

# Poste Saint-Patrick à 315-25 kV

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





# Poste Saint-Patrick à 315-25 kV

---

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

---

Préparé par :

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

En collaboration avec :

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

# Table des matières

Introduction .....	7
<b>1 Justification et description du projet .....</b>	<b>8</b>
1.1 Justification .....	8
1.1.1 Problématique .....	8
1.1.2 Solutions étudiées .....	9
1.1.3 Solution retenue .....	10
1.2 Description technique .....	14
1.2.1 Poste Saint-Patrick à 315-25 kV .....	14
1.2.2 Lignes d'alimentation à 315 kV .....	17
1.3 Coût et calendrier de réalisation .....	19
1.4 Retombées économiques régionales et programme de mise en valeur intégrée .....	19
1.5 Cadre juridique .....	19
<b>2 Enjeux de conception du projet et d'intégration dans le milieu .....</b>	<b>20</b>
2.1 Caractéristiques du milieu .....	20
2.2 Enjeux liés au poste .....	21
2.3 Enjeux liés aux lignes d'alimentation .....	21
<b>3 Participation du public .....</b>	<b>22</b>
3.1 Objectifs et activités .....	22
3.2 Information générale .....	22
3.3 Information-consultation .....	22
3.4 Information sur la solution retenue .....	23
3.5 Résultats de la démarche .....	24
<b>4 Impacts et mesures d'atténuation .....</b>	<b>25</b>
4.1 Impacts liés au poste Saint-Patrick à 315-25 kV .....	25
4.2 Impacts liés aux lignes d'alimentation à 315 kV .....	26
<b>5 Plans préliminaires des mesures d'urgence .....</b>	<b>27</b>
5.1 Période de construction .....	27
5.2 Période d'exploitation .....	27
<b>6 Surveillance des travaux et suivi environnemental .....</b>	<b>28</b>
6.1 Surveillance des travaux .....	28
6.2 Suivi environnemental .....	28
<b>7 Développement durable .....</b>	<b>29</b>

**Tableau**

1 Caractéristiques de la ligne aérienne à 315 kV..... 17

---

**Figures**

1 Évolution de la charge à 25 kV au poste Atwater entre 2012 et 2028 ..... 9  
2 Réseau du sud-ouest de la région métropolitaine de Montréal – Situations actuelle et future ..... 11  
3 Variantes étudiées pour l’alimentation du poste Saint-Patrick ..... 13  
4 Nouveau poste à 315-25 kV – Solution 3, variante B optimisée ..... 15  
5 Supports tubulaires types de la ligne aérienne..... 17  
6 Ligne souterraine en canalisation multitubulaire..... 18

---

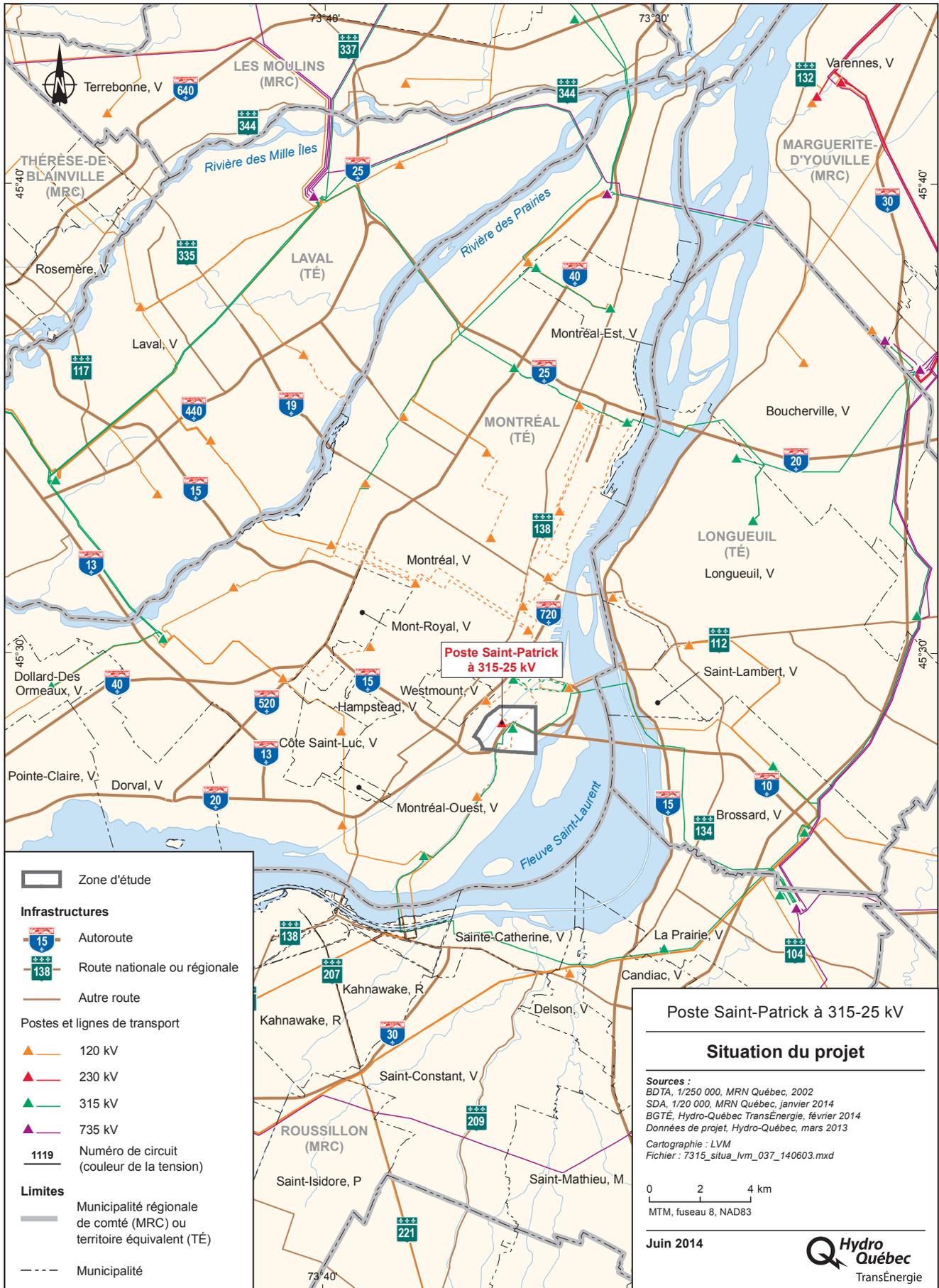
**Photos**

1 Vue du canal de Lachine..... 20  
2 Vue du marché Atwater ..... 20  
3 Vue de l’usine de filtration Atwater ..... 21  
4 Vue du poste électrique Atwater ..... 21

---

**Annexe**

Cartes en pochette ..... 31  
A Milieux naturel et humain  
B Impacts et mesures d’atténuation





# Introduction

Ce document est un résumé de l'étude d'impact sur l'environnement qui a été soumise au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 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 préparée en vertu de l'article 31.1 de la LQE doit être accompagnée d'un résumé vulgarisé publié séparément.

Le présent résumé couvre les aspects suivants du projet :

- Justification et description du projet
- Enjeux de conception du projet et d'intégration dans le milieu
- Participation du public
- Impacts et mesures d'atténuation
- Plans préliminaires des mesures d'urgence
- Surveillance des travaux et suivi environnemental
- Développement durable

# Justification et description du projet

## 1.1 Justification

### Poste Atwater à 315-120-25-12 kV

Le poste Atwater est situé sur l'île de Montréal dans l'arrondissement de Verdun, près du vieux quartier industriel, et à proximité d'une zone résidentielle. Ce poste est encadré par l'auto-route 15-20, l'avenue Atwater et le boulevard LaSalle. Il s'agit d'un poste satellite mis en service en 1929 par la Montreal Light, Heat & Power Company. Sa zone de desserte couvre une partie de l'arrondissement de Verdun, y compris l'île des Sœurs, et une partie de l'arrondissement du Sud-Ouest, notamment le quartier Pointe-Saint-Charles et le secteur compris entre la rue Notre-Dame Ouest et le canal de Lachine.

Le poste Atwater comprend deux sections servant à alimenter les clients : une à 12 kV et une autre à 25 kV. La section à 12 kV est complètement intérieure ; son bâtiment date de 1955. La section à 25 kV comprend une partie intérieure, construite en 2006, et une partie extérieure, montée sur des portiques de bois érigés en 1985.

Pour alimenter ces deux sections, le poste comprend trois transformateurs à 120-12 kV et quatre transformateurs à 120-25 kV, tous situés à l'extérieur.

En plus de ses sections de distribution à 12 kV et à 25 kV, le poste Atwater dessert également le poste Maisonneuve à 120-12 kV.

### Groupe source de l'Aqueduc-Atwater à 315-120 kV

La section à 120 kV du poste Atwater est alimentée par le poste source de l'Aqueduc à 315-120 kV (circuit 1200 et circuit 1242 via le poste Hadley à 120-25-12 kV) ainsi que par un transformateur à 315-120 kV situé dans le poste Atwater.

L'ensemble des transformateurs à 315-120 kV des postes Atwater et de l'Aqueduc constitue la source que l'on appelle « groupe source de l'Aqueduc-Atwater ».

Le transformateur à 315-120 kV du poste Atwater ainsi que le poste de l'Aqueduc sont alimentés à partir du poste Viger par les circuits 3072 et 3073. Le poste Viger, quant à lui, tire son alimentation du poste Hertel à 735-315 kV.

### 1.1.1 Problématique

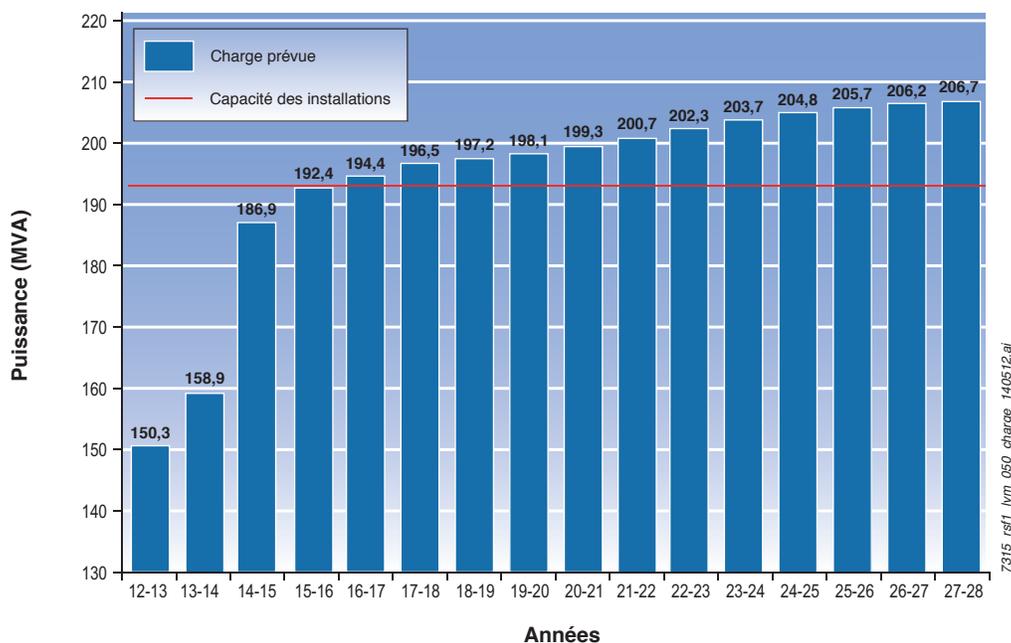
Le poste Atwater a atteint en partie la fin de sa vie utile et accuse les effets du vieillissement de ses équipements. Plusieurs sections de cette installation ne respectent plus les normes d'Hydro-Québec actuellement en vigueur. Des réinvestissements majeurs sont donc à prévoir à court et moyen termes. Les problèmes de désuétude que connaît le poste Atwater sont sommairement les suivants :

- fin de vie utile du bâtiment abritant la section à 12 kV ;
- fin de vie utile de l'appareillage à 12 kV ;
- fin de vie utile d'une bonne partie des équipements d'automatismes et de protection, qui sont d'origine ;
- d'ici 2020, fin de vie utile de l'installation temporaire à 25 kV extérieure sur poteaux de bois et poutres en treillis métallique.

La capacité de transformation de la section à 25 kV du poste Atwater sera dépassée en période de pointe en 2016-2017, selon les dernières prévisions de charge (voir la figure 1).

Le groupe source de l'Aqueduc-Atwater à 315-120 kV alimente plusieurs postes, dont le poste Atwater. Sa capacité de transformation sera dépassée d'ici 25 ans.

Figure 1 : Évolution de la charge à 25 kV au poste Atwater entre 2012 et 2028



### 1.1.2 Solutions étudiées

Toutes les solutions étudiées doivent tenir compte de la nécessité de maintenir en service les sections à 12 kV et à 25 kV du poste Atwater pendant toute la durée des travaux afin de maintenir l'alimentation des clients d'Hydro-Québec. Après la mise en service de la nouvelle installation, il sera nécessaire d'y transférer successivement les charges de la section à 12 kV et de la section à 25 kV extérieure. L'ensemble des travaux de construction jusqu'à la mise en service de la nouvelle installation durera jusqu'en 2019, après quoi le transfert des charges s'échelonnara sur au moins sept autres années.

La recherche de solutions pour le poste Atwater doit aussi prendre en compte le besoin de pérenniser le réseau avoisinant.

#### Solution 1 – Reconstruction du poste Atwater à 120-25 kV

Cette première solution consiste à construire un nouveau poste à 120-25 kV sur le terrain actuel du poste Atwater ; la section à 120 kV serait extérieure et la section à 25 kV serait abritée dans un bâtiment. Cette solution ajouterait six transformateurs à 120-25 kV au poste en plus des deux transformateurs à 120-25 kV déjà présents.

L'alimentation proviendrait encore du groupe source de l'Aqueduc-Atwater à 315-25 kV. Toutefois, dans un scénario où le développement du réseau se ferait à 120 kV plutôt qu'à 315 kV, il faudrait prévoir à moyen terme l'ajout d'un transformateur à 315-120 kV au poste de l'Aqueduc et la reconstruction de la ligne biterne à 120 kV entre les postes de l'Aqueduc et Hadley.

Cette solution a été rejetée parce qu'elle nécessite un plus grand nombre de transformateurs et d'équipements, sans offrir la capacité d'un scénario à 315 kV. De plus, cette solution nécessite des investissements importants dans le réseau à 120 kV, lesquels ne sont pas nécessaires avec une solution à 315 kV.

#### Solution 2 – Construction d'une nouvelle partie à 315-25 kV au poste Atwater

La deuxième solution étudiée consiste à construire une nouvelle partie à 315-25 kV sur le terrain actuel du poste Atwater. La section à 315 kV serait de type GIS (appareillage isolé au gaz) ou de type blindé, et la section à 25 kV serait sous enveloppe métallique. Les deux sections seraient chacune abritées à l'intérieur d'un bâtiment.

Cette nouvelle partie comporterait, à son étape ultime d'aménagement, quatre transformateurs à 315-25 kV, complémentaires aux deux transformateurs à 120-25 kV qui alimentent présentement la section intérieure à 25 kV du poste Atwater.

Une solution à 315 kV offrirait une plus grande marge de manœuvre pour faire face à une croissance plus élevée de la charge électrique, augmenterait la robustesse du réseau et réduirait nettement le nombre d'équipements. Cependant, cette solution a été rejetée en raison de la complexité accrue de réalisation (excavation en grande profondeur et en terrain restreint et contournement temporaire de la ligne à 315 kV) ainsi que des inconvénients majeurs pour les résidents du secteur (bruit, vibrations, poussière, circulation, etc.). Cette complexité occasionnerait des coûts importants et une durée des travaux plus longue.

### **Solution 3 – Construction d'un nouveau poste à 315-25 kV**

La troisième solution consiste à construire un nouveau poste à 315-25 kV sur un terrain situé sur la rue Saint-Patrick, à seulement 400 m du poste Atwater. La section à 315 kV serait extérieure et la section à 25 kV serait abritée dans un bâtiment.

L'alimentation du nouveau poste proviendrait du poste Viger à 315 kV. Elle serait assurée par une dérivation des circuits 3072 et 3073 à la hauteur du poste Atwater.

Cette solution offre tous les avantages d'un scénario à 315 kV, sans les contraintes techniques d'une installation complémentaire sur le site du poste Atwater. Le nouveau poste serait plus distant des habitations et serait situé en zone industrielle. De plus, le recours à une section à 315 kV de type GIS (appareillage isolé au gaz) ou de type blindé ne serait pas nécessaire, ce qui réduirait grandement les investissements requis.

#### **1.1.3 Solution retenue**

La solution 3 (nouveau poste à 315-25 kV sur un terrain vacant à proximité du poste Atwater) a été préférée à la solution 2 (ajout d'une nouvelle partie à 315-25 kV sur le terrain du poste Atwater), pour plusieurs raisons. L'une d'elles est que le terrain vacant situé sur la rue Saint-Patrick est à zonage industriel, ce qui permet d'éloigner les nouveaux équipements des habitations voisines existantes.

Les impacts seront donc réduits pour le voisinage durant la période de construction ainsi que pendant l'exploitation du poste. De plus, la superficie du terrain permet d'installer la section à 315 kV à l'extérieur, ce qui diminue de beaucoup les investissements nécessaires.

Cette solution à 315 kV s'inscrit dans une perspective d'unification de l'architecture du réseau sur l'île de Montréal. Elle permet de rationaliser l'exploitation des équipements, de réduire globalement les pertes et de limiter les coûts associés. De plus, cette solution permet de résoudre des problématiques de pérennité dans des postes avoisinants du réseau.

La figure 2 montre comment le poste Saint-Patrick et ses lignes d'alimentation s'intégreront au réseau de transport.

Le nouveau poste à 315-25 kV sera situé sur la rue Saint-Patrick, sur une propriété qui devra être acquise par Hydro-Québec. Aucune variante quant à l'emplacement même du poste n'est proposée, étant donné l'absence d'une autre possibilité qui répondrait aux besoins d'ordre technique à satisfaire (notamment l'espace aérien et souterrain disponible).

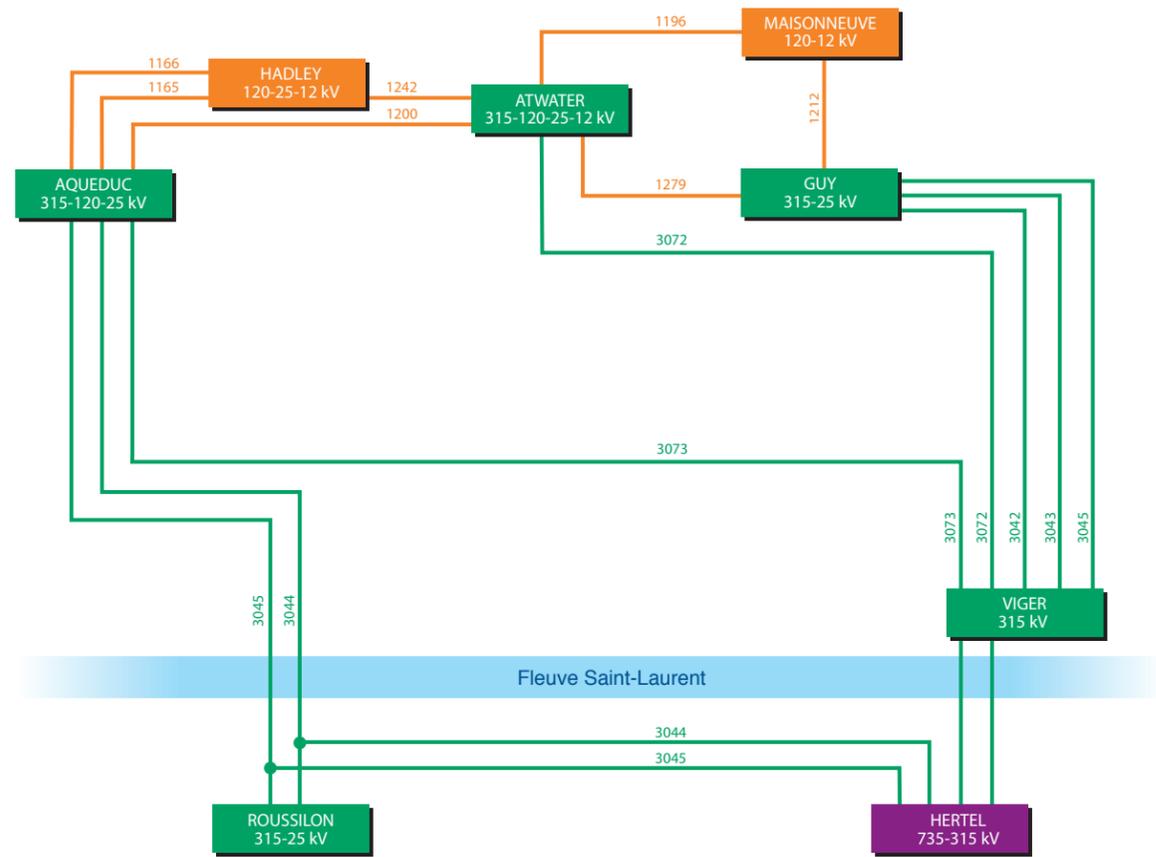
Le poste Saint-Patrick sera alimenté par un court raccordement à deux lignes à 315 kV existantes situées à proximité. L'une de ces lignes contourne actuellement le poste Atwater (circuit 3073), alors que l'autre est reliée à celui-ci (circuit 3072).

Deux variantes d'alimentation ont été étudiées (voir la figure 3), une première consistant à alimenter le nouveau poste avec deux circuits aériens (variante A) et une seconde comprenant un circuit aérien et un circuit souterrain (variante B).

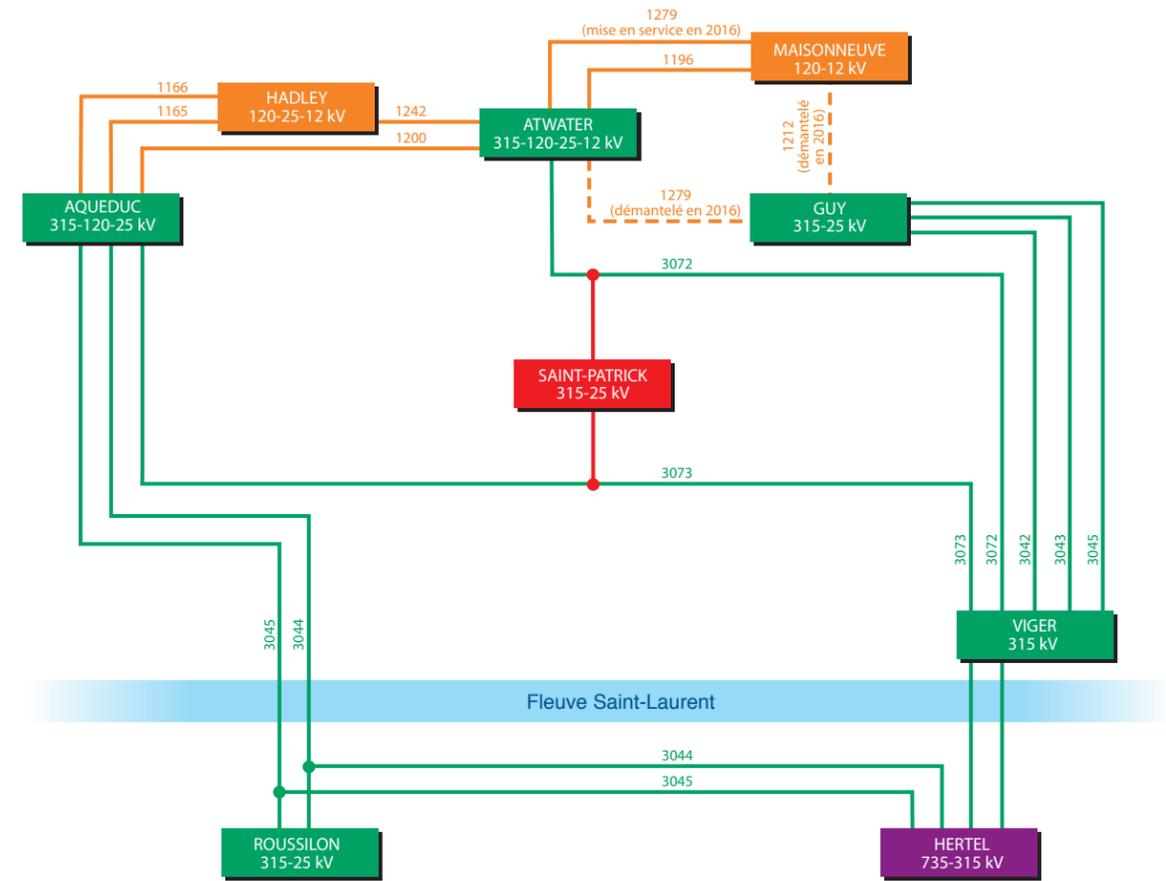
La variante B a été retenue, car elle occasionne moins d'impacts, notamment sur le plan visuel. En effet, la variante A obligerait à construire trois nouveaux pylônes dans le parc D'Argenson (plus un autre près de l'entrée du poste Saint-Patrick), alors que la variante B ne nécessite la construction d'aucun pylône dans le parc ; un seul nouveau pylône est requis, près de l'entrée du poste Saint-Patrick.

Figure 2 : Réseau du sud-ouest de la région métropolitaine de Montréal – Situations actuelle et future

Configuration actuelle



Configuration future



Composantes du projet

■ Poste à 315-25 kV projeté

— Tracé retenu

Infrastructures

■ Poste à 735 kV

■ Poste à 315 kV

■ Poste à 120 kV

— Ligne à 315 kV

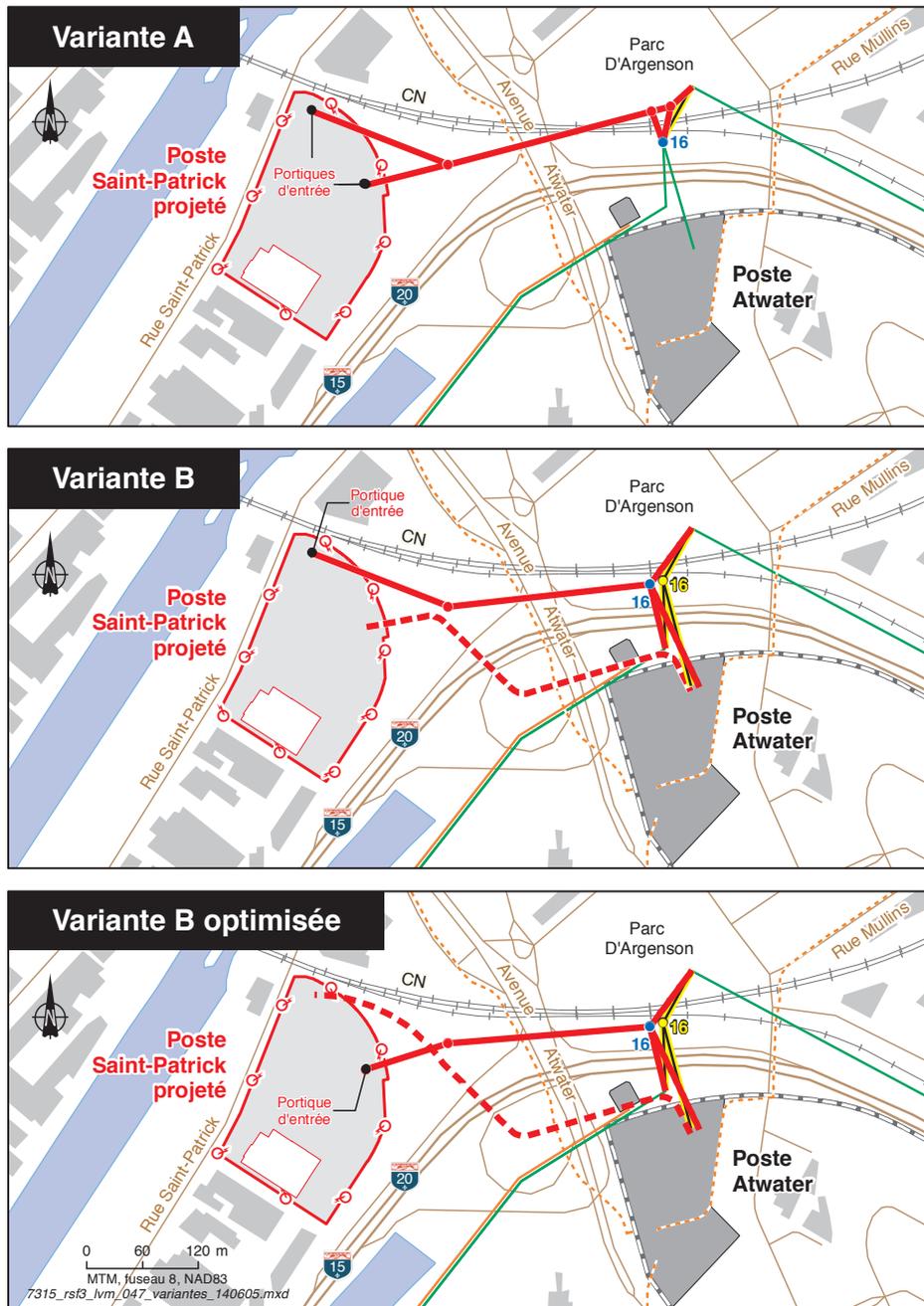
— Ligne à 120 kV

3045 Numéro de circuit (couleur de la tension)

Fichier : 7315\_rsf2\_lvm\_051\_reseau\_140512.ai



Figure 3 : Variantes étudiées pour l'alimentation du poste Saint-Patrick



Composantes du projet	
	Ligne de transport aérienne et pylône projetés
	Ligne de transport souterraine projetée
	Ligne de transport à démanteler
	Pylône à démanteler
	Pylône à reconstruire
	Bâtiment du poste projeté
	Propriété d'Hydro-Québec projetée <sup>1</sup>
Lignes de transport	
	120 kV, ligne aérienne
	120 kV, ligne souterraine
	315 kV, ligne aérienne
Limite	
	Arrondissement

<sup>1</sup> 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.

L'enfouissement d'un tronçon de ligne d'alimentation est également possible puisque celui-ci peut être alimenté à partir du raccordement de la ligne au poste Atwater, et parce que la distance à parcourir entre les deux postes est très courte.

La variante B présente ainsi des avantages d'ordre environnemental, social et économique. Elle a en outre été optimisée de manière à réduire davantage l'impact visuel de la ligne aérienne à l'entrée du poste Saint-Patrick.

## 1.2 Description technique

### 1.2.1 Poste Saint-Patrick à 315-25 kV

Les équipements à 315-25 kV du poste Saint-Patrick seront installés à l'extérieur, tandis que la section à 25 kV sera abritée dans un bâtiment de manœuvre.

À l'étape ultime de son aménagement, le poste Saint-Patrick comptera quatre transformateurs à 315-25 kV d'une capacité de 140 MVA chacun, ainsi que 64 départs de distribution à 25 kV et quatre départs vers des batteries de condensateurs. Le poste projeté occupera une superficie d'environ 30 000 m<sup>2</sup>. Le terrain visé par le projet doit être acquis d'un propriétaire privé, la Pétrolière Impériale (Esso).

Au moment de sa mise en service en 2019, le poste sera constitué des principaux équipements suivants :

- deux transformateurs à 315-25 kV avec leurs inductances de mise à la terre (MALT) et leurs transformateurs de services auxiliaires, chacun muni d'un bassin de récupération d'huile et relié à un séparateur d'huile et d'eau pouvant contenir 110 % du volume d'huile du transformateur ;
- trois disjoncteurs à 315 kV isolés au gaz SF<sub>6</sub> (six à l'étape ultime) ;
- des équipements annexes à 315 kV (parafoudres, sectionneurs, jeux de barres, transformateurs de courant, transformateurs de tension et autres) ;
- 32 départs de distribution à 25 kV constitués d'inductances série, de transformateurs de tension, de disjoncteurs, de sectionneurs et de jeux de barres ;
- un bâtiment d'une superficie totale de 3 175 m<sup>2</sup> ayant une section consacrée à la manœuvre, d'environ 9,5 m de hauteur, et en façade une

section destinée à la commande, d'environ 5,3 m de hauteur. Le bâtiment aura une hauteur totale de 12 m. Il sera raccordé aux services municipaux d'aqueduc et d'égout.

Le revêtement extérieur du nouveau bâtiment de manœuvre et de commande sera constitué de panneaux de béton préfabriqués, en accord avec la réglementation municipale. La toiture sera à haute réflectance (toit blanc). Le bâtiment sera isolé selon des facteurs de résistance thermique supérieurs aux normes en vigueur. Hydro-Québec a retenu un système d'éclairage à deux intensités pour le poste, qui permet un éclairage minimal en tout temps et un éclairage d'appoint intense en cas de travaux urgents.

Un bassin de rétention des eaux pluviales (environ 1 700 m<sup>3</sup>) sera aménagé sur la propriété d'Hydro-Québec, afin de limiter le débit vers le réseau pluvial et de respecter les critères municipaux. Il sera relié au système d'égout combiné municipal qui dessert le secteur du poste.

En ce qui concerne l'accès au poste, une entrée sera aménagée à partir de la rue Saint-Patrick. L'accès au bâtiment du poste, avec stationnement, est prévu en façade du bâtiment.

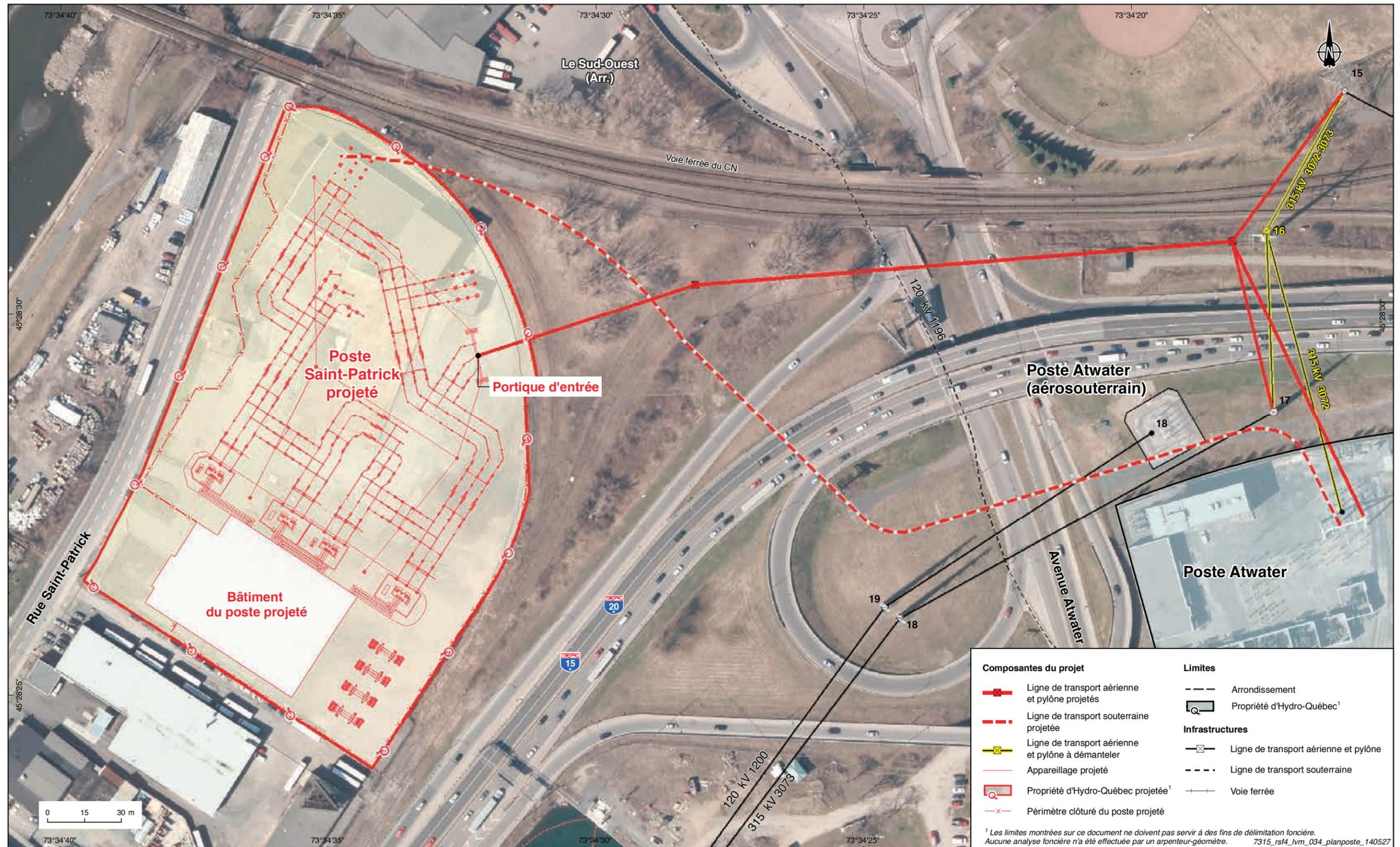
L'ensemble des travaux d'excavation et de terrassement produira environ 66 000 m<sup>3</sup> de déblais et nécessitera environ 60 000 m<sup>3</sup> de remblai. Du côté de la rue Saint-Patrick, le poste sera clôturé par un écran architectural de 210 m, et pour le reste par une clôture à mailles losangées de 475 m.

Après la construction du poste Saint-Patrick à 315-25 kV, Hydro-Québec procédera à la conversion de la section à 12 kV du poste Atwater et transférera les charges aux installations à 25 kV du poste Saint-Patrick. Ce transfert durera environ deux ans et la section à 12 kV du poste Atwater pourra être démantelée en 2021 environ.

En 2025, la mise en service d'un troisième transformateur à 315-25 kV de 140 MVA permettra de transférer une partie des charges à 25 kV du poste Atwater, après quoi la section à 25 kV extérieure de ce poste pourra être démantelée.

La figure 4 montre l'aménagement du poste Saint-Patrick à 315-25 kV projeté.

Figure 4 : Nouveau poste à 315-25 kV –  
Solution 3, variante B optimisée





## 1.2.2

### Lignes d'alimentation à 315 kV

Un tronçon de ligne aérienne sera construit à partir d'un pylône existant déplacé, situé entre les voies ferrées du CN et l'autoroute 15-20.

Un deuxième tronçon de ligne sera construit en souterrain entre le poste Atwater et le poste Saint-Patrick. Il passera sous l'avenue Atwater et l'autoroute 15-20.

#### Ligne aérienne

La ligne d'alimentation monoterne à 315 kV, d'environ 350 m, sera constituée de deux pylônes tubulaires (un ajout et un remplacement) dont les fondations seront constituées de caissons. Les caractéristiques de cette ligne sont résumées au tableau 1 et le profil des deux pylônes à construire est présenté à la figure 5. Un de ces pylônes, légèrement plus haut que le pylône 16 existant, sera construit à proximité de celui-ci afin de permettre la dérivation du circuit 3073 vers le nouveau pylône monoterne érigé près de l'entrée du poste Saint-Patrick. Le pylône 16 existant sera par la suite démantelé.

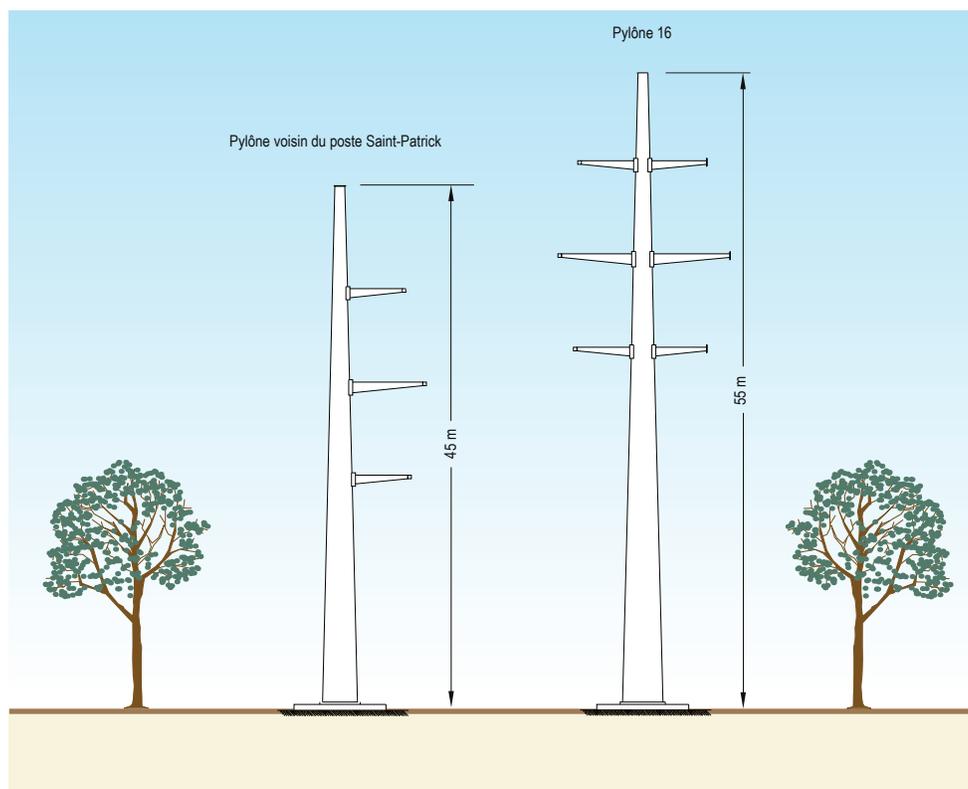
Ce circuit aérien longera les voies ferrées du CN, passera au-dessus d'un bâtiment abritant une station de pompage, puis traversera l'avenue Atwater entre les voies ferrées et l'autoroute 15-20.

La ligne sera conçue pour résister à une charge climatique équivalente à 55 mm de verglas en présence d'un vent de 100 km/h. Le dégagement minimal au-dessus du sol sera de 6,9 m en général, et de 11 m au-dessus des routes.

Tableau 1 : Caractéristiques de la ligne aérienne à 315 kV

Caractéristique	Description
Longueur approximative	350 m
Nombre de pylônes	Deux (un ajout et un remplacement)
Nombre de circuits	Un circuit
Nombre de conducteurs	Trois (trois conducteurs par circuit, un par phase)
Portée	330 m
Largeur d'emprise type	36 m
Dégagement minimal des conducteurs au-dessus du sol	Variable (6,9 m et 11 m)

Figure 5 : Supports tubulaires types de la ligne aérienne



### Ligne souterraine

Le deuxième tronçon de ligne, d'une longueur d'environ 500 m, sera construit en souterrain. Il établira une dérivation du circuit 3072, à partir du poste Atwater, vers le poste Saint-Patrick.

Le câble choisi pour cette ligne est un câble à 315 kV comportant une âme en cuivre de 5 000 kcmil, une isolation en polyéthylène réticulé de 20,5 mm d'épaisseur, des neutres concentriques et une gaine composée d'un feuillard d'aluminium contrecollé à la gaine extérieure en polyéthylène.

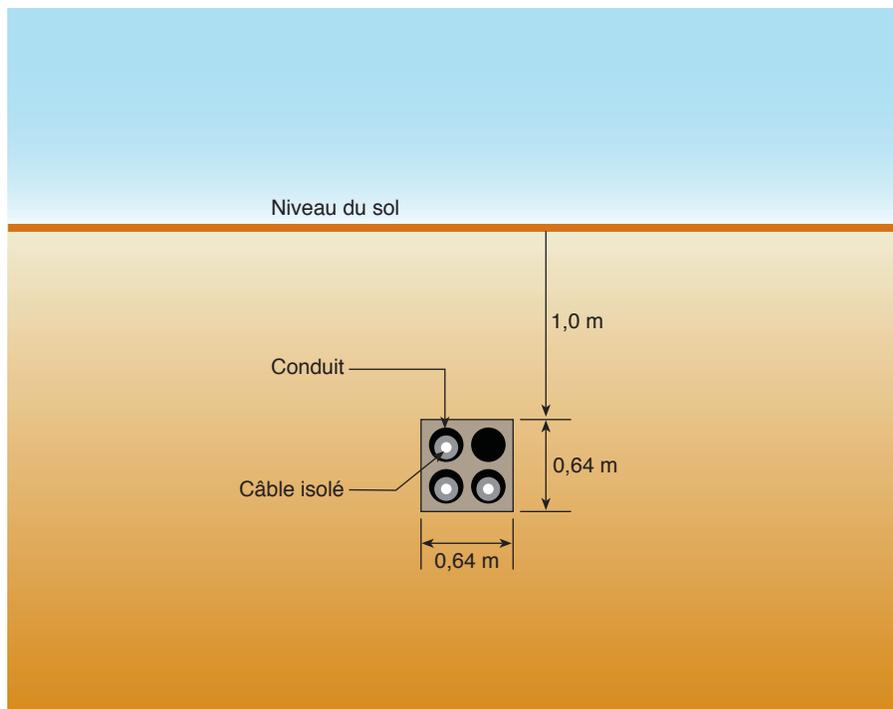
Le type d'installation retenu est une canalisation bétonnée multitubulaire de quatre conduits en fibre de verre de 203 mm de diamètre, qui correspond à la configuration à deux paires de conduits superposées habituellement utilisée (voir la figure 6). Cette canalisation est posée en tranchée, bétonnée puis remblayée. La canalisation mesure 640 mm sur 640 mm.

La canalisation sera installée par forage dirigé à certains endroits où il sera nécessaire de franchir des obstacles au sol. Cette méthode consiste à enfoncer horizontalement un conduit métallique sous la pression d'un vérin hydraulique, tout en enlevant le sol à l'intérieur avec une tarière. Cette méthode nécessite l'excavation de puits de départ et d'arrivée. Pour le puits de départ, les dimensions standards sont de l'ordre de 4 m de largeur sur 10 m de longueur.

Un conducteur de cuivre nu sera installé sous la canalisation pour assurer la continuité de la mise à la terre entre les deux postes.

La profondeur habituelle au-dessous du niveau du sol est de 1 m, mais varie selon les obstacles souterrains rencontrés et les infrastructures présentes (aqueduc, fondation d'autoroute, etc.). Aucune baie de jonction n'est requise, étant donné la faible longueur des câbles souterrains.

Figure 6 : Ligne souterraine en canalisation multitubulaire



7315\_rsf6\_lm\_057\_canalisation\_140512.ai

### 1.3 Coût et calendrier de réalisation

Le coût global de la construction du poste Saint-Patrick est estimé à 125 M\$, soit 116 M\$ pour la construction du poste et les travaux connexes et 9 M\$ pour celle de ses lignes d'alimentation.

Les travaux de construction du poste Saint-Patrick se dérouleront entre l'automne 2016 et le printemps 2019. Il est prévu de construire les lignes d'alimentation à 315 kV en 2018. Le poste et ses lignes seront mis en service au printemps 2019.

### 1.4 Retombées économiques régionales et programme de mise en valeur intégrée

La réalisation du projet présente un potentiel de retombées économiques régionales de l'ordre de 10 à 12 % du coût du projet. Le projet étant situé dans une région riche en main-d'œuvre et en services, il n'est pas nécessaire de mettre en place des mesures pour favoriser les retombées économiques régionales.

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).

Ainsi, 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.

L'amélioration de l'environnement et de certaines infrastructures municipales, communautaires ou de loisirs ainsi que l'appui au développement touristique ou au développement régional sont les principaux domaines où la somme allouée dans le cadre du programme peut être utilisée. Outre ces domaines, les initiatives de mise en valeur peuvent également 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.

### 1.5 Cadre juridique

La réalisation du projet est assujettie à l'obtention préalable d'autorisations gouvernementales, notamment les suivantes :

- un certificat d'autorisation, délivré au terme de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement (PÉEIE), 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* (REEIE) pour la construction d'un poste de manœuvre ou de transformation d'une tension égale ou supérieure à 315 kV ;
- un certificat d'autorisation du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) en vertu de l'article 22 de la LQE ;
- une résolution formulant un avis sur la conformité du projet aux objectifs du Plan métropolitain d'aménagement et de développement (PMAD) de la Communauté métropolitaine de Montréal et une résolution formulant un avis sur les objectifs du schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de Montréal seront requises, en vertu de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* ;
- 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, puisque le projet 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 aux fins du projet.

Il est à noter que la construction des lignes à 315 kV (aérienne et souterraine) du projet n'est pas assujettie à la PÉEIE étant donné que ces lignes seront d'une longueur de moins de 2 km.

## 2

# Enjeux de conception du projet et d'intégration dans le milieu

### 2.1 Caractéristiques du milieu

La zone d'étude du projet couvre une superficie approximative de 3,65 km<sup>2</sup>. Elle est située dans les arrondissements du Sud-Ouest et de Verdun de la ville de Montréal (voir la carte A en annexe), elle-même intégrée à la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM).

En 2011, l'arrondissement du Sud-Ouest comptait 71 546 habitants et celui de Verdun, 66 158 habitants ; ils se classaient respectivement au 13<sup>e</sup> et au 15<sup>e</sup> rangs des arrondissements de Montréal quant à leur population. Ces deux arrondissements ont connu une hausse de leur population au début des années 2000, notamment en raison des transformations des industries en bordure du canal de Lachine à des fins résidentielles (Sud-Ouest) et d'un fort taux de rénovation résidentielle (Verdun).

Presque toute la superficie de la zone d'étude peut être considérée comme urbanisée, et peu de terrains vacants y sont présents. La zone d'étude est traversée par deux canaux : le canal de Lachine (voir la photo 1) et le canal de l'Aqueduc. Cette zone urbaine comporte différents types d'organisation du cadre bâti. Outre les secteurs urbanisés regroupant différents types d'habitation (types unifamilial, bifamilial, trifamilial, multifamilial, etc.), on trouve des secteurs commerciaux et industriels, notamment sur les rues Notre-Dame Ouest, Saint-Ambroise et Saint-Patrick ainsi que le long du canal de Lachine.

Situé dans l'arrondissement du Sud-Ouest, le marché Atwater (voir la photo 2) est un marché public ouvert à l'année. Composante identitaire de l'arrondissement, le bâtiment du marché a été érigé en 1931.



Photo 1 : Vue du canal de Lachine



Photo 2 : Vue du marché Atwater

Dans l'arrondissement du Sud-Ouest, on note la présence de zones à vocation industrielle (et commerciale) de part et d'autre du canal de Lachine, notamment le secteur Cabot. Délimité par l'auto-route 15-20, le canal de Lachine et l'avenue Atwater, ce secteur longe le canal de Lachine sur une distance d'environ 2 km.

La zone d'étude compte aussi divers équipements récréatifs, collectifs et institutionnels, notamment des ateliers municipaux, l'usine de filtration Atwater (voir la photo 3) ainsi que deux réservoirs d'eau souterrains. Le poste électrique Atwater (voir la photo 4) y est également situé.



Photo 3 : Vue de l'usine de filtration Atwater



Photo 4 : Vue du poste électrique Atwater

La zone d'étude est particulièrement bien desservie par le réseau routier local et compte un grand nombre d'infrastructures routières qui la traversent du nord au sud et d'est en ouest, notamment l'autoroute 15-20. Cette autoroute majeure entre dans la zone d'étude dans l'axe du pont Champlain avant de bifurquer vers le sud à la hauteur du poste Atwater.

Un réseau de pistes et de bandes cyclables dessert la zone d'étude. Le territoire est également traversé par des lignes de transport d'énergie (à 120 kV et à 315 kV), qui longent notamment l'autoroute 15-20.

## 2.2 Enjeux liés au poste

La disponibilité de l'espace nécessaire ainsi que la proximité du poste Atwater, du réseau de transport d'électricité et du centre de charge sont les principaux éléments techniques pris en compte pour l'implantation du poste Saint-Patrick à 315-25 kV. Sur le plan environnemental, on vise surtout l'optimisation de l'intégration visuelle du poste, de même que la concordance avec les orientations de développement du territoire touché.

Dès le début de la démarche de conception, Hydro-Québec a opté pour l'implantation du nouveau poste sur un terrain situé dans le secteur industriel Cabot sur la rue Saint-Patrick. Le terrain visé, propriété de la Pétrolière Impériale (Esso), devra être acquis par Hydro-Québec. Entre-temps, le propriétaire actuel procédera à la réhabilitation environnementale du site.

## 2.3 Enjeux liés aux lignes d'alimentation

Les enjeux de conception pour les lignes d'alimentation à 315 kV du poste Saint-Patrick sont essentiellement l'intégration harmonieuse de la ligne aérienne dans la trame urbaine à plusieurs échelles (parc municipal, riverains, etc.) et la présence de plusieurs corridors de transport (autoroute 15-20, voies ferrées et axes routiers) et d'infrastructures souterraines.

La variante de lignes retenue (circuit aérien et circuit souterrain) permet d'éviter l'implantation de supports dans un parc municipal et réduit le nombre total de nouveaux supports à un seul pylône.

De plus, les travaux devront faire l'objet d'une coordination vigilante entre tous les intervenants ayant des travaux dans le secteur, notamment l'échangeur Turcot et le nouveau pont pour le Saint-Laurent (Infrastructure Canada), ainsi que l'arrondissement du Sud-Ouest.

# 3

## Participation du public

### 3.1 Objectifs et activités

Le programme de participation du public s'est déroulé entre juin 2013 et mai 2014. Il visait les objectifs suivants :

- faire connaître le projet ;
- répondre aux besoins d'information des différents intervenants et assurer les suivis pertinents ;
- échanger avec le milieu sur ses préoccupations à l'égard du projet, en vue d'élaborer un projet final qui en tiendra compte.

La démarche de communication est fondée sur la notion d'équilibre entre, d'une part, les objectifs d'Hydro-Québec et, d'autre part, les attentes et les besoins exprimés par les représentants du milieu et les propriétaires et résidents concernés par le projet.

Les activités tenues dans le cadre de cette démarche s'adressaient aux élus, aux organismes municipaux et gouvernementaux et aux groupes socioéconomiques et environnementaux de la zone d'étude, ainsi qu'aux occupants et aux propriétaires d'habitations situées à proximité de l'emplacement du poste projeté et de ses lignes d'alimentation.

### 3.2 Information générale

L'étape de l'information générale vise à faire connaître les intentions d'Hydro-Québec aux élus et aux organismes responsables de la gestion et du développement du territoire dans lequel s'insère le projet. Elle est l'occasion de présenter la raison d'être du projet, ses caractéristiques techniques, la zone d'étude, la démarche environnementale, le processus de participation du public, le processus décisionnel d'Hydro-Québec et l'échéancier du projet.

Hydro-Québec profite également de cette première étape pour recueillir les attentes et les préoccupations du milieu dès le début du projet et pour établir des contacts qui permettront de maintenir un dialogue durant l'élaboration de l'étude d'impact.

L'étape de l'information générale s'est déroulée entre juin 2013 et novembre 2013. Deux rencontres ont été tenues avec des représentants de l'Arrondissement du Sud-Ouest, et un bulletin d'information générale a été envoyé aux autres intervenants.

Quelques préoccupations ont été soulevées concernant la période des travaux, l'emplacement des pylônes de la ligne projetée, les publics à consulter et le processus d'autorisations gouvernementales.

### 3.3 Information-consultation

L'étape de l'information-consultation s'est déroulée en février et en mars 2014. Cette étape permet de mesurer le degré d'acceptation par le milieu des solutions proposées. Elle consiste à exposer les résultats des études environnementales et techniques, à recueillir les avis et les commentaires du milieu à l'égard des solutions proposées et à présenter l'échéancier du projet.

Hydro-Québec a produit un bulletin d'information-consultation, créé une page Web dédiée au projet ([www.hydroquebec.com/projets/saint-patrick.html](http://www.hydroquebec.com/projets/saint-patrick.html)) et mis à la disposition du public une ligne téléphonique Info-projets.

Cinq rencontres ont été tenues avec l'Arrondissement du Sud-Ouest, la Ville de Montréal, le Secrétariat général associé à la région métropolitaine et les organismes socioéconomiques et environnementaux de l'arrondissement du Sud-Ouest. Des échanges téléphoniques suivis de l'envoi de documentation ont permis d'échanger sur le projet avec l'Arrondissement de Verdun et le bureau de la circonscription provinciale de Saint-Henri-Sainte-Anne.

Les directions régionales des ministères et les organismes publics potentiellement intéressés par le projet ont reçu le bulletin d'information-consultation par la poste ; ils ont été invités à une rencontre, ou encore à communiquer avec Hydro-Québec pour toute question ou préoccupation concernant le projet.

Hydro-Québec a organisé une activité portes ouvertes destinée aux occupants et aux propriétaires d'habitations situées à proximité du poste et des lignes d'alimentation projetés. Environ 850 invitations (accompagnées du bulletin d'information-consultation) ont été transmises par la poste aux propriétaires, et plus de 250 invitations ont été distribuées à l'intention des locataires. Un avis public a également été publié dans l'hebdomadaire local. Lors de l'activité portes ouvertes, les spécialistes d'Hydro-Québec ont illustré leurs propos notamment par des simulations visuelles grand format du poste à 315-25 kV et des lignes à 315 kV projetés, ainsi que par une carte montrant les courbes de bruit des équipements.

Le public a utilisé les moyens suivants pour communiquer avec Hydro-Québec : douze résidents ont participé à l'activité portes ouvertes, cinq personnes ont utilisé la ligne téléphonique Info-projets et douze citoyens ont remis des avis écrits (sept le soir de l'activité portes ouvertes et cinq au moyen du formulaire en ligne disponible sur la page Web du projet).

Plusieurs personnes se sont aussi dites satisfaites du processus de consultation, qui leur a permis d'obtenir des réponses à leurs questions et d'exprimer leur opinion.

L'analyse de l'ensemble des avis, des préoccupations et des commentaires formulés à l'occasion des activités de consultation a mis en lumière les préférences des différents publics quant au projet. Les parties consultées étaient très majoritairement favorables au choix de l'emplacement du poste proposé, et elles ont toutes indiqué une préférence pour la variante B de lignes d'alimentation du poste (voir la section 1.1.3).

Les préoccupations et questions des divers publics portaient sur les travaux de construction et la coordination avec les différents partenaires, la présence de pylônes dans un parc municipal, le bruit du poste, l'aménagement du poste, la sécurité civile et les champs électriques et magnétiques.

### **3.4** **Information sur la solution retenue**

L'étape de l'information sur la solution retenue, qui s'est déroulée en mai 2014, avait pour objectif de présenter les résultats de la démarche de participation du public pendant l'avant-projet.

Le bilan des préoccupations des publics et des réponses d'Hydro-Québec a fait l'objet d'un bulletin d'information sur la solution retenue ; la page Web du projet a été mise à jour et une ligne téléphonique Info-projets a de nouveau été mise à la disposition du public. Pour cette dernière étape de la démarche de communication, Hydro-Québec a tenu une rencontre avec l'Arrondissement du Sud-Ouest.

Hydro-Québec a transmis environ 850 bulletins d'information sur la solution retenue par la poste aux propriétaires, et environ 250 autres ont été distribués de porte à porte aux locataires. Un publipostage a été publié dans l'hebdomadaire local.

Les parties consultées ont accueilli favorablement la solution retenue pour l'emplacement du poste et la variante de tracé des lignes d'alimentation du poste.

### 3.5 Résultats de la démarche

Hydro-Québec propose un aménagement soigné qui répond à la préoccupation d'intégration du projet dans son environnement. Par ailleurs, le choix de l'emplacement tient compte de la volonté du milieu que le poste projeté soit construit dans un secteur industriel.

Les commentaires reçus pendant les activités de consultation publique ont amené Hydro-Québec à revoir l'emplacement du portique d'entrée du poste Saint-Patrick, auquel le tronçon de ligne aérienne doit se raccorder. Le portique a été déplacé de manière à l'éloigner des résidences, ce qui contribue à l'accueil favorable du projet.

Quant aux lignes projetées, les échanges avec le milieu ont permis à Hydro-Québec d'élaborer un tracé qui limite les impacts. La possibilité d'enfouir un tronçon de ligne permet de limiter à un seul le nombre de pylônes à ajouter. Le nouveau pylône sera situé à l'extérieur du parc D'Argenson, ce qui répond également à une préoccupation du milieu.

Au terme de cette démarche de participation du public, Hydro-Québec considère donc avoir apporté des réponses adéquates aux principales questions et préoccupations qui lui ont été adressées.

## Impacts et mesures d'atténuation

Le projet de construction du poste Saint-Patrick à 315-25 kV s'insère dans un milieu urbain densément occupé qui offre très peu d'espaces vacants. La zone d'étude est un milieu urbain marqué par la présence du canal de Lachine, du canal de l'Aqueduc ainsi que de diverses infrastructures comme des voies ferrées du CN, l'autoroute 15-20 et des lignes de transport d'énergie.

L'analyse environnementale du projet a permis de déterminer les impacts des travaux de construction du poste et de ses lignes d'alimentation, de même que les impacts découlant de la présence de ces nouveaux ouvrages dans le milieu. Afin de réduire le plus possible ces impacts et d'assurer une intégration maximale du poste et des lignes dans le milieu d'accueil, Hydro-Québec a tenu compte des préoccupations exprimées par les publics consultés et appliquera diverses mesures d'atténuation. Bon nombre de ces mesures sont couramment mises en œuvre par l'entreprise dans ses projets de poste et de ligne (voir le document des *Clauses environnementales normalisées* d'Hydro-Québec), alors que d'autres mesures sont proposées pour tenir compte des particularités du milieu d'insertion du poste et de ses lignes d'alimentation.

Les efforts d'optimisation du projet et l'application des mesures d'atténuation ont permis de limiter les impacts résiduels, dont l'importance s'avère mineure pour l'ensemble des composantes du milieu touchées (voir la carte B en annexe).

### 4.1 Impacts liés au poste Saint-Patrick à 315-25 kV

En ce qui concerne le milieu humain, les impacts occasionnés par les activités de construction découlent principalement de la perturbation du climat sonore et de dommages possibles au réseau routier. Des mesures d'atténuation seront mises en place pour diminuer le bruit des travaux, pour informer la population et pour assurer sa sécurité. Tout dommage au réseau routier ou au mobilier urbain sera également réparé.

Après la mise en service du poste, le niveau sonore aux résidences les plus proches sera identique à celui de la situation actuelle ; l'impact sur l'ambiance sonore est donc nul. Un suivi des niveaux sonores du poste sera réalisé durant l'année suivant la mise en service du poste, puis à son étape ultime d'aménagement, lorsque quatre transformateurs à 315-25 kV seront en exploitation.

L'analyse paysagère de la zone d'étude montre que ce milieu historiquement homogène et d'intérêt a subi de nombreux bouleversements, témoins de nouveaux paradigmes urbains, notamment le déplacement des forces industrielles en présence et l'implantation d'axes viaires majeurs. La construction du poste, combinée à la mise en place d'une clôture architecturale et d'un aménagement paysager, aura un effet structurant positif sur le milieu environnant.

Pour le milieu naturel, les impacts se résument principalement à une perturbation temporaire de la qualité de l'air et à un impact positif sur la qualité des sols en raison de la décontamination du terrain du poste, effectuée par le propriétaire actuel. Des mesures seront appliquées afin de limiter l'émission de poussière pendant les travaux.

## 4.2 Impacts liés aux lignes d'alimentation à 315 kV

Tous les impacts sur l'environnement liés à construction des lignes d'alimentation à 315 kV du poste Saint-Patrick sont mineurs.

Les impacts résiduels sont principalement la perturbation du climat sonore et l'endommagement possible du réseau routier et des infrastructures souterraines durant la construction. Des mesures

d'atténuation seront mises en place pour diminuer le bruit des travaux, pour informer la population et pour assurer sa sécurité. Tout dommage au réseau routier ou au mobilier urbain sera également réparé.

Un impact résiduel touche également la végétation : il s'agit de la perte d'un petit îlot boisé de 0,24 ha dont la composition correspond essentiellement à des espèces pionnières dominées par le peuplier deltoïde. L'espace touché par le déboisement sera revégétalisé par des espèces compatibles avec le réseau électrique.

# 5

## Plans préliminaires des mesures d'urgence

### 5.1 Période de construction

Pour la période de construction, Hydro-Québec met en œuvre différentes mesures d'urgence, notamment un plan de prévention en santé et sécurité et un plan de mesures d'urgence en environnement.

Les chantiers de construction sont dotés d'un guide qui définit, entre autres, les plans d'intervention, les rôles et responsabilités des intervenants ainsi que le matériel d'intervention nécessaire à la gestion des déversements accidentels de contaminants.

Un schéma de communication indiquant les coordonnées de tous les intervenants internes et externes est affiché dans la roulotte d'Hydro-Québec et dans celle de l'entrepreneur chargé des travaux.

Le plan d'intervention en cas d'urgence, affiché de la même manière, décrit la marche à suivre en cas d'accident, d'incendie, de fuite de gaz ou d'autre incident. Il précise également les coordonnées des principaux services d'urgence. Un constat de déversement accidentel doit être rempli après tout événement.

Ce plan d'intervention est en vigueur tant que durent les activités de chantier.

### 5.2 Période d'exploitation

Pour toutes ses installations en exploitation, Hydro-Québec met en œuvre le plan d'urgence d'Hydro-Québec TransÉnergie, qui couvre l'ensemble des risques associés à l'exploitation d'un poste et contient des procédures à suivre en cas de déversement accidentel spécifique au poste.

Dans le cadre de ce plan, une analyse des événements probables et de leurs conséquences locales et périphériques est effectuée, et ses résultats sont intégrés aux normes de conception. En cas d'événement particulier, une analyse spécifique est effectuée et des mesures préventives, d'atténuation ou d'intervention sont prises en conséquence.

Les situations les plus courantes prévues par ce plan et par les procédures en cas de déversement accidentel sont les fuites de contaminant, les explosions d'équipement, les incendies d'équipement, les inondations, le refoulement des eaux de ruissellement ou toute combinaison de ces situations. Le plan d'urgence d'Hydro-Québec TransÉnergie s'applique aussi aux événements qui surviennent hors des limites de ses installations.

# 6

## Surveillance des travaux et suivi environnemental

### 6.1 Surveillance des travaux

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.

Les renseignements relatifs aux engagements de l'entreprise, aux mesures de protection de l'environnement et à la stratégie de circulation dans les aires de travaux sont rassemblés dans un guide de surveillance qui est remis à l'administrateur de contrat et au responsable de l'environnement sur le chantier.

Hydro-Québec s'assure que l'entrepreneur chargé des travaux respecte les clauses contractuelles liées à l'environnement et qu'il est bien informé des clauses générales ainsi que des mesures propres au projet. Durant les travaux de construction des ouvrages, le responsable de l'environnement, le chef des travaux et les inspecteurs s'assurent du respect et de l'application de toutes les mesures d'atténuation retenues et des obligations d'Hydro-Québec.

Après la mise en service du poste et de ses lignes d'alimentation, des mesures environnementales seront prises pour exploiter ces équipements et les entretenir conformément à la réglementation en vigueur et aux normes d'Hydro-Québec.

### 6.2 Suivi environnemental

Le programme de suivi environnemental permet de mesurer l'impact réel d'un projet ou d'une activité, et ainsi de faire évoluer la démarche d'évaluation environnementale. Ce programme vise aussi à évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation, de protection et de mise en valeur de l'environnement retenues pour un projet donné ainsi qu'à les rectifier, au besoin, dans une perspective d'amélioration continue.

Dans le cadre du projet du poste Saint-Patrick à 315-25 kV, Hydro-Québec procédera à un suivi des niveaux sonores produits par le poste, au cours de l'année suivant sa mise en service (exploitation de deux transformateurs de puissance à 315-25 kV) ainsi qu'à son étape ultime d'aménagement (quatre transformateurs).

Le suivi vise à évaluer la puissance acoustique des nouveaux transformateurs, à mesurer le bruit du poste aux limites de la propriété d'Hydro-Québec et à comparer les niveaux mesurés et prévus. Un rapport présentera l'analyse des données et les recommandations qui en découlent. De plus, à l'étape ultime d'aménagement, Hydro-Québec évaluera la conformité du bruit produit par le poste au regard de différentes normes. Au besoin, des mesures seront prises pour atteindre cette conformité.

## Développement durable

Hydro-Québec mise sur l'utilisation judicieuse des ressources dans une perspective de développement durable. Sa politique Notre environnement constitue l'engagement de l'entreprise envers l'environnement et présente les orientations qu'elle souhaite privilégier en cette matière ainsi que dans les domaines de la santé et la sécurité du public. La politique Notre rôle social exprime, quant à elle, l'engagement de l'entreprise au regard de son rôle dans la société. Hydro-Québec se veut une entreprise responsable, soucieuse d'apporter une contribution réelle à l'essor économique et au développement social et culturel de la société dans laquelle elle exerce ses activités.

De plus, Hydro-Québec souscrit aux principes du développement durable, fondés sur le maintien de l'intégrité de l'environnement, sur l'amélioration de l'équité sociale et sur l'amélioration de l'efficacité économique.

En ce qui concerne l'intégrité de l'environnement, la connaissance du milieu et les relations avec les gestionnaires du territoire ont conduit à la conception d'un projet de moindre impact sur l'environnement, dans le respect de l'utilisation actuelle et prévue du territoire et des orientations en matière d'aménagement.

L'équité sociale a été servie par la mise en œuvre d'un plan de communication grâce auquel Hydro-Québec a démontré sa volonté d'agir en concertation avec le milieu. Elle sera aussi soutenue par l'optimisation des retombées économiques du projet et par l'application du Programme de mise en valeur intégrée de l'entreprise.

Enfin, Hydro-Québec a étudié le projet du poste Saint-Patrick dans le cadre d'un plan d'évolution du réseau de transport d'énergie à l'échelle de l'île 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 aux principes de l'efficacité économique et du développement durable pour les générations futures. En construisant des postes à 315-25 kV plus puissants que les postes satellites types à 120-25 kV, Hydro-Québec prend en compte la pression grandissante imposée par la croissance démographique sur l'île de Montréal. Le remplacement progressif du réseau à 120 kV par un réseau à 315 kV constitue donc un choix économique rentable à long terme pour les générations futures.



## **Annexe**

---

### Cartes en pochette

- A Milieux naturel et humain
- B Impacts et mesures d'atténuation





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



2014E1475

