserver l'écran boisé qui se trouve entre le quartier résidentiel de Joliette et l'autoroute, du côté ouest. Il permet aussi d'éloigner les pylônes de traversée de ce quartier résidentiel et de celui de Saint-Thomas (Domaine Lafortune), du côté est. Les portiques tubulaires qui seront utilisés pour cette traversée de l'autoroute sont par ailleurs moins imposants que des pylônes à treillis classiques à quatre pieds et réduisent l'impact visuel pour les résidents des quartiers voisins et les usagers de l'autoroute. De plus, on utilisera un pylône d'alignement de faible encombrement au sol dont l'aspect visuel est amélioré par rapport à un pylône courant. Enfin, Hydro-Québec a réparti les pylônes de la ligne projetée en tenant compte de l'emplacement des pylônes à 120 kV existants, ce qui constitue un avantage sur le plan visuel.

Malgré toutes ces mesures, la ligne de la Mauricie-Lanaudière aura des impacts sur le paysage puisque les nouveaux pylônes auront une hauteur moyenne d'environ 58 m, soit quelque 30 m de plus que les pylônes de la ligne à 120 kV. Ces impacts seront toutefois limités dans l'espace, étant donné que la nouvelle ligne emprunte un corridor existant dédié au transport routier et d'électricité ; ce corridor est d'ailleurs le plus souvent caché aux yeux des observateurs fixes (résidents) par des massifs boisés.

Les impacts visuels engendrés par la ligne projetée sont décrits dans les sections qui suivent.

8.2.3.1 Champs visuels à partir des quartiers résidentiels de Joliette et de Saint-Thomas

Des écrans visuels boisés constitués principalement d'essences feuillues isolent du corridor de transport le quartier résidentiel de Joliette, à l'ouest de l'autoroute, et celui de Saint-Thomas (Domaine Lafortune), à l'est de l'autoroute. Cependant, quelques résidents des rues Crabtree et Chicoutimi, à Joliette, et de la rue Marcel, à Saint-Thomas, de même que les usagers de ces rues pourront voir la partie supérieure des portiques tubulaires (pylônes n^{os} 14 et 15) qui seront implantés de chaque côté de l'autoroute. Du côté de Saint-Thomas, l'impact visuel du portique n^o 14 sera atténué par la conservation du maximum de végétation arborescente dans le terre-plein central de l'autoroute. Du côté de Joliette, la lisière boisée conservée en bordure de la ligne à 120 kV de même que la présence d'un boisé étendu dans le secteur du parc Pierre-Charbonneau agiront efficacement pour camoufler le pylône n^o 15, de l'autre côté de l'autoroute ; seule la partie supérieure sera visible, à travers le couvert boisé. Les simulations visuelles présentées aux figures 8-2 et 8-3 montrent les vues sur les portiques tubulaires à partir de ces deux quartiers résidentiels. Des simulations réalisées à partir des mêmes points de vue montrent l'impact visuel important de l'implantation de pylônes à treillis et l'intérêt d'opter plutôt pour des portiques tubulaires, mieux adaptés à l'environnement urbain (voir les figures 8-4 et 8-5).

Évaluation de l'impact

L'importance de l'impact de la ligne projetée sur les quartiers résidentiels de Joliette et de Saint-Thomas est jugée mineure puisque seule la traversée de l'autoroute sera vue par certains résidents, à des degrés divers. L'intensité de l'impact est faible étant donné que les portiques tubulaires ne seront que partiellement visibles en hiver et peu visibles en été. L'étendue de l'impact est ponctuelle (faible degré de perception) compte tenu du faible degré d'exposition visuelle des portiques et du petit nombre de supports en cause. La durée de l'impact est longue, puisqu'elle est liée à la vie utile de l'équipement.

Mesure d'atténuation particulière

À la traversée de l'autoroute 31 à la hauteur du parc industriel Nazaire-Laurin, procéder à un déboisement de mode C en vue de conserver le maximum de végétation arborescente dans le terre-plein central de l'autoroute.

Figure 8-2 : Simulation visuelle de la traversée de l'autoroute 31 sur portiques tubulaires – Vue depuis le quartier résidentiel de Joliette, situé à l'ouest

Situation actuelle



Situation future



Note : Le lieu de la prise de photographie correspond à celui de la simulation visuelle A sur la carte B, à l'annexe J.

Figure 8-3 : Simulation visuelle de la traversée de l'autoroute 31 sur portiques tubulaires – Vue depuis le quartier résidentiel du Domaine Lafortune, situé à l'est

Situation actuelle



Situation future



Note : Le lieu de la prise de photographie correspond à celui de la simulation visuelle B sur la carte B, à l'annexe J.

Figure 8-4 : Simulation visuelle de la traversée de l'autoroute 31 sur pylônes à treillis (non retenue) – Vue depuis le quartier résidentiel de Joliette, situé à l'ouest

Situation actuelle



Situation future



Note : Le lieu de la prise de photographie correspond à celui de la simulation visuelle A sur la carte B, à l'annexe J.

Figure 8-5 : Simulation visuelle de la traversée de l'autoroute 31 sur pylônes à treillis (non retenue) – Vue depuis le quartier résidentiel du Domaine Lafortune, situé à l'est

Situation actuelle



Situation future



Note : Le lieu de la prise de photographie correspond à celui de la simulation visuelle B sur la carte B, à l'annexe J.

8.2.3.2 Champ visuel depuis le parc industriel Nazaire-Laurin

Le parc industriel Nazaire-Laurin est en expansion, comme en témoignent l'implantation récente de nouvelles entreprises et la construction d'un accès direct depuis l'autoroute 31. Le portique tubulaire n° 15 ainsi que les pylônes à treillis n^{os} 16, 17 et 18 de la nouvelle ligne seront visibles en entier pour les travailleurs et les autres usagers du parc industriel depuis les rues Nazaire-Laurin et Ernest-Harnois.

Évaluation de l'impact

L'importance de l'impact sur les usagers du parc industriel est moyenne. Quatre supports de la ligne seront entièrement visibles, mais l'intensité de l'impact est jugée moyenne au regard du caractère industriel du paysage perçu et de la présence du poste de Lanaudière et des lignes existantes, qui sont compatibles avec les ouvrages projetés. Malgré le fort degré d'exposition visuelle des supports, l'étendue de l'impact est ponctuelle (faible degré de perception) en raison du nombre restreint d'observateurs (principalement les travailleurs) et de la faible sensibilité de ces derniers à la ligne projetée. La durée de l'impact est longue, étant liée à la vie utile de l'équipement.

8.2.3.3 Champs visuels des usagers de l'autoroute 31

Un grand nombre de personnes empruntent l'autoroute 31 pour se rendre à Joliette, ce qui en fait une des principales portes d'entrée de la région.

L'autoroute 31 et la ligne à 120 kV, qui la longe du côté ouest, ont été construites dans un corridor situé à la jonction de deux trames cadastrales, l'une étant perpendiculaire à la rivière L'Assomption et l'autre au ruisseau Saint-Thomas. En plus des écrans boisés qui subsistent de chaque côté de l'autoroute, le terre-plein central de l'autoroute forme une large bande boisée qui filtre efficacement les vues des automobilistes, même en hiver. Malgré la présence de ces écrans, certains supports de la ligne projetée seront vus, partiellement ou en totalité, par les usagers de l'autoroute.

En direction nord, les impacts visuels de la ligne sont liés aux aspects suivants :

- visibilité partielle ou totale de quelques pylônes à proximité du croisement de l'autoroute 31 et du rang Saint-Charles ;
- visibilité de la partie supérieure des portiques tubulaires à proximité de l'accès autoroutier au parc industriel Nazaire-Laurin ;
- visibilité de trois pylônes à treillis au sud du poste de Lanaudière (pylônes n^{os} 16, 17 et 18) ;
- faible visibilité des pylônes implantés le long de l'autoroute entre le rang Saint-Charles et l'accès au parc industriel Nazaire-Laurin.

En direction sud, l'impact sera causé par la visibilité partielle ou totale des pylônes construits le long de l'autoroute entre la route 158 et le rang Saint-Charles.

Évaluation de l'impact

L'importance de l'impact visuel pour les usagers de l'autoroute 31 varie de moyenne à mineure pour les raisons suivantes :

- Dans les tronçons de l'autoroute où une partie de la nouvelle ligne sera visible, l'intensité de l'impact est jugée moyenne compte tenu de la compatibilité de caractère de la ligne à 315 kV projetée et de la ligne à 120 kV existante. Dans les autres tronçons de l'autoroute, la faible visibilité de la ligne fait en sorte que l'intensité de l'impact y est faible.
- Dans les tronçons de l'autoroute où la nouvelle ligne sera visible en totalité ou partiellement, malgré le grand nombre d'observateurs, l'étendue de l'impact est locale en raison d'un degré d'exposition visuelle moyen et de la sensibilité moyenne des observateurs. Ailleurs, le long de l'autoroute, l'étendue ponctuelle de l'impact est justifiée par le faible degré de perception des ouvrages.

Mesures d'atténuation particulières

- À la traversée de l'autoroute 31 à la hauteur du parc industriel Nazaire-Laurin, procéder à un déboisement de mode C en vue de conserver le maximum de végétation arborescente dans le terre-plein central de l'autoroute.
- Du côté ouest de l'autoroute 31, à la hauteur de l'accès à l'ancienne halte routière, conserver l'écran visuel constitué de pins rouges entre l'autoroute et la ligne à 120 kV.
- À la traversée de l'autoroute 31, entre les pylônes n^{os} 2 et 3, conserver de chaque côté de l'autoroute les écrans visuels constitués de pins rouges.

8.2.3.4 Champ visuel depuis le terrain de golf Base de Roc

La ligne à 120 kV existante qui passe à la limite est du terrain de golf Base de Roc peut déjà être perçue par les usagers à plusieurs endroits dans la partie est du terrain. Il en sera de même pour la nouvelle ligne, dont deux pylônes (pylônes n^{os} 7 et 8) seront implantés sur le terrain ; le pylône n^o 7 sera construit à proximité d'un départ de ligne (voir la figure 8-6). On ne peut prévoir de mesures efficaces pour atténuer cet impact compte tenu de l'ouverture des champs visuels sur ce terrain et de la taille des supports. Cependant, on conservera autant que possible les arbres faisant partie de l'aménagement paysager qui se trouvent dans l'emprise de la ligne projetée.

Figure 8-6 : Simulation visuelle de la ligne à 315 kV projetée – Vue depuis le terrain de golf Base de Roc

Situation actuelle



Situation future



Note : Le lieu de la prise de photographie correspond à celui de la simulation visuelle C sur la carte B, à l'annexe J.

Évaluation de l'impact

L'importance de l'impact sur ce champ visuel est jugée moyenne :

- Malgré la visibilité élevée des futurs pylônes, l'intensité de l'impact est moyenne, car la présence de la ligne à 120 kV crée un lien fonctionnel avec la nouvelle ligne.
- Bien que la sensibilité des usagers soit forte, l'étendue de l'impact est locale (degré moyen de perception) puisque le nombre de pylônes visibles sera limité.

Mesure d'atténuation particulière

Dans le terrain de golf, faire l'inventaire détaillé de la végétation arborescente présente dans l'emprise de la ligne et déterminer celle qui pourra être conservée.

8.2.3.5 Champs visuels des usagers et des résidents des routes secondaires

La partie supérieure des pylônes sera ponctuellement visible à partir du boulevard de la Base-de-Roc, en arrière-plan du champ visuel. Le couvert forestier agira efficacement pour camoufler la partie inférieure des pylônes. Les supports de la ligne seront également partiellement visibles en arrière-plan pour les usagers du boulevard de la Base-de-Roc, dans les environs du terrain de golf.

Dans la portion sud de la zone d'étude, les derniers pylônes (notamment les pylônes n^{os} 3 et 4) de la ligne projetée seront implantés dans un milieu ouvert et seront visibles en totalité pour les résidents et les usagers du chemin de la Base-de-Roc (qui devient le boulevard de la Base-de-Roc à Joliette) et du rang Saint-Charles. Cette partie de la zone d'étude est déjà marquée par la présence de la ligne à 120 kV, qui sera jumelée à la ligne projetée, et de la ligne de la Mauricie–Bout-de-l'Île à 315 kV.

La reconstruction de deux pylônes le long de la ligne de la Mauricie–Bout-de-l'Île, du côté de Saint-Thomas, aura peu d'impact sur le paysage puisque les supports existants seront remplacés par des pylônes à treillis de même taille.

Évaluation de l'impact

L'importance de l'impact sur ces champs visuels varie de moyenne à mineure pour les raisons suivantes :

- L'intensité de l'impact varie de moyenne à faible puisque les nouveaux pylônes seront visibles en totalité (dans la partie sud de la ligne) ou en partie (du côté du boulevard de la Base-de-Roc) et que le paysage comporte déjà un certain nombre de structures similaires.
- Malgré la forte sensibilité de certains observateurs (résidents), l'étendue de l'impact est de locale à ponctuelle, car le nombre d'observateurs fixes touchés par cet impact est limité aux occupants de quelques résidences.

8.3 Impacts liés aux modifications du poste de Lanaudière à 315-120 kV

Quelques travaux seront réalisés au poste de Lanaudière en lien avec le projet de la ligne de la Mauricie-Lanaudière. Tous les ajouts d'équipements prévus auront lieu à l'intérieur de l'enceinte clôturée du poste. On ne prévoit donc aucun impact sur le milieu environnant.

Cependant, les travaux d'excavation qui seront effectués dans le poste pour la mise en place des fondations des nouveaux équipements sont susceptibles de produire des déblais qui ne pourront pas être récupérés à l'intérieur du poste. Ces déblais seront accumulés temporairement, caractérisés et éliminés conformément à la réglementation en vigueur, dans un lieu approuvé par le MDDEP.

Tableau 8-2 : Synthèse des impacts liés à la ligne à 315 kV projetée

Élément du milieu	Sources d'impact	Description de l'impact	Mesures d'atténuation particulières et courantes ^a	Évaluation de l'impact résiduel
Milieu humain				
Milieu bâti				
Secteur industriel actuel et projeté	Déboisement Transport et circulation Excavation et terrassement Présence de la ligne et de l'emprise	Traversée de cinq propriétés privées dans le parc industriel Nazaire-Laurin, dont quatre sont encore vacantes. Nuisance possible pour les travailleurs et les utilisateurs du parc pendant les travaux nécessitant l'utilisation d'engins de chantier et d'équipements bruyants. Possibilités d'usage ou d'aménagement limitées dans l'emprise de la ligne.	Informers les propriétaires des terrains touchés du calendrier des travaux. Après le déboisement, ne conserver aucun débris ligneux dans l'emprise. Éliminer les débris dans un lieu autorisé. Mesures d'atténuation courantes : section 22.	Intensité : faible Étendue : ponctuelle Durée : de longue à courte Importance : mineure
Villégiature, loisirs et tourisme				
Secteur à vocation récréative	Déboisement Présence de la ligne et de l'emprise Maîtrise de la végétation	Construction de deux pylônes au sud du parc Pierre-Charbonneau, dans Joliette, entraînant la perte de couvert forestier. Perte permanente de couvert forestier dans l'emprise de la ligne. Possibilités d'usage ou d'aménagement limitées dans l'emprise de la ligne.	Retirer l'asphalte qui se trouve dans l'emprise de la ligne à la hauteur de l'ancienne halte routière et ensemercer la surface pour lui redonner un aspect naturel. Procéder à un déboisement de mode C le long de l'emprise de la ligne en bordure du lac Laporte afin de préserver la végétation riveraine. Après le déboisement, ne conserver aucun débris ligneux dans l'emprise. Éliminer les débris dans un lieu autorisé. Mesures d'atténuation courantes : section 22.	Intensité : faible Étendue : ponctuelle Durée : longue Importance : mineure

Tableau 8-2 : Synthèse des impacts liés à la ligne à 315 kV projetée (suite)

Élément du milieu	Sources d'impact	Description de l'impact	Mesures d'atténuation particulières et courantes ^a	Évaluation de l'impact résiduel
Terrain de golf (Club de golf Base de Roc)	Déboisement Excavation et terrassement Construction de la ligne Transport et circulation	Construction de deux pylônes à la limite est du terrain de golf Base de Roc, dans Joliette. Perte potentielle d'arbres et dommage possible à certains espaces aménagés du terrain de golf. Perte de superficie aménagée ou potentiellement aménageable à l'emplacement des pylônes. Gêne temporaire de la pratique du golf.	Dans le terrain de golf, faire l'inventaire détaillé de la végétation arborescente présente dans l'emprise de la ligne et déterminer celle qui pourra être conservée. Dans la mesure du possible, effectuer les travaux dans le terrain de golf durant une période de faible fréquentation. À la fin des travaux, réparer tout dommage éventuel causé au terrain de golf et remettre le terrain en état, au besoin. Informez le propriétaire du calendrier des travaux. Mesures d'atténuation courantes : section 22.	Intensité : faible Étendue : ponctuelle Durée : de longue à courte Importance : mineure
Agriculture				
Grande culture, pâturage ou friche herbacée	Excavation et terrassement Construction de la ligne Transport et circulation Présence de la ligne et de l'emprise	Construction de deux pylônes sur des terres cultivées le long de la ligne de la Mauricie-Lanaudière. Reconstruction de deux pylônes le long de la ligne de la Mauricie-Bout-de-l'Île sur des terres cultivées. Compactage du sol et formation d'ornières dans les champs à la suite du passage des engins de chantier et dommage possible aux cultures. Perte permanente de terrain productif à l'emplacement des nouveaux pylônes. Gêne temporaire des activités agricoles.	Informez les propriétaires des terrains touchés du calendrier des travaux. Respecter l'entente Hydro-Québec-UPA sur le passage de lignes de transport en territoire agricole protégé. Mesures d'atténuation courantes : section 19.	Intensité : faible Étendue : ponctuelle Durée : de longue à courte Importance : mineure
Infrastructures				
Route et chemin	Transport et circulation	Accroissement de la circulation sur certains chemins locaux pendant les travaux, dont le chemin et le boulevard de la Base-de-Roc et le rang Saint-Charles, et risque accru pour la sécurité des usagers.	Informez les autorités municipales et le ministère des Transports du Québec du calendrier des travaux. Durant la construction, établir un schéma de circulation des véhicules lourds de concert avec les municipalités et mettre en place une signalisation propre à assurer la sécurité routière. Mesures d'atténuation courantes : section 16.	Intensité : faible Étendue : locale Durée : courte Importance : mineure

Tableau 8-2 : Synthèse des impacts liés à la ligne à 315 kV projetée (suite)

Élément du milieu	Sources d'impact	Description de l'impact	Mesures d'atténuation particulières et courantes ^a	Évaluation de l'impact résiduel
Gazoduc	Excavation et terrassement Transport et circulation	Dompage possible à la conduite souterraine de gaz qui longe l'emprise de la ligne.	Vérifier le tracé exact de la conduite de gaz et la baliser sur le terrain. Conclure une entente avec Gazoduc Trans Québec & Maritimes au sujet des mesures de protection à prendre aux points de croisement de la conduite et des accès empruntés par les véhicules lourds. Mesures d'atténuation courantes : aucune.	Intensité : faible Étendue : ponctuelle Durée : courte Importance : mineure
Archéologie				
Zone à potentiel archéologique	Excavation et terrassement	Altération possible de vestiges archéologiques dans les zones à potentiel préhistorique et historique présentes dans l'emprise de la ligne projetée et de la ligne de la Mauricie-Bout-de-l'île.	Avant le début des travaux, inventorier les zones à potentiel archéologique présentes dans l'emprise des lignes. Si des vestiges sont découverts, mettre en place des mesures de protection afin d'éviter de compromettre l'intégrité des vestiges ou du site. Fouiller les sites qui ne peuvent pas être protégés. Mesures d'atténuation courantes : section 20.	Intensité : faible Étendue : ponctuelle Durée : courte Importance : mineure
Qualité de vie				
Ambiance sonore	Travaux de construction	Augmentation du bruit ambiant pendant les travaux nécessitant l'utilisation d'engins de chantier et d'équipements bruyants.	Effectuer les travaux entre 7 h et 19 h afin de limiter les nuisances pour la population environnante. Mesures d'atténuation courantes : section 3.	Intensité : faible Étendue : de locale à ponctuelle Durée : courte Importance : mineure
	Fonctionnement de la ligne	Bruit produit par la ligne projetée.	Aucune mesure d'atténuation.	Intensité : faible Étendue : ponctuelle Durée : longue Importance : mineure

Tableau 8-2 : Synthèse des impacts liés à la ligne à 315 kV projetée (suite)

Élément du milieu	Sources d'impact	Description de l'impact	Mesures d'atténuation particulières et courantes ^a	Évaluation de l'impact résiduel
Milieu naturel				
Végétation				
Peuplement à dominance feuillue, peuplement en régénération ou friche arbustive	Déboisement Maîtrise de la végétation	Perte d'environ 7,0 ha de peuplements à dominance feuillue dans l'emprise de la ligne. Élimination de quelques jeunes arbres et arbustes appartenant à des peuplements en régénération ou à des friches arbustives dans l'emprise de la ligne. Maintien de la végétation aux stades arbustif et herbacé dans l'emprise de la ligne.	À la traversée de l'autoroute 31 à la hauteur du parc industriel Nazaire-Laurin, procéder à un déboisement de mode C en vue de conserver le maximum de végétation arborescente dans le terre-plein central de l'autoroute. Procéder à un déboisement de mode C le long de l'emprise de la ligne en bordure du lac Laporte afin de préserver la végétation riveraine. Procéder à un déboisement de mode B sur une largeur minimale de 20 m en bordure du plan d'eau situé entre les pylônes n ^{os} 5 et 6. Procéder à un déboisement de mode B ou C sur une largeur minimale de 20 m en bordure du cours d'eau situé entre les pylônes n ^{os} 4 et 5. Procéder à un déboisement de mode B sur une largeur minimale de 20 m en bordure du cours d'eau situé entre les pylônes n ^{os} 2 et 3. Procéder à un déboisement de mode B dans les zones sensibles à l'érosion situées entre les pylônes n ^{os} 3 et 5, afin de préserver au maximum la végétation en place et de maintenir la pente d'équilibre du sol. Éviter d'y circuler avec les engins de chantier. Dans la mesure du possible, emprunter les chemins existants pour contourner ces zones. Mesures d'atténuation courantes : section 5.	Intensité : moyenne Étendue : ponctuelle Durée : longue Importance : moyenne
Espèce floristique à statut particulier	Déboisement Transport et circulation	Altération possible de l'habitat d'espèces floristiques à statut particulier attribuable, notamment, au déboisement de l'emprise de la ligne.	Avant le début des travaux, faire l'inventaire détaillé des espèces floristiques à statut particulier dans les milieux propices recoupés par l'emprise de la ligne. Prendre les mesures de protection nécessaires si la présence de telles espèces est confirmée. Mesures d'atténuation courantes : aucune.	Intensité : faible Étendue : ponctuelle Durée : courte Importance : mineure

Tableau 8-2 : Synthèse des impacts liés à la ligne à 315 kV projetée (suite)

Élément du milieu	Sources d'impact	Description de l'impact	Mesures d'atténuation particulières et courantes ^a	Évaluation de l'impact résiduel
Faune				
Faune et habitat	Travaux de construction Maîtrise de la végétation	Réduction de l'habitat des espèces fauniques forestières liée au déboisement de l'emprise de la ligne. Durant la construction, dérangement des animaux dont le domaine vital chevauche l'emprise de la ligne.	Voir les mesures d'atténuation particulières proposées pour la végétation. Mesures d'atténuation courantes : section 5.	Intensité : faible Étendue : ponctuelle Durée : de longue à courte Importance : mineure
Espace terrestre particulier				
Zone sensible à l'érosion et aux mouvements de terrain	Aménagement des accès Déboisement Transport et circulation	Traversée de deux zones sensibles à l'érosion et aux mouvements de terrain sur une distance de 70 m. Modification possible de la pente d'équilibre du sol pouvant rendre ce dernier plus instable et sensible à l'érosion.	Procéder à un déboisement de mode B dans les zones sensibles à l'érosion situées entre les pylônes n ^{os} 3 et 5, afin de préserver au maximum la végétation en place et de maintenir la pente d'équilibre du sol. Éviter d'y circuler avec les engins de chantier. Dans la mesure du possible, emprunter les chemins existants pour contourner ces zones. Mesures d'atténuation courantes : sections 16 et 22.	Intensité : faible Étendue : ponctuelle Durée : courte Importance : mineure
Sol et eau				
Surface du sol	Aménagement des accès Excavation et terrassement Transport et circulation	Compactage du sol et formation d'ornières à la suite du passage des engins de chantier. Compactage du sol à l'approche des ouvrages de franchissement temporaires. Modification de la surface du sol à l'emplacement des nouveaux pylônes au moment de la mise en place des fondations.	Aucune mesure d'atténuation particulière. Mesures d'atténuation courantes : sections 10, 16 et 22.	Intensité : faible Étendue : de locale à ponctuelle Durée : de longue à moyenne Importance : mineure
Qualité des sols et des eaux de surface	Transport et circulation	Risque de contamination des sols et des eaux de surface par des produits pétroliers en cas d'avarie.	Aucune mesure d'atténuation particulière. Mesures d'atténuation courantes : sections 7 et 16 à 18.	Intensité : faible Étendue : ponctuelle Durée : courte Importance : mineure

Tableau 8-2 : Synthèse des impacts liés à la ligne à 315 kV projetée (suite)

Élément du milieu	Sources d'impact	Description de l'impact	Mesures d'atténuation particulières et courantes ^a	Évaluation de l'impact résiduel
Plan d'eau et cours d'eau	Travaux de construction	Croisement d'un plan d'eau et traversée possible de deux cours d'eau au moyen d'ouvrages de franchissement temporaires. Altération possible des eaux du plan d'eau et des cours d'eau due à l'apport de particules fines (augmentation de la turbidité) durant les travaux.	Éviter de circuler avec les engins de chantier à proximité du plan d'eau situé entre les pylônes n ^{os} 5 et 6. Emprunter les chemins existants pour contourner ce plan d'eau. Durant la construction, dans la mesure du possible, emprunter les chemins existants pour traverser les cours d'eau. Au besoin, mettre en place un ouvrage de franchissement approprié aux conditions de la traversée. Mesures d'atténuation courantes : section 13.	Intensité : faible Étendue : ponctuelle Durée : courte Importance : mineure
Air				
Qualité de l'air	Transport et circulation	Altération temporaire de la qualité de l'air due au soulèvement de poussière et au rejet de gaz d'échappement (circulation et fonctionnement des véhicules et des engins de chantier).	Aucune mesure d'atténuation particulière. Mesures d'atténuation courantes : sections 16 et 21.	Intensité : faible Étendue : de locale à ponctuelle Durée : courte Importance : mineure
Paysage				
Champs visuels à partir des quartiers résidentiels de Joliette et de Saint-Thomas	Présence de la ligne	Visibilité de la partie supérieure des portiques tubulaires implantés de chaque côté de l'autoroute 31 pour quelques résidents du quartier résidentiel de Joliette situé à l'ouest de l'autoroute et du quartier résidentiel Domaine Lafortune, à Saint-Thomas, situé à l'est de l'autoroute.	À la traversée de l'autoroute 31 à la hauteur du parc industriel Nazaire-Laurin, procéder à un déboisement de mode C en vue de conserver le maximum de végétation arborescente dans le terre-plein central de l'autoroute. Mesures d'atténuation courantes : aucune.	Intensité : faible Étendue : ponctuelle Durée : longue Importance : mineure
Champ visuel depuis le parc industriel Nazaire-Laurin	Présence de la ligne	Visibilité élevée du portique tubulaire implanté du côté est de l'autoroute 31 ainsi que de trois pylônes à treillis mis en place au sud du poste de Lanaudière (pylônes n ^{os} 16, 17 et 18) pour les travailleurs et les autres utilisateurs du parc industriel.	Aucune mesure d'atténuation.	Intensité : moyenne Étendue : ponctuelle Durée : longue Importance : moyenne

Tableau 8-2 : Synthèse des impacts liés à la ligne à 315 kV projetée (suite)

Élément du milieu	Sources d'impact	Description de l'impact	Mesures d'atténuation particulières et courantes ^a	Évaluation de l'impact résiduel
Champs visuels des usagers de l'autoroute 31	Présence de la ligne	<p>En direction nord :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visibilité partielle ou totale de quelques pylônes à proximité du croisement de l'autoroute 31 et du rang Saint-Charles. • Visibilité de la partie supérieure des portiques tubulaires à proximité de l'accès autoroutier au parc industriel Nazaire-Laurin. • Visibilité de trois pylônes à treillis au sud du poste de Lanaudière (pylônes n^{os} 16, 17 et 18). • Faible visibilité des pylônes implantés le long de l'autoroute entre le rang Saint-Charles et l'accès au parc industriel Nazaire-Laurin. <p>En direction sud :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visibilité partielle ou totale des pylônes implantés le long de l'autoroute entre la route 158 et le rang Saint-Charles. 	<p>À la traversée de l'autoroute 31 à la hauteur du parc industriel Nazaire-Laurin, procéder à un déboisement de mode C en vue de conserver le maximum de végétation arborescente dans le terre-plein central de l'autoroute.</p> <p>Du côté ouest de l'autoroute 31, à la hauteur de l'accès à l'ancienne halte routière, conserver l'écran visuel constitué de pins rouges entre l'autoroute et la ligne à 120 kV.</p> <p>À la traversée de l'autoroute 31, entre les pylônes n^{os} 2 et 3, conserver de chaque côté de l'autoroute les écrans visuels constitués de pins rouges.</p> <p>Mesures d'atténuation courantes : aucune.</p>	<p>Intensité : de moyenne à faible</p> <p>Étendue : de locale à ponctuelle</p> <p>Durée : longue</p> <p>Importance : de moyenne à mineure</p>
Champ visuel depuis le terrain de golf Base de Roc	Présence de la ligne	<p>Altération du paysage perçu par les usagers de la partie est du terrain de golf.</p> <p>Visibilité élevée de deux pylônes (n^{os} 7 et 8) pour les usagers du terrain de golf.</p>	<p>Dans le terrain de golf, faire l'inventaire détaillé de la végétation arborescente présente dans l'emprise de la ligne et déterminer celle qui pourra être conservée.</p> <p>Mesures d'atténuation courantes : aucune.</p>	<p>Intensité : moyenne</p> <p>Étendue : locale</p> <p>Durée : longue</p> <p>Importance : moyenne</p>
Champs visuels des usagers et des résidents des routes secondaires	Présence de la ligne	<p>Visibilité ponctuelle de la ligne en arrière-plan ou au plan intermédiaire à partir du chemin de la Base-de-Roc, du boulevard de la Base-de-Roc et du rang Saint-Charles.</p>	<p>Aucune mesure d'atténuation.</p>	<p>Intensité : de moyenne à faible</p> <p>Étendue : de locale à ponctuelle</p> <p>Durée : longue</p> <p>Importance : de moyenne à mineure</p>
<p>a. Les mesures d'atténuation courantes sont énumérées à l'annexe E.</p>				

9 Surveillance des travaux et suivi environnemental

Hydro-Québec exerce une surveillance environnementale à toutes les étapes de ses projets de construction d'ouvrages ou d'installation d'équipements. Elle adapte ses programmes de surveillance environnementale en fonction des particularités des projets et de leur milieu d'accueil, et assure l'application concrète des mesures d'atténuation sur le terrain.

De plus, Hydro-Québec fait un suivi environnemental lorsqu'elle juge nécessaire d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation et de mesurer les impacts résiduels réels des projets.

9.1 Programme de surveillance environnementale relatif au projet

Dans le cadre de son programme de surveillance environnementale, Hydro-Québec veille à ce que les renseignements relatifs aux engagements de l'entreprise, aux mesures particulières de protection de l'environnement et à la stratégie de circulation dans les aires de travaux soient rassemblés dans un guide de surveillance qui sera remis à l'administrateur de contrat et au responsable de l'environnement sur le chantier. Ce guide est un outil interne qui reprend toutes les mesures d'atténuation (clauses environnementales normalisées et mesures d'atténuation particulières) et situe les endroits où elles doivent s'appliquer. Le document comprend notamment une section portant sur l'application ou non des mesures préconisées ou sur leur modification. Le responsable du chantier et son ou ses surveillants reçoivent le guide de surveillance, mais ce dernier est aussi fréquemment demandé par les divers entrepreneurs du chantier, qui s'assurent ainsi du respect des exigences d'Hydro-Québec tout au long des travaux. Au cours de la construction, le responsable de l'environnement remplit la section du guide portant sur le respect des engagements relatifs à l'environnement.

9.1.1 Modalités d'application

Hydro-Québec confie à l'administrateur de contrats la responsabilité de la protection de l'environnement au chantier. À ce titre, l'administrateur de contrats s'assure que l'entrepreneur chargé des travaux respecte les clauses contractuelles liées à l'environnement et veille à ce que ce dernier soit bien informé des clauses générales ainsi que des mesures propres au projet.

Il incombe à l'entrepreneur de transmettre à ses employés et à ses sous-traitants les directives relatives à la protection de l'environnement et de vérifier si elles sont

respectées. L'entrepreneur doit désigner, pour la durée du contrat, un agent de liaison permanent qui est responsable sur le terrain de toutes les questions d'environnement.

Avant le début des travaux, l'entrepreneur doit également réunir toutes les personnes susceptibles de contribuer à la réalisation du projet afin de les informer des mesures de protection de l'environnement courantes et particulières qui doivent s'appliquer. Un représentant d'Hydro-Québec doit assister à cette réunion.

9.1.2 Information

Hydro-Québec mettra en œuvre un programme d'information visant à renseigner les organismes, les municipalités et la population sur le déroulement des travaux et sur les impacts possibles du projet. Avant le début des interventions sur le terrain, Hydro-Québec informera chaque propriétaire directement touché des dates de travaux et du calendrier établi.

9.1.3 Déboisement

Pendant le déboisement, la surveillance environnementale consiste à s'assurer que les travaux sont effectués en conformité avec les plans et devis, qui traduisent les engagements de l'entreprise et reprennent les mesures d'atténuation énoncées dans l'étude d'impact sur l'environnement.

9.1.4 Construction

Hydro-Québec décrit dans ses documents d'appel d'offres les mesures que doit prendre l'entrepreneur pour protéger l'environnement de même que les règles de circulation applicables à l'intérieur et à l'extérieur de l'emprise. À l'ouverture des soumissions, Hydro-Québec s'assure que les méthodes de construction et l'équipement proposés par les soumissionnaires conviennent à la nature des travaux.

Le responsable de la surveillance environnementale d'Hydro-Québec est présent sur le chantier pendant toute la durée de la construction. Avant le début des travaux, il balise les endroits où l'entrepreneur doit prendre des mesures particulières pour protéger le milieu ainsi que les chemins à emprunter pour accéder au chantier ou circuler dans l'emprise de la ligne. Il visite les lieux avec l'entrepreneur dans le but de vérifier l'état du terrain et de confirmer les endroits où la circulation est possible.

Durant les travaux, le responsable de la surveillance environnementale veille au respect des clauses de l'appel d'offres et s'occupe de la formation du personnel d'Hydro-Québec et des employés de l'entrepreneur. Il lui incombe d'obtenir les autorisations voulues s'il devient nécessaire, pendant les travaux, d'aménager des accès supplémentaires ou d'apporter des modifications aux engagements de l'entreprise.

9.1.5 Exploitation et entretien

À la fin des travaux, Hydro-Québec transférera à l'exploitant les engagements énoncés dans l'étude d'impact sur l'environnement. Durant l'exploitation et les travaux d'entretien (maîtrise de la végétation, inspection, maintenance périodique, réparation d'équipements et interventions d'urgence), la surveillance consiste à assurer l'application des mesures et des dispositions destinées à protéger l'environnement.

9.2 Programme de suivi environnemental

Dans le cadre du projet de la ligne de la Mauricie-Lanaudière à 315 kV, aucun suivi environnemental n'est prévu après la construction de la ligne.

9.3 Maîtrise de la végétation

Après la mise en service d'une nouvelle ligne, Hydro-Québec TransEnergie veille à ce que la végétation ne nuise pas à son bon fonctionnement. La fréquence des interventions de maîtrise de la végétation varie en fonction des espèces végétales présentes dans l'emprise. Les modes d'intervention diffèrent également selon les caractéristiques et la sensibilité du milieu. Dans tous les cas, l'entreprise vérifie l'efficacité des interventions et veille à la protection des zones fragiles.

Les modes de maîtrise de la végétation qui devraient être appliqués dans l'emprise de la ligne de la Mauricie-Lanaudière sont présentés à l'annexe H.

10 Bilan environnemental du projet

La construction de la ligne de la Mauricie-Lanaudière permettra de répondre à l'objectif du projet, qui est notamment de suppléer au problème de surcharge de certaines lignes à 315 kV lié à l'augmentation de la demande dans le sud de la région de Lanaudière. Pour ce faire, Hydro-Québec a analysé différentes possibilités de raccordement entre la ligne de la Mauricie-Bout-de-l'Île et le poste de Lanaudière. Au terme de l'analyse du milieu d'accueil, seul le corridor de l'autoroute 31 s'avère propice à la construction d'une nouvelle ligne. Hydro-Québec a tout de même élaboré deux tracés de longueur équivalente de part et d'autre de cette voie routière, l'un étant situé principalement sur le territoire de Joliette, l'autre étant partagé entre celui de Joliette et de Saint-Thomas.

L'analyse des deux variantes a fait ressortir le tracé préférable sur le plan social notamment, soit le tracé ouest. Ce tracé présente deux avantages :

- Il suit une emprise existante comprenant déjà une ligne à 120 kV. Le jumelage de la nouvelle ligne à cette ligne à 120 kV, du côté ouest de l'autoroute, évite la création d'un nouveau corridor de transport d'énergie électrique dans le paysage.
- Il évite tout impact sur le milieu résidentiel, puisqu'il reste éloigné du quartier résidentiel de Joliette, ce qui limite les nuisances visuelles et les effets directs sur la propriété privée.

De son côté, le tracé est avait le désavantage de longer le Domaine Lafortune, à Saint-Thomas. Il aurait été nécessaire d'acquérir cinq résidences privées situées directement dans l'emprise, sans possibilité d'aménagement ou de préservation d'un écran visuel pour la partie résiduelle de ce quartier résidentiel.

Malgré ses avantages, le tracé ouest soulevait des préoccupations dans le milieu en raison de son impact potentiel sur le développement du parc industriel Nazaire-Laurin et de l'impact visuel de la traversée de l'autoroute 31. Afin de réduire le plus possible ces impacts et d'assurer une intégration maximale de la ligne dans le milieu, on a ajusté le tracé pour qu'il tienne compte des demandes ou préoccupations des gestionnaires du territoire et des riverains de l'emprise. On a d'abord optimisé le tracé dans le parc industriel Nazaire-Laurin afin de limiter le morcellement des terrains privés et les impacts subséquents sur leur mise en valeur. L'étude de la traversée de l'autoroute 31 a, quant à elle, donné lieu à plusieurs variantes de tracé, dont celle de moindre impact pour les résidents des deux municipalités. En outre, afin de diminuer l'impact visuel de pylônes d'angle de taille imposante à la traversée de l'autoroute 31, l'entreprise a choisi d'implanter des portiques tubulaires, plus coûteux que les pylônes à treillis mais de moindre impact sur le plan visuel. Ces modifications ont contribué à favoriser l'acceptabilité générale du tracé ouest.

Les impacts résiduels du tracé ouest sur le milieu humain et sur le milieu naturel sont dans l'ensemble jugés mineurs, à l'exception du déboisement de l'emprise de la ligne, qui entraîne un impact moyen sur la végétation. Les impacts sur le milieu humain sont en effet grandement réduits par le fait que la majeure partie de la ligne sera construite dans une servitude déjà détenue par Hydro-Québec. Pour ce qui est du milieu naturel, l'élargissement de l'emprise existante entraîne une perte définitive de couvert forestier qui aura, somme toute, peu d'impact, car il n'y a pas d'habitat faunique d'intérêt le long du tracé.

Malgré les efforts d'optimisation du projet et l'établissement de mesures d'atténuation particulières, certains impacts subsistent, principalement sur le plan visuel. Ces impacts, qui sont liés à la hauteur des supports et à la présence de la ligne, seront ressentis de façon permanente, c'est-à-dire pendant toute la durée de vie des ouvrages. Des impacts visuels moyens subsisteront dans les portions de la zone d'étude où aucun écran boisé ne vient atténuer la visibilité des supports. De tels impacts seront ressentis à la hauteur du parc industriel Nazaire-Laurin et du terrain de golf Base de Roc ainsi qu'à certains endroits le long de l'autoroute 31 et dans la portion sud de la zone d'étude, où la ligne chemine en milieu plus ouvert à proximité de quelques habitations. Cependant, de façon générale, le projet engendrera des impacts mineurs sur les principaux milieux sensibles de la zone d'étude, soit les quartiers résidentiels.

Hydro-Québec a mené des activités d'information et de consultation du milieu pendant toute la durée de l'étude d'impact, de telle sorte que les préoccupations exprimées ont été prises en compte dans la conception du projet. Les différents publics consultés ne se sont pas opposés au projet et n'ont pas remis en cause sa justification. On peut donc affirmer que le projet optimisé représente le projet de moindre impact pour la majorité des publics concernés.

Le projet aura par ailleurs des retombées positives permanentes. Il contribuera à l'amélioration de la qualité de vie et au développement économique régional en assurant une meilleure sécurité d'approvisionnement pour les clients de la région de Lanaudière. Les travaux de construction auront des impacts positifs de plus courte durée sous forme de retombées économiques régionales. En cette matière, la région touchée par le projet pourra se prévaloir du Programme de mise en valeur intégrée (PMVI) d'Hydro-Québec. L'application du PMVI permettra la réalisation dans le milieu d'initiatives touchant l'environnement et le développement économique régional.

11 Développement durable

Le développement durable vise à répondre aux besoins essentiels du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs. Il est donc basé sur des principes d'équité, non seulement envers les générations futures, mais aussi envers les générations actuelles, quel que soit leur lieu d'origine.

L'électricité constitue un bien de base essentiel qui contribue directement à la qualité de vie et à la sécurité des personnes. Il continuera à en être ainsi durant les années à venir. Il importe donc de mettre en place les moyens de production nécessaires pour assurer la satisfaction des besoins en électricité des générations actuelles sans compromettre les ressources en énergie et la qualité de l'environnement des générations futures. Le choix de l'hydroélectricité, source d'énergie renouvelable, de même que l'application du concept du développement durable à toutes les étapes de la planification et de la réalisation des projets hydroélectriques sont aujourd'hui des réalités incontournables.

Engagée dans la protection de l'environnement depuis plus de 30 ans, Hydro-Québec a fait figure de précurseur dans ce domaine. Elle a adhéré au concept de développement durable dès 1989, à la suite des travaux de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement (1988). La mise en œuvre de cet engagement est formalisée en particulier dans les politiques *Notre environnement* et *Notre rôle social*. Dans la politique *Notre environnement*, Hydro-Québec s'engage notamment à privilégier l'hydroélectricité, les autres sources d'énergie renouvelables et l'efficacité énergétique pour combler les besoins de ses clients. De plus, conformément à la nouvelle *Loi sur le développement durable* du gouvernement du Québec, adoptée en avril 2006, Hydro-Québec a élaboré un plan d'action sur le développement durable, publié en mars 2009, qui vise l'intégration à tous les niveaux et dans tous ses champs d'activité des principes du développement durable.

Depuis 2002, Hydro-Québec rend compte annuellement de sa performance dans le domaine du développement durable par la publication d'un rapport sur le développement durable, rédigé conformément aux lignes directrices de la *Global Reporting Initiative* (GRI), une initiative soutenue par le Programme des Nations Unies pour l'environnement. Ce document fait suite aux précédents rapports de performance environnementale qu'elle publiait depuis 1995.

De même, dans le *Plan stratégique 2006-2010*, Hydro-Québec réitère son engagement en matière de développement durable en misant sur l'efficacité énergétique, sur le développement complémentaire de l'hydroélectricité et de l'éolien ainsi que sur les innovations technologiques. En ce qui concerne les projets, trois conditions de base guident toujours Hydro-Québec : qu'ils soient économiquement rentables,

acceptables sur le plan environnemental et accueillis favorablement par les communautés locales.

Cette approche concorde avec celle du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP), qui est basée sur l'intégration harmonieuse des dimensions environnementale, sociale et économique du développement.

La *Directive pour le projet concernant l'évolution du réseau de transport du nord-est de la région métropolitaine de Montréal 2009-2013* du MDDEP précise les trois objectifs principaux du développement durable qui doivent s'appliquer au projet :

- le maintien de l'intégrité de l'environnement ;
- l'amélioration de l'équité sociale ;
- l'amélioration de l'efficacité économique.

L'étude d'impact du projet de la ligne de la Mauricie-Lanaudière fournit les informations requises pour juger de la performance du projet dans ces trois secteurs.

11.1 Maintien de l'intégrité de l'environnement

Le projet de la ligne de la Mauricie-Lanaudière a été élaboré à partir de connaissances acquises auprès du milieu d'accueil et sur le terrain depuis l'été 2009, ce qui a permis de cerner les grands enjeux de développement dans la zone d'étude. Par la suite, il a été possible de déterminer les variantes de tracé de moindre impact en regard du respect de l'environnement, de l'utilisation actuelle et prévue des terrains privés visés par le projet ainsi que des orientations municipales et régionales en matière d'aménagement du territoire.

Une attention particulière a été portée aux projets de développement du milieu, tel que celui du parc industriel Nazaire-Laurin, ou au potentiel de développement de certaines parties de la zone d'étude, par exemple à la périphérie du lac Laporte, à Joliette.

Hydro-Québec a également géré l'impact de la ligne projetée sur le paysage et sur l'ambiance sonore dans une optique de développement durable afin de favoriser son intégration optimale dans le milieu. Pour réduire le plus possible les répercussions de ses équipements sur le paysage, elle préconise le regroupement des infrastructures électriques, lorsque c'est possible, et l'évitement des paysages valorisés. Ces critères ont été pris en compte dans le cadre du projet. Ainsi, l'analyse détaillée de l'impact visuel de la ligne a grandement contribué à déterminer le tracé de moindre impact et la traversée optimale de l'autoroute 31 au regard des champs visuels des résidents des quartiers résidentiels adjacents à l'autoroute 31. En ce qui a trait à l'ambiance sonore, on a réalisé une étude du bruit produit par la ligne en s'assurant que le tracé retenu sera de moindre impact dans l'avenir, compte tenu des affectations du sol prévues.

11.2 Amélioration de l'équité sociale

L'importance accordée à l'équité sociale, qui vise à assurer une répartition équitable des fruits du développement entre les personnes et les communautés, constitue l'un des traits importants du projet.

Hydro-Québec a mis en œuvre un programme de communication axé sur l'information et sur la consultation des publics concernés par le projet. Ce programme visait à :

- informer le milieu d'accueil sur les différentes composantes du projet ;
- répondre aux demandes d'information des représentants du milieu ;
- connaître les préoccupations du milieu et les prendre en compte afin d'optimiser le projet et d'en réduire les impacts.

L'entreprise a ainsi démontré sa volonté d'agir en concertation avec le milieu. Divers moyens de communication ont été mis en œuvre pour atteindre les objectifs visés et rejoindre l'ensemble des publics cibles : rencontres avec les élus, rencontres ciblées, correspondance, bulletins d'information, activités publiques, journées portes ouvertes et site Web.

Hydro-Québec prendra des mesures pour maximiser les retombées économiques dans la région de Lanaudière et la MRC de Joliette, où sera implantée la ligne. De telles mesures ont déjà été mises en œuvre dans le cadre d'autres projets de l'entreprise et ont donné de bons résultats.

Enfin, Hydro-Québec souhaite que la réalisation de ses projets soit une occasion de participer au développement des communautés d'accueil admissibles. Elle mettra donc à leur disposition une somme équivalente à 1 % de la valeur initialement autorisée du projet de la ligne de la Mauricie-Lanaudière pour des initiatives destinées à améliorer le cadre de vie de la communauté.

11.3 Amélioration de l'efficacité économique

Hydro-Québec a étudié le projet de la ligne de la Mauricie-Lanaudière dans le cadre d'un plan d'évolution du réseau de transport du nord-est de la région métropolitaine de Montréal. Ce plan s'inscrit dans une vision globale du développement du réseau qui se veut optimale, tant sur le plan économique que sur celui de la gestion du territoire. Il répond donc au principe de l'efficacité économique du développement durable pour les générations futures.

Le soulagement du poste de Duvernay, qui alimente la région de Lanaudière par le biais de la dérivation d'une ligne arrivant de la Mauricie (circuit 3005), est important à cet égard. Enfin, la construction d'une nouvelle ligne à 315 kV de grande capacité permettra d'absorber, dans l'avenir, une augmentation de puissance sur le réseau sans

ajout de nouvel équipement dans cette portion du territoire. Ce projet répond donc au principe de l'efficacité économique du développement durable pour les générations futures.

12 Bibliographie

12.1 Sources documentaires

- Canada, ministère de l'Environnement. 2009. *Normales climatiques au Canada 1971-2000. Station Joliette (7013362)*. En ligne : [www.climat.meteo.ec.gc.ca].
- Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). 2009a. « Occurrences des espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être désignées dans la zone d'étude ». Courriel reçu le 21 juillet 2009 de la Direction régionale de Montréal du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec. 2 p. et ann.
- Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). 2009b. « Occurrences des espèces fauniques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être désignées dans la zone d'étude ». Courriel reçu le 21 août 2009 de l'Unité de gestion des ressources naturelles et de la faune de Laval-Lanaudière du ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. 1 p. et ann.
- Centre local de développement (CLD) de la MRC de Joliette. 2009. *Données économiques*. En ligne : [www.cld-joliette.qc.ca/fr/index.jsp?p=9].
- Corporation de l'aménagement de la rivière L'Assomption (CARA). 2002. *Plan directeur de conservation de la biodiversité. Secteur des îles Vessot, rivière L'Assomption*. 23 p. et ann.
- Fédération des clubs de motoneigistes du Québec (FCMQ). 2009. *Réseau des sentiers de motoneige du Québec*. En ligne : [www.fcmq.qc.ca/Pratiquerlamotoneige/Sentiers/Carteduréseau/tabid/171/language/fr-CA/Default.aspx].
- Fédération québécoise du canot et du kayak (FQCK). 2000. *Guide des parcours canotables du Québec. T. II : Nord du fleuve Saint-Laurent excluant le bassin de l'Outaouais*. Montréal, FQCK. 268 p.
- Festival de Lanaudière. 2009. *Le festival de Lanaudière*. En ligne : [www.lanaudiere.org].
- Hydro-Québec. 1996. *Méthode d'évaluation environnementale lignes et postes. Le milieu urbain. Méthode spécialisée*. Préparé en collaboration avec Dessau Environnement. Montréal, Hydro-Québec. 112 p. et bibliographie.
- Hydro-Québec. 1993. *Méthode d'évaluation environnementale – lignes et postes. Le paysage. Méthode spécialisée. Document de synthèse*. Préparé en collaboration avec le Groupe Viau et le Groupe-conseil Entraco. Montréal, Hydro-Québec. 26 p. et ann.
- Hydro-Québec. 1992. *Méthode d'étude du paysage pour les projets de lignes et de postes de transport et de répartition*. Préparé en collaboration avec le Groupe Viau et le Groupe-conseil Entraco. Montréal, Hydro-Québec. 325 p.
- Hydro-Québec. 1990a. *Méthode d'évaluation environnementale – Lignes et postes. Vol. 1 : Démarche d'évaluation environnementale. Vol. 2 : Techniques et outils*. Montréal, Hydro-Québec. 320 p.
- Hydro-Québec. 1990b. *Méthode spécialisée pour le milieu forestier. Identification des peuplements forestiers d'intérêt phytosociologique*. Montréal, Hydro-Québec. 133 p.
- Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA). 2009a. *Cartes pédologiques*. Feuilles 31I03101 et 31H14201 (d'après les études originales publiées par comtés). 2 cartes au 1 : 20 000.

- Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA). 2009b. *Potentiel des sols (ARDA) (d'après l'Inventaire des terres du Canada du Ministère de l'Environnement du Canada, 1965 et plus)*. Cartes au 1 : 20 000. Saint-Hyacinthe, IRDA.
- Li, T., et J.-P. Ducruc. 1999. *Les provinces naturelles. Niveau I du cadre écologique de référence du Québec*. Québec, ministère de l'Environnement du Québec. 90 p.
- Municipalité de Saint-Paul. 2009. *Cartographie du règlement de zonage (313-1992)*. Saint-Paul, Municipalité de Saint-Paul.
- Municipalité de Saint-Thomas. 2009a. *Extraits du règlement de zonage (3-1993)*. Saint-Thomas, Municipalité de Saint-Thomas.
- Municipalité de Saint-Thomas. 2009b. *Extrait de la cartographie du plan d'urbanisme*. Saint-Thomas, Municipalité de Saint-Thomas.
- Municipalité régionale de comté (MRC) de Joliette. 2009a. *MRC de Joliette. Profil socio-démographique 2009*. En ligne : [www.mrcjoliette.qc.ca/upload/File/Profil_demographique_MRC-Joliette_2009.pdf].
- Municipalité régionale de comté (MRC) de Joliette. 2009b. *MRC de Joliette. Un espace où prendre racine*. En ligne : [www.mrcjoliette.qc.ca/fr].
- Municipalité régionale de comté (MRC) de Joliette. 2009c. *Règlement numéro 271-2009 modifiant le schéma d'aménagement de la Municipalité régionale de comté de Joliette*. Joliette, MRC de Joliette. 12 p.
- Municipalité régionale de comté (MRC) de Joliette. 2008. *Schéma d'aménagement et de développement révisé de la MRC de Joliette (règlement 260)*. En ligne : [www.mrcjoliette.qc.ca/upload/File/SADR_MRC_JOLIETTE.pdf] (8 octobre 2009). 206 p. et ann.
- Municipalité régionale de comté (MRC) de Joliette. 1987. *Schéma d'aménagement de la MRC de Joliette (règlement 31-1987)*. Document en vigueur consulté le 1^{er} octobre 2009 sur SIGAT. Joliette, MRC de Joliette. Pag. multiple.
- Québec, ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine (MCCCF). 2009a. « Inventaire des sites archéologiques du Québec (ISAQ) ». Correspondance reçue le 1^{er} septembre 2009 de la Direction régionale de Laval, de Lanaudière et des Laurentides du MCCCF.
- Québec, ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine (MCCCF). 2009b. *Répertoire du patrimoine culturel du Québec*. En ligne : [www.patrimoine-culturel.gouv.qc.ca].
- Québec, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ). 2009. *Profil de la région – Lanaudière*. En ligne : [www.mapaq.gouv.qc.ca/Fr/Regions/lanaudiere/VraiProfil].
- Québec, ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (MAMROT). 2009. *La prise de décision en urbanisme*. En ligne : [www.mamrot.gouv.qc.ca/amenagement/outils/amen_outi_avan.asp] (19 novembre 2009).
- Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF). 2009a. « Données fauniques ». Courriel reçu le 21 septembre 2009 du MRNF. 6 p.
- Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF). 2009b. *Espèces fauniques menacées ou vulnérables au Québec*. En ligne : [www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp].
- Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF). 2007. *Portrait territorial – Lanaudière*. 88 p.

- Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF). 2003a. *Cartes écoforestières*. Feuillet 31 H/14 N.O. au 1 : 20 000. Québec, MRNF.
- Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF). 2003b. *Zones de végétation et domaines bioclimatiques du Québec*. En ligne : [www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/connaissances/connaissances-inventaire-zones.jsp].
- Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF). 2001. *Cartes écoforestières*. Feuillet 31 I/03 S.O. au 1 : 20 000.
- Québec, ministère des Transports (MTQ). 2008. *Zones exposées aux glissements de terrain. Carte de contraintes*. Feuillet 31H14-050-0802 et 31I03-050-0102 au 1 : 5 000.
- Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). 2009a. *Directive pour le projet concernant l'évolution du réseau de transport du nord-est de la région métropolitaine de Montréal 2009-2013. Dossier 3211-11-100*. Québec, MDDEP, Direction des évaluations environnementales. 22 p.
- Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). 2009b. *Plantes menacées ou vulnérables au Québec*. En ligne : [www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/plantes-vasculaires-menacees.htm].
- Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). 2009c. *Répertoire des dépôts de sols et de résidus industriels*. En ligne : [www.mddep.gouv.qc.ca/sol/residus_ind/recherche.asp] (3 décembre 2009).
- Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). 2009d. *Répertoire des terrains contaminés*. En ligne : [www.mddep.gouv.qc.ca/sol/terrains/terrains-contamines/recherche.asp] (3 décembre 2009).
- Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). 2009e. *Rivières (bassins versants)*. En ligne : [www.mddep.gouv.qc.ca/eau/bassinversant/regionshydro/index.htm].
- Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). 2009f. *Rose des vents, station météorologique Joliette (7013362). Janvier 1976 à décembre 2009*. 1 tableau. Québec, MDDEP, Direction du suivi de l'état de l'environnement.
- Robitaille, A. 1998. *Paysages régionaux du Québec méridional*. Québec, Publications du Québec. 201 p. et bibliographie.
- Société de la Place des Arts. 2009. *Amphithéâtre de Lanaudière*. En ligne : [http://laplacedesarts.com/infos/informations-pratiques/nossalles/amphilanaudiere.fr.html].
- Statistique Canada. 2009. *Profil des communautés agricoles de 2006*. En ligne : [www26.statcan.ca:8080/AgrProfiles/cp06/PlaceSearch.action?request_locale=fr].
- Statistique Canada. 2007. *Profils des communautés de 2006*. Recensement de 2006, produit n° 92-591-XWF. En ligne : [www12.statcan.ca/census-recensement/2006/dp-pd/prof/92-591/index.cfm?Lang=F] (4 octobre 2009 ; diffusé le 13 mars 2007).
- Tardy, G., et S. Pellerin. 2006. *Complexe tourbeux du delta de Lanoraie. Délimitation révisée et état de situation*. Montréal, Institut de recherche en biologie végétale. 53 p. et ann.
- Tourisme Lanaudière. 2010 *Prenez l'air de Lanaudière*. En ligne : [www.lanaudiere.ca/fr].
- Ville de Joliette. 2009. *Plan de zonage (mis à jour : 13 août 2009)*. Joliette, Ville de Joliette.

12.2 Sources non documentaires

Ministère des Transports du Québec (MTQ)

Information sur les débits de circulation sur l'autoroute 31 et sur la route 158 : Jean-Luc Pellerin, Direction régionale Laurentides-Lanaudière, 28 octobre 2009.

