

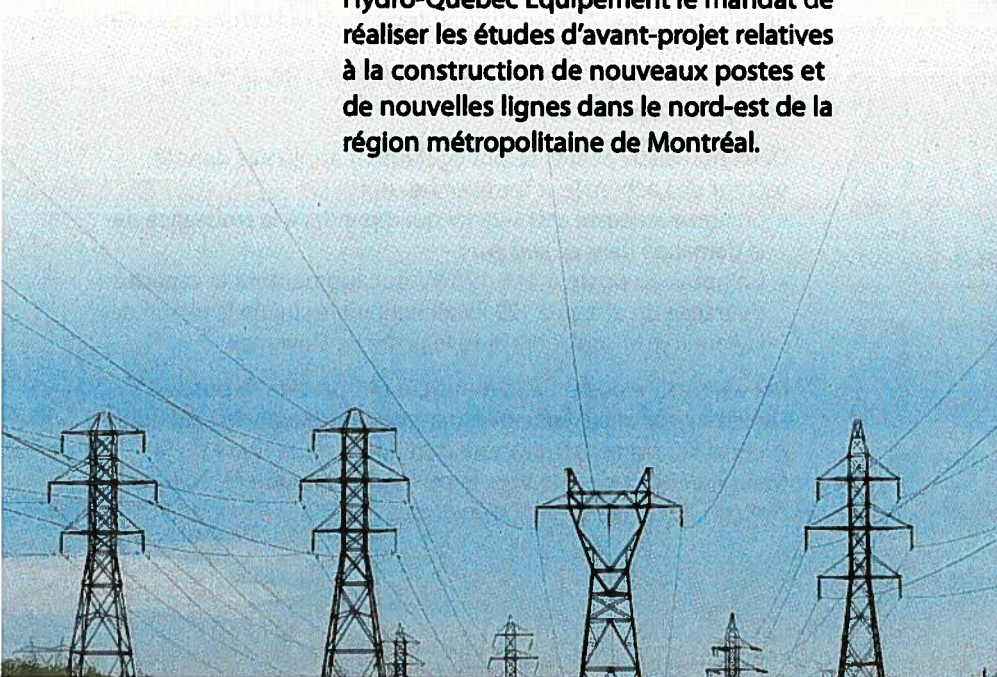
Évolution du **réseau de transport** du **nord-est** de la région métropolitaine de **Montréal**

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX • Juin 2009

Dans le nord-est de la région métropolitaine de Montréal, les besoins liés à la croissance de la demande et à la pérennité des installations nécessitent différentes interventions sur le réseau d'Hydro-Québec.

Pour satisfaire l'ensemble de ces besoins, l'entreprise propose un plan regroupant plusieurs projets qui sont décrits dans le présent document.

Hydro-Québec TransÉnergie a confié à Hydro-Québec Équipement le mandat de réaliser les études d'avant-projet relatives à la construction de nouveaux postes et de nouvelles lignes dans le nord-est de la région métropolitaine de Montréal.



Justification

La croissance de la demande dans le nord-est de la région métropolitaine de Montréal et la nécessité de restaurer certains équipements se traduiront par des investissements importants dans le réseau de transport d'électricité d'Hydro-Québec TransÉnergie. Comme les installations visées par ces investissements auront une durée de vie de l'ordre de 40 ans, l'entreprise propose des modifications qui assureront la fiabilité du service à court terme et permettront de répondre aux besoins à long terme.

Réseau actuel

Le réseau de transport d'Hydro-Québec TransÉnergie se compose d'équipements à différents niveaux de tension, notamment à 315 kV et à 735 kV. Le réseau de l'est de l'île de Montréal a été configuré à 315 kV et à 120 kV à la fin des années 1950, tandis que les premiers équipements à 735 kV ont été mis en service en 1965.

À l'heure actuelle, les postes satellites¹ du nord-est de la région métropolitaine de Montréal, y compris les postes Bourassa et Bélanger, sont alimentés par deux postes sources, soit :

- le poste du Bout-de-l'île à 315-120 kV, à Montréal, qui alimente les postes à 120 kV ;
- le poste de Duvernay à 735-315-120 kV, à Laval, qui alimente les postes à 315 kV.

Le poste de Duvernay approvisionne également des postes satellites à 120 kV dans le sud de Lanaudière.

1. Les postes satellites sont ceux qui alimentent un réseau de distribution.

Contexte

Hydro-Québec doit accroître la capacité de transformation des postes sources et des postes satellites du nord-est de la région métropolitaine de Montréal afin de répondre adéquatement à la croissance de la demande. Plusieurs postes à 120 kV et à 315 kV ne suffisent déjà plus à la tâche. Il en va de même pour les lignes du réseau de transport à 120 kV et à 315 kV de ce secteur, dont la capacité sera dépassée à court terme.

Aux enjeux liés à la croissance de la demande s'ajoute la nécessité de faire des investissements importants dans plusieurs installations, notamment les postes Bourassa et Bélanger, afin de prolonger leur vie utile.

Après avoir analysé la situation dans une perspective globale, Hydro-Québec a conclu que la configuration actuelle du réseau ne permet pas de répondre de manière optimale aux besoins en électricité du nord-est de la région métropolitaine de Montréal.

Solution pour le réseau futur

La solution préconisée par Hydro-Québec pour remédier à long terme à l'ensemble de ces problèmes consiste 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 Lanaudière.

Les travaux débuteront avec l'augmentation de la puissance du poste du Bout-de-l'île, qui sera raccordé au réseau à 735 kV existant. Le réaménagement du réseau à 315 kV actuel permettra d'éviter des problèmes de surcharge et la puissance additionnelle servira à alimenter de nouveaux postes à 315 kV.

Ainsi, les postes Bourassa et Bélanger seront convertis à 315-25 kV et raccordés au réseau au moyen de nouvelles lignes à 315 kV aménagées dans des emprises de lignes existantes. La décision d'utiliser ces emprises entraînera, dans certains cas, des investissements liés à la transition. À long terme, la modification du réseau à 315 kV résultera toutefois en une diminution du nombre de lignes à 120 kV.

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

- un nouveau poste à 315-25 kV qui répondra 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 alimentant le sud de la région de Lanaudière et soulagera ainsi le poste de Duvernay.

Par ailleurs, le poste de la Mauricie remplacera le poste de Duvernay comme source 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, soit un tronçon de ligne à 315 kV d'environ 5 km.

Nouvelle section à 735-315 kV au poste du Bout-de-l'Île, ajout de compensation et réorganisation de lignes

Situation actuelle

Le poste du Bout-de-l'Île à 315-120 kV, situé dans l'arrondissement de Rivière-des-Prairies-Pointe-aux-Trembles, a été mis en service en 1956.

Alors que l'entreprise doit faire face à une croissance de la demande dans le nord-est de la région métropolitaine, les réseaux à 315 kV et à 120 kV ne peuvent faire transiter davantage d'énergie.

Les lignes à 315 kV qui alimentent le poste du Bout-de-l'Île sont actuellement en surcharge et ne peuvent répondre à la croissance de la demande, c'est pourquoi des interventions sont nécessaires.

Solution préconisée

L'intégration du poste du Bout-de-l'Île au réseau à 735 kV permettra de résoudre les problèmes de dépassement de capacité sur le réseau à 315 kV.

L'intervention prévue dans le poste consiste à ajouter une section de transformation à 735-315 kV qui comprendra principalement deux départs de ligne à 315 kV, deux départs de ligne à 735 kV et deux transformateurs de puissance à 735-315 kV. On remplacera également la section actuelle à 315 kV afin d'en accroître la capacité. Enfin, la ligne à 735 kV entre les postes de Duvernay et de Boucherville, qui passe actuellement tout près du poste, sera raccordée à celui-ci.

Au terme de ces travaux, le poste du Bout-de-l'Île sera également en mesure d'alimenter les postes satellites à 315-25 kV projetés et existants dans le nord-est de la région métropolitaine de Montréal.

La solution préconisée permet de répondre aux besoins actuels tout en assurant la marge nécessaire pour combler les besoins futurs.

Zone d'étude

La zone d'étude du projet (voir la carte ci-contre) couvre 8 km² et est située dans la pointe nord-est de l'Île de Montréal. Elle est délimitée au nord-ouest par le boulevard Perras, non loin de la rivière des Prairies, au sud-ouest par le boulevard Saint-Jean-Baptiste et au sud-est par l'autoroute Métropolitaine. Au nord-est, la zone d'étude englobe l'emprise de la ligne à 315 kV (circuits 3017-3050) et celle de la ligne à 735 kV (circuit 7009) qui doit être raccordée au poste. L'actuel poste du Bout-de-l'Île à 315-120 kV se trouve au cœur de cette zone.

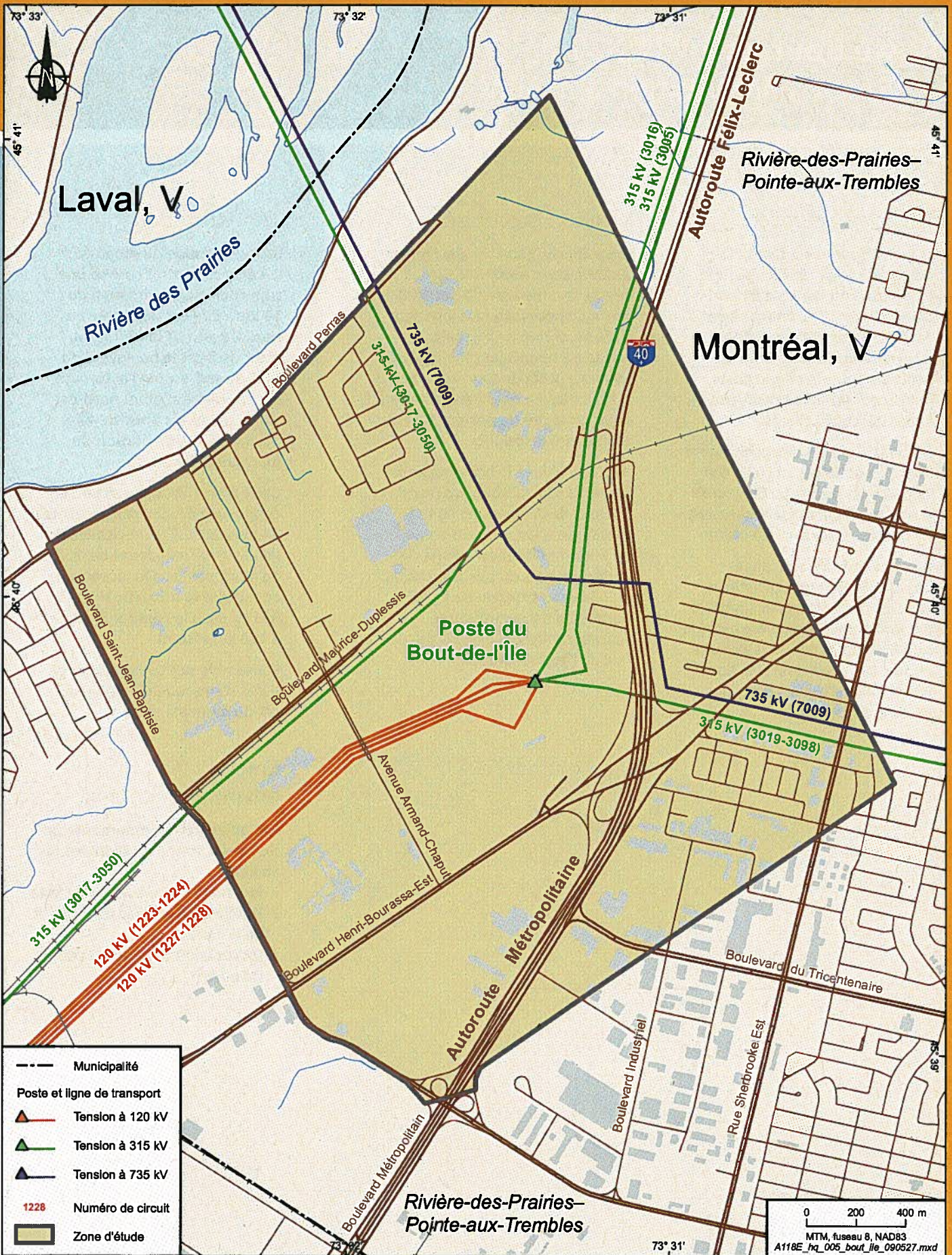
La zone d'étude est suffisamment vaste pour permettre l'étude des impacts de l'agrandissement du poste et du raccordement de celui-ci à la ligne à 735 kV.

Les terrains susceptibles d'être touchés par le projet appartiennent à la Ville de Montréal et à Hydro-Québec.

Enjeux environnementaux

Les enjeux environnementaux du projet sont actuellement les suivants :

- le climat sonore autour du poste ;
- l'intégration visuelle de l'agrandissement du poste et de la réorganisation des lignes ;
- l'occupation du sol des terrains voisins du poste.



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

Situation actuelle

Le poste Bourassa à 120-12 kV a été construit en 1958. Il est situé en bordure du boulevard Henri-Bourassa, dans l'arrondissement de Rivière-des-Prairies-Pointe-aux-Trembles. Alimenté par le poste du Bout-de-l'Île, le poste Bourassa fournit de l'électricité à près de 11 000 clients.

On prévoit que la charge du poste Bourassa doublera au cours des 15 prochaines années. Cette croissance proviendra essentiellement de transferts des postes voisins.

Aux besoins de croissance s'ajoute l'enjeu que constitue l'âge du poste Bourassa. L'analyse des équipements en place indique qu'il faudrait des investissements importants pour assurer le bon fonctionnement du poste pour les 40 années à venir.

Solution préconisée

La solution préconisée par Hydro-Québec pour répondre à la demande croissante d'électricité ainsi que pour faire face à l'enjeu de la pérennité de l'installation consiste à remplacer celle-ci par un nouveau poste de transformation à 315-25 kV. Ce nouveau poste sera érigé sur le site du poste actuel ou à proximité de celui-ci.

À l'étape ultime, le nouveau poste Bourassa sera raccordé au poste du Bout-de-l'Île par une ligne à 315 kV de 4 km entre le poste du Bout-de-l'Île et un pylône de dérivation près du poste Bourassa. Ce nouveau tronçon de ligne permettra de reconfigurer l'alimentation des postes de l'est de l'île de Montréal.

Zone d'étude

La zone d'étude du projet (voir la carte ci-contre) couvre une superficie approximative de 14 km². Elle est délimitée au nord-ouest par la 6^e Rue, au sud-ouest par le boulevard du Golf, au sud-est par l'autoroute Métropolitaine et au nord-est par le poste du Bout-de-l'Île, source de l'alimentation du futur poste Bourassa.

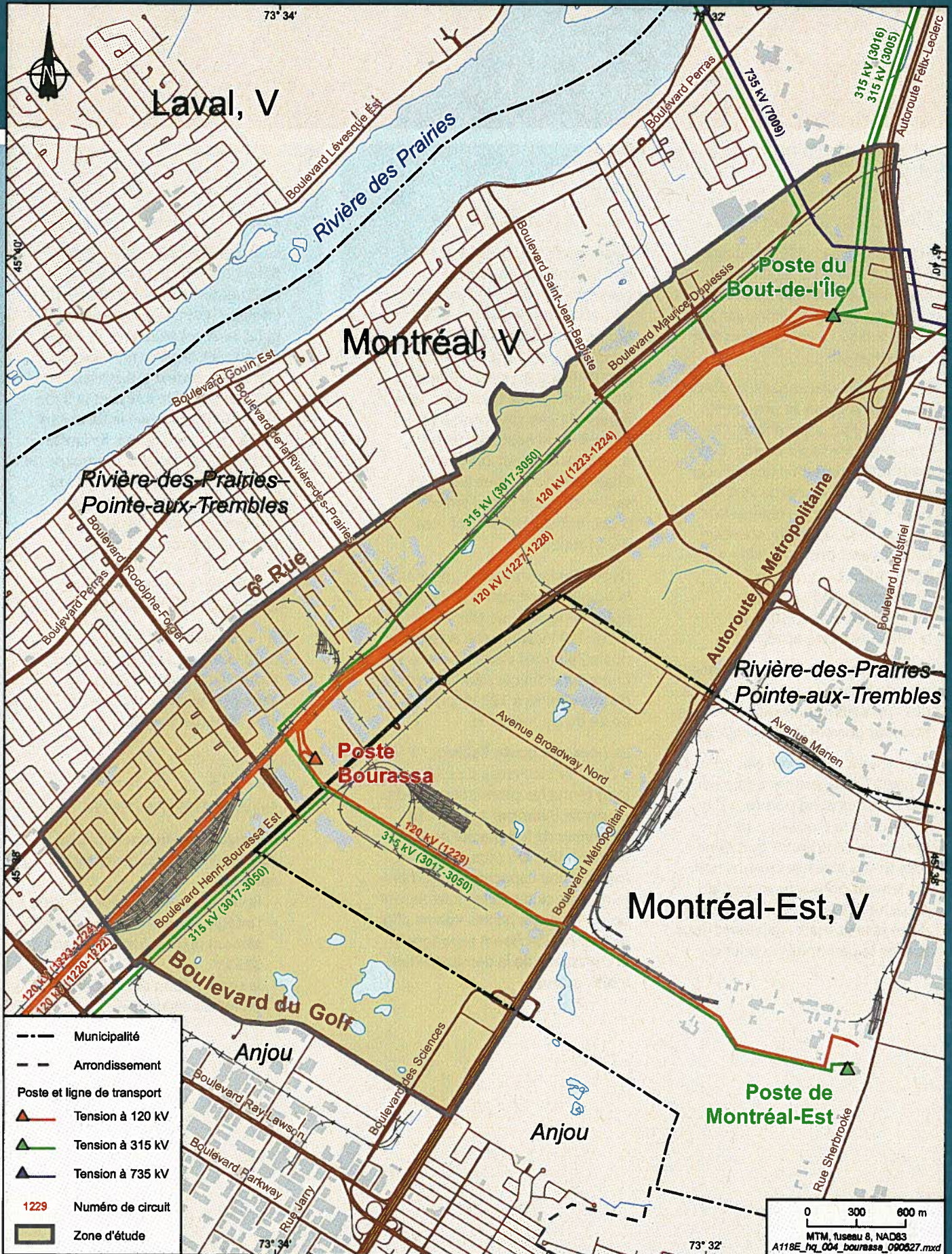
Cette zone d'étude se situe à la confluence des arrondissements d'Anjou et de Rivière-des-Prairies-Pointe-aux-Trembles et de la ville de Montréal-Est. On tentera de construire la nouvelle ligne à 315 kV dans le corridor de lignes à 120 kV existant.

L'ensemble des terrains susceptibles d'être touchés par le projet est du domaine privé.

Enjeux environnementaux

Les enjeux environnementaux du projet sont actuellement les suivants :

- le climat sonore autour du poste ;
- l'intégration visuelle du poste et de la ligne ;
- l'occupation des terrains voisins du poste.



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

Situation actuelle

Mis en service en 1955, le poste Bélanger alimente aujourd'hui plus de 43 500 clients. Il est situé dans l'est de l'île de Montréal, à la limite sud de l'arrondissement de Saint-Léonard.

Depuis quelques années, le poste Bélanger n'a plus la puissance nécessaire pour faire face à la croissance de la demande. Des transferts ont permis de déplacer une partie de sa charge vers des postes voisins et de répartir la charge de façon adéquate entre les différents postes satellites alimentant ce territoire. Cependant, ce réseau est maintenant près d'atteindre la limite de sa capacité.

En outre, le poste Bélanger ayant plus de 50 ans, la grande majorité des appareils importants qui s'y trouvent doivent être remplacés.

Les lignes à 120 kV qui alimentent le poste Bélanger sont également vieillissantes et ne pourront pas répondre à la croissance de la demande. L'entreprise doit donc prévoir des investissements, non seulement pour augmenter la capacité des lignes de transport de ce réseau, mais également pour assurer la pérennité de celui-ci.

Solution préconisée

La solution préconisée par Hydro-Québec consiste à construire un nouveau poste de transformation à 315-25 kV. Ce nouveau poste devrait être construit sur le site actuel du poste Bélanger. Hydro-Québec devra également construire une ligne à 315 kV d'environ 4 km qui reliera le poste Bélanger à la ligne du Bout-de-l'Île-Charland. Cette ligne à 315 kV sera construite dans l'emprise d'une ligne à 120 kV qui sera démantelée.

Hydro-Québec étudie également la possibilité de construire une nouvelle section de transformation à 315-120 kV sur le site actuel du poste Bélanger. Cette nouvelle section permettrait le démantèlement d'autres lignes à 120 kV près du poste du Bout-de-l'Île.

Le nouveau poste Bélanger à 315-25 kV permettra de régler à long terme les problèmes associés au poste Bélanger actuel, tant au niveau de la capacité que de la pérennité. De plus, ce poste fournira une capacité supplémentaire dans ce territoire, permettant de soulager les postes voisins afin que ceux-ci puissent répondre à la croissance de la demande dans leurs secteurs.

Zone d'étude

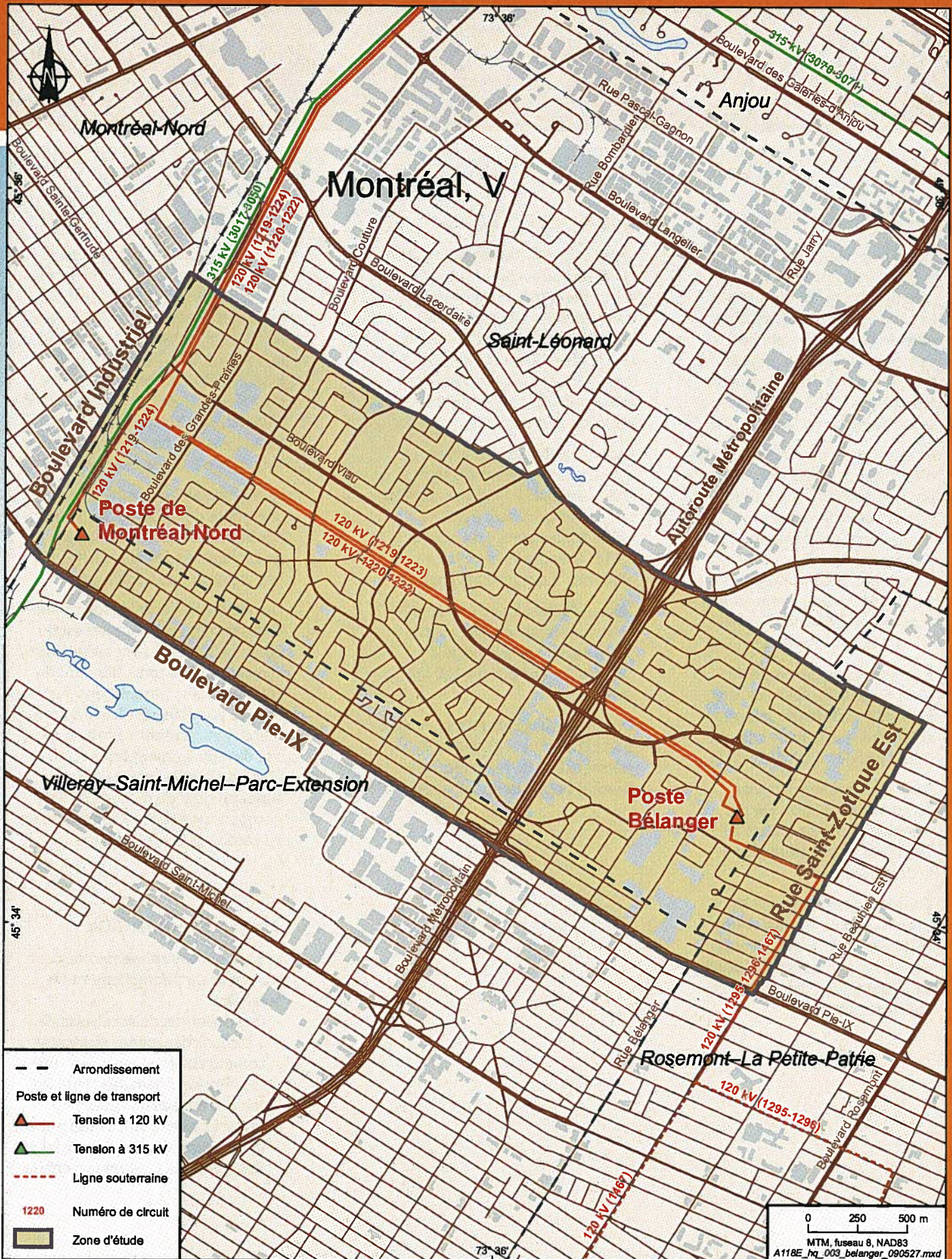
La zone d'étude du futur poste Bélanger à 315-25 kV et de sa ligne d'alimentation couvre 7 km² et englobe les installations existantes et les rues voisines. Elle forme un rectangle borné au nord-ouest par le boulevard Industriel, la voie ferrée qui le longe et la ligne 3017-3050 à laquelle le futur lien à 315 kV se raccordera. Sa limite sud-est correspond à l'actuel poste Bélanger et à son voisinage. Les boulevards Ple-IX et Lacordaire ferment la zone d'étude, qui touche les arrondissements de Saint-Léonard, de Villeray-Saint-Michel-Parc-Extension et de Rosemont-La Petite-Patrie.

À l'exclusion de sa partie nord-ouest qui est en secteur Industriel, la zone d'étude se situe presque exclusivement en milieu résidentiel.

Enjeux environnementaux

Les enjeux environnementaux du projet sont actuellement les suivants :

- le climat sonore autour du poste ;
- l'intégration visuelle de l'agrandissement du poste et de la ligne à 315 kV ;
- la construction des installations en milieu résidentiel.



Postes de Lachenaie à 315-120 kV et à 315-25 kV et lignes d'alimentation

Situation actuelle

Plusieurs postes satellites alimentent la partie nord-est de la région métropolitaine de Montréal. La capacité de transformation globale des postes satellites de ce territoire doit être augmentée pour qu'Hydro-Québec puisse répondre adéquatement à la croissance attendue de la demande.

À court terme, deux de ces postes n'auront plus la capacité suffisante pour répondre à la demande, soit :

- le poste de Repentigny à 120-25 kV, qui alimente majoritairement Repentigny ;
- le poste de L'Assomption à 120-25 kV, qui alimente principalement L'Épiphanie et le nord de L'Assomption.

À moyen terme, le poste de Saint-Sulpice à 120-25 kV, qui dessert le sud de L'Assomption et le nord-est de Repentigny, n'aura plus la capacité requise.

À long terme, le poste de Terrebonne à 120-25 kV, qui alimente le centre et l'est de Terrebonne, ne suffira plus à la demande.

L'une des deux lignes à 120 kV qui alimentent les postes de Mascouche, de Repentigny et de Terrebonne à partir du poste de Duvernay est déjà utilisée à sa pleine capacité.

Solution préconisée

La solution préconisée par Hydro-Québec pour répondre à la demande croissante d'électricité consiste à construire deux nouveaux postes de transformation, l'un à 315-120 kV et l'autre à 315-25 kV. Ces postes pourraient être construits sur un seul site ou sur deux sites distincts.

Hydro-Québec devra aussi construire deux courtes lignes d'alimentation à 315 kV pour relier ces postes au réseau à 315 kV existant. La capacité du réseau à 315 kV sera suffisante pour alimenter ces nouveaux postes.

Hydro-Québec devra également ajouter deux courtes lignes à 120 kV pour relier le poste à 315-120 kV au réseau à 120 kV existant.

Les nouveaux postes de Lachenaie à 315-120 kV et à 315-25 kV permettront de répondre aux besoins grandissants de la région.

Zone d'étude

La zone d'étude du projet (voir la carte ci-contre) couvre une superficie approximative de 65 km² et est répartie de part et d'autre de l'autoroute 640, à la hauteur des municipalités de Terrebonne, de Mascouche et de Repentigny. Elle est balisée, à l'est, par l'autoroute 40, à l'ouest, par l'autoroute 25 et la rivière Mascouche et, au sud, par les rivières des Prairies et des Mille Îles.

La zone d'étude comprend donc une partie du territoire des municipalités de Terrebonne (secteur de Lachenaie), de Mascouche, de Repentigny et de Charlemagne.

L'ensemble des terrains susceptibles d'être touchés par le projet est du domaine privé. La zone d'étude est caractérisée par une utilisation du sol diversifiée, notamment des usages agricole, résidentiel, commercial et récréatif valorisés. Le site d'enfouissement technique de BFI Canada et la Sablière Thoulin, situés au nord de l'autoroute 640, occupent une superficie importante au centre de la zone d'étude.

Enjeux environnementaux

Les enjeux environnementaux du projet sont actuellement les suivants :

- une utilisation du sol diversifiée, y compris des usages résidentiel, commercial et agricole, ainsi que la présence d'éléments sensibles tels des milieux humides ;
- le climat sonore autour des postes ;
- l'intégration visuelle des postes et des lignes qui y seront raccordées.



Ligne de la Mauricie-Lanaudière à 315 kV

Situation actuelle

Le réseau à 315 kV actuel dans le nord-est de la région métropolitaine de Montréal et dans le sud de Lanaudière est constitué de lignes provenant des postes de la Mauricie, de Duvernay et de Boucherville. Ce réseau alimente les postes du Bout-de-l'Île à 315-120 kV et de Lanaudière à 315-120 kV. Les lignes à 315 kV de ce réseau présentent actuellement des dépassements de capacité.

Solution préconisée

Afin d'éliminer les problèmes de dépassement de capacité des lignes à 315 kV, il est prévu d'augmenter la puissance du poste du Bout-de-l'Île en le rattachant au réseau à 735 kV existant. Le réseau actuel à 315 kV sera ensuite réaménagé pour éviter des problèmes de surcharge et assurer la sécurisation des postes actuels.

Dans cette optique, le poste de la Mauricie doit remplacer le poste de Duvernay comme source d'alimentation du poste de Lanaudière. À cette fin, il faudra construire une dérivation de la ligne de la Mauricie-Bout-de-l'Île vers le poste de Lanaudière, soit un tronçon de ligne à 315 kV sur environ 5 km.

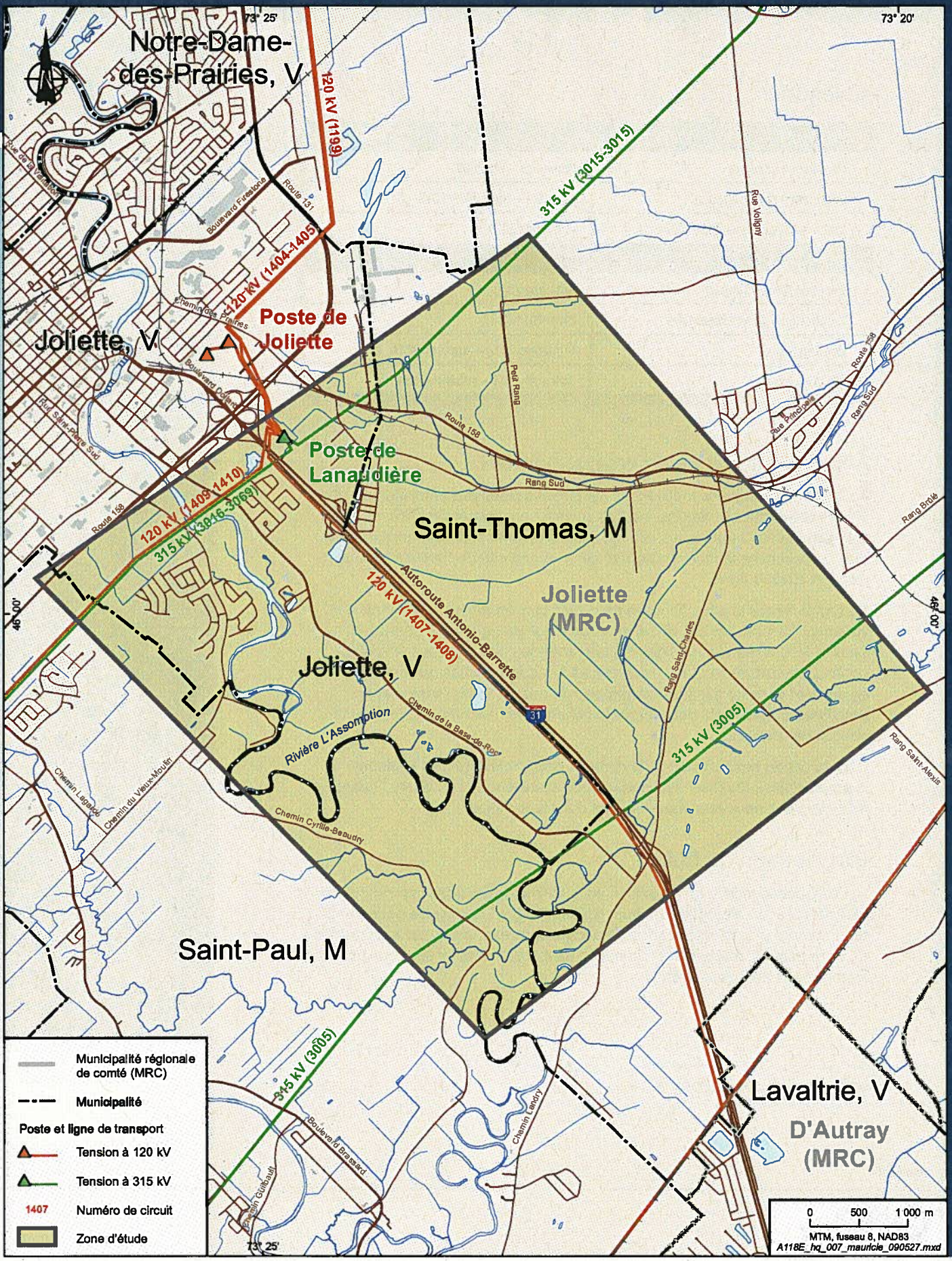
Zone d'étude

La zone d'étude du projet (voir la carte ci-contre) couvre une superficie de 37 km². Elle est articulée autour de l'autoroute Antonio-Barrette (autoroute 31), et chevauche une partie du territoire des municipalités de Joliette, de Saint-Thomas et de Saint-Paul. Sur le plan du réseau électrique, la zone d'étude inclut le poste de Lanaudière et de son réseau de lignes à 120 kV, de même que la ligne à 315 kV en provenance du poste de la Mauricie, à laquelle le poste doit être relié.

L'ensemble des terrains susceptibles d'être touchés par le projet est du domaine privé. La zone d'étude est caractérisée par des usages agroforestier, résidentiel et récréatif.

Enjeux environnementaux

Le principal enjeu environnemental du projet est la cohabitation de la ligne avec les usages diversifiés et valorisés qui caractérisent la zone d'étude.



Ligne de la Mauricie-Lanaudière

- Municipalité régionale de comté (MRC)
- Municipalité
- Poste et ligne de transport**
- ▲ Tension à 120 KV
- ▲ Tension à 315 KV
- 1407 Numéro de circuit
- Zone d'étude

0 500 1000 m
 MTM, fuseau 8, NAD83
 A118E_hq_007_mauricie_090527.mxd

Calendrier

AVANT-PROJET	
Information générale	Printemps – été 2009
Information et consultation	Automne – hiver 2009-2010
Information sur les variantes retenues	Printemps 2010
PROJET	
Dépôt de l'étude d'impact	Automne 2010
Autorisations gouvernementales	Hiver 2011-2012
Construction	Printemps 2012 – automne 2014
Mises en service	Automne 2013 – automne 2014

Approche générale en environnement

Au cours des prochains mois, Hydro-Québec Équipement entreprendra des études techniques et des inventaires environnementaux détaillés afin de bien préciser les caractéristiques techniques propres à chaque projet et de bien comprendre le milieu d'accueil dans lequel elle implantera chaque poste et chaque ligne.

Au terme de ces études, l'équipe de projet sera en mesure de définir des variantes d'emplacement de poste et de tracé de ligne d'alimentation. Ceux-ci feront par la suite l'objet d'une analyse comparative selon des critères environnementaux, techniques et économiques qui tiendra également compte des préoccupations du milieu. Cette comparaison détaillée permettra de déterminer la variante de moindre impact pour chacun des projets.

Dans le cas du remplacement de certains postes existants, on évaluera la possibilité de réutiliser les emplacements actuels tout en visant l'insertion maximale des nouveaux équipements dans leur milieu.

Participation du public

Hydro-Québec mettra en œuvre un programme de participation du public afin d'assurer un dialogue tout au long des études. L'entreprise pourra ainsi tenir compte des attentes et des préoccupations exprimées par la population et les principaux intervenants du milieu de façon à adapter le mieux possible le projet aux réalités locales.

www.hydroquebec.com

2009E546

