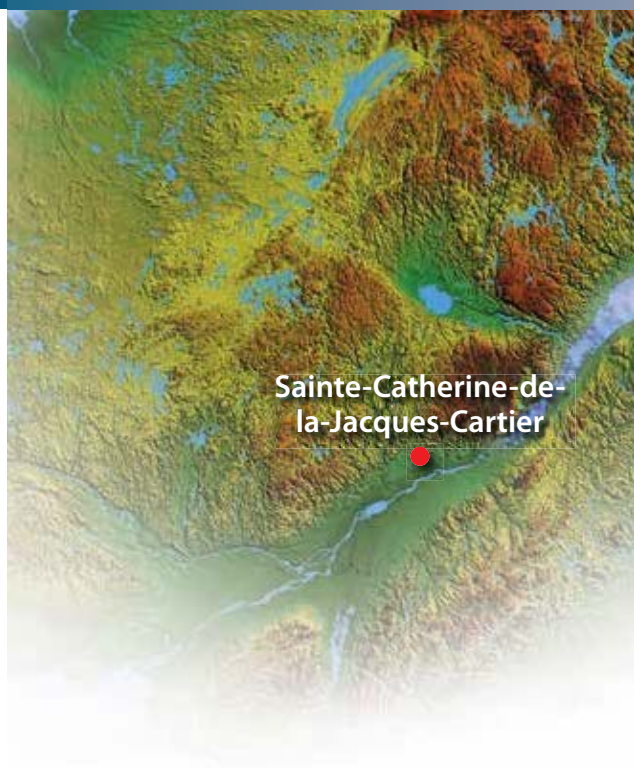


Poste Duchesnay à 315-25 kV et ligne d'alimentation à 315 kV

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



Poste Duchesnay à 315-25 kV et ligne d'alimentation à 315 kV

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

Préparé par :

- Hydro-Québec Équipement et services partagés
- Hydro-Québec TransÉnergie

En collaboration avec :

- direction – Communication d'entreprise d'Hydro-Québec

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

Table des matières

Introduction	7
1 Justification et description du projet	8
1.1 Caractéristiques du poste	8
1.2 Caractéristiques de la ligne	8
1.3 Coût du projet et calendrier de réalisation	8
1.4 Autorisations gouvernementales	10
2 Milieu d'accueil	11
2.1 Milieu naturel	11
2.2 Milieu humain	12
2.3 Paysage	13
3 Emplacements de poste et tracés de ligne étudiés	14
3.1 Critères de localisation	14
3.2 Choix de l'emplacement du poste	14
3.3 Choix du tracé de la ligne	15
3.4 Projet retenu	16
4 Participation du public	20
4.1 Information générale	20
4.2 Information-consultation	20
4.3 Information sur la solution retenue	20
5 Principaux impacts	21
5.1 Impacts du poste	21
5.2 Impacts de la ligne	21
6 Surveillance et suivi environnementaux	25
6.1 Surveillance des travaux et suivi environnemental	25
6.2 Entretien des emprises	25
7 Retombées économiques régionales	26
7.1 Ventilation des retombées	26
7.2 Programme de mise en valeur intégrée	26

Tableaux

1	Caractéristiques de la ligne projetée.....	10
2	Calendrier de réalisation du projet	10
3	Caractéristiques des emplacements étudiés	15
4	Principales caractéristiques des tracés proposés selon les tronçons	16
5	Caractéristiques du tracé retenu	19
6	Retombées économiques directes du projet	26

Figure

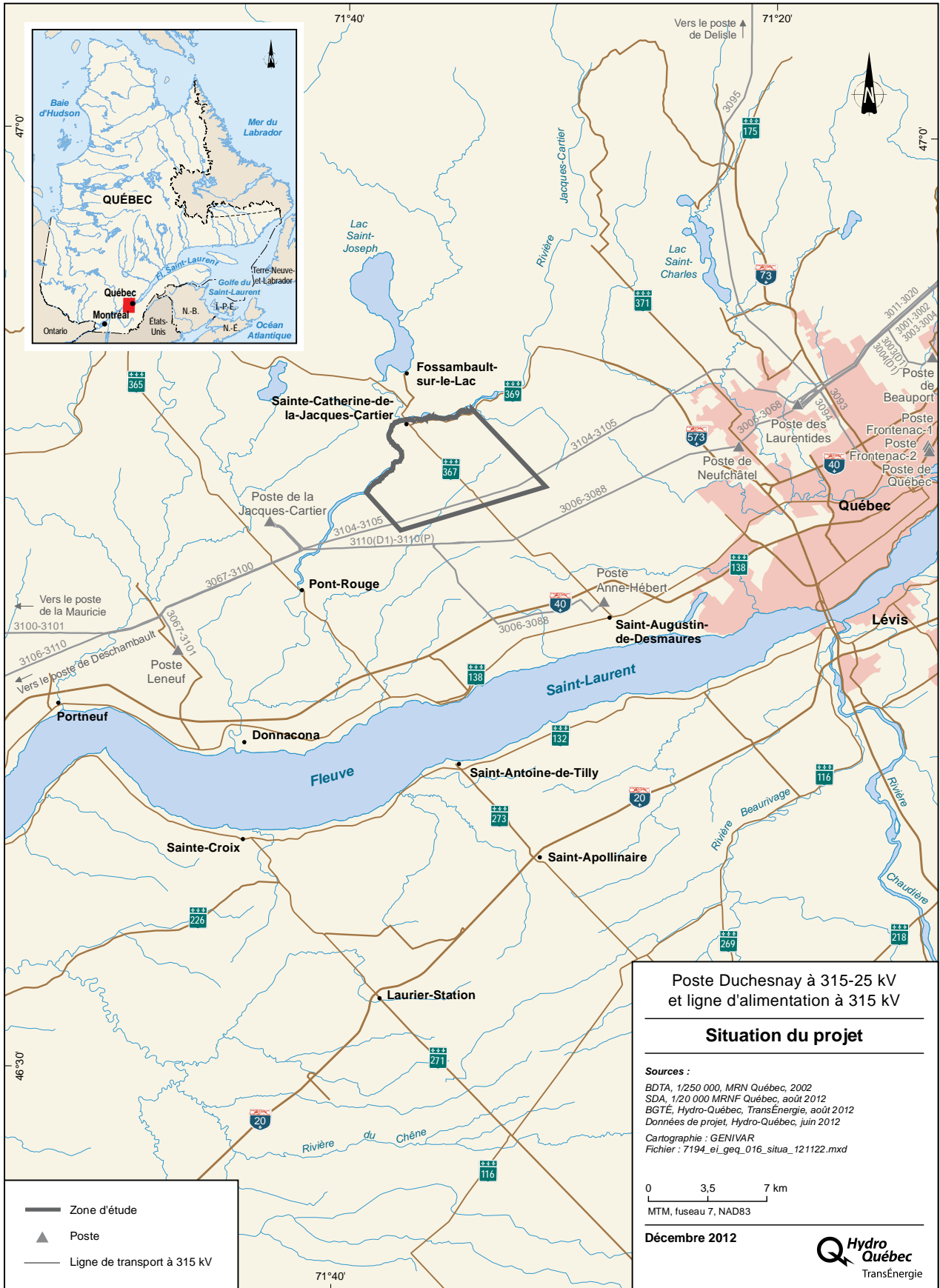
1	Ligne de dérivation à 315 kV – Supports et emprise types.....	9
---	---	---

Cartes

1	Emplacements et tracés étudiés.....	17
2	Impacts du poste et mesures d'atténuation	23

Annexes

- A Principaux collaborateurs de l'étude d'impact
- B Cartes en pochette
 - A Milieux naturel et humain
 - B Paysage
 - C Impacts de la ligne et mesures d'atténuation



Introduction

Ce document est un résumé de l'étude d'impact sur l'environnement qui a été soumise au ministre du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec conformément à l'article 31.1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE).

Comme le prescrit l'article 4 du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement*, une étude d'impact relevant de l'article 31.1 de la LQE doit être accompagnée d'un résumé vulgarisé publié séparément.

Ce résumé couvre les aspects suivants du projet :

- vue d'ensemble ;
- justification et description du projet ;
- enjeux de conception et d'intégration du projet dans le milieu ;
- participation du public ;
- impacts et mesures d'atténuation ;
- surveillance des travaux et suivi environnemental.

Justification et description du projet

Le poste de Val-Rose à 69-25 kV, situé dans la municipalité de Shannon, et sa ligne d'alimentation desservent plusieurs municipalités environnantes. Ces équipements datent de 1971 et ne sont plus adaptés à la charge actuelle de la région de Québec.

Pour répondre à la demande croissante d'électricité et aux problèmes liés au poste de Val-Rose, la solution préconisée par Hydro-Québec consiste à remplacer ce poste par un nouveau poste à 315-25 kV, le poste Duchesnay. Le poste projeté sera situé dans la ville de Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier et sera relié au réseau par une nouvelle ligne biterne à 315 kV en double dérivation sur les circuits 3104 et 3105 qui relient le poste de la Jacques-Cartier au poste des Laurentides. Après la mise en service du poste Duchesnay, le poste de Val-Rose, sa ligne de raccordement à 69 kV et la section à 230-69 kV située dans le poste de Québec seront démantelés.

1.1 Caractéristiques du poste

Le poste Duchesnay à 315-25 kV aura une capacité de 91 MVA. Il sera construit à l'intérieur du parc industriel de Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier, situé au sud du noyau urbain, à l'ouest de la route de Fossambault (voir la carte A, *Milieux naturel et humain*, en pochette à l'annexe B).

L'aménagement du poste nécessitera l'acquisition d'un terrain d'une largeur maximale de 115 m et d'une longueur maximale de 153 m (superficie d'environ 1,7 ha). L'espace clôturé mesurera 100 m sur 133 m (superficie d'environ 1,3 ha). Des fossés de drainage seront aménagés entre la clôture et les limites du terrain du poste. L'accès au poste se fera à partir de la rue Tibo.

À la mise en service, le poste Duchesnay comprendra les principaux éléments suivants :

- deux transformateurs à 315-25 kV, dotés chacun d'un bassin de récupération d'huile relié à un puits séparateur d'huile ;

- deux disjoncteurs à 315 kV isolés au gaz SF₆ ;
- une canalisation souterraine comprenant des conduits à 25 kV, permettant le raccordement aux lignes de distribution souterraines à 25 kV de la ville de Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier ;
- deux portiques d'entrée de 28 m de hauteur ;
- un bâtiment de commande.

À l'étape ultime d'aménagement du poste, un troisième disjoncteur à 315 kV isolé au gaz SF₆ sera ajouté afin de permettre un bouclage du 315 kV dans l'installation à la suite d'une reconfiguration du réseau.

1.2 Caractéristiques de la ligne

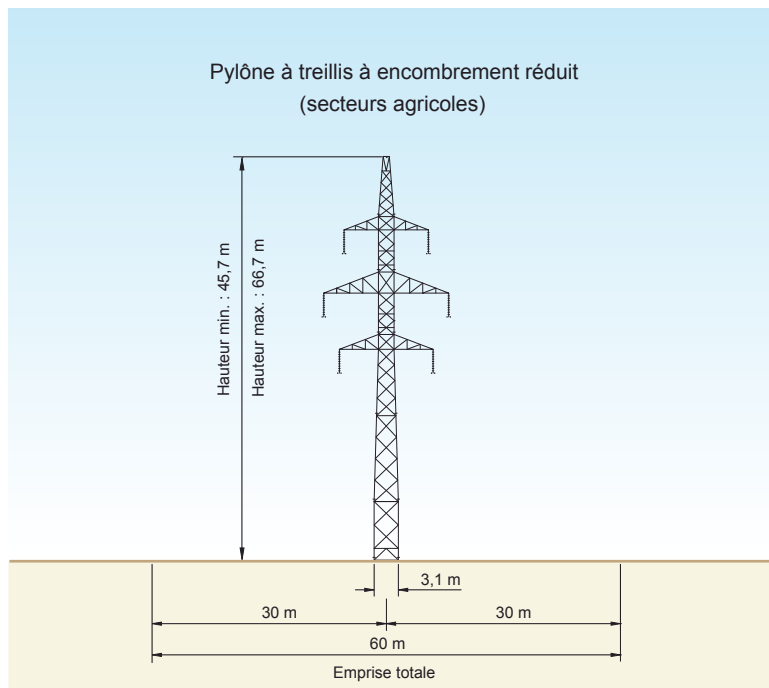
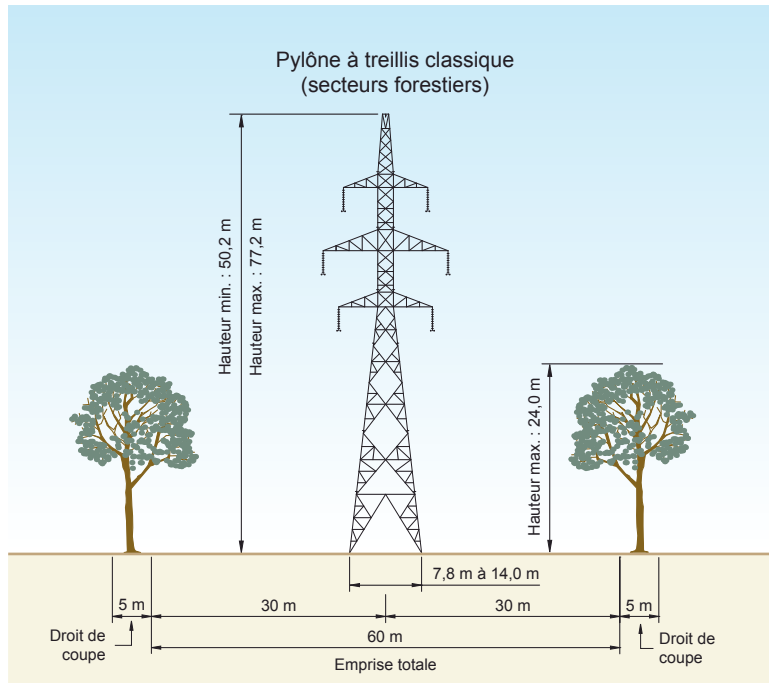
Hydro-Québec TransÉnergie construira une ligne d'alimentation à 315 kV d'une longueur de 3,8 km entre le poste Duchesnay et les circuits 3104-3105 de la ligne Jacques-Cartier-Laurentides existante. La ligne projetée sera construite sur des pylônes à treillis. Des pylônes classiques seront utilisés en milieu forestier alors que des pylônes à encombrement réduit seront utilisés en milieu agricole (voir la figure 1). Les caractéristiques de la ligne sont résumées au tableau 1.

1.3 Coût du projet et calendrier de réalisation

Le coût global de la réalisation du projet est estimé à 46,5 M\$. La construction du poste Duchesnay exigera un investissement de 31,3 M\$, tandis que la construction de la ligne d'alimentation nécessitera 15,2 M\$.

Les activités liées à la réalisation du projet sont prévues selon le calendrier présenté au tableau 2.

Figure 1 : Ligne de dérivation à 315 kV – Supports et emprise types



7194_eif1_geq_020_pylone_130405.ai

Tableau 1 : Caractéristiques de la ligne projetée

Caractéristique	Description
Longueur approximative	3,8 km
Nombre de circuits	2 circuits
Nombre de conducteurs	12 (2 pour chacune des 3 phases d'un circuit)
Câble de garde	1 câble en alumoweld de 14,5 mm de diamètre
Dégagement minimal des conducteurs au-dessus du sol	8,5 m
Portée moyenne des supports	375 m
Hauteur minimale des supports	45,7 m
Hauteur maximale des supports	77,2 m
Largeur d'emprise	60 m

Tableau 2 : Calendrier de réalisation du projet

Étape	Période cible
Autorisations gouvernementales	Printemps 2014
Déboisement de l'emplacement du poste	Été 2014
Déboisement de l'emprise de la ligne	Automne 2014
Construction du poste	Été 2014 – automne 2015
Construction de la ligne	Hiver 2014-2015 – été 2015
Mise en service	Automne 2015

1.4 Autorisations gouvernementales

Le projet est soumis au processus décrit aux articles 31.1 et suivants de la *Loi sur la qualité de l'Environnement* (LQE) ainsi qu'à l'article 22 de la LQE, et doit faire l'objet d'un avis de conformité des municipalités régionales de comté (MRC) de La Jacques-Cartier et de Portneuf ainsi que de la Communauté métropolitaine de Québec (CMQ) en vertu des articles 149 et suivants de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*.

Hydro-Québec doit aussi obtenir une autorisation de la Commission de protection du territoire agricole (CPTAQ) permettant l'utilisation des lots situés en territoire agricole protégé à des fins autres que l'agriculture, ainsi qu'une approbation spécifique de la Régie de l'énergie du Québec.

Outre ces autorisations, Hydro-Québec devra obtenir des propriétaires touchés les droits de servitude pour les lots qui seront traversés par la ligne.

Milieu d'accueil

La zone d'étude couvre une superficie de 43,7 km². Elle est presque entièrement comprise dans le territoire de la ville de Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier, qui fait partie de la municipalité régionale de comté (MRC) de La Jacques-Cartier. Sa partie sud-ouest, qui se trouve dans la MRC de Portneuf, recoupe une partie du territoire de la ville de Pont-Rouge (voir la carte *Situation du projet* à la page 5 et la carte A, *Milieus naturel et humain*, en pochette à l'annexe B).

2.1 Milieu naturel

La majeure partie de la zone d'étude fait partie d'une extension des Basses-Terres du Saint-Laurent dont le relief varie entre 150 m au sud-ouest et 165 m au nord-est. Les collines de la partie sud-est, dont le relief passe de 200 m à 355 m, appartiennent au Bouclier canadien. La zone d'étude est entièrement comprise dans le bassin versant de la rivière Jacques-Cartier, dont les eaux se déversent dans le fleuve Saint-Laurent. Le territoire est drainé par la rivière aux Pommés, la rivière Noire et plusieurs tributaires de moindre importance.

2.1.1 Végétation

La forêt occupe plus de 65 % de la zone d'étude. Les peuplements feuillus ou à dominance feuillue, qui couvrent plus du tiers de son territoire, se concentrent principalement dans la partie sud-est. Moins abondantes (25 % de la zone d'étude) et généralement plus jeunes, les forêts résineuses se trouvent le long des rives de la rivière Jacques-Cartier, dans les secteurs boisés mal drainés de la partie centrale de la zone d'étude, ainsi qu'en périphérie du secteur de collines.

Aucun écosystème forestier exceptionnel n'est présent dans la zone d'étude, mais celle-ci comprend quelques vieilles érablières qui constituent des peuplements d'intérêt phytosociologique. Sur le territoire de la zone d'étude, le Centre de données sur

le patrimoine de Québec (CDPNQ) n'a relevé la présence d'aucune espèce floristique menacée ou vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée. Par ailleurs, aucune des 27 espèces rares susceptibles de se trouver dans ce secteur n'a été recensée lors des inventaires réalisés à l'été 2012. Un second inventaire, qui sera effectué en juin 2013, permettra de déterminer la présence possible d'espèces printanières.

2.1.2 Milieux humides

Les milieux humides occupent environ le quart de la zone d'étude. Ils sont présents sur l'ensemble du territoire, sauf dans la portion sud-est, plus montueuse. Quoique des tourbières ouvertes et des marécages arbustifs bordant les cours d'eau y soient présents, les milieux humides comprennent surtout des peuplements forestiers à dominance feuillue ou résineuse qui constituent des tourbières boisées, des marécages arborescents ou des forêts mal drainées (marécages arborescents potentiels). La valeur écologique de ces milieux humides peut varier en fonction de leur intégrité, de leur degré de maturité, de leur étendue et de la fréquence du type de milieu humide.

2.1.3 Faune

Le milieu agroforestier de la zone d'étude offre un habitat favorable au cerf de Virginie. Quatre aires de confinement du cerf de Virginie et une dizaine de ravages y ont été délimités par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF).

Ce type de milieu est également favorable à plusieurs autres espèces de mammifères, notamment les écureuils, le lièvre d'Amérique, la marmotte, la mouffette rayée, le porc-épic d'Amérique, le rat musqué, le raton laveur, le tamia rayé, les chauves-souris ainsi que plusieurs espèces de micromammifères. Par ailleurs, une vingtaine d'espèces

d'amphibiens et de reptiles peuvent s'y trouver et 185 espèces d'oiseaux y ont été répertoriées. De plus, la présence de 30 espèces de poissons a été confirmée dans les rivières Jacques-Cartier et aux Pommès.

Selon leur aire de répartition au Québec, 36 espèces fauniques à statut particulier sont potentiellement présentes dans la zone d'étude. Toutefois, seule la couleuvre verte, une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable y a été recensée par le CDPNQ et aucune de ces espèces n'a été aperçue au cours des visites sur le terrain.

2.2 Milieu humain

Essentiellement constituée de terres de tenure privée, la zone d'étude englobe la partie ouest du territoire de Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier, l'une des villes du Québec où l'accroissement démographique est le plus rapide. Elle recoupe également l'extrémité nord-est du territoire de la ville de Pont-Rouge.

2.2.1 Milieu bâti

Le milieu bâti résidentiel, commercial et institutionnel occupe environ 8,3 % de la zone d'étude. Il se concentre surtout dans le noyau urbain de Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier ainsi que dans les différents secteurs résidentiels qui se sont développés au cours des dernières années. Sur le reste du territoire, le milieu bâti résidentiel est réparti le long de rangs et de routes secondaires et se limite généralement à des habitations et à des bâtiments de ferme.

Le milieu bâti industriel est circonscrit dans les limites du parc industriel de Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier. Ce parc compte actuellement une vingtaine d'entreprises, principalement d'entreposage, installées dans sa partie sud. La Ville projette d'aménager à court terme la partie nord de son parc industriel.

2.2.2 Activités agricoles

Une grande partie de la zone d'étude (53,2 %) se trouve en territoire agricole protégé en vertu de la *Loi sur la protection du territoire et des activités*

agricoles (L.R.Q., c. P-41.1). Les terres utilisées à des fins agricoles se concentrent surtout au centre de la zone d'étude.

Un fort pourcentage de ces terres est utilisé pour la production de céréales et de diverses protéines végétales. Certaines terres sont aussi utilisées par des éleveurs de bovidés, pour la production de fourrage ou comme pâturages. Par ailleurs, des cultures spécialisées telles que des cultures de pommes de terre, des cultures de gazon et des cultures fruitières sont disséminées dans la zone d'étude. Plusieurs érablières y sont exploitées, notamment à proximité de la rue Laurier et dans la partie sud-est du territoire étudié.

2.2.3 Villégiature, loisirs et tourisme

La ville de Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier constitue la porte d'entrée pour plusieurs lieux de villégiature de renom (Station touristique de Duchesnay, lac Saint-Joseph, etc.) et propose une multitude d'activités de plein air. Dans la zone d'étude, la villégiature se limite toutefois à quelques chalets regroupés à proximité de la rue Laurier, de la route de Fossambault et de la rivière aux Pommès.

Outre les activités nautiques pratiquées sur la rivière Jacques-Cartier, les activités récréotouristiques sont principalement liées à la présence de sentiers récréatifs dont le Chemin de La Liseuse (vélo, marche et ski de fond), le Club de golf de Fossambault, les sentiers de motoneige TransQuébec n^{os} 3 et 73 et des sentiers équestres. On y pratique aussi la chasse au cerf de Virginie.

2.2.4 Infrastructures et équipements

La route de Fossambault (route 367) constitue la principale voie d'accès nord-sud pour atteindre la zone d'étude, alors que le principal lien est-ouest vers la ville de Québec est la route de la Jacques-Cartier (route 369). La route des Érables, la rue Laurier, la rue du Grand-Pré, la rue du Levant ainsi que de nombreuses rues résidentielles complètent le réseau. La zone d'étude comprend également une sablière, une station d'épuration, trois antennes paraboliques et un couloir de lignes emprunté par une ligne de transport à 315 kV (à laquelle sera raccordé le poste Duchesnay projeté) et une ligne de transport à 735 kV.

2.2.5

Patrimoine et archéologie

L'ensemble institutionnel de Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier, qui comprend l'église, le presbytère, le cimetière Juchereau-Duchesnay et son calvaire ainsi que le monument de l'Assomption-de-la-Vierge, constitue un bien faisant partie du patrimoine religieux, inscrit au *Répertoire du patrimoine culturel du Québec*. La zone d'étude compte également plusieurs croix de chemin et une soixantaine de bâtiments patrimoniaux sans statut juridique dispersés le long des routes.

Une étude de potentiel archéologique a par ailleurs révélé la présence de 20 zones à potentiel archéologique préhistorique situées sur des terrasses de la rive gauche de la rivière Jacques-Cartier, ou à proximité de la rivière aux Pommes. Cette étude a aussi permis de confirmer un potentiel archéologique historique de part et d'autre de la route des Érables, où l'on peut observer des bâtiments comportant des caractéristiques architecturales de la fin du XIX^e siècle et du début du XX^e siècle.

2.3

Paysage

L'analyse de la zone d'étude a permis de circonscrire neuf unités de paysage, qui se regroupent en cinq types :

- le paysage urbain de Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier (U1) ;
- les paysages ruraux de la route de la Jacques-Cartier (R1) et de la route de Fossambault (R2) ;
- les paysages agroforestiers de la rue Laurier (AF1), de la rue du Grand-Pré (AF2), du secteur de Pont-Rouge (AF3) et de la route des Érables (AF4) ;
- le paysage forestier des collines du mont Bélair (F1) ;
- le paysage industriel de Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier (I1).

La carte B, *Paysage*, en pochette à l'annexe B, montre les unités de paysage de la zone d'étude ainsi que les éléments particuliers du paysage qui les caractérisent.

3

Emplacements de poste et tracés de ligne étudiés

3.1 Critères de localisation

Hydro-Québec a cherché à définir des emplacements de poste et des tracés de ligne sur la base des objectifs suivants :

- intégrer, dans la mesure du possible, les préoccupations de la population et des organismes concernés par le projet ;
- veiller à l'intégration visuelle des ouvrages projetés ;
- assurer la sécurité et la fiabilité du réseau ;
- réduire le plus possible le coût de réalisation du projet.

Pour atteindre ces objectifs, l'entreprise a retenu des critères d'ordre technique et environnemental dont les principaux visent à :

- éviter les éléments les plus sensibles sur le plan environnemental : le milieu bâti, les cultures spécialisées, les milieux humides, la zone de protection de la rivière Noire, les érablières exploitées et les cabanes à sucre ;
- éviter les zones d'inondation, les zones d'érosion, les zones de fortes pentes et les zones de faible capacité portante, et réduire le nombre de cours d'eau pouvant être touchés ;
- éviter le morcellement des propriétés ;
- limiter les impacts sur le milieu agricole ;
- limiter les impacts sur le paysage en recherchant les secteurs qui offrent le moins de percées visuelles sur les activités humaines environnantes ;
- rechercher un emplacement de poste dans un secteur accessible et à vocation appropriée situé le plus près possible de la charge électrique à desservir, du réseau de distribution existant et des routes d'accès ;
- rechercher un tracé de ligne le plus direct possible entre les points à relier, et qui comporte le moins d'angles possible.

3.2 Choix de l'emplacement du poste

À la suite de l'analyse de la zone d'étude et des rencontres avec les intervenants du milieu, Hydro-Québec a limité au parc industriel de Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier la zone d'implantation du poste. Ce secteur est situé au centre de la charge à desservir, il permet de raccourcir au mieux la ligne de raccordement à construire et la Ville a exprimé sa préférence pour cet emplacement. Par ailleurs, du point de vue environnemental, l'implantation du poste dans le parc industriel, à un endroit approprié, est la meilleure solution pour un territoire où l'on trouve des activités agricoles, des milieux humides et un milieu bâti qui se développe très rapidement. De plus, la ligne d'alimentation d'un poste situé dans le parc industriel n'aura pas à traverser la route de Fossambault, ne touchera pas le milieu bâti existant ou projeté qui borde les différentes routes et, comme le poste, pourra être dissimulée par les boisés et ainsi bénéficier d'une bonne intégration visuelle.

3.2.1 Emplacements étudiés

Deux emplacements d'environ 1,7 ha de superficie, situés à la limite ouest du parc industriel de Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier, ont été étudiés. Leurs caractéristiques sont présentées au tableau 3.

3.2.2 Emplacement retenu

L'analyse des caractéristiques des emplacements et les résultats de la consultation des publics concernés démontrent que l'emplacement sud est préférable pour l'implantation du poste projeté. Il est situé dans un secteur du parc industriel déjà accessible par une route et il est plus proche de la ligne à laquelle le poste doit être raccordé, ce qui diminue les répercussions environnementales et les coûts.

Tableau 3 : Caractéristiques des emplacements étudiés

Critère d'évaluation	Emplacement nord	Emplacement sud
Aspects techniques et économiques		
Superficie totale (ha)	1,677	1,677
Présence d'une route d'accès	Non	Oui
Longueur additionnelle de ligne nécessaire pour le raccordement	0,77	–
Aspect environnemental – Milieu naturel		
Coupe récente (ha) ^a	–	1,503
Espace boisé (ha) ^a	–	0,174
Espace boisé perturbé (ha) ^a	1,677	–
Tourbière boisée et marécage arborescent (ha)	–	0,170
Aspect environnemental – Milieu humain		
Distance par rapport aux résidences de la rue du Levant (km)	0,2	0,96
Acceptabilité sociale	Faible	Grande

a. Élément comptabilisé dans la superficie totale du poste.

L'emplacement sud occupe un espace déjà presque totalement déboisé par son propriétaire avant la recherche d'emplacements pour le poste et, comme il est situé à plus de 500 m des zones habitées, les impacts liés à sa construction et à sa présence seront minimes pour les résidents. Cet emplacement profite aussi d'une très grande acceptabilité sociale puisqu'il constitue le choix de l'ensemble des personnes et des organismes qui ont exprimé leur avis lors des consultations.

3.3 Choix du tracé de la ligne

Dans son étude de tracé, Hydro-Québec a accordé une attention particulière aux éléments sensibles de la zone d'étude. Ainsi, on a cherché à préserver autant que possible :

- les grands espaces agricoles et agroforestiers, comme les cultures spécialisées, les érablières et les grandes cultures ;
- les milieux bâtis ;
- les milieux humides, principalement les tourbières ;
- les paysages valorisés.

3.3.1 Élaboration et comparaison des tracés

Pour relier le poste Duchesnay au réseau à 315 kV, Hydro-Québec a déterminé les tracés les plus acceptables sur les plans environnemental, technique,

économique et social. Aux fins de l'analyse, le trajet à parcourir a été divisé en quatre tronçons qui comprennent soit un seul tracé, soit deux variantes (voir le tableau 4, la carte 1 ci-après et la carte A, *Milieux naturel et humain*, en pochette à l'annexe B). Il est à noter que le tronçon E-E', qui figure sur la carte des milieux naturel et humain, correspond à la section comprise entre l'emplacement sud et l'emplacement nord du poste. Comme l'emplacement nord n'a pas été retenu, ce tronçon de ligne n'a pas été considéré pour la comparaison des tracés.

3.3.2 Tracé retenu et optimisé

Au terme des études et des communications réalisées dans le cadre du projet, Hydro-Québec a retenu un tracé et l'a optimisé en tenant compte des préoccupations exprimées par les représentants du milieu et les propriétaires. Le tracé retenu a une longueur de 3,8 km. Il correspond de près à la variante ouest du tronçon A-B, à la variante nord du tronçon C-D et au tronçon D-E qui mène à l'emplacement de poste sud. On a déplacé la partie centrale du tracé (tronçon B-C) d'une trentaine de mètres vers l'est afin de réduire la superficie à déboiser dans une forêt mature, tout en s'assurant de limiter les impacts sur l'exploitation de la gazonnière. Les pylônes à encombrement réduit utilisés seront situés à la limite ouest de la gazonnière. La portion sud de ce tronçon a également été déplacée vers le nord afin de l'éloigner des résidences de la rue du Grand-Pré

Tableau 4 : Principales caractéristiques des tracés proposés selon les tronçons

Élément	Tronçon A-A'-B		Tronçon B-C	Tronçon C-D		Tronçon D-E
	Ouest	Est		Nord	Sud	
Longueur totale (km)	1,25	1,56	1,70	0,82	0,97	0,31
Culture spécialisée (km) ^a	–	–	–	–	0,22	–
Grande culture ou pâturage (km) ^a	0,49	0,08	–	–	–	–
Érablière (km) ^a	–	–	0,34	–	–	–
Peuplement forestier mature (km) ^a	0,35	0,46	1,02	0,11	0,16	–
Peuplement en régénération ou perturbé (km) ^a	0,06	0,19	0,30	–	–	–
Friche (km) ^a	0,11	0,11	–	–	–	–
Tourbière (km) ^a	–	0,23	0,02	0,34	0,58	0,09
Marécage arbustif (km) ^a	–	0,07	–	–	–	–
Marécage arborescent (km) ^a	0,24	0,42	0,02	0,37	0,01	0,22
Territoire agricole protégé (km)	1,25	0,14	1,70	0,82	0,97	0,04
Résidence ou bâtiment à moins de 200 m	0	7	0	0	0	1
Cours d'eau permanents traversés (nombre)	1	2	0	0	0	1
Cours d'eau intermittents traversés (nombre)	2	0	0	1	0	1

a. Élément comptabilisé dans la longueur totale du tracé.

■ Représente un avantage par rapport à l'autre variante.

et de profiter davantage des écrans boisés pour réduire la visibilité de la ligne.

Le tracé optimisé ne s'approche jamais à moins de 400 m d'une résidence. Il ne traverse qu'un chemin privé, lequel relie le parc industriel et une sablière. Ce tracé évite les érablières exploitées et ne touche que la limite sud d'une érablière à potentiel acéricole. De plus, malgré la multitude de milieux humides dispersés sur le territoire, les marécages arbustifs et la plupart des grandes tourbières ont pu être évités. Toutefois, le tracé passe dans certains marécages arborescents constitués de jeunes peuplements résineux dont les sols présentent un mauvais drainage.

3.4 Projet retenu

Le projet retenu correspond à l'emplacement de poste sud, qui sous sa forme optimisée occupe une superficie de 1,43 ha. Il touche une zone presque entièrement déboisée (1,29 ha) ainsi que deux marécages arborescents (0,10 ha) et un peuplement en régénération (0,04 ha). Comme cet emplacement est

situé sur la rue Tibo, aucune route d'accès supplémentaire ne sera nécessaire pour la construction du poste. Il est situé à 0,96 km de la rue du Levant et il est entouré de bâtiments industriels ou de forêt, ce qui facilitera l'intégration visuelle du poste.

La ligne d'alimentation projetée, qui reliera l'emplacement du poste au point de raccordement au réseau, aura une longueur de près de 3,8 km. Presque entièrement située en territoire agricole protégé, elle traversera des espaces forestiers sur environ 66 % de son parcours, empruntera des terres en culture ou des pâturages sur 34 % de sa longueur et ne s'approchera jamais à moins de 400 m d'une résidence. Les caractéristiques du tracé retenu sont présentées au tableau 5.

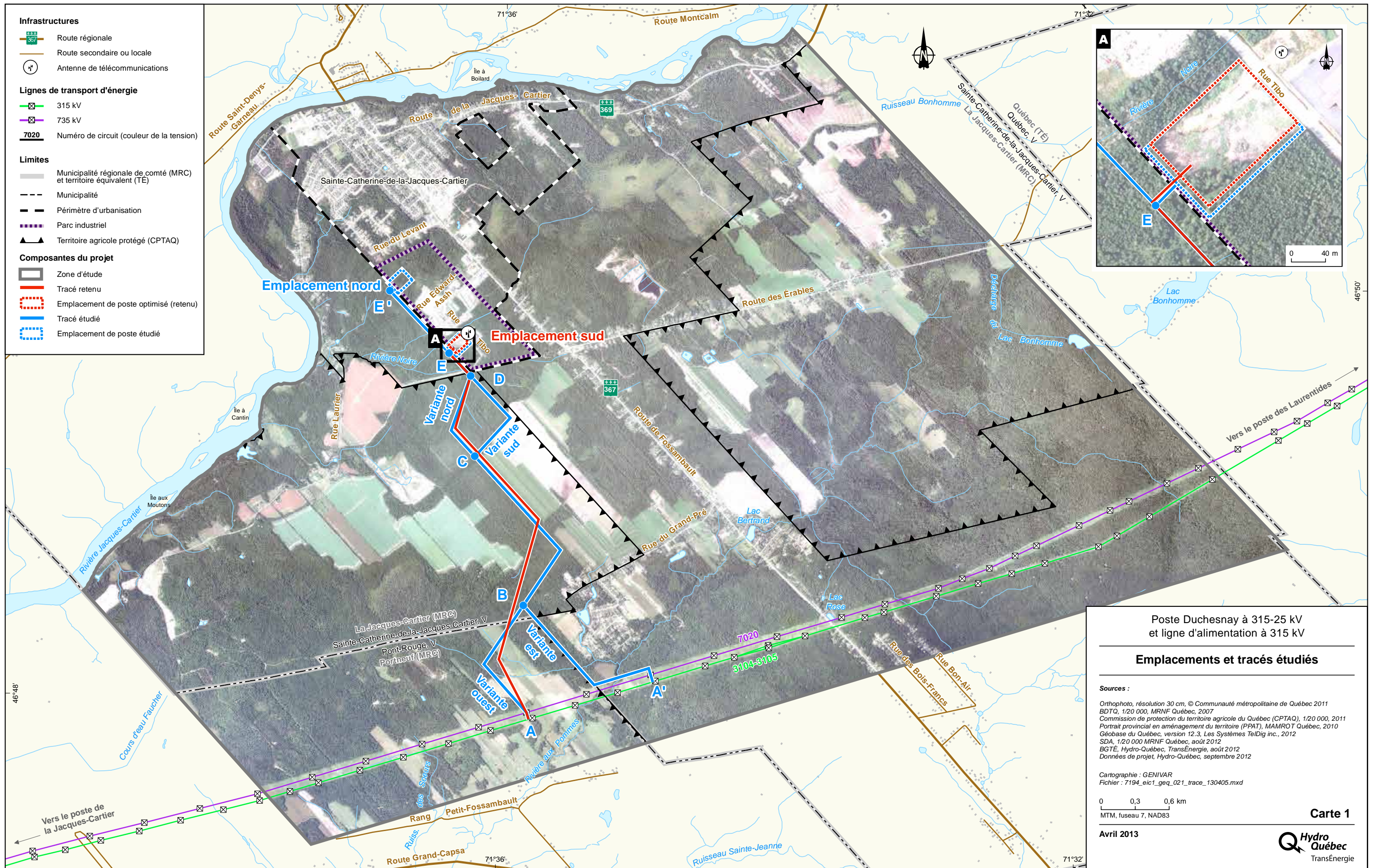


Tableau 5 : Caractéristiques du tracé retenu

Éléments traversés	Longueur (km)	Superficie (ha)
Milieux naturel et humain		
Peuplements forestiers		
Peuplements à dominance d'érable ^a	0,32	2,06
Peuplements résineux ou à dominance résineuse ^a	0,36	3,65
Peuplements en régénération ou perturbés ^a	0,09	0,47
Friche arbustive ^a	0,11	0,64
Coupe récente ^a	< 0,01	0,03
Total – Peuplements forestiers	0,88	6,85
Milieux humides		
Tourbière ouverte ^a	< 0,01	0,09
Tourbière boisée ^a	0,36	1,97
Marécage arborescent ^a	1,18	7,56
Prairie humide ^a	0,04	0,17
Total – Milieux humides	1,58	9,79
Milieu agricole		
Cultures spécialisées ^a	0,69	2,48
Grande culture et pâturage sur sol de catégorie B ^a	0,60	3,45
Territoire agricole protégé ^b	3,48	20,84
Total – Milieu agricole	1,29	5,93
Grand total – Milieux naturel et humain	3,77	22,57
Éléments ponctuels traversés		
Cours d'eau permanents (nombre)	2	–
Cours d'eau intermittents (nombre)	4	–
Sentier de motoneige local (nombre)	3	–
Sentier équestre (nombre)	5	–
Route (nombre)	1	–
Paysage		
Unité de paysage agroforestier de la rue du Grand-Pré	1,83	10,99
Unité de paysage agroforestier de la rue Laurier	1,02	6,10
Unité de paysage agroforestier du secteur de Pont-Rouge	0,92	5,48
Total – Paysage	3,77	22,57

a. Élément comptabilisé dans la longueur totale du tracé.

b. Élément qui se superpose à un autre élément.

Participation du public

Le programme de communication d'Hydro-Québec avait pour objectif de faire connaître le projet, de maintenir des liens de collaboration avec les gestionnaires du territoire, de répondre aux besoins d'information du public, de recueillir les préoccupations du milieu à l'égard du projet et de favoriser une intégration optimale des équipements dans le milieu d'accueil.

Ce programme a été réalisé de mai 2011 à juin 2012 en trois étapes : l'information générale, l'information-consultation et l'information sur la solution retenue. Les communications d'Hydro-Québec s'adressaient à divers paliers décisionnels (provinciaux, régionaux ou municipaux) ainsi qu'à la population, notamment les propriétaires touchés par le poste et le tracé de la ligne projetée.

4.1 Information générale

L'étape de l'information générale a permis à Hydro-Québec d'établir un premier contact avec les organismes locaux et régionaux actifs dans la zone d'étude. Un représentant de la Ville de Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier a alors été désigné pour assurer un lien de collaboration avec l'équipe de projet d'Hydro-Québec. Les intervenants rencontrés ont manifesté leur appui envers le projet et la démarche environnementale et ils ont manifesté de l'intérêt à collaborer avec l'équipe d'Hydro-Québec pour assurer l'intégration des équipements projetés sur leur territoire.

4.2 Information-consultation

À l'étape de l'information-consultation, Hydro-Québec a présenté les variantes d'emplacement de poste et les variantes de tracé de ligne, ainsi que les résultats des études environnementales. Les principales préoccupations soulevées concernaient la proximité des zones habitées, l'impact visuel du poste et de la ligne, l'impact sur les terres cultivées et les peuplements forestiers ainsi que l'impact sur

les activités du milieu et la qualité de vie. La démarche de participation du public tenue par Hydro-Québec a été très appréciée et plusieurs répondants étaient d'avis que cette démarche allait permettre de limiter les impacts du projet.

4.3 Information sur la solution retenue

Les rencontres d'information sur la solution retenue avaient pour objectif de présenter les principales préoccupations soulevées à l'étape de l'information-consultation, la solution retenue pour l'emplacement du poste et pour le tracé de la ligne ainsi que le calendrier du projet. L'emplacement de poste retenu et le tracé modifié ont été accueillis favorablement par l'ensemble des publics. L'emplacement du poste Duchesnay correspondait au choix exprimé par le milieu à l'étape de l'information-consultation. Quant au tracé, il tenait compte des préoccupations soulevées, les impacts sur les terres boisées et agricoles étant diminués de façon appréciable. La démarche de participation du public a donc permis d'harmoniser le projet du poste Duchesnay à 315-25 kV et de sa ligne d'alimentation à 315 kV avec les attentes et les réalités du milieu.

Principaux impacts

Malgré les efforts d'optimisation du projet et l'application de mesures d'atténuation, la construction et l'exploitation du poste et de sa ligne d'alimentation auront des impacts sur le milieu, dont certains seront permanents. Compte tenu de l'application des mesures d'atténuation courantes tirées des *Clauses environnementales normalisées* (qui font partie intégrante des devis d'Hydro-Québec) et des mesures d'atténuation particulières qui seront appliquées (voir la carte 2 ci-après et la carte C, *Impacts de la ligne et mesures d'atténuation*, en pochette à l'annexe B), les impacts du projet seront tous d'importance mineure.

Le projet aura aussi des effets bénéfiques sur le milieu, notamment des retombées économiques régionales pendant les travaux de construction (voir la section 7). Le projet contribuera à l'amélioration de la qualité de vie et au développement économique en assurant une plus grande sécurité d'approvisionnement en électricité des MRC de La Jacques-Cartier et de Portneuf et de la région de Québec. De plus, le démantèlement du poste de Val-Rose et de sa ligne d'alimentation ainsi que de la section à 69 kV du poste de Québec est considéré comme un impact positif sur les milieux naturel et humain et sur le paysage.

5.1 Impacts du poste

De façon globale, la construction et l'exploitation du poste Duchesnay auront peu d'impact sur le milieu naturel, sur le milieu humain et sur le paysage puisque ces activités prendront place sur un terrain déjà presque totalement déboisé du parc industriel de Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier (voir la carte 2).

Les impacts sur le milieu naturel seront mineurs puisque le déboisement ne touchera que 0,1 ha de marécages arborescents et 0,04 ha d'un peuplement en régénération. La perte de couvert végétal sera donc minime et les milieux naturels environnants seront protégés par des mesures d'atténuation. Une

attention particulière sera portée à la rivière Noire : la zone de protection (20 m) établie par la Ville dans le parc industriel sera balisée et Hydro-Québec prendra des dispositions afin qu'aucune intervention ne puisse nuire à la qualité de l'eau.

L'implantation du poste occasionnera très peu d'impacts sur le milieu humain puisque l'emplacement retenu se trouve à plus de 500 m des résidences les plus proches. Pendant la construction, une série de mesures seront mises en place pour assurer la qualité de vie et la sécurité des résidents. Pendant l'exploitation, la présence et le fonctionnement des équipements n'auront aucune répercussion sur l'ambiance sonore et sur la qualité de vie des résidents des environs.

Le poste sera peu ou pas visible depuis la route de Fossambault, la rue du Levant et la rue Laurier. Les vues sur les nouveaux équipements seront fermées ou filtrées par les bâtiments du parc industriel et par les massifs boisés qui l'entourent.

5.2 Impacts de la ligne

Les principaux impacts permanents de la ligne seront attribuables au déboisement et à la présence de l'emprise et des supports. Comme pour le poste, la plupart des impacts temporaires liés aux travaux de déboisement et de construction feront l'objet de mesures d'atténuation éprouvées dans le cadre de projets similaires. En outre, Hydro-Québec a élaboré une série de mesures d'atténuation particulières pour limiter le plus possible les impacts de la réalisation du projet sur le milieu (voir la carte C, *Impacts de la ligne et mesures d'atténuation*, en pochette à l'annexe B).

5.2.1 Milieu naturel

Pour le milieu naturel, les impacts résiduels les plus notables sont liés à la modification du couvert végétal dans l'emprise, sur une superficie de

16,38 ha, qui entraînera une perte d'habitat potentiel pour certaines espèces fauniques qui fréquentent le milieu forestier. Le déboisement et la maîtrise de la végétation favoriseront par contre le développement d'un milieu ouvert favorable à d'autres espèces.

La ligne touchera 9,79 ha de milieux humides, mais les impacts sur ces milieux seront mineurs puisque, même si la structure de la végétation y est modifiée, leur intégrité n'est pas menacée. Les fonctions essentielles de ces milieux humides seront maintenues puisque les travaux seront réalisés en hiver et que plusieurs mesures d'atténuation permettront de les protéger.

La construction de la ligne sera effectuée en période hivernale et aucun chemin d'accès temporaire n'est prévu. Les engins de construction circuleront dans l'emprise de la ligne ou dans des chemins existants et les cours d'eau qui traversent l'emprise seront franchis à l'aide de ponts provisoires. Ainsi, l'impact sur le milieu aquatique sera de faible importance étant donné que des mesures d'atténuation relatives aux ouvrages de traversée et à la protection de la bande riveraine seront appliquées.

5.2.2 Milieu humain

La ligne d'alimentation du poste Duchesnay sera située à l'extérieur des secteurs habités de Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier, à plus de 400 m de la résidence la plus proche. Ainsi, aucun impact ne touchera le milieu bâti et, compte tenu des mesures qui seront prises, la sécurité des résidents sera assurée et leur qualité de vie sera peu perturbée durant les travaux.

La ligne passe en territoire agricole protégé sur 92 % de sa longueur. Elle y traverse principalement des terres boisées, mais elle touche une gazonnière sur environ 0,7 km et des terres cultivées sur 0,6 km. Pendant l'exploitation, les activités agricoles pourront se poursuivre dans l'emprise et l'utilisation de pylônes à encombrement réduit y restreindra la perte de production agricole et le dérangement occasionné par la présence des supports. Par ailleurs, la récupération de la matière ligneuse des secteurs forestiers et la protection des boisés limitrophes à l'emprise limiteront les impacts sur les activités forestières.

La ligne ne franchira aucun chemin public. Elle devra franchir le chemin qui mène à la sablière, des sentiers de motoneige et des sentiers équestres. Les activités liées à ces infrastructures pourraient être quelque peu perturbées pendant les travaux, mais les mesures d'atténuation qui seront appliquées en amoindriront les impacts.

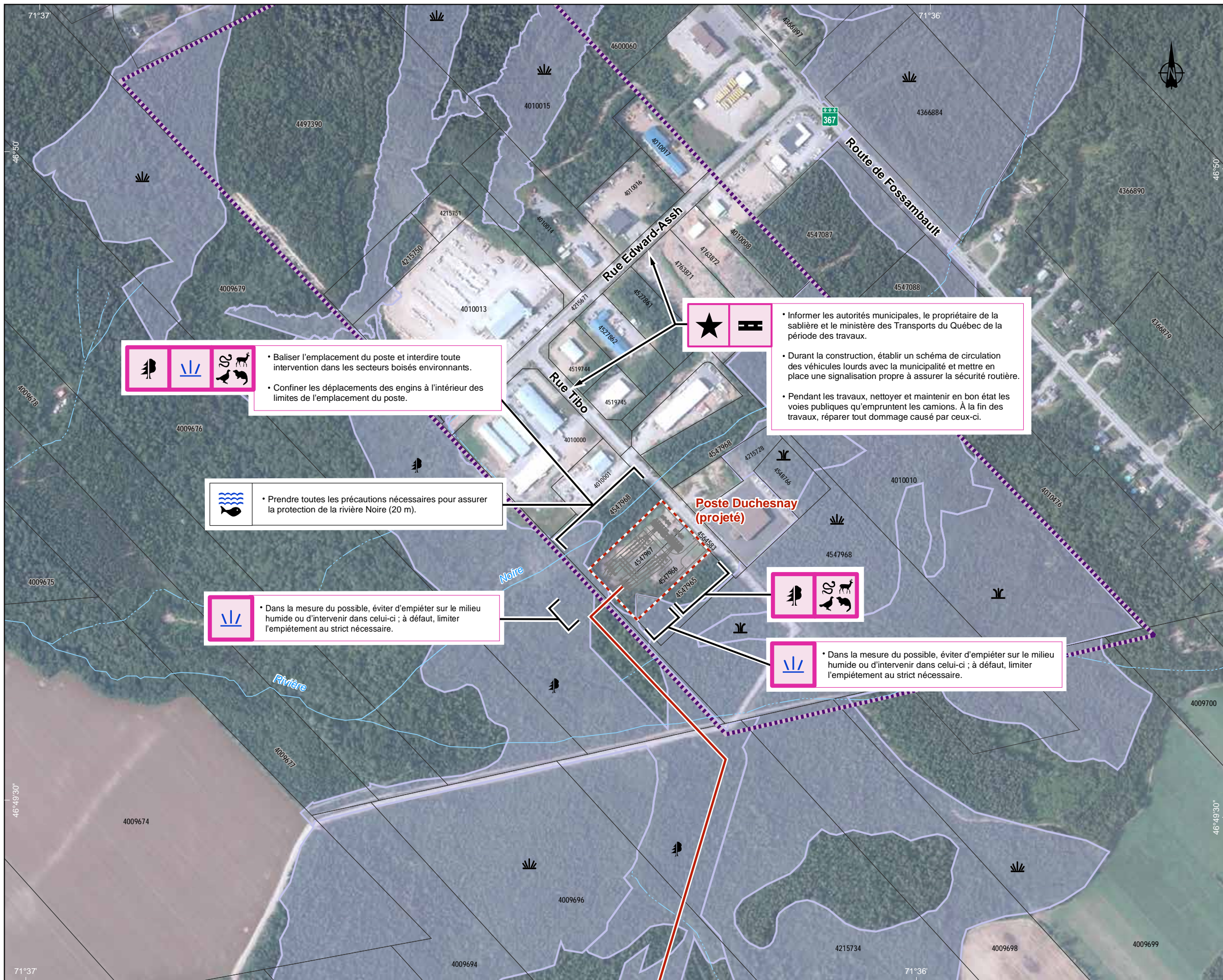
L'emprise de la ligne franchira 2 des 20 zones à potentiel archéologique répertoriées dans la zone d'étude. Aucun impact n'est prévu sur cette composante, puisque l'inventaire de ces zones, réalisé en septembre 2012, n'a pas mené à la découverte de nouveaux sites archéologiques historiques ou préhistoriques.

5.2.3 Paysage

L'impact visuel de la ligne est lié à la présence de pylônes dans le paysage, qui modifiera la qualité de certains champs visuels. Ces modifications d'importance mineure seront plus ou moins perceptibles selon les milieux traversés et les concentrations d'observateurs touchés.

Dans le secteur de la rue du Grand-Pré, des terres agricoles créent des ouvertures visuelles sur le tracé de la ligne. Cependant, la présence de haies et d'arbres autour des résidences, ainsi que d'un petit boisé, permettra de camoufler la base des pylônes et, pour certaines résidences, de restreindre considérablement l'accessibilité visuelle de la ligne. L'utilisation de pylônes à encombrement réduit permettra de limiter l'encombrement visuel des supports et leur perceptibilité sera diminuée par la présence d'un arrière-plan boisé.

Ailleurs sur le territoire, la présence d'un couvert forestier relativement dense et la topographie permettront de camoufler la ligne dans le paysage. Seule la partie supérieure de quelques pylônes pourrait être visible pour certains résidents des environs et pour certains automobilistes circulant sur les routes.



- Baliser l'emplacement du poste et interdire toute intervention dans les secteurs boisés environnants.
- Confiner les déplacements des engins à l'intérieur des limites de l'emplacement du poste.

- Prendre toutes les précautions nécessaires pour assurer la protection de la rivière Noire (20 m).

- Dans la mesure du possible, éviter d'empiéter sur le milieu humide ou d'intervenir dans celui-ci ; à défaut, limiter l'empiètement au strict nécessaire.

- Informers les autorités municipales, le propriétaire de la sablière et le ministère des Transports du Québec de la période des travaux.
- Durant la construction, établir un schéma de circulation des véhicules lourds avec la municipalité et mettre en place une signalisation propre à assurer la sécurité routière.
- Pendant les travaux, nettoyer et maintenir en bon état les voies publiques qu'empruntent les camions. À la fin des travaux, réparer tout dommage causé par ceux-ci.

- Dans la mesure du possible, éviter d'empiéter sur le milieu humide ou d'intervenir dans celui-ci ; à défaut, limiter l'empiètement au strict nécessaire.

- Dans la mesure du possible, éviter d'empiéter sur le milieu humide ou d'intervenir dans celui-ci ; à défaut, limiter l'empiètement au strict nécessaire.

Importance de l'impact résiduel

- Aucune
- Mineure

Durée de l'impact

- Longue
- Courte

Éléments touchés

- Cours d'eau permanent
- Milieu humide
- Végétation arborescente
- Faune terrestre et semi-aquatique, amphibiens et reptiles, oiseaux
- Poissons
- Route
- Qualité de vie

Milieus humides

- Tourbière boisée
- Marécage arbustif
- Marécage arborescent (validé)

Limites

- 3826433 Numéro de lot
- Lot¹
- Périmètre du parc industriel

Composantes du projet

- Tracé retenu
- Emplacement de poste optimisé (retenu)

¹ Les limites montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre.

Poste Duchesnay à 315-25 kV et ligne d'alimentation à 315 kV

Impacts du poste et mesures d'atténuation

Sources :

Orthophoto, résolution 30 cm, © Communauté métropolitaine de Québec 2011
 BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2007
 Système d'information écoforestière (SIEF), MRNF Québec, 2004
 Données de projet, Hydro-Québec, septembre 2012

Cartographie : GENIVAR
 Fichier : 7194_eic2_geq_022_impactposte_130405.mxd



Surveillance et suivi environnementaux

6.1 Surveillance des travaux et suivi environnemental

La surveillance environnementale des projets de poste et de ligne de transport d'énergie électrique prend diverses formes en fonction de l'étape de réalisation du projet : l'ingénierie, la préconstruction, la construction ainsi que l'exploitation et l'entretien. Le programme de surveillance environnementale vise à faire appliquer sur le chantier les recommandations découlant de l'étude d'impact sur l'environnement. Pour ce faire, Hydro-Québec fournit un guide détaillé au responsable de l'environnement sur le chantier. Ce guide situe avec précision les éléments du milieu touchés ainsi que les impacts et les mesures d'atténuation prévues.

Dans les mois suivant la mise en service du poste Duchesnay, Hydro-Québec vérifiera que les nouveaux équipements sont conformes aux critères de bruit du MDDEFP.

6.2 Entretien des emprises

Afin d'assurer la sécurité du public et des travailleurs et de maintenir un bon service, Hydro-Québec inspecte et entretient régulièrement les emprises de ses lignes. L'objectif est d'éliminer les espèces végétales qui sont incompatibles avec l'exploitation du réseau (arbres) et de favoriser l'implantation et le maintien d'une végétation compatible (arbustes et herbacées).

Pour dégager les emprises de la végétation incompatible, Hydro-Québec dispose de plusieurs méthodes ou modes d'intervention :

- la coupe à l'aide de débroussailleuses ou de scies à chaîne ;

- l'application de phytocides, pulvérisés sur le feuillage et les tiges ou sur la découpe des arbres abattus (tous les produits utilisés par Hydro-Québec sont homologués par Santé Canada pour l'usage qui en est fait) ;
- les pratiques d'aménagement (remise en culture selon l'entente entre Hydro-Québec et l'UPA, jardins ou autres).

Le choix du mode d'intervention ou de la combinaison de modes se fera l'année précédant les travaux d'entretien, à la suite d'une analyse de l'état de la végétation présente ainsi que des composantes environnementales qui se trouvent dans l'emprise de la ligne et à proximité de celle-ci – y compris, s'il y a lieu, les sources d'approvisionnement en eau potable. Des zones d'exclusion seront appliquées le cas échéant afin de protéger ces composantes environnementales. L'année du traitement, les gestionnaires du territoire (les MRC touchés par le projet et les municipalités) recevront un avis les informant du mode de traitement retenu et de la date approximative des travaux. Un numéro de téléphone leur sera fourni afin qu'ils puissent communiquer au besoin avec les responsables des travaux de maîtrise de la végétation.

Retombées économiques régionales

7.1 Ventilation des retombées

Le projet devrait engendrer des retombées économiques directes d'environ 11 M\$, ce qui représente 25,3 % du coût total du projet, estimé à 46,5 M\$. La construction du poste engendrera des retombées économiques directes globales de 8,78 M\$ et celles de la ligne d'alimentation, de 3 M\$ (voir le tableau 6).

7.2 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. C'est pourquoi elle a mis sur pied

le Programme de mise en valeur intégrée (PMVI). Pour tous les nouveaux projets de transport d'énergie auxquels s'applique ce programme, Hydro-Québec verse aux organismes admissibles un montant équivalant à 1 % de la valeur initialement autorisée des nouvelles installations visées.

Les municipalités et les MRC comptent parmi les organismes qui peuvent bénéficier de ce programme. Toutefois, seules les MRC peuvent soumettre des initiatives d'appui au développement régional. L'amélioration de l'environnement et de certaines infrastructures municipales communautaires ou de loisirs ainsi que l'appui au développement régional sont les deux principaux domaines où la somme allouée dans le cadre du programme peut être utilisée. Le déploiement du PMVI débute lorsque la phase construction du projet est amorcée.

Tableau 6 : Retombées économiques directes du projet

Source de retombées	Poste Duchesnay		Ligne d'alimentation	
	Valeur approximative (milliers de dollars de réalisation)	Proportion du coût total du poste ^a (%)	Valeur approximative (milliers de dollars de réalisation)	Proportion du coût total de la ligne ^b (%)
Main-d'œuvre directe	3 058	9,8	570	3,7
Services professionnels	1 336	4,3	246	1,6
Location d'équipement	436	1,4	98	0,6
Achat de matériaux	3 377	10,8	947	6,2
Hébergement et services	169	0,5	256	1,7
Déboisement	–	–	157	1,0
Acquisition de terrain	400	1,3	726	4,8
Total à l'exclusion du PMVI^c	8 776	28,0	3 000	19,7

a. Le coût de construction du poste Duchesnay est estimé à 31,3 M\$.

b. Le coût de réalisation de la ligne de raccordement au poste Duchesnay est estimé à 15,2 M\$.

c. PMVI : programme de mise en valeur intégrée.

Annexes

A Principaux collaborateurs de l'étude d'impact

B Cartes en pochette

Annexe A

Principaux collaborateurs de l'étude d'impact

Hydro-Québec

Planification du réseau

- Martin Girard, chef Planification des réseaux – Planification des réseaux régionaux, Nord-Est, Hydro-Québec TransÉnergie
- Anyk Dumas, ingénieure – Planification des réseaux régionaux, Nord-Est, Hydro-Québec TransÉnergie

Ligne d'alimentation

- Julie Drouin, chef de projets – Lignes, Hydro-Québec Équipement et services partagés
- Louis Grenier, ingénieur de projets – Lignes, Hydro-Québec Équipement et services partagés
- Martin Lafrenière, ingénieur, Équipe Lignes – Québec, Hydro-Québec Équipement et services partagés
- Bernard Tremblay, technicien expert en génie civil et en conception de lignes, Équipe Lignes – Québec, Hydro-Québec Équipement et services partagés

Poste Duchesnay

- Roch Desgagnés, chef de projets – Postes, Hydro-Québec Équipement et services partagés
- Michel Langlais, ingénieur de projets – Postes, Hydro-Québec Équipement et services partagés
- François Labrecque, ingénieur civil, Équipe Postes – Québec, Hydro-Québec Équipement et services partagés

Expertise immobilière

- René Marquis, ingénieur forestier – Expertise immobilière, Hydro-Québec Équipement et services partagés

Études environnementales

- Louise Létourneau, chargée de projet – Environnement, Hydro-Québec Équipement et services partagés
- Bertrand Énard, conseiller – Environnement, Hydro-Québec Équipement et services partagés (archéologie)
- Gilles Lemire, ingénieur – Environnement, Hydro-Québec Équipement et services partagés (étude de bruit)
- Anne Loiseau, ingénieure chimiste – Environnement, Hydro-Québec Équipement et services partagés (caractérisation des sols)
- Annie Prince, conseillère – Environnement, Hydro-Québec Équipement et services partagés (milieux humides)

Autorisations gouvernementales

- Mathieu Drolet, conseiller – Autorisations gouvernementales, Hydro-Québec Équipement et services partagés

Géomatique

- Marie-France La Rochelle, conseillère – Développement SIG, Hydro-Québec Équipement et services partagés (cartographie)
- Natasha Messier, conseillère – Développement SIG, Hydro-Québec Équipement et services partagés (cartographie)

Relations avec le milieu

- Claire Trépanier, conseillère – Relations avec le milieu et projets spéciaux, Hydro-Québec
- Charlotte Sutton, conseillère – Relations avec le milieu et projets spéciaux, Hydro-Québec

Édition

- Jocelyne Baril, conseillère – Communication d'entreprise, Hydro-Québec

Consultants

- Dominique Breton, consultante en communications
- Claude Bédard, réviseur technique, Traductix inc.
- Francine Long, directrice et chargée de projets, GENIVAR
- Catherine Lalumière, biologiste, GENIVAR
- Linda Giroux, architecte du paysage, GENIVAR
- Jean Deshaye, botaniste, GENIVAR
- Erik Auclair, biologiste, GENIVAR
- Philippe Charest-Gélinas, biologiste, GENIVAR
- David Ouzilleau-Samson, géographe, GENIVAR
- Diane Gagné, coordonnatrice, GENIVAR
- Line Savoie, cartographe, GENIVAR
- Maude Boulanger, cartographe, GENIVAR
- Ludovic Deschênes, cartographe, GENIVAR
- Jean Poirier, coordonnateur et géomorphologue, Ethnoscop
- Line Bariteau, directrice de projet, Polygéo
- Léon Hardy, chargé de projet, Polygéo

Annexe B

Cartes en pochette

- A Milieux naturel et humain
- B Paysage
- C Impacts de la ligne et mesures d'atténuation



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

2013E0472

