

# A Principaux collaborateurs de l'étude d'impact

## Hydro-Québec

### *Planification du réseau*

Caroline Beaulieu-Côté	Ingénieure – Planification des réseaux régionaux, Hydro-Québec TransÉnergie
Olivier Bergeron	Ingénieur – Planification des réseaux régionaux, Hydro-Québec TransÉnergie

### *Poste*

Sébastien Bélanger	Ingénieur de projets – Postes, Hydro-Québec Équipement et services partagés
Gordon Dezelak	Chef de projets – Postes, Hydro-Québec Équipement et services partagés

### *Lignes d'alimentation*

Pascal Lefebvre	Ingénieur – Lignes, Hydro-Québec Équipement et services partagés
Yves Richard	Chef de projets – Lignes, Hydro-Québec Équipement et services partagés

### *Études environnementales*

Christine Vadeboncoeur	Chargée de projets – Environnement, Hydro-Québec Équipement et services partagés
Alexandre Beauchemin	Conseiller – Environnement, Hydro-Québec Équipement et services partagés (milieu naturel)
Dominique Boivin	Conseillère – Environnement, Hydro-Québec Équipement et services partagés (caractérisation des sols)
André Burroughs	Conseiller – Environnement, Hydro-Québec Équipement et services partagés (archéologie)
Franck Duchassin	Ingénieur acousticien – Environnement, Hydro-Québec Équipement et services partagés (bruit)
Daniel Goulet	Conseiller recherche scientifique – Environnement, Hydro-Québec TransÉnergie (champs électriques et magnétiques)

### ***Autorisations gouvernementales***

Geneviève Tétreault      Conseillère – Autorisations gouvernementales,  
Hydro-Québec Équipement et services partagés

### ***Relations avec le milieu***

Geneviève Chouinard      Conseillère – Relations avec le milieu – Montréal,  
Hydro-Québec

### ***Géomatique***

Natasha Messier      Conseillère – Développement SIG,  
Hydro-Québec Équipement et services partagés  
(cartographie)

Simon Roy      Conseiller en SIRS,  
Hydro-Québec Équipement et services partagés  
(cartographie)

### ***Édition***

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

## **Consultants**

### ***Études environnementales***

Catherine Gaudette      Chargée de projet, LVM  
Mathieu Arcand      Géomatique, LVM  
Katherine Brunet      Urbaniste, LVM  
Geneviève Carpentier      Géomatique, LVM  
Sylvain Deslandes      Géomatique, LVM  
Sylvie Côté      Directrice d'expertise – Études environnementales, LVM  
Mathieu Fournier      Architecte paysagiste, LVM  
Nathalie Martin      Urbaniste, LVM  
André Moreau      Architecte paysagiste, LVM  
Ghyslain Pothier      Biologiste, LVM  
Marie-Claude Richard      Biologiste, LVM  
Andrée-Anne Saint-Jean      Adjointe administrative, LVM  
Laurence Serra      Géographe, LVM

### ***Édition***

Claude Bédard      Réviseur technique, Traductix

# **B** Cartes de l'étude typomorphologique de l'arrondissement du Sud-Ouest

Figure B-1 : Arrondissement du Sud-Ouest en 1801



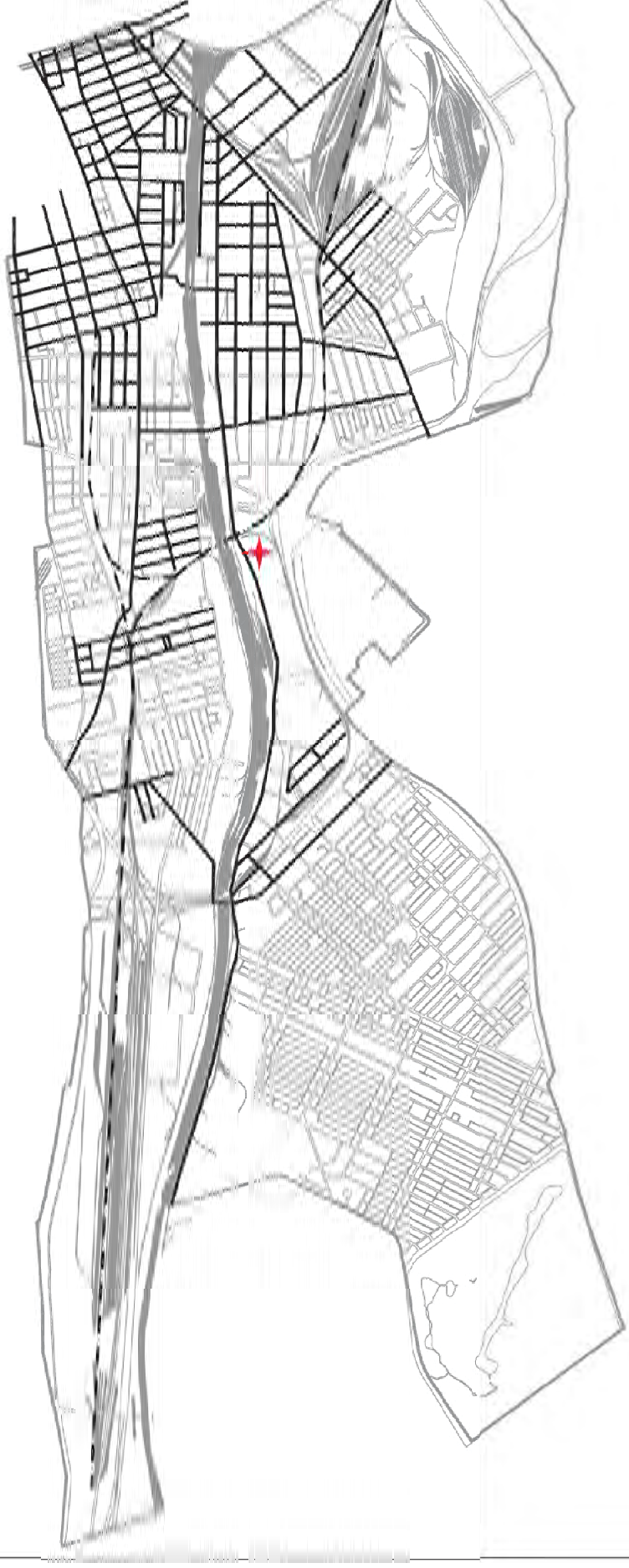
★ Poste Saint-Patrick projeté

Figure B-2 : Arrondissement du Sud-Ouest en 1834



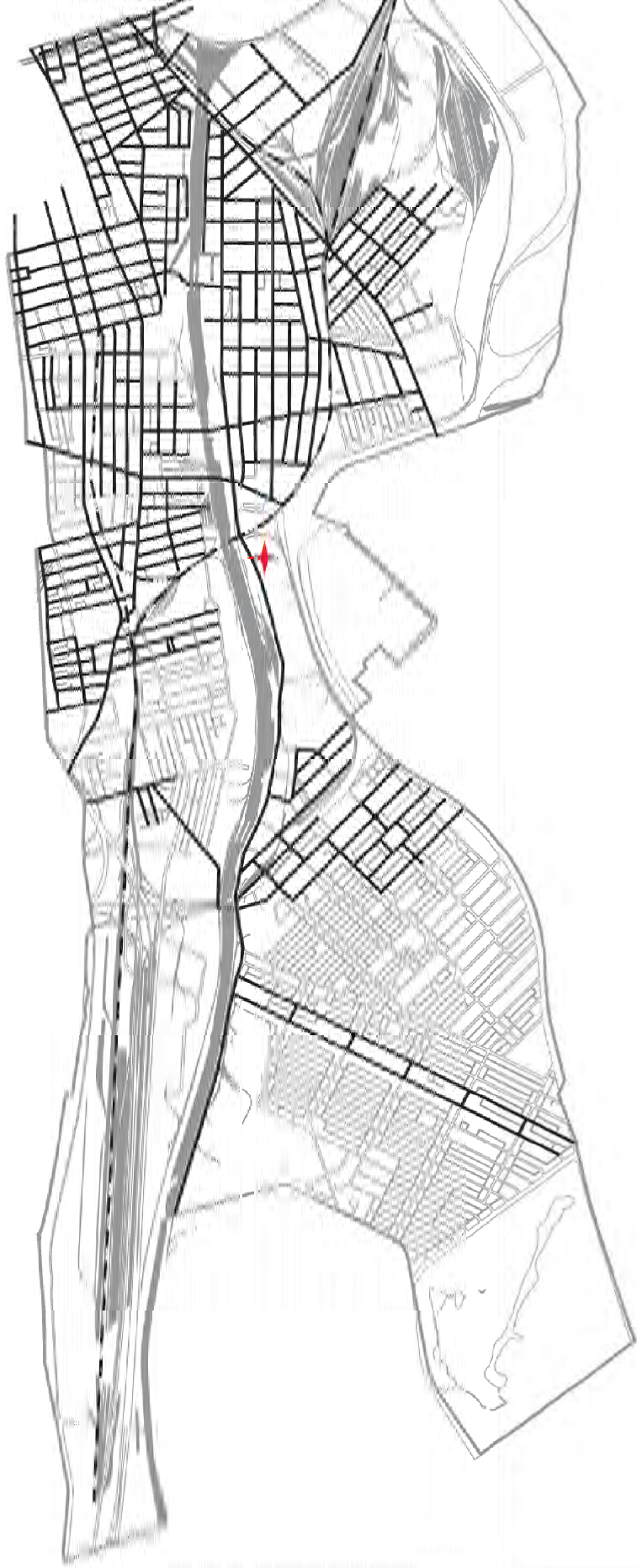
★ Poste Saint-Patrick projeté

Figure B-3 : Arrondissement du Sud-Ouest en 1868



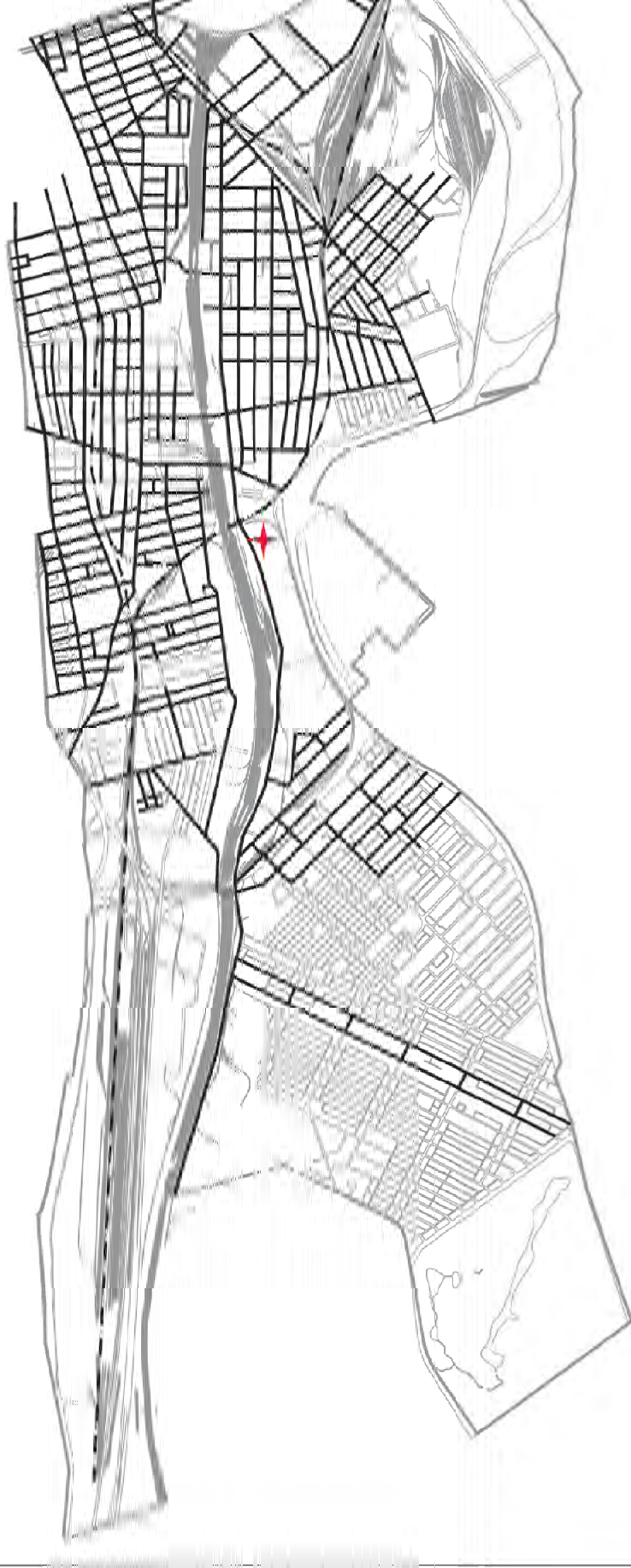
★ Poste Saint-Patrick projeté

Figure B-4 : Arrondissement du Sud-Ouest en 1878



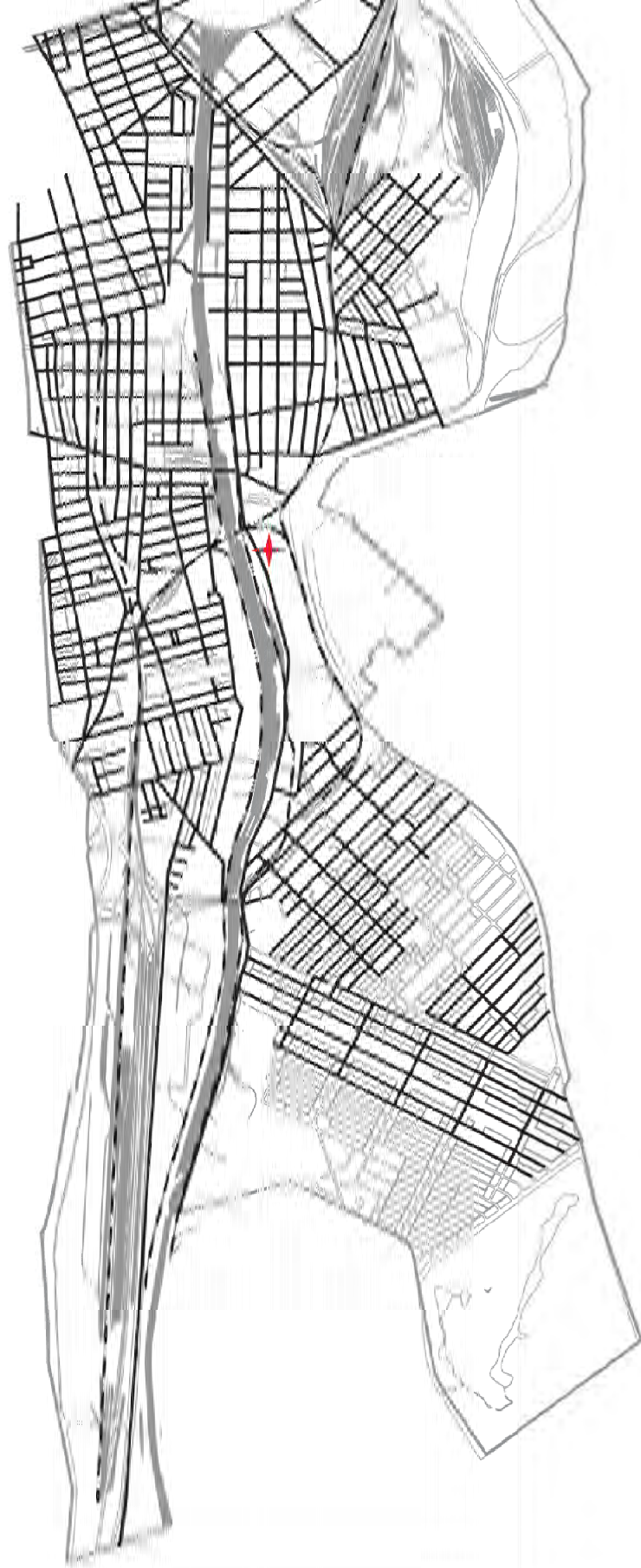
★ Poste Saint-Patrick projeté

Figure B-5 : Arrondissement du Sud-Ouest en 1890



★ Poste Saint-Patrick projeté

Figure B-6 : Arrondissement du Sud-Ouest en 1907



★ Poste Saint-Patrick projeté

Figure B-7 : Arrondissement du Sud-Ouest en 1931



✦ Poste Saint-Patrick projeté

# C Étude de bruit



# Poste Saint-Patrick à 315 - 25 kV

Projet de construction d'un  
nouveau poste à 315 - 25 kV

Étude du bruit audible

  
Préparé par: Franck Duchassin, ing., M.Éc.A.  
Ingénieur acousticien

22 avril 2014

## Sommaire

Hydro-Québec TransÉnergie (HQT) projette de construire un nouveau poste à 315 – 25 kV entre la rue Saint-Patrick et l'autoroute 15 à Montréal. Le projet prévoit, à son étape ultime, l'ajout de 4 transformateurs de puissance à 315 – 25 kV de 140 MVA. L'implantation du nouveau poste est prévue dans une zone industrielle de l'arrondissement du Sud-Ouest. Toutefois, des zones sensibles au bruit sont présentes dans les environs du nouveau poste. Ces zones sensibles correspondent à des immeubles résidentiels construits le long du canal de Lachine (condominiums), à des bâtiments d'activités commerciales (Château Saint-Ambroise) et à des parcs publics (Canal-de-Lachine et d'Argenson). Le projet de nouveau poste Saint-Patrick étant susceptible de modifier le climat sonore à ces zones sensibles, une étude du bruit audible a été réalisée par Hydro-Québec Équipement et services partagés (HQESP).

La conformité acoustique du projet de nouveau poste Saint-Patrick à 315 kV a été évaluée selon les exigences municipales (Règlement B-3 sur le bruit), provinciales (note d'instruction 98-01 du MDDEFP) et normatives (norme TET-FNV-N-CONT001 de HQT) en matière de bruit.

Trois conditions futures d'exploitation ont été considérées pour la conformité acoustique du projet. Ces 3 conditions correspondent au phasage prévu du projet et sont identifiées par les années d'ajout d'équipements pour les deux premières conditions, soit 2019 (2 transformateurs de puissance) et 2024 (3 transformateurs de puissance). La troisième condition d'exploitation correspond à l'étape ultime du projet, soit l'exploitation de 4 transformateurs de puissance à 315 – 25 kV.

À partir des données géographiques et physiques du site et de ses environs, un modèle numérique de simulation de propagation sonore a été développé. Ce modèle permet d'évaluer les niveaux sonores émis par le poste aux zones sensibles environnantes. Les simulations sont réalisées pour les trois différentes conditions futures d'exploitation du poste (2019, 2025 et ultime).

L'analyse des simulations de propagation sonore montre que les émissions sonores du poste seront nettement inférieures au niveau de bruit ambiant actuel des zones sensibles au bruit. Aux résidences, aucune augmentation de niveau sonore n'est appréhendée suite à l'implantation du nouveau poste.

L'analyse de la conformité acoustique montre que, pour toutes les zones sensibles au bruit dans les environs du nouveau poste et toutes les conditions futures d'exploitation, le projet de poste Saint-Patrick à 315 kV est conforme aux exigences municipales, provinciales et normatives (HQT) en matière de bruit audible. Par conséquent, aucune mesure additionnelle d'atténuation du bruit n'est requise.

Enfin, il est recommandé de réaliser un programme de suivi des émissions sonores du poste où la conformité acoustique du nouveau poste à 315 kV sera vérifiée pour chacune des trois conditions futures d'exploitation considérées (2019, 2025 et ultime).

## Table des matières

<b>1. Mise en contexte et objectif .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Mesure du bruit ambiant .....</b>	<b>3</b>
2.1 Méthodologie.....	3
2.2 Résultats et analyse.....	3
<b>3. Critères de bruit applicables .....</b>	<b>6</b>
3.1 Réglementation municipale.....	6
3.1.1 Concernant le bruit.....	6
3.1.2 Zonage.....	7
3.2 Note d'instructions 98-01 sur le bruit du MDDEFP.....	8
3.3 Norme TET-ENV-N-CONT001 de HQT.....	8
3.3.1 Postes récents et nouveaux postes.....	9
3.4 Bilan des critères de bruit.....	9
<b>4. Simulation du bruit continu du poste.....</b>	<b>10</b>
4.1 Puissance acoustique des équipements du poste .....	10
4.2 Conditions futures d'exploitation.....	11
<b>5. Conformité acoustique du projet.....</b>	<b>16</b>
5.1 Réglementation municipale.....	16
5.2 Note d'instructions 98-01 sur le bruit du MDDEFP.....	18
5.3 Norme TET-ENV-N-CONT001 de HQT.....	19
5.4 Bilan de la conformité acoustique du projet.....	19
<b>6. Programme de suivi.....</b>	<b>20</b>
<b>Annexe A Conditions météorologiques – Aéroport P.-E.-Trudeau de Montréal– Nuit du 6 au 7 août 2013.....</b>	<b>21</b>
<b>Annexe B Extrait du Règlement d'urbanisme 01-280 de l'arrondissement du Sud-Ouest de la Ville de Montréal.....</b>	<b>23</b>
<b>Annexe C Évaluation des termes correctifs <math>K_T</math>, <math>K_I</math> et <math>K_S</math> (Note d'instructions 98-01 du MDDEFP).....</b>	<b>27</b>

## 1. Mise en contexte et objectif

Hydro-Québec TransÉnergie (HQT) projette de construire un nouveau poste à 315 – 25 kV sur le territoire de la Ville de Montréal. Le projet prévoit, à son étape ultime, l'exploitation de 4 transformateurs de puissance à 315 – 25 kV de 140 MVA de puissance. Le projet prévoit également l'installation des transformateurs de MALT associés aux transformateurs de puissance et de 6 disjoncteurs à 315 kV isolés au SF<sub>6</sub>. Les autres éléments du projet n'ont pas d'incidence sur le bruit émis par le poste.

Dans le cadre de ce projet de nouveau poste, HQT requiert la réalisation de la présente étude de bruit. Celle-ci a pour objectif d'évaluer les émissions sonores du poste dans les conditions futures d'exploitation, dont la condition à l'ultime. Les évaluations des niveaux sonores émis par le poste permettent de statuer sur la conformité du projet de nouveau poste à 315 – 25 kV en fonction des critères applicables.

Le nouveau poste Saint-Patrick sera situé sur le territoire de l'arrondissement du Sud-Ouest de la Ville de Montréal. Le poste sera implanté sur un terrain situé en zone industrielle. Entouré d'industries et de commerces, le site du nouveau poste est longé par la voie ferrée du CN (Canadien National) au nord et par l'autoroute 15 à l'est. Toutefois, des zones sensibles au bruit sont présentes dans des secteurs plus éloignés, à l'ouest du site du nouveau poste, de l'autre côté du canal de Lachine. Ces zones sensibles sont constituées de bâtiments résidentiels, tels que les immeubles de condominiums construits le long du canal et de bâtiments où des activités commerciales ont lieu, tel que le Château Saint-Ambroise. L'immeuble résidentiel le plus proche du site du nouveau poste se situe à une distance approximative de 250 m des futurs transformateurs du poste.

La figure 1-1 présente l'environnement du nouveau poste. Il s'agit d'une photographie aérienne sur laquelle le site du nouveau poste et les zones l'entourant sont localisés. Les limites projetées du poste sont délimitée par une ligne de couleur bleue; les emprises de lignes ne sont pas identifiées.

Hydro-Québec TransÉnergie (HQT) a mandaté Hydro-Québec Équipement et services partagés (HQESP) pour réaliser l'étude du bruit audible et, plus spécifiquement, les travaux suivants :

- Obtenir le zonage et la réglementation municipale relative au bruit communautaire;
- Mesurer le bruit ambiant autour du site du nouveau poste;
- Simuler la propagation sonore autour du nouveau poste pour les conditions futures d'exploitation suivantes :
  - condition d'exploitation 2019 : 2 transformateurs de puissance T2 et T4;
  - condition d'exploitation 2025 : 3 transformateurs de puissance T1, T2 et T4;
  - condition ultime d'exploitation : 4 transformateurs de puissance T1 à T4.
- Évaluer la conformité du projet de nouveau poste selon les critères applicables.

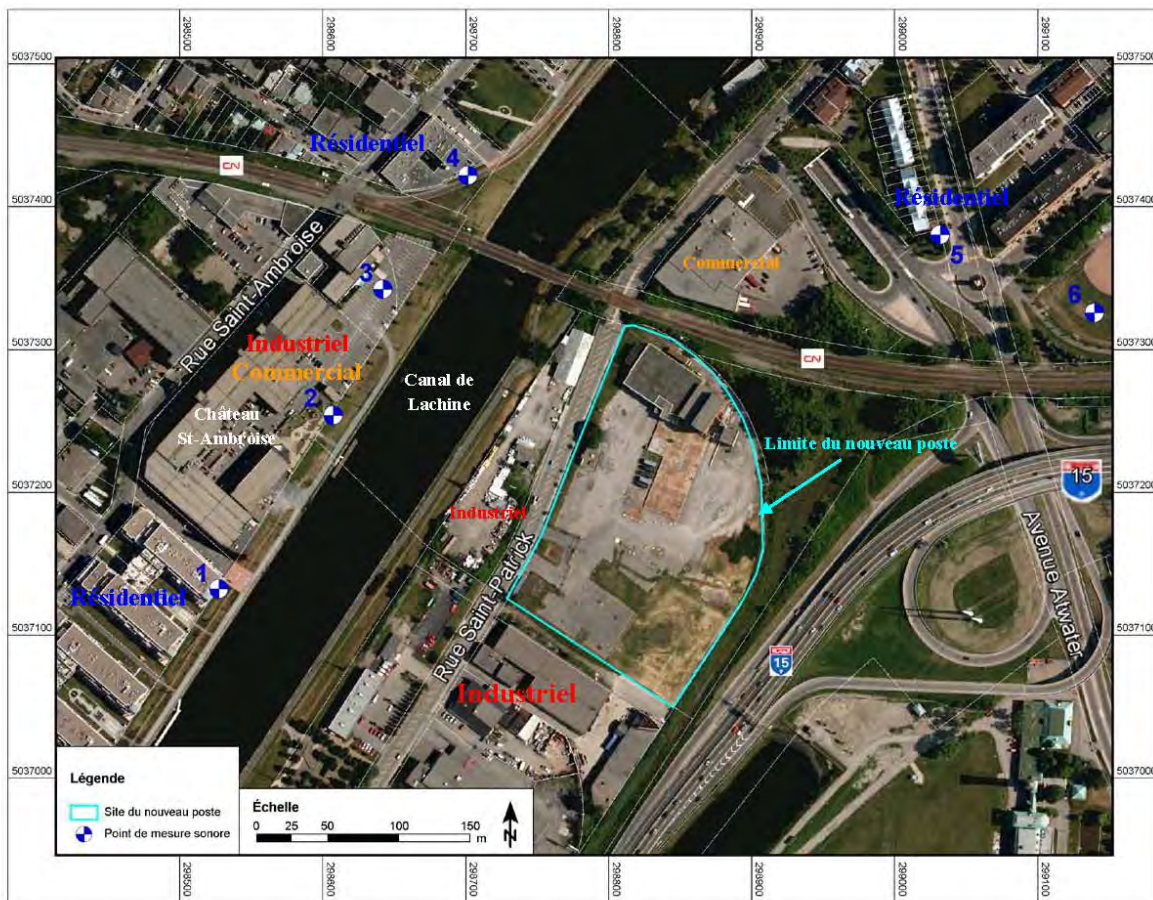


Figure 1-1: Environnement du site du nouveau poste Saint-Patrick et points de mesure du bruit ambiant

Nouveau poste Saint-Patrick 315 – 25 kV – Étude du bruit audible  
Avril 2014

## 2. Mesure du bruit ambiant

### 2.1 Méthodologie

Les mesures de bruit ambiant ont été réalisées dans la nuit du 6 au 7 août 2013 entre 1 h et 3 h à 6 points récepteurs. Les relevés sonores ont été effectués en conformité avec la procédure TET-ENV-P-CONT0002 de IIQT. La période d'échantillonnage minimale a été de 5 minutes.

La figure 1-1 localise, sur une photographie aérienne, les points de mesure de bruit. Les points 1, 4 et 5 sont situés à proximité des secteurs résidentiels les plus proches du site du nouveau poste. Les points 2 et 3 sont situés à proximité des bâtiments du Château Saint-Ambroise, vis-à-vis du site du nouveau poste, de l'autre côté du canal de Lachine. Le point 6 est situé dans le parc d'Argenson (terrain de base-ball) au nord-est du site du nouveau poste, de l'autre côté des voies ferrées du CN.

Pour effectuer les relevés sonores, les instruments suivants ont été utilisés :

- Sonomètre analyseur de marque Brüel & Kjær, modèle 2270, type I;
- Source sonore étalon de marque Brüel & Kjær, modèle 4231;
- Écran antivent sur le microphone en tout temps.

Les conditions météorologiques prévalant durant les relevés sonores ont été propices à la mesure du bruit ambiant (température extérieure supérieure à -10°C, humidité relative inférieure à 90 %, vitesse du vent inférieure à 20 km/h, aucune précipitation et chaussée sèche). Les données enregistrées par Environnement Canada à la station météorologique la plus proche, soit celle de l'aéroport P.-E.-Trudeau de Montréal, sont présentées à l'annexe A.

### 2.2 Résultats et analyse

Les résultats des relevés sonores réalisés autour du site du nouveau poste Saint-Patrick sont présentés au tableau 2-1. Celui-ci présente les niveaux de pression acoustique  $L_{Aeq}^1$  et les niveaux de dépassement de seuil  $L_{A95}^2$  mesurés aux six points de mesure. Le tableau 2-1 indique également les sources de bruit audibles consignées par l'opérateur des relevés. Ces sources de bruit sont énumérées dans l'ordre décroissant d'importance, tel que perçu par l'opérateur.

Les niveaux sonores ont été mesurés sur une période d'échantillonnage minimale de cinq minutes. Les événements singuliers et bruyants (par ex. : passages d'avions, de trains, de véhicules routiers sur les voies de circulation locales) ont été retirés de la période d'échantillonnage (pause de

<sup>1</sup> Le niveau  $L_{Aeq}$  est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A. Il correspond à la moyenne du bruit ambiant sur la période d'échantillonnage considérée (ensemble des sources sonores à un endroit donné). La pondération A permet de représenter la sensibilité fréquentielle de l'oreille humaine.

<sup>2</sup> Le niveau  $L_{A95}$  est le niveau de dépassement de seuil à 95 %. Il correspond au niveau de pression acoustique dépassé 95 % du temps sur la période d'échantillonnage considérée. Il représente la composante stable du bruit ambiant, couramment identifié comme étant le bruit de fond.

l'instrument de mesure). Le retrait de ces événements permet de minimiser le bruit ambiant mesuré, ce qui constitue une approche conservatrice dans la détermination des critères de bruit.

Lors des relevés réalisés à proximité des immeubles résidentiels (points 1, 4 et 5, cf. tableau 2-1), les niveaux de bruit ambiant mesurés ont varié entre 47 et 50 dBA. Aux autres points de mesure, les niveaux de pression acoustique mesurés étaient compris entre 48 et 51 dBA. Tous les niveaux sonores ont été principalement influencés par le bruit produit par la circulation routière urbaine, notamment sur l'autoroute 15.

Le niveau sonore  $L_{Aeq}$  minimum mesuré de 47 dBA est jugé représentatif de l'ambiance sonore nocturne la plus calme aux immeubles résidentiels les plus proches du site du nouveau poste Saint-Patrick. Par conséquent, ce niveau est jugé représentatif du niveau sonore  $L_{Aeq 1h}$  lors de la période nocturne la plus calme dans ces secteurs.

Tableau 2-1: Niveaux sonores mesurés aux environs du site du nouveau poste Saint-Patrick durant la nuit du 6 au 7 août 2013

Point	Heure	Durée	Niveau sonore (dBA) <sup>(1)</sup>		Source audible <sup>(2)</sup>
			L <sub>Aeq</sub>	L <sub>AF95</sub>	
1	02:28	5 min	47	44	Circulation automobile au loin, ventilation bâtiment, industrie au loin
2	02:15	5 min	48	46	Circulation automobile au loin, fontaine d'eau (Château St-Ambroise), industrie au loin Train de marchandise (très bruyant) exclus du relevé sonore <sup>(3)</sup>
3	02:07	5 min	48	46	Circulation automobile au loin, ventilation bâtiment, industrie au loin Train de marchandise (très bruyant) exclus du relevé sonore <sup>(3)</sup>
4	01:55	5 min	48	44	Circulation automobile au loin, ventilation bâtiment, insectes Train de marchandise (très bruyant) exclus du relevé sonore <sup>(3)</sup>
5	01:31	5 min	50	45	Circulation automobile (autoroute 15 et avenue Atwater), industrie au loin
6	01:24	5 min	51	47	Circulation automobile (autoroute 15), industrie au loin, voix au loin
<sup>(1)</sup> Arrondi à 1 dB. <sup>(2)</sup> Les sources audibles sont listées dans l'ordre décroissant d'importance, selon la perception de l'opérateur des relevés. <sup>(3)</sup> Sonomètre en pause.					

### 3. Critères de bruit applicables

La norme TET-ENV-N-CONT001 *Bruit audible généré par les postes électriques* précise les critères de bruit applicables aux postes de HQ ainsi que les modalités d'application. Selon cette norme, les critères de bruit applicables correspondent aux exigences les plus sévères entre celles données dans le règlement municipal et celles spécifiées dans la norme.

Par ailleurs, le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec (MDDFP) a émis la note d'instructions 98-01 sur le bruit. Celle-ci précise les méthodes d'évaluation et les critères de bruit applicables aux sources fixes, tels que les postes de transformation électrique.

Les exigences municipales, provinciales et normatives en matière de bruit sont présentées dans les sections suivantes.

#### 3.1 Réglementation municipale

##### 3.1.1 Concernant le bruit

L'arrondissement du Sud-Ouest de la Ville de Montréal possède une réglementation spécifique sur le bruit, soit le Règlement B-3 sur le bruit et les deux règlements qui le modifient, RCA13 22003 et RCA08 22017. La section III du Règlement B-3 traite spécifiquement du bruit dans les lieux habités. À l'article 8, il est indiqué que :

*« L'émission d'un bruit perturbateur d'un niveau de pression acoustique supérieur au niveau maximal de bruit normalisé fixé par ordonnance à l'égard du lieu habité touché par cette émission est interdite. »*

L'ordonnance non identifiée à l'article 8 réfère à l'ancienne ordonnance no 2 du Règlement 4996 de la Ville de Montréal, utilisé avant la refonte de la réglementation. Dans cette ordonnance, les niveaux maximums de bruit normalisé fixés pour les lieux habités sont ceux présentés au tableau 3-1. Des normalisations sont appliquées au niveau sonore perturbateur mesuré selon le type de bruit, la durée d'émission et le bruit de fond. Le Règlement B-3 de l'arrondissement du Sud-Ouest peut être consulté sur le site internet de l'arrondissement<sup>3</sup>.

En général, le respect du niveau maximum nocturne à l'extérieur dans les espaces non bâtis, soit 50 dBA, permet de rencontrer les niveaux maximums à l'intérieur des résidences avec les fenêtres partiellement ouvertes<sup>4</sup>. Donc, le critère de la Ville de Montréal applicable au bruit normalisé du poste est de **50 dBA** ( $L_{Aeq}$ ) la nuit à l'extérieur des résidences.

<sup>3</sup> <http://ville.montreal.qc.ca/sud-ouest> section Services aux citoyens/Règlements/Outil de recherche.

<sup>4</sup> La réduction du bruit de l'extérieur à l'intérieur lorsque la fenêtre est partiellement ouverte est de l'ordre de 15 dB. (Organisation mondiale de la santé (OMS), valeurs guides relatives aux effets spécifiques du bruit sur la santé et dans des environnements spécifiques).

Pour les autres lieux habités entourant le site du nouveau poste, tels que l'extérieur du Château Saint-Ambroise (bureaux, restaurant, parc) et les industries, le critère correspond à un niveau maximum de bruit normalisé du poste de **60 dBA** ( $L_{Aeq}$ ) en tout temps à l'extérieur des bâtiments. En général, le respect de ce niveau maximum diurne à l'extérieur dans les espaces non bâtis (60 dBA) permet de rencontrer les niveaux maximums à l'intérieur des bureaux<sup>4</sup>.

**Tableau 3-1: Niveaux maximums de bruit normalisé fixés pour les résidences, les bureaux et les espaces non bâtis (Ville de Montréal)**

Type d'espace	Niveaux maximums – Bruit normalisé <sup>(2)</sup> (dBA – réf. $2 \times 10^{-2}$ Pa)		
	Jour <sup>(1)</sup>	Soir <sup>(1)</sup>	Nuit <sup>(1)</sup>
1a - Chambre à coucher	45	40	38
1b - Salle de séjour	45	40	40
1c - Autres parties d'une résidence	45	45	45
2a - Bureau (pas de réception du public)	45	45	45
2b - Bureau (réception du public)	50	50	50
3a - Espaces non bâtis <sup>(3)</sup>	60	60	50

<sup>(1)</sup> Jour (7 h à 19 h), soir (19 h à 23 h), nuit (23 h à 7 h).  
<sup>(2)</sup> Niveau sonore normalisé selon certaines caractéristiques du bruit, notamment son type, sa durée et le bruit de fond.  
<sup>(3)</sup> Parc, cour ou terrain servant à des fins de récréation, sport ou campement.

### 3.1.2 Zonage

Le site du nouveau poste Saint-Patrick et ses environs se situent sur le territoire de l'arrondissement du Sud-Ouest de la Ville de Montréal. Les différentes zones d'usages prescrits, définies en vertu du Règlement d'urbanisme 01-280, dans les quartiers entourant le site du nouveau poste Saint-Patrick sont illustrées à l'annexe B. Cette annexe présente également la grille générale des catégories d'usages prescrits. L'intégralité du Règlement d'urbanisme peut être consultée sur le site internet de l'arrondissement<sup>3</sup>.

Le terrain du nouveau poste Saint-Patrick est situé dans une zone dont la catégorie d'usages principale est I.5, soit la catégorie de l'industrie lourde.

Les zones contiguës à celle du poste sont des zones d'équipements collectifs et institutionnels, tels que les parcs d'Argenson et du Canal-de-Lachine (E.1) et la station d'épuration des eaux de la Ville (E.7), ainsi qu'une zone d'habitation (H.1-5). Les zones résidentielles les plus proches du nouveau poste sont situées le long du canal de Lachine (H et H.6).

Le Château Saint-Ambroise, situé vis-à-vis du nouveau poste, de l'autre côté du canal de Lachine, est dans une zone dont la catégorie d'usages principale est I.2, soit la catégorie de l'industrie légère. Toutefois, des activités commerciales accueillant du public ayant lieu au Château Saint-Ambroise (terrasse d'un restaurant, réception de mariage), la zone sera considérée « commerciale » aux fins d'application des critères de bruit.

### 3.2 Note d'instructions 98-01 sur le bruit du MDDEFP

Le MDDEFP a émis, en 1998, la note d'instructions 98-01 sur le bruit. Celle-ci a été révisée en juin 2006. La note d'instructions 98-01 sur le bruit fixe les méthodes et les critères qui permettent de juger de l'acceptabilité des émissions sonores des sources fixes. Une source sonore fixe est délimitée dans l'espace par le périmètre du terrain qu'elle occupe et peut être constituée par un ou plusieurs éléments dont la somme des bruits particuliers constitue la contribution totale imputable à la source. Les critères de la note originale de 1998 ont été reconduits en 2006. Toutefois, les méthodes d'évaluation ont été modifiées pour ajouter des termes correctifs pour le bruit d'impact ( $K_I$ ), le bruit à caractère tonal ( $K_T$ ) et pour des situations spéciales ( $K_S$ ). Le niveau acoustique d'évaluation ( $L_{A,T}$ ) correspond au niveau de bruit perturbateur auquel on ajoute les termes correctifs applicables.

$$L_{A,T} = L_{Aeq} + K_I + K_T + K_S$$

Les critères de bruit du MDDEFP sont définis en fonction des catégories de zonage établies en vertu des usages permis par le règlement de zonage municipal et du bruit résiduel. Par exemple, sur le terrain d'une habitation unifamiliale isolée ou jumelée, le niveau maximal permis selon le zonage est de 40 dBA la nuit (19 h à 7 h). Pour une habitation en unités de logements multiples, ce niveau maximal est de 45 dBA. Ainsi, pour chaque zone sensible, le niveau acoustique d'évaluation du nouveau poste ( $L_{A,T,h}$ ) ne doit pas dépasser le critère de bruit ou le niveau de bruit résiduel s'il est plus élevé.

D'après l'analyse des relevés sonores réalisés (cf. section 2.2), les niveaux de bruit résiduel représentatifs de l'ambiance sonore la plus calme sont de 47 dBA aux résidences les plus proches du site du nouveau poste, notamment le long du canal de Lachine.

Dans les zones résidentielles les plus proches du site du nouveau poste, le zonage municipal autorise les habitations de logements multiples. Pour ces zones résidentielles, le niveau maximum nocturne de la zone II de la note d'instructions, soit 45 dBA, est retenu. Toutefois, le niveau de bruit résiduel étant supérieur ou égal à 45 dBA dans ces zones, le critère de bruit correspond à un niveau acoustique d'évaluation ( $L_{A,T}$ ) inférieur au niveau de bruit résiduel, soit **47 dBA** à l'extérieur des résidences.

Pour les zones d'activités commerciales, tel que le Château Saint-Ambroise, et les parcs récréatifs, tels que les parcs d'Argenson et du Canal-de-Lachine, le niveau maximum applicable est le niveau diurne de la zone III de la note d'instructions, soit **55 dBA**.

Enfin, pour les zones industrielles, c'est le niveau maximum de la zone IV de la note d'instructions, soit **70 dBA**, qui s'applique.

### 3.3 Norme TET-ENV-N-CONT001 de HQT

La norme de HQT spécifie des modalités distinctes d'application des critères de bruit selon le type de projet, comme un projet de construction d'un nouveau poste.

### 3.3.1 Postes récents et nouveaux postes

L'application des critères de bruit pour les postes récents et les nouveaux postes est définie au paragraphe 6.2.2 de la norme de IIQT:

*« Les postes récents doivent respecter les exigences de bruit mentionnées à la section 6.1 Critères de bruit. De même, les critères de conception, ainsi que les caractéristiques et normes d'émission de bruit des équipements installés dans les nouveaux postes électriques doivent permettre de respecter les limites de bruit données à la section 6.1 Critères de bruit. »*

La section 6.1 de la norme indique les critères de bruit applicables aux postes électriques en fonction du type de zone dans laquelle le bruit est perçu (habité, camping, commerciale, industrielle ou inhabité). Le critère le plus sévère correspond au critère nocturne d'une zone habitée, où le niveau de bruit du poste ( $L_{Aeq}$ ) ne doit pas dépasser 40 dBA. Toutefois, si le bruit résiduel (bruit en l'absence du poste) est supérieur aux critères de bruit, c'est le bruit résiduel qui devient la limite acceptable.

Les zones sensibles au bruit dans le voisinage du site du nouveau poste sont des zones habitées. Toutefois, le niveau de bruit résiduel représentatif de l'ambiance sonore la plus calme est de **47 dBA** aux résidences. Étant supérieur ou égal à 40 dBA, le niveau de bruit résiduel correspond au critère de bruit pour les zones habitées les plus proches du nouveau poste.

Pour les zones d'activités commerciales (Château St-Ambroise), le critère de bruit s'établit à **55 dBA** alors que pour les zones industrielles, il est de **70 dBA**.

### 3.4 Bilan des critères de bruit

La conformité acoustique du projet de nouveau poste Saint-Patrick est évaluée selon les critères de la réglementation municipale, de la note d'instructions du MIDDEFP et de la norme de HQT.

Suite à l'analyse de ces exigences (cf. sections précédentes), les critères de bruit et les paramètres à évaluer sont résumés ci-dessous :

- Règlement municipal B-3 sur le bruit :
  - 50 dBA (bruit normalisé) à l'extérieur des résidences.
  - 60 dBA (bruit normalisé) à l'extérieur des édifices commerciaux ou industriels.
- Note d'instruction 98-01 sur le bruit du MIDDEFP :
  - 47 dBA ( $L_{Ar}$ ) aux zones résidentielles.
  - 55 dBA ( $L_{Ar}$ ) sur le terrain du Château Saint-Ambroise et dans les parcs.
  - 70 dBA ( $L_{Ar}$ ) aux zones industrielles.
- Norme TET-ENV-N-CONT001 de HQT :
  - 47 dBA ( $L_{Aeq}$ ) aux zones habitées.
  - 55 dBA ( $L_{Aeq}$ ) sur le terrain du Château Saint-Ambroise.
  - 70 dBA ( $L_{Aeq}$ ) aux zones industrielles.

## 4. Simulation du bruit continu du poste

La simulation est réalisée à l'aide d'un modèle numérique élaboré avec le logiciel spécialisé SoundPLAN® version 7.2. Le niveau de bruit du poste est calculé selon la méthode ISO 9613-2. Cette méthode permet de calculer l'atténuation du son lors de sa propagation, afin de prédire le niveau de bruit à distance des sources d'émission sonore. Elle prédit le niveau sonore dans des conditions météorologiques favorables à la propagation du son à partir des sources d'émission vers les récepteurs. Ces conditions consistent en une propagation par vent portant ou une propagation sous une inversion de température modérée bien développée au niveau du sol, comme cela arrive communément la nuit. La méthode tient compte de la divergence géométrique, de l'absorption atmosphérique, de l'effet d'un sol dur ou poreux, de la réflexion à partir de surfaces, de l'effet d'écran des bâtiments et du terrain et d'autres facteurs comme la végétation et les régions bâties.

Seuls les bruits continus sont pris en compte pour l'évaluation du bruit du poste. Les bruits d'impact produits par les disjoncteurs ne sont pas inclus au bruit du poste, tel que spécifié dans la norme de HQT. Toutefois, une simulation numérique spécifique est réalisée pour évaluer les niveaux sonores  $L_{Amax}$  générés par les disjoncteurs du nouveau poste aux zones sensibles au bruit. Ces niveaux sont utilisés pour l'évaluation du terme correctif  $K_1$  (cf. annexe C), défini dans la note d'instructions 98-01 du MDDEFP.

Les résultats des calculs sont représentatifs du niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A ( $L_{Aeq}$ ). Le bruit émis par les transformateurs est continu et non-fluctuant; ainsi les résultats de la simulation sont représentatifs de toute période de la journée. L'émission de bruit considérée est représentative de celle prévalant alors que tous les équipements sont exploités simultanément et sous des conditions normales d'opération.

### 4.1 Puissance acoustique des équipements du poste

La puissance acoustique des équipements émetteurs de bruit est un intrant essentiel dans le modèle.

À l'étape ultime du nouveau poste Saint-Patrick, 4 transformateurs de puissance à 315-25 kV de 140 MVA et 4 transformateurs de services auxiliaires ou de MALT seront ajoutés. Ces transformateurs seront des équipements neufs.

La puissance acoustique maximale des transformateurs de puissance conforme aux spécifications est de 81 dBA. Pour les transformateurs de services auxiliaires ou de MALT, la puissance acoustique maximale considérée est de 78 dBA.

Le tableau 4-1 suivant présente les puissances acoustiques des nouveaux équipements, par bande de tiers d'octave.

Tableau 4-1: Puissances acoustiques des équipements du nouveau poste

Équipement	Puissance acoustique $L_{Aw}$ (dBA – réf. $10^{-12}$ W)															
	100 Hz	125 Hz	160 Hz	200 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz	500 Hz	630 Hz	800 Hz	1 kHz	1,25 kHz	1,6 kHz	2 kHz	2,5 kHz	Global
T1 à T4	58,3	73,7	47,8	57,2	73,1	71,9	77,8	65,7	59,8	55,8	50,5	43,8	-	-	-	<b>81</b>
TG1 à TG4	49,4	74,8	58,6	57,2	69,0	61,7	70,1	66,5	63,6	64,7	64,0	62,5	59,3	58,5	56,8	<b>78</b>

## 4.2 Conditions futures d'exploitation

Trois conditions futures d'exploitation ont été considérées selon le phasage projeté de l'implantation des équipements du nouveau poste Saint-Patrick. Les deux premières conditions futures, décrites ci-dessous, sont identifiées par l'année de mise en service prévue des nouveaux équipements. La dernière condition future correspond à la condition ultime d'exploitation.

- Condition future 2019 :
  - Construction du nouveau poste, dont la salle 25 kV et le bâtiment de commande;
  - Exploitation des transformateurs de puissance T2 et T4;
  - Exploitation des transformateurs de MALT TG2 et TG4.
- Condition future 2025 :
  - Items de la condition future 2019;
  - Ajout du transformateur de puissance T1;
  - Ajout du transformateur de MALT TG1.
- Condition ultime du poste :
  - Items de la condition future 2025;
  - Ajout du transformateur de puissance T3;
  - Ajout du transformateur de MALT TG3.

Les niveaux de bruit du poste ont été calculés pour les 3 différentes conditions d'exploitation futures, avec les conditions météorologiques estivales suivantes: température de l'air de 20 °C et humidité relative de 70 %<sup>5</sup>.

Les niveaux de bruit calculés dans ces conditions sont présentés aux figures 4-1 (2019), 4-2 (2025) et 4-3 (ultime). Ces figures illustrent, sur la photo aérienne de la zone d'étude, les niveaux sonores calculés, sous la forme d'isophones à 1,5 m au-dessus du sol. L'isophone de 47 dBA a été spécifiquement ajoutée (ligne pointillée noire). Le niveau sonore de 47 dBA correspond au niveau maximum acceptable aux résidences les plus proches du nouveau poste.

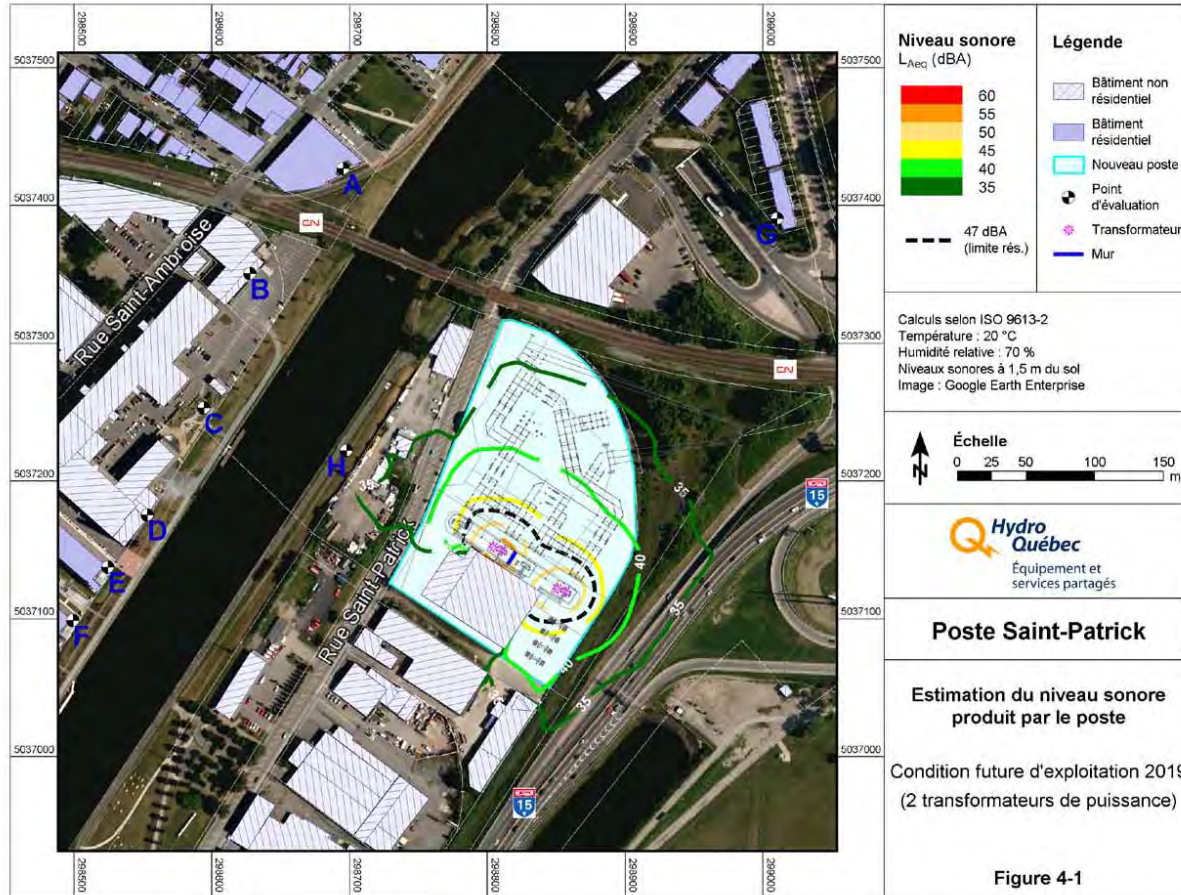
<sup>5</sup> Conditions météorologiques correspondant à des coefficients d'atténuation atmosphérique faibles et, par conséquent, à des évaluations conservatrices des niveaux sonores.

De plus, les niveaux sonores ont été calculés à 8 points d'évaluation (points A à H) correspondant aux différentes zones sensibles identifiées. Le tableau 4-2 ci-dessous présente les niveaux sonores calculés à ces points d'évaluation. Les points A, E, F et G correspondent à des habitations, les points B, C et D à des emplacements où ont lieu des activités commerciales et le point H au parc du Canal-de-Lachine. Les points d'évaluation sont placés à différentes hauteurs, de façon à refléter les usages des bâtiments existants (par exemple terrasse ou balcon). Le tableau 4-2 indique les hauteurs et usages des points d'évaluation. Par exemple, le point E est placé à une hauteur de 14,8 m, correspondant au balcon du condominium situé au 4<sup>e</sup> étage du bâtiment.

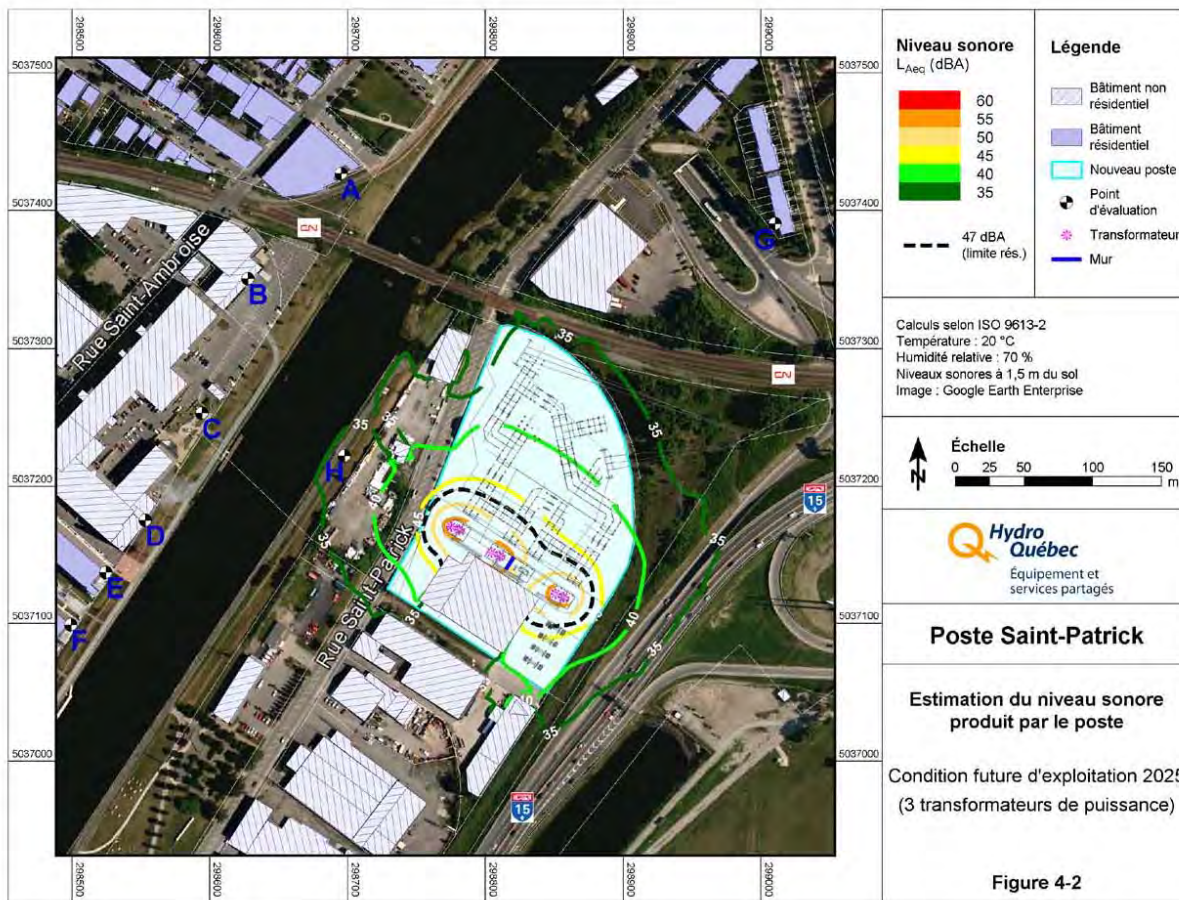
**Tableau 4-2: Niveaux de bruit du poste calculés pour les 3 conditions futures d'exploitation**

Zone sensible			Niveau sonore $L_{Aeq}$ (dBA – réf. $2 \times 10^{-5}$ Pa)		
Point d'évaluation	Usage	Hauteur	2019	2025	Ultime
A	Balcon résidentiel	4,5 m	30	32	33
B	Terrasse commerciale	6,0 m	30	32	32
C	Parc commercial	1,5 m	30	33	33
D	Terrasse commerciale	5,0 m	24	29	29
E	Balcon résidentiel	14,8 m	22	28	28
F	Balcon résidentiel	14,8 m	20	26	26
G	Cour arrière résidentielle	2,5 m	27	29	30
H	Parc public	1,5 m	34	37	37

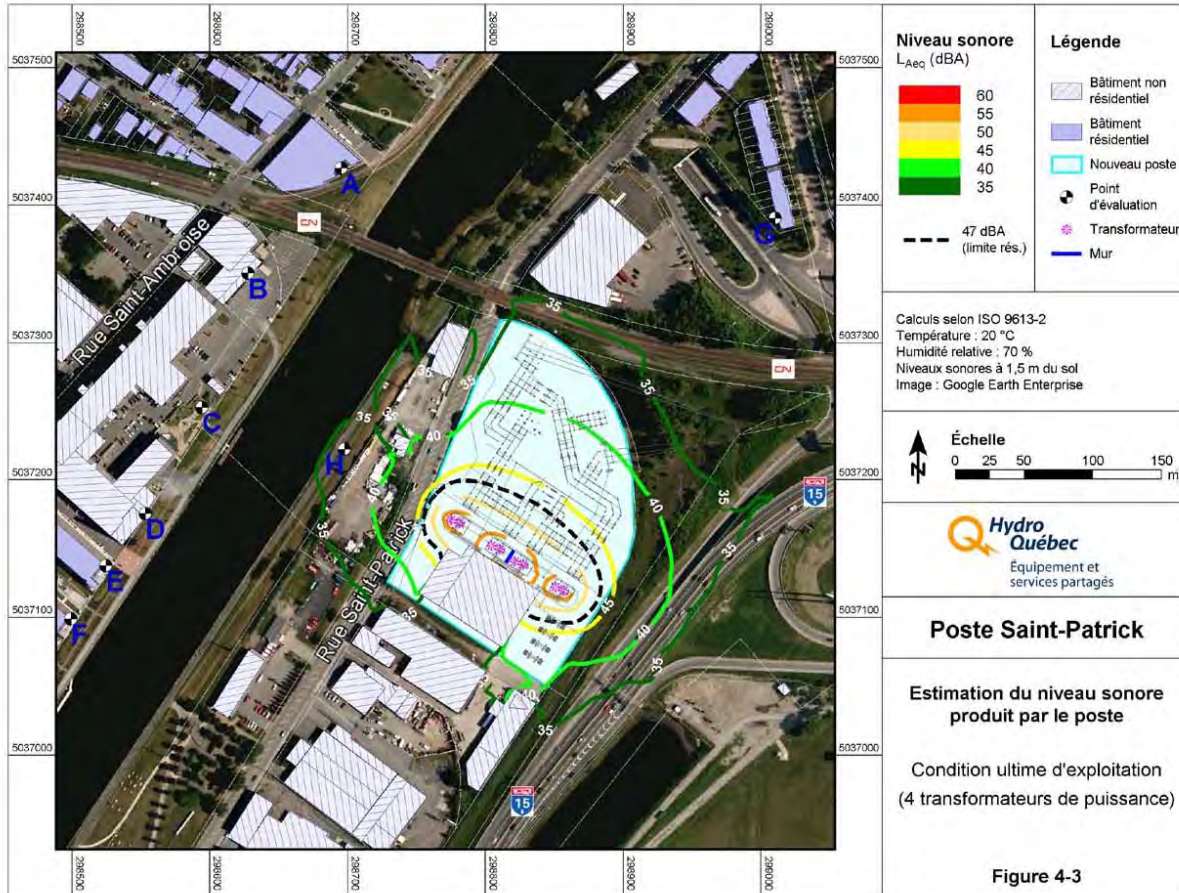
Les niveaux sonores calculés aux points d'évaluation correspondant à des usages résidentiels ou commerciaux sont tous inférieurs à 35 dBA, quel que soit la condition d'exploitation considérée. Les émissions sonores du poste sont maximales pour la condition ultime d'exploitation. L'analyse de la conformité du projet de nouveau poste est décrite à la section 5 du présent rapport.



Nouveau poste Saint-Patrick 315 – 25 kV – Étude du bruit audible  
Avril 2014



Nouveau poste Saint-Patrick 315 – 25 kV – Étude du bruit audible  
Avril 2014



Nouveau poste Saint-Patrick 315 – 25 kV – Étude du bruit audible  
Avril 2014

## 5. Conformité acoustique du projet

D'après la norme TET-ENV-N-CONT001 de HQT, les critères de bruit applicables correspondent aux exigences les plus sévères entre celles données dans le règlement municipal et celles définies dans la norme. Or, la réglementation municipale en matière de bruit détermine des modalités d'application qui diffèrent de ceux énoncés dans la norme. Par conséquent, il n'est pas possible de comparer les critères de bruit de la réglementation municipale à celles de la norme. Ainsi, la conformité acoustique du projet de nouveau poste est évaluée séparément selon la réglementation municipale et selon les critères de la norme.

La norme TET-ENV-N-CONT001 de HQT avait été rédigée de façon à ce que le respect des critères de bruit de cette norme assure ceux établis selon la note d'instructions 98-01 du MDDEFP pour les sources en exploitation ou prévues au schéma unifilaire avant juin 2006. Néanmoins, lorsque les termes correctifs définis par la note d'instructions révisée s'appliquent, comme c'est le cas pour le nouveau poste Saint-Patrick, les critères de la norme de HQT peuvent être différents de ceux de la note d'instructions du MDDEFP. Par conséquent, la conformité du projet de nouveau poste Saint-Patrick est évaluée selon les modalités de la note d'instructions du MDDEFP, distinctement de l'évaluation réalisée selon les modalités de la norme de HQT.

La conformité acoustique du projet de nouveau poste Saint-Patrick à 315 kV est évaluée pour les trois conditions futures d'exploitation considérées et décrites à la section 4.2, soit les conditions futures 2019, 2025 et ultime.

### 5.1 Réglementation municipale

Les niveaux sonores normalisés ( $L_{norm}$ ) sont calculés selon les modalités d'application de l'ordonnance no 2 de l'ancien Règlement 4996 de la Ville de Montréal. Ils correspondent à l'addition du niveau sonore du poste calculé à chaque point d'évaluation ( $L_{Aeq}$ ), de l'indice de normalisation relatif au bruit de fond ( $I_{BF}$ ), de l'indice de normalisation relatif à la durée d'émission ( $I_D$ ) et les indices de normalisation relatifs aux types de bruit ( $I_T$ ).

$$L_{norm} = L_{Aeq} + I_{BF} + I_D + I_T$$

L'indice de normalisation selon le niveau de bruit de fond ( $I_{BF}$ ) est obtenu à partir de la moyenne de trois niveaux de dépassement de seuil  $L_{AF95}$  du bruit résiduel mesuré. Le bruit de fond est établi à 45 dBA pour les points d'évaluation A à H (moyenne des niveaux  $L_{AF95}$  mesurés aux points 1, 4 et 5). Ainsi, à l'extérieur des résidences, la nuit, l'indice de normalisation selon le niveau de bruit de fond  $I_{BF}$  est +2.

L'indice de normalisation relatif à la durée d'émission ( $I_D$ ) est nul puisque les transformateurs du poste sont normalement sous tension 24 heures par jour. Le bruit du poste est donc continu.

L'indice de normalisation selon les types de bruit (bruit comportant des sons purs dans le cadre de cette étude) est déterminé en comparant le bruit ambiant calculé aux courbes NR. Au terme de cette

analyse, il apparaît que, pour tous les points d'évaluation (A à H), le bruit ambiant calculé ne comporte pas de sons purs audibles, tels que définis dans le règlement municipal. Ainsi, pour la nuit, l'indice de normalisation selon le type de bruit ( $I_D$ ) est nul pour tous les points d'évaluation.

Le tableau 5-1 présente les niveaux sonores normalisés selon les modalités d'application de l'ordonnance de la Ville de Montréal. Les niveaux sonores normalisés  $L_{norm}$  sont comparés au critère de bruit nocturne, soit 50 dBA à l'extérieur des résidences ou 60 dBA à l'extérieur des autres lieux habités.

**Tableau 5-1: Évaluation de la conformité acoustique des conditions futures d'exploitation du poste Saint-Patrick quant à la réglementation municipale**

Point	Niveau sonore (dBA – réf. $2 \times 10^{-5}$ Pa) <sup>(1)</sup>										Critère	Conformité
	$L_{Aeq}$ poste			$I_{BF}$	$I_D$	$I_T$	$L_{norm}$ <sup>(2)</sup>					
	2019	2025	Ultime				2019	2025	Ultime			
A	30	32	33	+2	0	0	32	34	35	50	oui	
B	30	32	32	+2	0	0	32	34	34	60	oui	
C	30	33	33	+2	0	0	32	35	35		oui	
D	24	29	29	+2	0	0	26	31	31		oui	
E	22	28	28	+2	0	0	24	30	30	50	oui	
F	20	26	26	+2	0	0	22	28	28		oui	
G	27	29	30	+2	0	0	29	31	32		oui	
H	34	37	37	+2	0	0	36	39	39	60	oui	

<sup>(1)</sup> Arrondi à 1 dB.  
<sup>(2)</sup>  $L_{norm} = L_{Aeq} + I_{BF} + I_D + I_T$ .

Pour tous les points d'évaluation (points A à H) et toutes les conditions futures d'exploitation, les niveaux sonores normalisés  $L_{norm}$  sont inférieurs au niveau maximum exigé par la réglementation municipale. Par conséquent, le projet de nouveau poste Saint-Patrick est conforme au Règlement B-3 sur le bruit de l'arrondissement du Sud-Ouest de la Ville de Montréal. Aucune mesure additionnelle d'atténuation du bruit n'est requise.

## 5.2 Note d'instructions 98-01 sur le bruit du MDDEFP

Les niveaux acoustiques d'évaluation ( $L_{Ar}$ ) sont calculés selon les modalités d'application de la révision 2006 de la note d'instructions 98-01 du MDDEFP. Ils correspondent à l'addition du niveau sonore du poste calculé à chaque point d'évaluation ( $L_{Aeq}$ ) et des termes correctifs pour le bruit d'impact ( $K_I$ ), le bruit à caractère tonal ( $K_T$ ) et pour des situations spéciales ( $K_S$ ). L'évaluation des ces termes correctifs est détaillée à l'annexe C.

Le terme correctif pour le bruit à caractère tonal ( $K_T$ ) est obtenu à partir de l'analyse du spectre de bandes de tiers d'octave de fréquences du bruit ambiant. Cette analyse montre que  $K_T = 0$ , pour tous les points d'évaluation, pour toutes les conditions futures d'exploitation.

Le terme correctif pour les bruits d'impact ( $K_I$ ) est obtenu à partir de l'analyse des niveaux sonores générés par les disjoncteurs du poste. Cette analyse montre que ce terme correctif est inférieur à 2, pour tous les points d'évaluation, pour toutes les conditions d'exploitation. Par conséquent, selon la note d'instructions,  $K_I = 0$ .

Le terme correctif pour certaines situations spéciales ( $K_S$ ) n'est pas applicable aux équipements du nouveau poste Saint-Patrick. Ainsi,  $K_S = 0$  pour tous les points d'évaluation.

Les termes correctifs étant nuls pour tous les points d'évaluation et toutes les conditions d'exploitation, le niveau acoustique d'évaluation  $L_{Ar}$  est égal au niveau de bruit du poste  $L_{Aeq}$ .

Le tableau 5-2 présente les niveaux acoustiques d'évaluation établis selon les modalités de la note d'instruction 98-01 du MDDEFP. Les niveaux acoustiques d'évaluation  $L_{Ar}$  sont comparés aux critères de bruit nocturnes établis à la section 3.2.

**Tableau 5-2: Conformité acoustique du nouveau poste Saint-Patrick quant à la note d'instruction sur le bruit du MDDEFP**

Point	Niveau acoustique d'évaluation $L_{Ar} = L_{Aeq}$ (dBA – réf. $2 \times 10^{-5}$ Pa) <sup>(1)</sup>						
	Condition future d'exploitation			Critère	Conformité		
	2019	2025	Ultime		2019	2025	Ultime
A	30	32	33	47	oui	oui	oui
B	30	32	32	55	oui	oui	oui
C	30	33	33		oui	oui	oui
D	24	29	29		oui	oui	oui
E	22	28	28	47	oui	oui	oui
F	20	26	26		oui	oui	oui
G	27	29	30		oui	oui	oui
H	34	37	37	55	oui	oui	oui

<sup>(1)</sup> Arrondi à 1 dB.

Pour tous les points d'évaluation (points A à H) et toutes les conditions futures d'exploitation, les niveaux acoustiques d'évaluation  $L_{Ar}$  respectent les critères de bruit établis selon la note d'instruction du MDDEFP.

Par conséquent, le projet de nouveau poste Saint-Patrick est conforme aux exigences de la note d'instructions 98-01 du MDDEFP. Aucune mesure additionnelle d'atténuation du bruit n'est requise.

### 5.3 Norme TET-ENV-N-CONT001 de HQT

La conformité du projet de nouveau poste Saint-Patrick est également évaluée quant aux critères de la norme TET-ENV-N-CONT001 de HQT. Toutefois, étant donné que les termes correctifs définis par la note d'instruction du MDDEFP sont tous nuls (cf. section précédente), les critères de la norme de HQT sont identiques à ceux du MDDEFP. Ainsi, les conclusions de l'analyse de la conformité quant aux critères de la norme de HQT sont identiques à celles établies avec les exigences provinciales.

Par conséquent, pour tous les points d'évaluation (points A à H) et toutes les conditions futures d'exploitation, les niveaux de bruit du poste  $L_{Aeq}$  respectent les critères de bruit établis selon les modalités de la norme de HQT.

Le projet de nouveau poste Saint-Patrick est conforme aux critères de la norme TET-ENV-N-CONT001 de HQT. Aucune mesure additionnelle d'atténuation du bruit n'est requise.

### 5.4 Bilan de la conformité acoustique du projet

Pour toutes les zones sensibles au bruit dans le voisinage du poste et toutes les conditions futures d'exploitation, le projet de nouveau poste Saint-Patrick à 315 kV est conforme aux exigences municipales, provinciales et normatives (HQT) en matière de bruit audible. Par conséquent, aucune mesure additionnelle d'atténuation du bruit n'est requise.

---

## 6. Programme de suivi

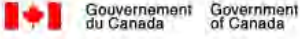
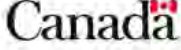
Il est recommandé de réaliser un programme de suivi afin de vérifier la conformité acoustique du projet de nouveau poste à 315 kV au cours de chacune des trois différentes conditions futures d'exploitation considérées (2019, 2025 et ultime).

Pour chaque condition d'exploitation, le programme comprendrait les activités suivantes :

- évaluer la puissance acoustique des nouveaux transformateurs de puissance et de MALT (si cela est possible) selon la norme internationale CEI 60076-10 et les comparer aux valeurs maximales spécifiées;
- mesurer le bruit du poste aux limites de propriété d'Hydro-Québec et dans les zones sensibles au bruit voisines et comparer les niveaux mesurés et prévus;
- produire un rapport technique présentant les résultats des mesures de bruit, l'analyse des valeurs mesurées et prévues et les conclusions qui en découlent.

ANNEXE A

Conditions météorologiques  
Aéroport P.-E.-Trudeau de Montréal  
Nuit du 6 au 7 août 2013

## Météo

Accueil > Météo > Prévisions locales > Québec > Sommaire provincial

### Aéroport int. de Montréal-Trudeau, Québec

Conditions des dernières 24 heures

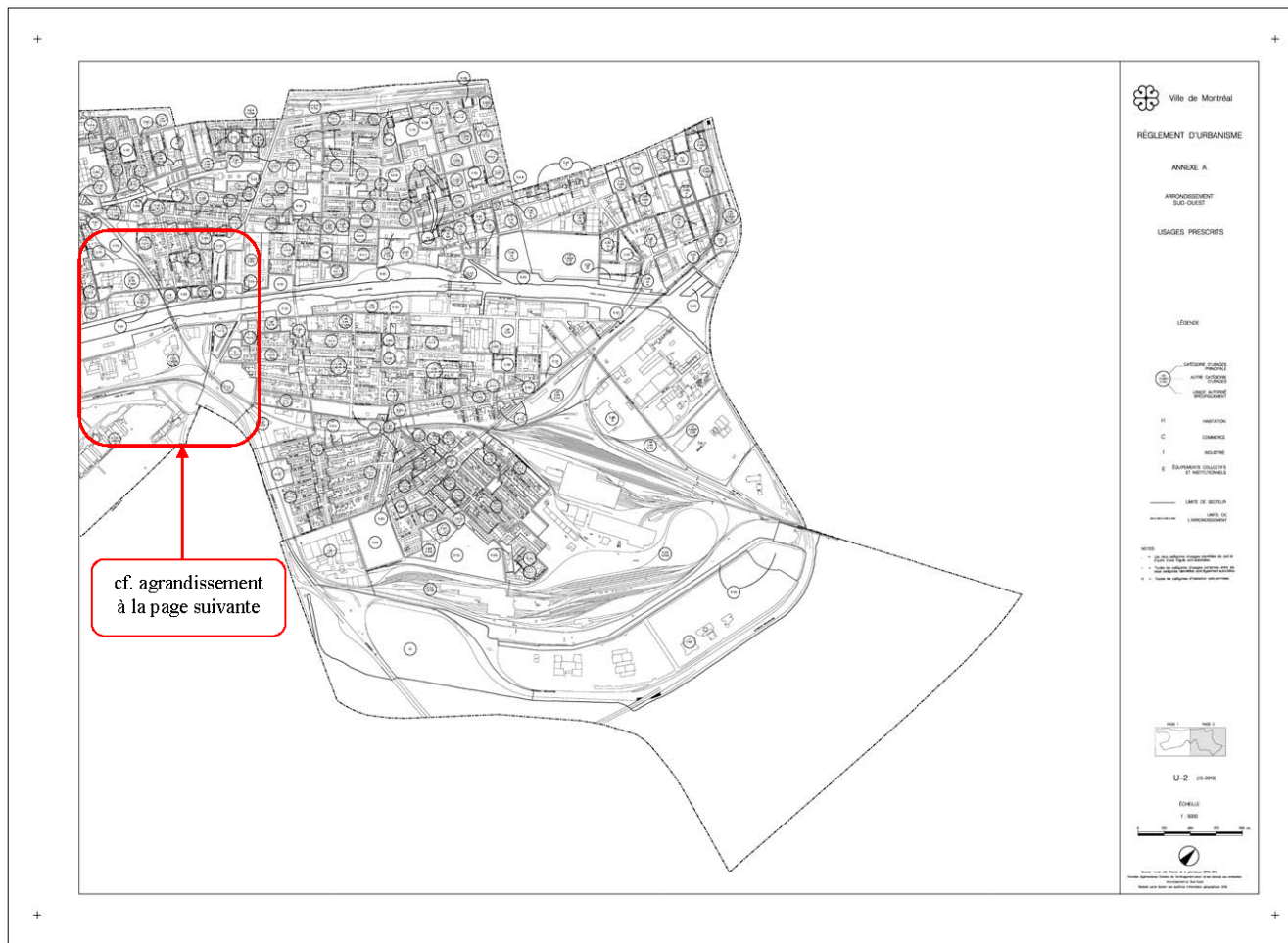
°C | °F [Tableau](#) | [Graphique](#)

Ce tableau est un sommaire des conditions météo couvrant les dernières 24 heures. Ce sommaire inclut les paramètres suivant: température, humidité, point de rosée, direction et vitesse du vent, pression barométrique et/ou facteur de refroidissement éolien et indice humidex.

Date / Heure (HAE)	Conditions	Temp (°C)	Humidité (%)	Point de rose (°C)	Vent (km/h)	Pression (kPa)	Vis (km)	<a href="#">Humidex</a>
<b>07 août 2013</b>								
10:00	Partiellement nuageux	22	61	14	SE 14	101,8	48	26
9:00	Partiellement nuageux	21	66	14	SE 13	101,8	48	*
8:00	Nuageux	19	70	14	ESE 5	101,8	48	*
7:00	Nuageux	17 ↓	77	13	SE 8	101,8	48	*
6:00	Nuageux	17 ↓	75	13	ESE 9	101,8	48	*
5:00	Partiellement nuageux	17 ↓	74	12	SE 11	101,8	24	*
4:00	Généralement dégagé	17 ↓	73	12	ESE 8	101,8	24	*
3:00	Généralement dégagé	17 ↓	72	12	SE 12	101,8	24	*
2:00	Généralement dégagé	18	68	12	SE 10	101,8	24	*
1:00	Généralement dégagé	19	65	12	SE 11	101,8	24	*
0:00	Généralement nuageux	20	62	12	SE 14	101,8	24	*
<b>06 août 2013</b>								
23:00	Généralement dégagé	20	58	12	SE 17	101,8	24	*
22:00	Généralement dégagé	21	60	13	SE 9	101,8	24	*

ANNEXE B

Extrait du Règlement d'urbanisme 01-280  
de l'arrondissement du Sud-Ouest de la Ville de Montréal  
Plan et catégories des usages prescrits



cf. agrandissement  
à la page suivante

Nouveau poste Saint-Patrick 315 – 25 kV – Étude du bruit audible  
Avril 2014



Direction - Ingénierie de production

CHAPITRE II  
CATÉGORIES D'USAGES

146. Les usages sont regroupés en catégories sous 4 familles, soit habitation, commerce, industrie et équipements collectifs et institutionnels. Le tableau suivant présente les familles ainsi que les catégories s'y rattachant.

FAMILLES	CATÉGORIES	
HABITATION	1 logement	H.1
	2 logements	H.2
	3 logements	H.3
	4 à 8 logements	H.4
	8 à 12 logements	H.5
	12 à 36 logements	H.6
	36 logements et plus	H.7
COMMERCE	commerces et services d'appoint	C.1(1),C.1(2)
	commerces et services en secteur de faible intensité commerciale	C.2
	commerces et services en secteur désigné	C.3(8)
	commerces et services en secteur de moyenne intensité commerciale	C.4
	commerces et services en secteur de forte intensité commerciale	C.5
	commerces lourds	C.6(1),C.6(2)
	commerces de gros et entreposage	C.7
INDUSTRIE	industrie légère compatible à d'autres activités urbaines	I.1
	industrie légère	I.2
	industrie en secteur désigné	I.3(1), I.3(2)
	industrie	I.4
	industrie lourde	I.5
	industrie d'insertion difficile	I.6
	industrie du tri et de la récupération	I.7(1), I.7(2)
ÉQUIPEMENTS COLLECTIFS ET INSTITUTIONNELS	espaces et lieux publics	E.1(1),E.1(2), E.1(3),E.1(4)
	équipements de sport et de loisirs	E.2(1), E.2(2)
	équipements collectifs et institutionnels en secteur désigné	E.3(2)
	équipements éducatifs et culturels	E.4(1),E.4(2) E.4(3), E.4(4)
	équipements culturels, d'hébergement et de santé	E.5(1),E.5(2) E.5(3)
	équipements civiques et administratifs	E.6(1),E.6(2) E.6(3)
	équipements de transport et de communication et infrastructures	E.7(1), E.7(2) E.7(3)

147. Aux fins du présent règlement, l'expression :

- 1° « la catégorie C.1 » regroupe les catégories C.1(1) et C.1(2);
- 2° « la catégorie C.6 » regroupe les catégories C.6(1) et C.6(2);
- 3° « la catégorie I.3 » regroupe les catégories I.3(1), I.3(2);
- 4° « la catégorie I.7 » regroupe les catégories I.7(1) et I.7(2);
- 5° « la catégorie E.1 » regroupe les catégories E.1(1), E.1(2), E.1(3) et E.1(4);
- 6° « la catégorie E.2 » regroupe les catégories E.2(1) et E.2(2);
- 7° « la catégorie E.4 » regroupe les catégories E.4(1), E.4(2), E.4(3) et E.4(4);
- 8° « la catégorie E.5 » regroupe les catégories E.5(1), E.5(2) et E.5(3);
- 9° « la catégorie E.6 » regroupe les catégories E.6(1), E.6(2) et E.6(3);
- 10° « la catégorie E.7 » regroupe les catégories E.7(1), E.7(2) et E.7(3).

*Direction - Ingénierie de production*

---

## ANNEXE C

Évaluation des termes correctifs  $K_T$ ,  $K_I$  et  $K_S$

(Note d'instructions 98-01 du MDDEFP)

*Direction - Ingénierie de production*

Suite à sa révision en juin 2006, la note d'instructions 98-01 du MDDEFP inclut, dans le niveau acoustique d'évaluation, des termes correctifs pour le bruit d'impact ( $K_I$ ), pour le bruit à caractère tonal ( $K_T$ ) et pour des situations spéciales ( $K_S$ ). Ces termes correctifs sont évalués et présentés dans la présente annexe. Les modalités de calcul de ces termes correctifs sont exposées respectivement aux annexes III, IV et V de la note d'instructions.

Pour chaque point d'évaluation (A à H), le niveau de bruit du poste est celui calculé par simulation de propagation sonore, pour les 3 conditions futures d'exploitation (cf. section 4.2). Ainsi, le niveau de bruit ambiant  $L_{Aeq}$  correspond à la somme du niveau de bruit du poste calculé (transformateurs seulement) et du niveau de bruit résiduel mesuré. Le niveau de bruit résiduel minimum mesuré au point 18 (47 dBA) est utilisé pour les huit points d'évaluation.

**Terme correctif pour le bruit à caractère tonal ( $K_T$ )**

Afin de déterminer si le bruit est à caractère tonal, le spectre de bandes de tiers d'octave de fréquences du bruit du poste calculé est ajouté à celui du bruit résiduel mesuré. La somme des deux spectres de bandes de tiers d'octave de fréquences est ensuite analysée selon les critères de l'annexe IV de la note d'instructions 98-01 du MDDEFP. L'analyse est réalisée pour les trois conditions futures d'exploitation du poste.

Au terme de cette analyse, il apparaît que, pour tous les points d'évaluation (A à H) et pour toutes les conditions futures d'exploitation, le bruit ambiant n'est pas un bruit à caractère tonal. Dans ce cas, le terme correctif  $K_T$  est nul.

$K_T = 0$ , pour tous les points d'évaluation, pour toutes les conditions futures d'exploitation.

**Terme correctif pour les bruits d'impact ( $K_I$ )**

Le projet de nouveau poste Saint-Patrick prévoit l'installation de 6 disjoncteurs à 315 kV isolés au SF<sub>6</sub>. De façon à déterminer le terme correctif  $K_I$  associé aux manœuvres des futurs disjoncteurs, les hypothèses et informations suivantes ont été considérées :

- Les disjoncteurs extérieurs produisant les niveaux de bruit les plus élevés sont les disjoncteurs à 315 kV.
- Le spectre de puissance acoustique des futurs disjoncteurs, fourni par HQT, est présenté au tableau C-1. Ces puissances acoustiques sont basées sur des mesures de  $L_{Amax}$ .
- À la demande du MDDEFP, le terme correctif  $K_I$  est calculé en se basant sur une (1) manœuvre du disjoncteur le plus bruyant pour une période de référence d'une heure.

À partir de la puissance acoustique des futurs disjoncteurs et de leur position dans le nouveau poste, une simulation de propagation sonore a été réalisée de façon à calculer le niveau sonore  $L_{Amax}$  produit par chacun des disjoncteurs. Le niveau le plus élevé a été retenu pour chaque point d'évaluation. Selon la terminologie utilisée à l'annexe III de la note d'instructions, ce niveau correspond au niveau équivalent du bruit d'impact  $L_I$ .

Direction - Ingénierie de production

**Tableau C-1: Puissances acoustiques des futurs disjoncteurs à 315 kV**

Disjoncteur	Puissance acoustique $L_{Aw}$ (dBA – réf. $10^{12}$ W)														Global
	25 Hz	31 Hz	40 Hz	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	200 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz	500 Hz	
315 kV SF <sub>6</sub>	53,0	59,4	70,3	75,3	81,4	82,6	82,9	87,8	90,2	93,3	98,5	100,9	104,0	107,7	121,4
	630 Hz	800 Hz	1 kHz	1,25 kHz	1,6 kHz	2 kHz	2,5 kHz	3,15 kHz	4 kHz	5 kHz	6,3 kHz	8 kHz	10 kHz	12,5 kHz	
	110,7	111,2	110,0	111,5	112,7	111,9	110,4	110,1	110,6	107,1	105,8	102,9	98,8	91,4	

Le tableau C-2 présente, pour chaque point d'évaluation, le niveau équivalent du bruit d'impact  $L_i$  maximum et le futur disjoncteur le produisant ainsi que les termes correctifs calculés pour la condition ultime d'exploitation (tous les disjoncteurs sont installés).

**Tableau C-2: Évaluation du terme correctif  $K_i$  pour les bruits d'impact produit par le nouveau poste**

Point	Impact		Condition future ultime	
	Disjoncteur	$L_i$	$L_{Aeq}$	$K_i$
A	300-3	68,5	47,2	0,5
B	300-1	66,1	47,2	0,4
C	300-7	65,1	47,3	0,3
D	300-1	62,7	47,2	0,2
E	300-2	62,1	47,1	0,2
F	300-1	59,9	47,1	0,1
G	300-3	66,8	47,2	0,5
H	300-1	68,5	48,2	0,6

Note Le niveau de bruit ambiant  $L_{Aeq}$  correspond à la somme du niveau de bruit du poste (transformateurs seulement) calculé et du niveau de bruit résiduel mesuré. Il n'inclut donc pas le bruit du disjoncteur. De ce fait, les valeurs des  $K_i$  évaluées pourraient être supérieures à celles qui seraient évaluées à partir d'un niveau  $L_{Aeq}$  incluant le bruit du disjoncteur.

### **Terme correctif pour certaines situations spéciales ( $K_S$ )**

Le terme correctif  $K_S$  n'est pas applicable au poste ( $K_S$  est nul). Ceci suppose implicitement que:

- le bruit émis par l'ensemble de l'installation ne comportera pas de bruit important de basse fréquence (hypothèse qui n'a jamais fait défaut pour les postes électriques);
- les bruits porteurs d'information ou d'éléments verbaux, s'il devait y en avoir, seraient peu ou pas perceptibles aux résidences. De plus, ces bruits seraient très occasionnels et ne se produiraient que durant le jour (sauf en situation d'urgence se produisant le soir ou la nuit).

Environnement  
Direction – Ingénierie de production  
Hydro-Québec Équipement et services partagés  
Division d'Hydro-Québec



# D Dossier de la participation du public

- D.1 Bulletin Information générale
- D.2 Bulletin Information-consultation
- D.3 Formulaire de présentation des avis
- D.4 Bulletin Information sur la solution retenue
- D.5 Publireportage

## D.1 Bulletin Information générale



# Poste **Saint-Patrick** à 315-25 kV

INFORMATION GÉNÉRALE • Été 2013

### Le projet


Hydro-Québec doit construire un nouveau poste de transformation à 315-25 kV afin de répondre aux besoins liés à la croissance de la demande et à la pérennité de ses installations, notamment celles du poste Atwater.

Le nouveau poste Saint-Patrick sera construit dans une zone industrielle, à proximité du poste Atwater et de lignes électriques existantes. Le projet comprend également le réaménagement de ces lignes afin qu'elles puissent alimenter la nouvelle installation.

Mis en service en 1929, le poste Atwater à 315-120-25-12 kV se classe parmi les plus vieux postes de l'île de Montréal. Plusieurs appareils qui s'y trouvent doivent être remplacés et le poste a atteint sa capacité maximale. Le terrain est utilisé au maximum, et la densité d'occupation à proximité du poste ne permet pas à Hydro-Québec de faire les travaux requis sur le site actuel.

Le poste Atwater est situé dans l'arrondissement de Verdun, entre l'avenue Atwater et le boulevard LaSalle, à l'est de l'autoroute 15 et de l'autoroute 20. Il dessert principalement le quadrilatère formé par la rue Notre-Dame, le fleuve Saint-Laurent, l'avenue de l'Église et la rue Bridge ainsi que l'île des Sœurs, ce qui représente environ 34 000 clients.

Le poste Saint-Patrick sera en mesure de répondre à court et à long terme à l'évolution des besoins en électricité du secteur de manière complémentaire au poste Atwater.

The background image is a composite. On the left, there is a view of a canal with a concrete bridge structure, identified as the Aqueduc canal. On the right, there is a tall, lattice-structured high-voltage power line tower against a blue sky with light clouds. In the distance, a city skyline with several skyscrapers is visible.

Vue du canal de l'Aqueduc ainsi que de l'autoroute 15 et de l'autoroute 20



### Zone d'étude

La zone d'étude du projet est située sur le territoire de la ville de Montréal, dans les arrondissements de Verdun et du Sud-Ouest. Elle couvre une superficie approximative de 3,65 km<sup>2</sup>. La zone d'étude est délimitée au nord par le marché Atwater, à l'ouest par la rue Notre-Dame, au sud par la rue Hickson et à l'est par le fleuve Saint-Laurent. Elle est traversée par l'autoroute 15 et l'autoroute 20 ainsi que par le canal de Lachine.

La zone d'étude délimite le secteur où Hydro-Québec réalisera ses études environnementales et techniques afin d'approfondir sa connaissance du milieu d'accueil et d'élaborer le projet de moindre impact, tant sur le plan social que sur les plans environnemental et technique.

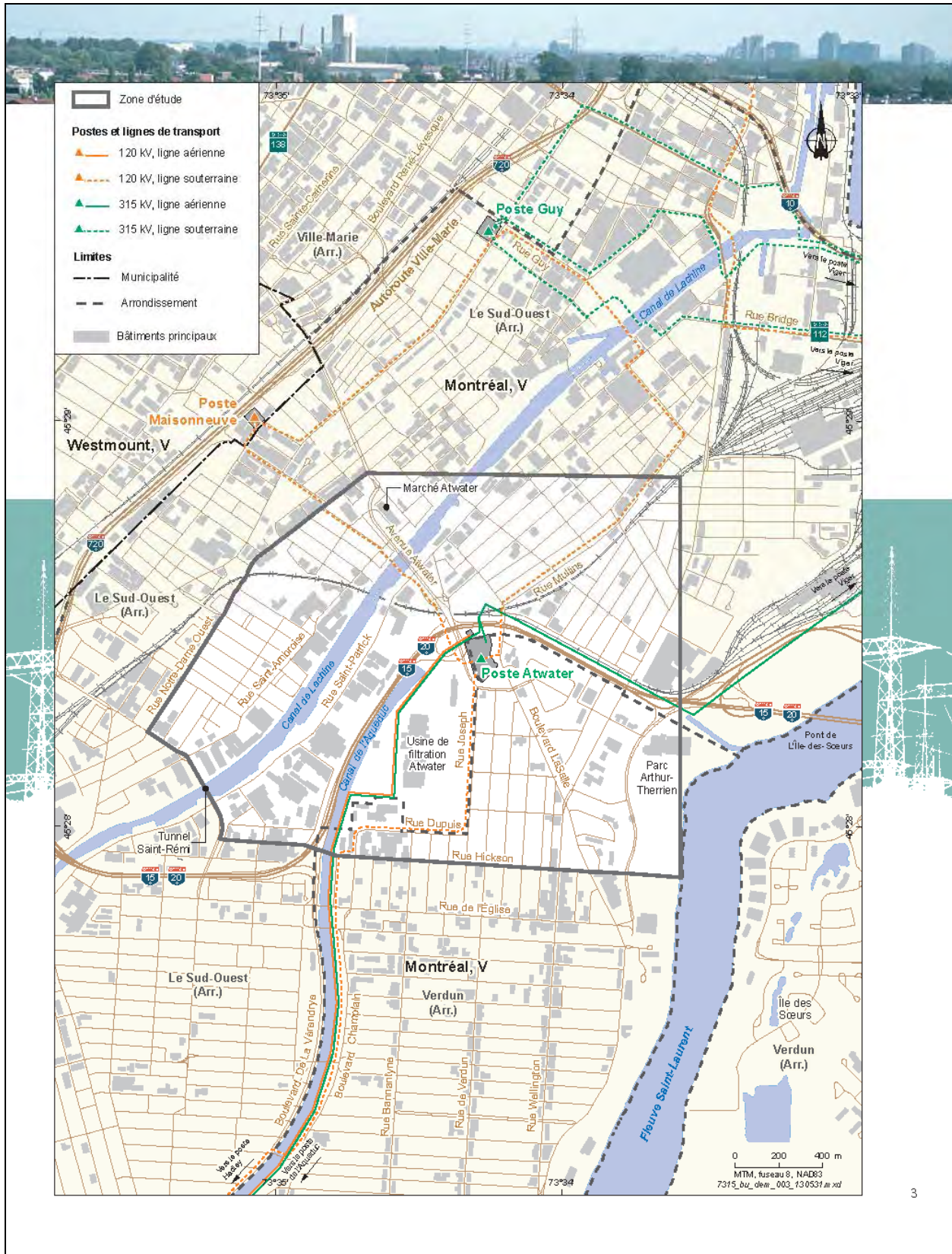
### Études environnementales et techniques

Hydro-Québec a entrepris des études techniques et des inventaires environnementaux détaillés afin de préciser les caractéristiques du projet et de bien connaître le milieu d'accueil dans lequel il s'insérera.

À la lumière des connaissances actuelles, les principales considérations techniques et environnementales associées à l'implantation du poste sont les suivantes :

- l'intégration visuelle ;
- le climat sonore ;
- la zone urbaine, comprenant des usages résidentiel, commercial et industriel ainsi que des espaces verts et des services publics.





## Participation du public

Tout au long des études, Hydro-Québec met en œuvre un programme de communication afin de maintenir un dialogue avec le milieu d'accueil du projet. 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.

## Calendrier des activités

### AVANT-PROJET

Information générale	Été 2013
Information et consultation	Automne 2013
Information sur la solution retenue	Hiver 2013-2014

### PROJET

Dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement	Printemps 2014
Obtention des autorisations gouvernementales	Été – automne 2015
Construction	2016 – 2019
Mise en service	2019

## Pour plus d'information

### Ligne Info-projets


514 385-8888, poste 3462

### Geneviève Chouinard

Conseillère – Communication et collectivités – Montréal  
Direction – Affaires régionales et collectivités  
201, rue Jarry Ouest  
Montréal (Québec) H2P 1S7  
Courriel : [chouinard.genevieve@hydro.qc.ca](mailto:chouinard.genevieve@hydro.qc.ca)

2013E0677-F



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

*This publication is also available in English.*

## D.2 Bulletin Information-consultation



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

INFORMATION-CONSULTATION • Hiver 2013-2014

#### Le projet

Hydro-Québec doit construire un nouveau poste de transformation à 315-25 kV afin de répondre aux besoins liés à la croissance de la demande et à la pérennité de ses installations, notamment le poste Atwater.

Le nouveau poste Saint-Patrick sera construit sur un terrain situé dans une zone industrielle du secteur Cabot, à proximité du poste Atwater et de lignes électriques existantes. Le projet comprend également le réaménagement de ces lignes afin qu'elles puissent alimenter la nouvelle installation.

Mis en service en 1929, le poste Atwater à 315-120-25-12 kV se classe parmi les plus vieux postes de l'île de Montréal. Il a atteint sa capacité

maximale, et plusieurs appareils qui s'y trouvent doivent être remplacés. Le terrain est utilisé au maximum, et la densité d'occupation à proximité du poste ne permet pas à Hydro-Québec de faire les travaux requis sur le site actuel.

Le poste Atwater est situé dans l'arrondissement de Verdun, entre l'avenue Atwater et le boulevard LaSalle, à l'est de l'autoroute 15 et de l'autoroute 20. Il dessert principalement le quadrilatère formé par la rue Notre-Dame, le fleuve Saint-Laurent, la rue de l'Église et la rue Bridge ainsi que l'île des Sœurs, ce qui représente environ 34 000 clients.

Le poste Saint-Patrick sera en mesure de répondre à court et à long terme à l'évolution des besoins en électricité du secteur de manière complémentaire au poste Atwater.





Bâtiment du poste projeté (simulation préliminaire)

### Études environnementales et techniques

Pour bien connaître le milieu d'accueil du poste et de sa ligne d'alimentation, Hydro-Québec a procédé au cours du printemps et de l'été 2013 à l'inventaire des éléments environnementaux de la zone d'étude. Cette dernière couvre une superficie de 3,65 km<sup>2</sup> et touche les arrondissements de Verdun et du Sud-Ouest.

Le nouveau poste fait actuellement l'objet d'une étude de bruit ainsi que d'une étude d'intégration visuelle afin qu'il s'harmonise au milieu d'accueil, tout en étant conforme aux besoins techniques de l'entreprise. Un aménagement paysager ainsi qu'une clôture architecturale sont à l'étude et seront adaptés en fonction des résultats de la consultation.

### Caractéristiques du poste

Le nouveau poste à 315-25 kV sera construit sur un terrain vacant de la rue Saint-Patrick, propriété qui devra être acquise par Hydro-Québec, à proximité de la voie ferrée du CN. Les principaux critères de localisation qui permettent de proposer cet emplacement pour le poste Saint-Patrick sont les suivants :

- le respect de l'utilisation actuelle et prévue du territoire ;
- la proximité des lignes à 315 kV existantes auxquelles le poste doit se raccorder ;
- l'éloignement des zones résidentielles ;
- un terrain vacant d'une superficie suffisante pour accueillir le poste.

Le poste Saint-Patrick comprendra un bâtiment d'une superficie totale de 2 600 m<sup>2</sup> qui abritera la salle de commande et de manœuvre du réseau à 25 kV.

À la phase initiale, il comportera deux transformateurs abaissant la tension de 315 à 25 kV qui permettront de desservir 32 départs de ligne de distribution à 25 kV à partir des 2 circuits à 315 kV. Lorsque la croissance de la demande dans le secteur le justifiera, deux autres transformateurs pourront être ajoutés pour desservir un total de 64 départs de ligne de distribution.

### Ligne de raccordement à 315 kV

Le poste Saint-Patrick sera alimenté par une courte ligne qui se raccordera à deux lignes à 315 kV existantes, situées à proximité de celui-ci. L'une des lignes contourne le poste Atwater, alors que l'autre y est reliée.

Les deux variantes suivantes sont à l'étude :

#### Variante A

Une nouvelle ligne complètement aérienne, d'environ 400 m, serait reliée aux deux lignes existantes à partir d'un pylône situé dans le parc D'Argenson. Cette ligne longerait le sud du parc et croiserait les voies ferrées du CN, l'avenue Atwater et la bretelle d'accès aux autoroutes 15 et 20 pour se rendre au poste Saint-Patrick.

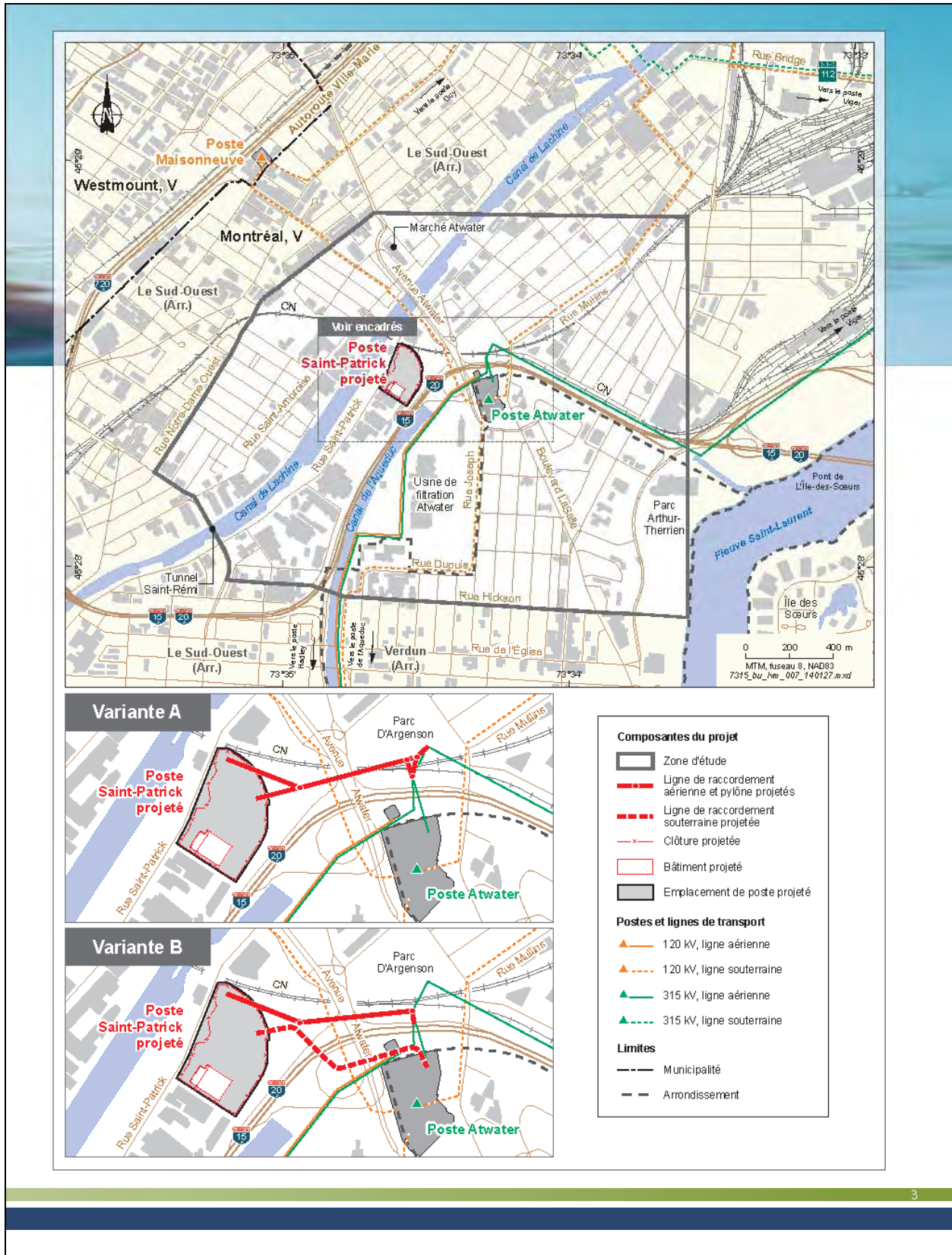
#### Variante B

Un tronçon de ligne aérienne serait construit à partir d'un pylône existant, situé entre les voies ferrées du CN et les autoroutes 15 et 20. D'une longueur de 350 m, ce tronçon relierait la ligne qui contourne le poste Atwater au poste Saint-Patrick en longeant les voies ferrées.

Un deuxième tronçon de ligne souterraine, de moins de 400 m, serait construit entre le poste Atwater et le poste Saint-Patrick. Il passerait sous l'avenue Atwater et les autoroutes 15 et 20.

Hydro-Québec a élaboré la variante B pour réduire les impacts de la ligne, notamment dans le parc D'Argenson. Cette variante prévoit la construction d'un seul pylône, à l'extérieur du parc, au lieu de quatre. L'enfouissement partiel est possible puisqu'un tronçon de ligne peut être alimenté par la ligne reliée au poste Atwater et parce que la distance à parcourir entre le poste Saint-Patrick et le poste Atwater est très courte. Un tronçon de ligne aérienne demeure nécessaire pour le raccordement à la deuxième ligne existante.

Quelle que soit la variante retenue, des pylônes tubulaires, harmonisés à ceux des lignes existantes, seraient utilisés.





Bâtiment du poste projeté (simulation préliminaire)

### Participation du public

Tout au long des études, Hydro-Québec met en œuvre un programme de participation du public afin de maintenir un dialogue avec le milieu d'accueil du projet. Le public sera invité à s'exprimer au cours de rencontres d'information et de consultation prévues au cours de l'hiver 2013-2014.

Les attentes et les préoccupations exprimées par la population et les principaux intervenants du milieu permettront d'adapter le mieux possible le projet aux réalités locales.

### Pour plus d'information

Ligne Info-projets  
514 385-8888, poste 3462

**Geneviève Chouinard**  
Conseillère – Communication et collectivités – Montréal  
Direction – Affaires régionales et collectivités  
201, rue Jarry Ouest  
Montréal (Québec) H2P 1S7

Courriel : [chouinard.genevieve@hydro.qc.ca](mailto:chouinard.genevieve@hydro.qc.ca)

[www.hydroquebec.com/projets](http://www.hydroquebec.com/projets)

### Calendrier des activités


#### AVANT-PROJET

Information générale	Printemps 2013
Information et consultation	Automne 2013 – hiver 2013-2014
Information sur la solution retenue	Hiver 2013-2014

#### PROJET

Dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement	Printemps 2014
Obtention des autorisations gouvernementales	Été – automne 2015
Construction	2016-2019
Mise en service	2019

This publication is also available in English.  
2013E1020-F

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



## D.3 Formulaire de présentation des avis



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

INFORMATION-CONSULTATION • Hiver 2013-2014

#### FORMULAIRE DE PRÉSENTATION DES AVIS

*Les propriétaires touchés, les résidents et les organismes qui souhaitent donner leur avis sur ce projet peuvent utiliser le présent formulaire.*

#### Identification

1. Êtes-vous directement touché par le projet ?

OUI  NON

Si vous avez répondu OUI, veuillez indiquer comment :

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. Êtes-vous un résident intéressé par le projet sans être touché directement ?

OUI  NON

3. Représentez-vous un organisme ?

OUI  NON

Si oui, lequel ?

\_\_\_\_\_

Date limite pour présenter un avis :

**21 mars 2014**

#### Retourner ce formulaire à :

**Geneviève Chouinard**  
Conseillère – Communication et collectivité – Montréal  
Direction – Affaires régionales et collectivités  
201, rue Jarry Ouest  
Montréal (Québec)  
H2P 1S7

Courriel :  
chouinard.genevieve@hydro.qc.ca

#### Votre avis est important

Nom : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Téléphone : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

*Nous vous remercions de votre collaboration.*

Poste **Saint-Patrick** à 315-25 kV

## Préoccupations \*

### De quel ordre sont vos préoccupations à l'égard du projet ?

• **Social** ? Si oui, veuillez expliquer.

---

• **Environnemental** ? Si oui, veuillez expliquer.

---

• **Technique** ? Si oui, veuillez expliquer.

---

• **Économique** ? Si oui, veuillez expliquer.

---

• **Autre** : Si oui, veuillez expliquer.

---

\* Vous devez préciser la nature de vos préoccupations pour qu'Hydro-Québec puisse en tenir compte dans l'optimisation du projet.

## Emplacement de poste et variantes de ligne proposées

1. **Compte tenu de vos préoccupations, laquelle des variantes proposées vous apparaît la plus adéquate ?**

Variante A

Variante B

Pourquoi ?

---

2. **Y aurait-il des améliorations à apporter au projet ?**

OUI

NON

Si oui, lesquelles ?

---

---

## Commentaires

1. **Avez-vous d'autres commentaires à formuler sur ce projet ?**

---

2. **Considérez-vous que vous avez reçu assez d'information sur ce projet ?**

OUI

NON

Si non, veuillez expliquer.

---

---

*Les informations contenues dans ce formulaire sont à l'usage exclusif d'Hydro-Québec. Elles ne seront pas communiquées à d'autre fin que la compilation des préoccupations et avis exprimés par les publics concernés.*



2013E1020-F  
[www.hydroquebec.com/projets](http://www.hydroquebec.com/projets)

## D.4 Bulletin Information sur la solution retenue



### Poste Saint-Patrick à 315-25 kV

INFORMATION SUR LA SOLUTION RETENUE • Printemps 2014

#### Le projet

Hydro-Québec doit construire un nouveau poste de transformation à 315-25 kV afin de répondre aux besoins liés à la pérennité de ses installations, notamment le poste Atwater, et à la croissance de la demande. Le projet comprend également la construction d'une courte ligne afin d'alimenter la nouvelle installation.

Mis en service en 1929, le poste Atwater à 315-120-25-12 kV se classe parmi les plus vieux postes de l'île de Montréal. Il a atteint sa capacité maximale, et plusieurs appareils qui s'y trouvent doivent être remplacés. Le terrain est utilisé au maximum, et la densité d'occupation à proximité du poste ne permet pas à Hydro-Québec de faire les travaux requis sur le site actuel.

Le poste Atwater est situé dans l'arrondissement de Verdun, entre l'avenue Atwater et le boulevard LaSalle, à l'est de l'autoroute 15 et de l'autoroute 20. Il dessert principalement le quadrilatère formé par la rue Notre-Dame, le fleuve Saint-Laurent, la rue de l'Église et la rue Bridge ainsi que l'île des Sœurs, ce qui représente environ 36 000 clients.

Hydro-Québec sera en mesure de faire face, à court et à long terme, à l'évolution des besoins en électricité du secteur en construisant le nouveau poste Saint-Patrick qui deviendra complémentaire au poste Atwater.

Simulation visuelle du poste Saint-Patrick

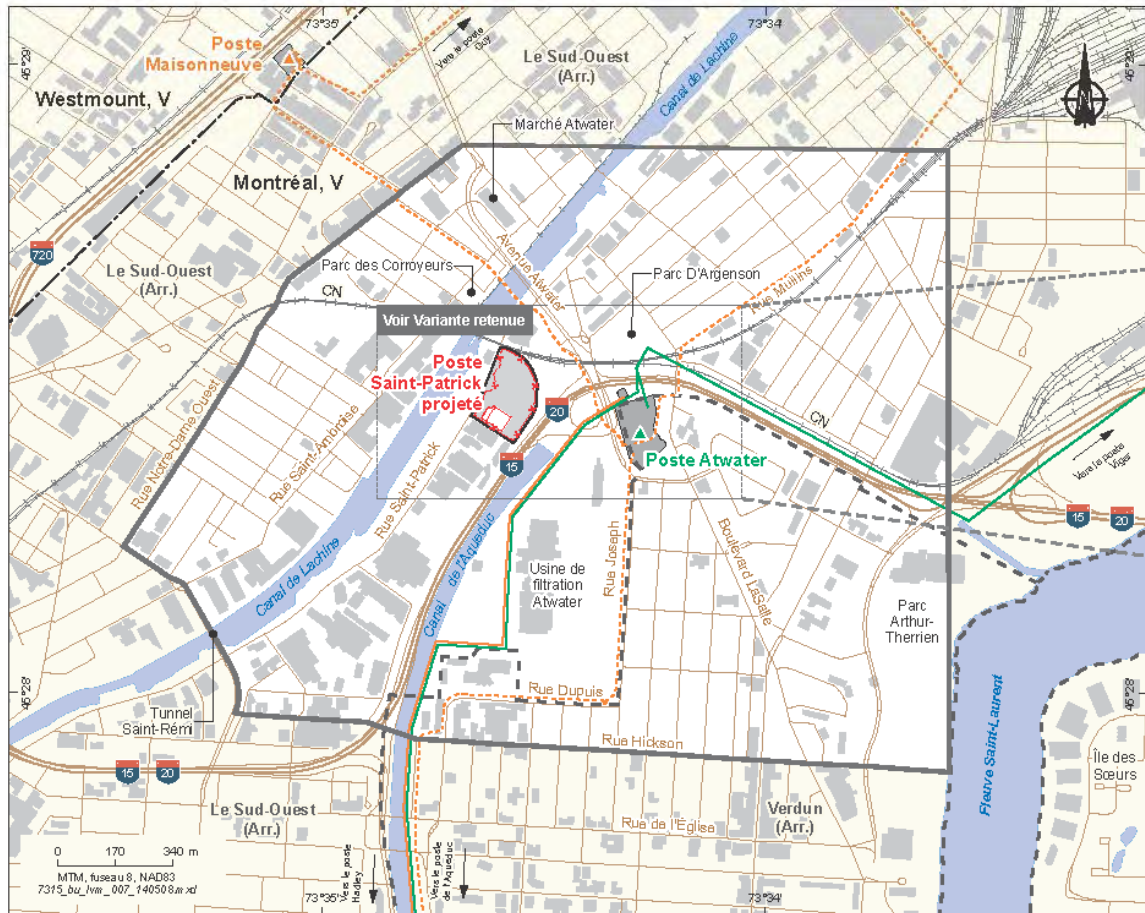


#### Participation du public

Hydro-Québec a commencé ses échanges avec le milieu à propos du projet au printemps 2013. Plus récemment, au cours de l'hiver 2014, les activités de consultation ont permis aux résidents du secteur, aux élus, aux organismes municipaux et gouvernementaux ainsi qu'aux groupes socioéconomiques et environnementaux d'émettre leurs commentaires. Hydro-Québec a tenu compte des avis exprimés pour bonifier le projet initial et en présente le résultat dans ce bulletin.



Simulation visuelle à partir du parc des Corroyeurs montrant l'emplacement du portique d'entrée



## Description de la solution retenue

Parallèlement aux activités d'information et de consultation publiques, Hydro-Québec a poursuivi ses études techniques. Les résultats de ces deux démarches permettent de retenir l'emplacement du poste et la variante du tracé de ligne de moindre impact.

L'emplacement du poste retenu permet :

- de respecter l'utilisation actuelle et prévue du territoire ;
- de demeurer à proximité des lignes à 315 kV existantes auxquelles le poste doit se raccorder ;
- d'éloigner les équipements du poste des zones résidentielles ;
- d'utiliser un terrain vacant d'une superficie suffisante pour accueillir le poste.

Les commentaires reçus pendant les activités de consultation publique ont mené Hydro-Québec à revoir l'emplacement du portique d'entrée auquel le tronçon de ligne aérienne se raccordera (voir la simulation visuelle ci-contre). Les études techniques complémentaires confirment qu'Hydro-Québec pourra construire, à coût équivalent, le portique en bordure des autoroutes 15 et 20 de manière à l'éloigner des résidences situées face à l'emplacement du poste, de l'autre côté du canal de Lachine.

La variante B de la ligne de raccordement, composée d'un tronçon aérien et d'un tronçon souterrain, a été retenue parce qu'elle permet :

- de limiter les impacts dans le parc D'Argenson ;
- d'éloigner les pylônes des zones résidentielles ;
- d'ajouter un seul nouveau pylône ;
- de réduire les coûts ;
- d'utiliser un pylône plus bas en évitant de croiser les voies ferrées.



### Composantes du projet

- Zone d'étude
- Ligne de raccordement aérienne et pylône projetés
- Ligne de raccordement souterraine projetée
- Clôture projetée
- Bâtiment projeté
- Emplacement de poste projeté

### Postes et lignes de transport

- 120 kV, ligne aérienne
- 120 kV, ligne souterraine
- 315 kV, ligne aérienne
- 315 kV, ligne souterraine

### Limites

- Municipalité
- Arrondissement

## Caractéristiques du poste projeté

Hydro-Québec prévoit construire le nouveau poste à 315-25 kV sur un terrain vacant de la rue Saint-Patrick, à proximité du poste Atwater et de lignes électriques existantes. La propriété, située dans un secteur industriel et voisine des voies ferrées du CN et des autoroutes 15 et 20, devra être acquise par Hydro-Québec.

Le projet prévoit que le poste Saint-Patrick aura une superficie totale d'environ 30 000 m<sup>2</sup> et comprendra un bâtiment d'une superficie de 3 175 m<sup>2</sup> qui abritera une salle de commande et de manœuvre du réseau à 25 kV. À la phase initiale, il comportera deux transformateurs abaissant la tension de 315 à 25 kV. Lorsque la croissance de la demande dans le secteur le justifiera, deux autres transformateurs pourront être ajoutés.

Le poste projeté respectera les normes de bruit, et un aménagement paysager et une clôture architecturale permettront d'intégrer le poste à son milieu d'accueil. Un matériau de couleur blanche sera utilisé pour la toiture du poste afin d'éviter l'accumulation de chaleur.

## Caractéristiques de la ligne projetée

Deux courts tronçons de ligne se raccorderont à deux lignes à 315 kV existantes, situées à proximité du futur poste.

Un tronçon de ligne aérienne sera construit à partir d'un pylône existant, situé entre les voies ferrées du CN et les autoroutes 15 et 20. Afin de supporter le nouveau tronçon, ce pylône devra être reconstruit à quelques mètres de son emplacement actuel. Un seul nouveau pylône tubulaire, harmonisé à ceux des lignes existantes, sera ajouté près du poste. D'une longueur de 350 m, le tronçon reliera la ligne qui contourne le poste Atwater au poste Saint-Patrick en longeant les voies ferrées.

Un deuxième tronçon de ligne, souterraine cette fois, sera construit sur moins de 500 m entre le poste Atwater et le poste Saint-Patrick. Il passera sous l'avenue Atwater et les autoroutes 15 et 20. L'enfouissement partiel est possible, car ce tronçon de ligne souterraine peut être alimenté par la ligne reliée au poste Atwater et parce que la distance à parcourir entre le poste Saint-Patrick et le poste Atwater est très courte.

## Appui au développement de la communauté

Hydro-Québec veille à ce que la réalisation de ses projets soit une occasion de contribuer au développement des communautés d'accueil, grâce à son Programme de mise en valeur intégrée (PMVI). Ainsi, l'entreprise mettra à la disposition des organismes admissibles un montant représentant 1 % de la valeur initialement autorisée des nouvelles installations visées par le PMVI, une fois les travaux commencés.



Simulation préliminaire du bâtiment du poste projeté

### Étapes à venir

Au cours des prochains mois, Hydro-Québec poursuivra des activités d'ingénierie détaillée et déposera une étude d'impact sur l'environnement auprès du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec. Ce document présentera l'ensemble de la démarche qui a mené au choix de l'emplacement du poste et de sa ligne d'alimentation.

Le processus d'obtention des autorisations gouvernementales nécessaires à la réalisation du projet débutera à la même période.

### Calendrier des activités

#### AVANT-PROJET

Information générale	Printemps 2013
Information et consultation	Automne 2013 – hiver 2013-2014
Information sur la solution retenue	Printemps 2014

#### PROJET

Dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement	Printemps 2014
Obtention des autorisations gouvernementales	Hiver 2015-2016
Construction	2016-2019
Mise en service	2019

### Réalisation des travaux

Hydro-Québec sera maître d'œuvre des travaux de construction et prendra des mesures pour réduire les nuisances telles que le bruit et la circulation des véhicules lourds. Elle veillera également à la protection des espaces environnants et des voies de circulation pendant les travaux et à leur remise en état par la suite. Une surveillance environnementale sera exercée afin d'assurer que les mesures d'atténuation seront mises en œuvre. Les travaux seront coordonnés avec ceux des autres chantiers de ce secteur où plusieurs grands projets d'infrastructure se côtoient.

### Pour plus d'information

Ligne **Info-projets**  
514 385-8888, poste 3462

#### Geneviève Chouinard

Conseillère – Communication  
et collectivités – Montréal  
Direction – Affaires régionales  
et collectivités  
201, rue Jarry Ouest  
Montréal (Québec) H2P 1S7

Courriel :  
chouinard.genevieve@hydro.qc.ca

[www.hydroquebec.com/projets](http://www.hydroquebec.com/projets)

*This publication is also available in English.*  
2014E0423-F

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



## D.5 Publireportage

# Projet de poste Saint-Patrick à 315-25 kV

## Information sur la solution retenue

PUBLIREPORTAGE

Afin de répondre, à court et à long terme, à l'évolution des besoins en électricité du secteur, Hydro-Québec projette de construire un nouveau poste dans l'arrondissement du Sud-Ouest. Les activités d'information et de consultation du milieu ont commencé au printemps 2013. Hydro-Québec a tenu compte des avis exprimés pour bonifier le projet initial et en présente maintenant le résultat.

### Nouveau poste Saint-Patrick

L'emplacement du poste retenu permet :

- de respecter l'utilisation actuelle et prévue du territoire;
- de demeurer à proximité des lignes à 315 kV existantes auxquelles le poste doit se raccorder;
- d'éloigner les équipements du poste des zones résidentielles;
- d'utiliser un terrain vacant d'une superficie suffisante pour accueillir le poste.

Le poste projeté respectera les normes de bruit. En outre, un aménagement paysager et une clôture architecturale permettront de l'intégrer à son milieu d'accueil. Un matériau de couleur blanche sera utilisé pour la toiture du poste afin d'éviter l'accumulation de chaleur.

### Ligne d'alimentation à 315 kV

Deux courts tronçons de ligne, l'un aérien et l'autre souterrain, se raccorderont à deux lignes à 315 kV existantes, situées à proximité du futur poste. L'enfouissement partiel est possible, car ce tronçon de ligne souterraine peut être alimenté par la ligne reliée au poste Atwater et parce que la distance à parcourir est très courte.

Le tracé de la ligne de raccordement a été retenu parce qu'il permet :

- de limiter les impacts dans le parc D'Argenson;
- d'ajouter un seul nouveau pylône;
- d'éloigner la ligne aérienne des zones résidentielles;
- de réduire les coûts;
- d'utiliser un pylône plus bas en évitant de croiser les voies ferrées.

### Appui au développement de la communauté

Hydro-Québec veille à ce que l'implantation de ses équipements de transport d'électricité (lignes et postes) soit une occasion de contribuer au développement des communautés d'accueil, grâce à son Programme de mise en valeur intégrée (PMVI). Ainsi, l'entreprise mettra à la disposition des organismes admissibles un montant représentant 1 % de la valeur initialement autorisée des nouvelles installations visées par le PMVI, une fois les travaux commencés.

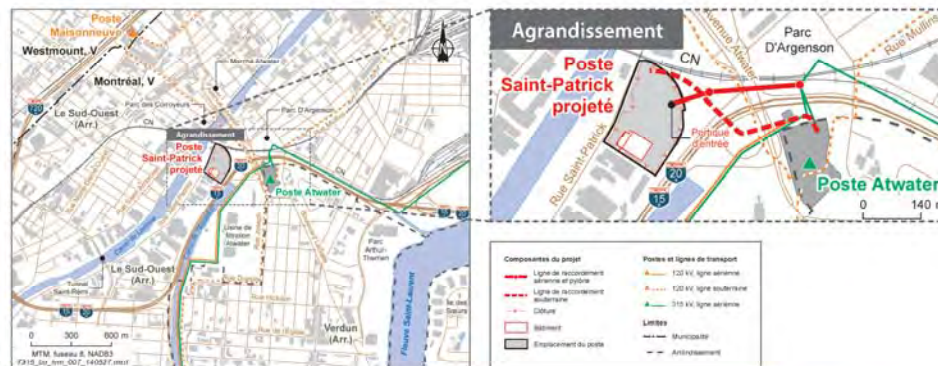


Simulation visuelle du poste Saint-Patrick

### Calendrier des activités

PROJET

Dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement	Printemps 2014
Obtention des autorisations gouvernementales	Hiver 2015-2016
Construction	2016-2019
Mise en service	2019



### Pour plus d'information

Site Web du projet : [www.hydroquebec.com/projets/saint-patrick.html](http://www.hydroquebec.com/projets/saint-patrick.html)  
Ligne Info-projets : 514 385-8888, poste 3462



Graphisme : GB Design  
Titre : Publireportage – Poste Saint-Patrick  
N° d'annonce : 2014-139  
Format : 10 po x 12 1/2 po  
Couleur : 4 couleurs  
Client : Hydro-Québec  
Publication : La Voix Pop  
Date de livraison : Jeudi 29 mai 2014

# E Méthode d'évaluation des impacts

## **E.1 Introduction**

L'évaluation des impacts sur l'environnement a pour but de mesurer l'importance des impacts causés par l'implantation d'équipements de transport ou de transformation d'énergie électrique dans un milieu donné.

L'évaluation des impacts s'applique à chaque élément des milieux naturel et humain de même qu'à chaque composante du paysage touchés par l'une ou l'autre des sources d'impact liées au projet pendant la construction et pendant la vie utile des ouvrages.

## **E.2 Détermination des impacts potentiels**

La méthode d'évaluation des impacts repose, dans un premier temps, sur la détermination des impacts potentiels du projet sur l'environnement. Pour ce faire, on met en relation les sources d'impact du projet et les éléments du milieu d'accueil. Il en résulte une matrice des impacts potentiels (voir le tableau 6-1 au chapitre 6).

## **E.3 Détermination de l'importance de l'impact**

L'importance de l'impact est un indicateur synthèse qui constitue un jugement global sur l'impact que pourrait subir un élément du milieu à la suite de l'implantation d'ouvrages d'énergie électrique. L'évaluation de l'importance de l'impact du projet sur un élément du milieu ou sur une composante du paysage comprend les étapes suivantes :

- détermination des sources d'impact liées au projet sur un élément donné ;
- description des mesures d'atténuation courantes et particulières applicables ;
- évaluation des indicateurs de l'importance de l'impact résiduel, soit l'intensité de l'impact, son étendue et sa durée.

### **E.3.1 Sources d'impact**

Les sources d'impact correspondent aux aspects du projet qui peuvent avoir une incidence sur le milieu d'insertion. On distingue les sources d'impact liées à la période de construction et les sources d'impact liées à la période d'exploitation et d'entretien des ouvrages (voir la section 6.2 du chapitre 6).

### **E.3.2 Mesures d'atténuation**

Il existe deux types de mesures d'atténuation : les mesures d'atténuation courantes et les mesures d'atténuation particulières.

- Les *mesures d'atténuation courantes*, ou clauses environnementales normalisées, s'appliquent à l'ensemble des projets d'équipements d'énergie électrique, lignes ou postes. Ces mesures courantes sont intégrées d'office à tous les documents d'appel d'offres préparés dans le cadre des projets d'Hydro-Québec TransÉnergie. Elles font l'objet du recueil des *Clauses environnementales normalisées*, reproduit intégralement à l'annexe F.
- Les *mesures d'atténuation particulières* ont pour but d'atténuer les impacts particuliers d'un projet dans un milieu donné. Ces mesures sont déterminées au cas par cas pour chaque projet, en fonction des caractéristiques propres au milieu d'insertion.

Les mesures d'atténuation ont une incidence sur l'intensité de l'impact, sur son étendue ou sur sa durée. Elles contribuent à réduire l'importance de l'impact résiduel.

### E.3.3 Détermination de l'importance de l'impact résiduel

L'évaluation de l'importance de l'impact résiduel s'appuie sur l'intégration de trois critères distincts : l'*intensité*, l'*étendue* et la *durée* de l'impact (voir la grille d'évaluation au tableau E-1). Elle tient également compte des mesures d'atténuation courantes et particulières. La combinaison des trois critères permet de porter un jugement global sur l'importance de l'impact, qui peut être *majeure*, *moyenne* ou *mineure*.

**Majeure** – Un impact d'*importance majeure* correspond, de façon générale, à une altération profonde de la nature ou de l'utilisation d'un élément valorisé par l'ensemble de la population ou par une proportion importante de la population ou des utilisateurs de la zone d'étude.

**Moyenne** – Un impact d'*importance moyenne* correspond, de façon générale, à une altération partielle de la nature ou de l'utilisation d'un élément valorisé par une proportion limitée de la population ou des utilisateurs de la zone d'étude.

**Mineure** – Un impact d'*importance mineure* correspond, de façon générale, à une faible altération de la nature ou de l'utilisation d'un élément valorisé par un groupe restreint de personnes.

La grille d'évaluation est symétrique (ou proportionnelle), c'est-à-dire qu'elle comprend un nombre égal d'impacts d'importance majeure (sept) et mineure (sept). Elle compte par ailleurs treize impacts d'importance moyenne.

Tableau E-1 : Grille d'évaluation de l'importance de l'impact résiduel

Intensité	Étendue <sup>a</sup>	Durée	Importance
Forte	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Majeure
		Courte	Majeure
	Locale	Longue	Majeure
		Moyenne	Majeure
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
Moyenne	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Locale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
Faible	Régionale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
	Locale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Mineure
		Courte	Mineure
	Ponctuelle	Longue	Mineure
		Moyenne	Mineure
		Courte	Mineure

a. En ce qui concerne le paysage, l'étendue régionale correspond à un degré de perception fort, l'étendue locale correspond à un degré de perception moyen et l'étendue ponctuelle correspond à un degré de perception faible.

### E.3.3.1 Intensité de l'impact

#### *Milieus naturel et humain*

L'intensité de l'impact renvoie à l'ampleur des changements perturbant l'intégrité, la fonction et l'utilisation de chacun des éléments du milieu touchés par le projet. Son appréciation tient compte du contexte écologique ou social du milieu concerné et de la valorisation de l'élément. L'intensité d'un impact négatif peut être *forte*, *moyenne* ou *faible*.

**Forte** – L'intensité est *forte* lorsque l'impact détruit la composante touchée, met en cause son intégrité ou son utilisation ou entraîne un changement majeur de sa répartition générale ou de son utilisation dans le milieu.

**Moyenne** – L'intensité est *moyenne* lorsque l'impact modifie la composante touchée sans mettre en cause son intégrité ou son utilisation, ou qu'il entraîne une modification limitée de sa répartition générale dans le milieu.

**Faible** – L'intensité est *faible* lorsque l'impact altère faiblement la composante sans modifier véritablement sa qualité, sa répartition générale ou son utilisation dans le milieu.

#### *Paysage*

En ce qui concerne le paysage, l'intensité de l'impact repose sur l'évaluation du degré d'absorption et d'insertion des équipements dans les champs visuels.

- Le degré d'*absorption* des équipements renvoie à leur visibilité. Il rend compte de la capacité du relief et du couvert forestier d'absorber et de camoufler les équipements.
- Le degré d'*insertion* des équipements renvoie à la compatibilité d'échelle ou de caractère entre les équipements et les divers éléments composant le paysage.

L'intensité d'un impact négatif sur le paysage peut être *forte*, *moyenne* ou *faible*.

**Forte** – L'intensité est *forte* lorsque les équipements sont visibles en totalité (degré d'absorption faible) et que le paysage ne comporte aucun élément pouvant établir une compatibilité d'échelle ou de caractère avec eux (degré d'insertion faible).

**Moyenne** – L'intensité est *moyenne* lorsque les équipements sont visibles en totalité (degré d'absorption faible) et que le paysage comporte un certain nombre ou un grand nombre d'éléments pouvant établir une compatibilité d'échelle ou de caractère avec eux (degré d'insertion moyen ou fort). L'intensité est également moyenne lorsque les équipements sont partiellement ou peu visibles (degré d'absorption moyen ou fort) et que le paysage ne comporte aucun élément ou comporte un nombre limité d'éléments

pouvant établir une compatibilité d'échelle et de caractère avec eux (degré d'insertion moyen ou faible).

**Faible** – L'intensité est *faible* lorsque les équipements sont peu visibles (degré d'absorption fort) et que le paysage comporte un nombre limité ou un grand nombre d'éléments pouvant établir une compatibilité d'échelle ou de caractère avec eux (degré d'insertion moyen ou fort).

### E.3.3.2 Étendue de l'impact

#### *Milieux naturel et humain*

L'étendue de l'impact est une indication de la superficie de territoire ou de la portion de population qui est touchée. L'étendue d'un impact peut être *régionale, locale* ou *ponctuelle*.

**Régionale** – L'étendue est *régionale* si l'impact sur un élément est ressenti dans un grand territoire ou touche une grande portion de sa population.

**Locale** – L'étendue est *locale* si l'impact sur un élément est ressenti dans une portion limitée de la zone d'étude ou de sa population.

**Ponctuelle** – L'étendue est *ponctuelle* si l'impact sur un élément est ressenti dans un espace réduit et circonscrit ou par un nombre peu élevé de personnes.

#### *Paysage*

En ce qui concerne le paysage, l'étendue de l'impact correspond au degré de perception de l'équipement. Celui-ci permet de porter un jugement global sur la qualité de la relation perceptuelle et visuelle pouvant exister entre l'observateur et le paysage.

L'évaluation du degré de perception est liée à l'analyse de trois paramètres interdépendants : l'exposition visuelle des observateurs, la sensibilité du paysage touché et le rayonnement de l'impact sur les observateurs. La mise en relation de ces trois critères d'analyse permet de définir trois degrés de perception de l'équipement ou d'étendue de l'impact.

**Perception forte** – Le degré d'exposition visuelle des observateurs est élevé, la sensibilité du paysage touché est importante et l'impact est ressenti par l'ensemble ou par une proportion importante des observateurs de la zone d'étude.

**Perception moyenne** – Le degré d'exposition visuelle des observateurs et la sensibilité du paysage touché sont forts, même si la proportion d'observateurs pouvant ressentir l'impact est limitée ; ou bien le degré d'exposition visuelle et la

proportion d'observateurs pouvant ressentir l'impact sont forts, même si la sensibilité du paysage touché est faible ; ou encore la sensibilité du paysage touché de même que la proportion d'observateurs pouvant ressentir l'impact sont fortes, même si le degré d'exposition visuelle des observateurs est faible.

**Perception faible** – Le degré d'exposition visuelle des observateurs est moyen ou faible, la sensibilité du paysage touché est moyenne ou faible et l'impact est ressenti par un groupe restreint d'observateurs.

### E.3.3.3 Durée de l'impact

La durée de l'impact renvoie à la période pendant laquelle les effets seront ressentis dans le milieu. La durée d'un impact peut être *longue*, *moyenne* ou *courte*.

**Longue** – La durée est *longue* lorsque l'impact est ressenti de façon continue pendant la durée de vie de l'équipement ou, à tout le moins, sur une période de plus de dix ans. Il s'agit souvent d'un impact permanent et irréversible.

**Moyenne** – La durée est *moyenne* lorsque l'impact est ressenti de façon continue ou discontinue sur une période qui varie de un à dix ans.

**Courte** – La durée est *courte* lorsque l'impact est ressenti pendant une portion limitée de la période de construction ou sur une période de moins de un an.

### E.3.4 Intégration des critères

La détermination de l'importance de l'impact résiduel s'appuie sur l'intégration des critères d'intensité, d'étendue et de durée dans une grille d'évaluation présentée au tableau E-1. La combinaison des trois critères précités permet de porter un jugement global sur l'importance (majeure, moyenne ou mineure) de l'impact.

## E.4 Carte des impacts et des mesures d'atténuation

La carte des impacts et des mesures d'atténuation (voir la carte B, en pochette à l'annexe J) constitue l'outil de base pour consigner les impacts cartographiables, c'est-à-dire ceux qu'on peut situer sur une carte.

La carte des impacts et des mesures d'atténuation présente, pour un espace donné, l'élément touché, les mesures d'atténuation et l'importance de l'impact résiduel. Elle reprend également la liste des mesures d'atténuation particulières qui s'appliquent au projet.

# F Clauses environnementales normalisées



## **CLAUSES ENVIRONNEMENTALES NORMALISÉES**

---

**Environnement  
Direction – Ingénierie de production**

**Octobre 2013**

La version électronique de ce document est accessible sur le site intranet d'Environnement de la direction – Ingénierie de production et sur les sites des SGE de la direction principale – Projets de production et de la direction principale – Projets de transport et construction d'Hydro-Québec Équipement et services partagés – SEBJ.

## TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>GÉNÉRALITÉS</b> .....	<b>1</b>
1.1	Communication des exigences environnementales.....	1
1.2	Responsable environnement.....	1
1.3	Installations temporaires.....	1
1.4	Demande de dérogation.....	1
1.5	Non-conformité environnementale.....	1
1.6	Utilisation de produits biodégradables.....	1
1.7	Correspondance avec les autorités gouvernementales.....	1
<b>2</b>	<b>BRUIT</b> .....	<b>2</b>
2.1	Principes généraux.....	2
2.2	Entretien du matériel.....	2
2.3	Niveau sonore du chantier de construction.....	2
<b>3</b>	<b>CARRIÈRES ET SABLIERES</b> .....	<b>3</b>
3.1	Principes généraux.....	3
3.2	Accès à l'aire d'exploitation.....	3
3.3	Délimitation de l'aire d'exploitation.....	3
3.4	Remise en état.....	3
<b>4</b>	<b>DÉBOISEMENT</b> .....	<b>4</b>
4.1	Principes généraux.....	4
4.2	Déboisement de réservoir.....	4
4.3	Matériel et normes de circulation.....	4
4.4	Travaux à proximité de boisés en milieu agricole ou urbain.....	5
4.5	Récupération du bois marchand.....	5
4.6	Gestion des résidus ligneux.....	5
4.7	Brûlage des résidus ligneux.....	5
4.8	Déchetage des résidus ligneux.....	6
4.9	Mode de déboisement.....	6
<b>5</b>	<b>DÉNEIGEMENT</b> .....	<b>9</b>
5.1	Principes généraux.....	9
5.2	Dépôts de neige.....	9
5.3	Élimination de la neige.....	9
<b>6</b>	<b>DÉVERSEMENT ACCIDENTEL DE CONTAMINANTS</b> .....	<b>10</b>
6.1	Plan d'intervention.....	10
6.2	Trousse d'intervention.....	10
6.3	Déclaration et procédure.....	10
<b>7</b>	<b>DRAINAGE</b> .....	<b>12</b>
7.1	Principes généraux.....	12
7.2	Drainage souterrain.....	12
<b>8</b>	<b>EAU BRUTE ET EAU POTABLE</b> .....	<b>13</b>
8.1	Principes généraux.....	13
8.2	Contrôle de la qualité de l'eau potable.....	13
<b>9</b>	<b>EAUX RÉSIDUAIRES</b> .....	<b>14</b>
9.1	Principes généraux.....	14
9.2	Normes de rejet des eaux résiduares.....	14
<b>10</b>	<b>EXCAVATION ET TERRASSEMENT</b> .....	<b>15</b>
10.1	Principes généraux.....	15
10.2	Aires de services et d'entreposage.....	15

<b>11</b>	<b>FORAGE ET SONDAGE</b> .....	<b>16</b>
11.1	Principes généraux .....	16
11.2	Résidus de forage .....	16
11.3	Travaux en eau .....	16
<b>12</b>	<b>FRANCHISSEMENT DES COURS D'EAU</b> .....	<b>17</b>
12.1	Traversée à gué .....	17
12.2	Ponts et ponceaux .....	17
12.3	Modification du lit et des berges d'un cours d'eau .....	17
12.4	Enlèvement des ponts et des ponceaux .....	17
<b>13</b>	<b>HALOCARBURES</b> .....	<b>18</b>
13.1	Principes généraux .....	18
13.2	Inventaire du matériel et registre d'entretien .....	18
13.3	Rejet accidentel .....	18
<b>14</b>	<b>HEXAFLUORURE DE SOUFRE (SF<sub>6</sub>) ET TÉTRAFLUORURE DE CARBONE (CF<sub>4</sub>)</b> .....	<b>19</b>
14.1	Installation d'équipements neufs .....	19
14.2	Démantèlement d'équipements .....	19
14.3	Fuites de SF <sub>6</sub> ou de CF <sub>4</sub> .....	19
<b>15</b>	<b>MATÉRIEL ET CIRCULATION</b> .....	<b>20</b>
15.1	Choix et entretien du matériel .....	20
15.2	Nettoyage du matériel .....	20
15.3	Circulation .....	21
15.4	Circulation dans l'emprise d'une ligne électrique .....	21
15.5	Entretien et protection des voies de circulation .....	22
<b>16</b>	<b>MATIÈRES DANGEREUSES</b> .....	<b>23</b>
16.1	Principes généraux .....	23
16.2	Matières dangereuses résiduelles (MDR) .....	23
16.3	Matières dangereuses résiduelles appartenant à Hydro-Québec .....	23
<b>17</b>	<b>MATIÈRES RÉSIDUELLES</b> .....	<b>25</b>
17.1	Principes généraux .....	25
17.2	Matières résiduelles récupérables .....	25
17.3	Résidus de béton, de brique et d'asphalte .....	25
17.4	Résidus de décapage .....	25
17.5	Matières résiduelles vouées à l'élimination .....	26
<b>18</b>	<b>MILIEU AGRICOLE</b> .....	<b>27</b>
18.1	Drainage souterrain .....	27
18.2	Drainage de surface .....	27
18.3	Barrières et clôtures .....	27
18.4	Circulation .....	28
18.5	Exécution des travaux .....	28
<b>19</b>	<b>PATRIMOINE ET ARCHÉOLOGIE</b> .....	<b>30</b>
19.1	Patrimoine .....	30
19.2	Archéologie .....	30
<b>20</b>	<b>QUALITÉ DE L'AIR</b> .....	<b>31</b>
20.1	Principes généraux .....	31
20.2	Brûlage à ciel ouvert .....	31
<b>21</b>	<b>REMISE EN ÉTAT DES LIEUX</b> .....	<b>32</b>
21.1	Principes généraux .....	32
21.2	Drainage et nivellement du terrain .....	32
21.3	Milieu agricole .....	32
21.4	Caractérisation du site .....	32

<b>22</b>	<b>RÉSEROIRS ET PARCS DE STOCKAGE DE PRODUITS PÉTROLIERS .....</b>	<b>34</b>
22.1	Principes généraux .....	34
22.2	Cuvette de rétention .....	34
22.3	Procédure en cas de déversement .....	34
<b>23</b>	<b>SAUTAGE À L'EXPLOSIF .....</b>	<b>35</b>
23.1	Principes généraux .....	35
23.2	Méthodes de sautage .....	35
23.3	Sautage en eau ou à proximité .....	35
23.4	Dommages .....	35
<b>24</b>	<b>SOLS CONTAMINÉS .....</b>	<b>36</b>
24.1	Principes généraux .....	36
24.2	Inspection des travaux d'excavation .....	36
24.3	Circulation sur le site .....	36
24.4	Découverte de sols contaminés .....	36
24.5	Options de gestion des sols contaminés excavés .....	37
24.6	Entreposage temporaire de déblais .....	38
24.7	Transport des sols contaminés .....	38
<b>25</b>	<b>TRAVAUX EN EAU .....</b>	<b>39</b>
25.1	Principes généraux .....	39
25.2	Exécution des travaux .....	39
<b>26</b>	<b>TRAVAUX EN MILIEUX HUMIDES .....</b>	<b>40</b>
26.1	Principes généraux .....	40
26.2	Matériel et circulation .....	40
26.3	Remise en état du milieu humide .....	40

## **1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 Communication des exigences environnementales**

L'entrepreneur doit participer à une réunion de démarrage du chantier pour prendre connaissance des exigences environnementales applicables. Il doit ensuite organiser une séance d'information pour communiquer ces exigences à son personnel et au personnel de ses sous-traitants et informer également tout nouvel employé. Sur demande d'Hydro-Québec, l'entrepreneur doit faire la preuve de l'organisation de telles séances.

L'entrepreneur doit intégrer un volet environnemental aux pauses santé et sécurité. Sur demande, l'entrepreneur doit en fournir la preuve.

### **1.2 Responsable environnement**

L'entrepreneur doit déléguer un responsable environnement sur le terrain pour assurer le respect des normes et des exigences contractuelles pendant toute la durée du contrat. Ce responsable doit avoir la compétence, l'autonomie et les pouvoirs nécessaires pour exercer son rôle.

### **1.3 Installations temporaires**

Avant d'aménager ses installations temporaires, l'entrepreneur doit soumettre un dossier à Hydro-Québec pour vérification de conformité, à savoir les plans des installations, des copies de tous les permis requis et tout autre document pertinent, y compris la correspondance échangée au sujet des installations. Les installations temporaires visées comprennent, notamment, les systèmes de traitement des eaux usées et d'approvisionnement en eau potable, les parcs à carburant, les usines à béton, les concasseurs et les aires de stockage des matières dangereuses résiduelles (MDR).

### **1.4 Demande de dérogation**

Toute demande de dérogation aux présentes clauses environnementales normalisées doit être soumise suffisamment à l'avance pour qu'Hydro-Québec puisse l'analyser et, au besoin, obtenir les autorisations nécessaires auprès des autorités gouvernementales.

Le fait, pour Hydro-Québec, d'accepter ou d'approuver une dérogation aux présentes clauses ne dégage pas l'entrepreneur de ses obligations légales en matière d'environnement.

### **1.5 Non-conformité environnementale**

Hydro-Québec avise l'entrepreneur par écrit lorsqu'elle constate un manquement aux exigences environnementales. Cet avis de non-conformité indique la nature de l'infraction, les travaux correctifs nécessaires et le délai accordé pour les effectuer. Si l'entrepreneur n'apporte pas les correctifs proposés dans le délai prévu, Hydro-Québec se réserve le droit de réaliser les travaux elle-même ou de les confier à une tierce partie, aux frais de l'entrepreneur.

### **1.6 Utilisation de produits biodégradables**

L'entrepreneur doit utiliser des produits d'entretien biodégradables dans les bâtiments du chantier.

### **1.7 Correspondance avec les autorités gouvernementales**

L'entrepreneur doit transmettre à Hydro-Québec toute la correspondance échangée avec les autorités gouvernementales.

## **2 BRUIT**

### **2.1 Principes généraux**

L'entrepreneur doit respecter la réglementation municipale. Dans tous les cas, l'entrepreneur doit privilégier la réduction du bruit à la source.

### **2.2 Entretien du matériel**

L'entrepreneur doit veiller à l'entretien régulier des marteaux pneumatiques, des foreuses, des compresseurs, des engins de battage, des concasseurs et de tout autre matériel pouvant constituer des sources de nuisances sonores importantes. Il doit s'assurer aussi que les silencieux d'échappement de son matériel et du matériel de ses sous-traitants sont toujours en bon état.

### **2.3 Niveau sonore du chantier de construction**

L'entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour protéger la tranquillité et le sommeil des résidents à proximité du chantier pendant la soirée (entre 19 h et 22 h) et la nuit (entre 22 h et 7 h). Le niveau acoustique sur une heure doit être égal ou inférieur à 45 dBA ou au niveau de bruit ambiant en l'absence du chantier, si celui-ci est supérieur à 45 dBA. Cette limite doit être respectée en tout lieu dont l'usage est résidentiel ou équivalent (hôpital, institution, école, etc.).

Pour les travaux en soirée (entre 19 h et 22 h), lorsque les contraintes sont telles que l'entrepreneur ne peut exécuter les travaux en respectant le niveau de bruit mentionné, l'entrepreneur doit aviser le représentant d'Hydro-Québec au chantier afin d'obtenir une dérogation. La nuit (entre 22 h et 7 h), aucune dérogation n'est possible sauf en cas d'urgence ou de nécessité absolue.

### **3 CARRIÈRES ET SABLIERES**

#### **3.1 Principes généraux**

L'entrepreneur prend toute mesure nécessaire pour se conformer au *Règlement sur les carrières et sablières* et, le cas échéant, au *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (RNI)*. Pour concasser ou tamiser des matériaux dans une carrière ou augmenter la production d'une carrière ou augmenter la production d'une sablière, il doit obtenir l'autorisation du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP).

L'entrepreneur doit exploiter des carrières ou des sablières existantes et autorisées par le MDDEFP ou dont l'ouverture est prévue au contrat en vertu d'un certificat d'autorisation accordé par le MDDEFP. Pour ouvrir ou agrandir une carrière ou une sablière, l'entrepreneur doit faire une demande par écrit à Hydro-Québec. Si la demande est justifiée, Hydro-Québec entreprend des démarches pour obtenir le certificat nécessaire ou demande à l'entrepreneur d'entreprendre les démarches. Hydro-Québec ne peut être tenue responsable des délais de délivrance du certificat d'autorisation ni d'un éventuel refus des autorités compétentes.

L'entrepreneur doit procéder au décapage des carrières et sablières de manière progressive pour limiter au strict nécessaire la superficie du terrain perturbé.

Pendant l'exploitation d'une carrière ou d'une sablière, l'entrepreneur doit prendre des mesures pour limiter l'érosion due au ruissellement et empêcher les sédiments des eaux de ruissellement d'atteindre un lac ou un cours d'eau.

#### **3.2 Accès à l'aire d'exploitation**

L'entrepreneur peut aménager un ou deux accès par aire d'exploitation, conformément aux tracés indiqués par Hydro-Québec. La largeur des accès est limitée à 2,5 fois celle du plus gros véhicule utilisé pour le transport des matériaux. Dans la mesure du possible, le tracé des accès (en courbe, en diagonale, etc.) ne doit pas laisser paraître la présence de l'exploitation de la route.

#### **3.3 Délimitation de l'aire d'exploitation**

Au début des travaux, l'entrepreneur doit indiquer clairement les limites de l'aire d'exploitation à l'aide de bornes (piquets, rubans attachés aux arbres ou toute autre marque visuelle sur les arbres). Ces bornes doivent rester en place jusqu'à la remise en état des lieux et être visibles.

Dans les carrières et sablières qui ne sont pas destinées à être ennoyées, l'entrepreneur doit préserver une bande de terrain sur le pourtour de l'aire d'exploitation (à l'intérieur du périmètre autorisé), ou à tout autre endroit désigné par Hydro-Québec, en vue de stocker la terre végétale décapée, qui a pu être conservée. Cette terre doit servir à la remise en état du site. Il est interdit de déposer la terre décapée dans le milieu boisé qui entoure une carrière ou une sablière.

#### **3.4 Remise en état**

L'entrepreneur est responsable de la remise en état des carrières et des sablières après exploitation. Les matières résiduelles, matériaux inutilisables, pièces de machinerie et autres éléments apportés sur le site doivent être évacués. Le terrain doit être ensuite recouvert avec la terre végétale qui a été stockée sur le site à cette fin. De plus, les chemins de chantier et les zones compactées par la machinerie doivent être scarifiés sur une profondeur minimale de 25 cm pour favoriser la végétalisation.

Dans le cas d'une sablière destinée à être ennoyée, l'entrepreneur doit régaler les pentes suivant un angle maximal de 30 degrés jusqu'au niveau d'exploitation le plus bas de la sablière. Le fond de la sablière doit être nivelé uniquement s'il est situé au-dessus du niveau minimal du bief ou du réservoir projeté, ou s'il se trouve à moins d'un mètre sous ce niveau minimal.

## **4 DÉBOISEMENT**

### **4.1 Principes généraux**

Sur les terres publiques, l'entrepreneur doit prendre toute mesure nécessaire pour se conformer à la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier* et aux règlements connexes, notamment le *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (RNI)* et le *Règlement sur la protection des forêts*, ainsi qu'au *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère*. Il doit en outre suivre les prescriptions du permis d'intervention délivré par le ministère des Ressources naturelles.

Sur les terres privées, l'entrepreneur doit respecter l'article 1 de la *Loi sur la protection des arbres*. En conséquence, il doit demander qu'Hydro-Québec obtienne le consentement du propriétaire avant d'abattre ou d'élaguer un arbre, un arbuste, un arbrisseau ou un taillis. S'il est impossible d'obtenir le consentement du propriétaire, Hydro-Québec donnera des instructions à l'entrepreneur.

À moins qu'Hydro-Québec ne l'ait déjà fait, l'entrepreneur doit délimiter clairement, à l'aide de repères, les zones à déboiser qui sont indiquées au contrat. Il doit demander ensuite à Hydro-Québec l'autorisation d'amorcer l'abattage des arbres.

S'il y a lieu de sécuriser l'aire de déboisement, l'entrepreneur doit installer des barrières temporaires et en assurer l'entretien. Il doit prendre aussi des mesures pour protéger les composantes sensibles (puits, site archéologique, etc.) indiquées au contrat ou signalées par Hydro-Québec.

Pendant le déboisement, l'entrepreneur doit prendre soin de ne pas endommager la lisière de la forêt et doit éviter de faire tomber les arbres à l'extérieur des limites de la zone de déboisement ou près d'un cours d'eau. Au besoin, l'entrepreneur doit nettoyer les cours d'eau et les bandes riveraines où l'on retrouve des résidus de coupe.

L'entrepreneur est tenu de préserver le tiers de la cime des arbres qui doivent être élagués par suite de dommages causés par ses travaux de déboisement.

L'entrepreneur ne peut pas arracher ni déraciner les arbres, sauf indication contraire dans le contrat. Les arbres abattus doivent être couchés au sol et traités selon les dispositions du contrat.

### **4.2 Déboisement de réservoir**

Lorsqu'il procède au déboisement d'un futur réservoir, l'entrepreneur doit respecter les clauses techniques particulières inscrites au contrat, aux plans de déboisement, au plan spécial et au permis d'intervention applicables.

### **4.3 Matériel et normes de circulation**

Pour les travaux à l'extérieur des zones d'enneigement, l'entrepreneur doit choisir des engins de chantier adaptés aux particularités du terrain (type de sol, période de l'année, sensibilité environnementale, etc.) afin de limiter leur impact sur le milieu.

L'entrepreneur doit limiter la circulation de son matériel aux chemins et aux zones de travail indiqués au contrat ou autorisés par Hydro-Québec.

La construction de chemins est interdite sur les sols sensibles à l'érosion dont la pente est supérieure à 30 degrés, à moins d'une autorisation préalable d'Hydro-Québec.

L'entrepreneur doit combler les ornières au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

#### 4.4 Travaux à proximité de boisés en milieu agricole ou urbain

L'entrepreneur doit préserver le système racinaire des arbres et des arbustes situés dans les bandes riveraines et dans les approches des traversées de cours d'eau.

Il est interdit de compacter le sol, de faire du remblayage ou d'entreposer du matériel lourd à l'intérieur de la projection de la couronne des arbres.

Si des travaux nécessitent le rehaussement ou l'abaissement du niveau du sol, l'entrepreneur doit respecter une distance minimale de 3 m au-delà de la projection de la couronne des arbres.

#### 4.5 Récupération du bois marchand

L'entrepreneur doit récupérer tous les arbres de dimension marchande lorsque son contrat l'exige. Un arbre de dimension marchande présente un diamètre à hauteur de poitrine (1,3 m à partir du sol) plus grand ou égal à 9,1 cm.

Les arbres sont coupés, débardés, ébranchés et écimés, puis empilés dans le même sens sur des longerons à des endroits que l'entrepreneur aura préalablement choisis conjointement avec Hydro-Québec.

#### 4.6 Gestion des résidus ligneux

À moins d'avis contraire d'Hydro-Québec, il est interdit d'enfouir des résidus ligneux sur place ou de les évacuer ailleurs que dans un site autorisé par le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs et par Hydro-Québec.

Dans l'emprise des accès et des chemins de contournement, l'entrepreneur doit éliminer les arbres de dimension non marchande et les résidus de coupe selon une des méthodes suivantes préalablement approuvées par Hydro-Québec :

- transformation en copeaux ou déchiquetage ;
- ébranchage, tronçonnage en rondins de 1,2 m et stockage à un endroit désigné par Hydro-Québec ;
- évacuation vers des aires de brûlage autorisées par Hydro-Québec.

#### 4.7 Brûlage des résidus ligneux

Si le contrat prévoit le brûlage des résidus ligneux, l'entrepreneur doit procéder d'une manière conforme à la réglementation municipale, à la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier* et aux conditions imposées par la Société de protection des forêts contre le feu (SOPFEU). S'il doit obtenir un permis de brûlage, l'entrepreneur le transmet à Hydro-Québec avant de commencer les travaux.

La combustion des empilements de résidus ligneux doit être complète.

Aux termes du *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère*, il est interdit d'utiliser des pneus ou des hydrocarbures pour aider à la combustion des résidus ligneux.

#### 4.8 Déchiquetage des résidus ligneux

Si le contrat prévoit le déchiquetage des résidus ligneux, l'entrepreneur doit disperser les produits du déchiquetage de façon uniforme sur le site, sans former d'accumulations, à moins qu'une autre utilisation ou disposition ne soit prévue, comme l'utilisation de la biomasse à des fins énergétiques ou de compostage.

Il est interdit d'épandre les produits du déchiquetage à l'intérieur d'une bande riveraine de 20 m des lacs et des cours d'eau permanents et d'une bande riveraine de 15 m des cours d'eau intermittents. Il est également interdit d'épandre les produits du déchiquetage dans le périmètre d'un futur réservoir ou d'un bief.

#### 4.9 Mode de déboisement

De façon générale, le déboisement doit être exécuté selon les prescriptions suivantes :

- Les méthodes utilisées doivent permettre de conserver la terre végétale et de préserver les systèmes racinaires.
- Le centre de l'emprise doit être nettoyé complètement sur une largeur de 5 m afin que la libre circulation du personnel et du matériel soit possible. On doit laisser cette bande libre de tout résidu afin de permettre le déroulage des câbles et l'exploitation de la ligne.
- La hauteur maximale des souches à l'intérieur de l'aire déboisée ne doit pas excéder 10 cm au-dessus de la plus haute racine.
- Tous les arbres doivent être coupés de façon à tomber à l'intérieur des limites de l'aire à déboiser, sans endommager les arbres adjacents à l'emprise.

Pendant les travaux, les ornières de plus de 20 cm de profondeur laissées par le passage répété de la machinerie doivent être nivelées.

De plus, afin de réduire le plus possible les impacts sur l'environnement, on utilisera des modes de déboisement adaptés à chacun des milieux traversés, en particulier dans les secteurs sensibles.

##### Mode A

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

##### Mode A avec protection des sols (APS)

Ce mode de déboisement est utilisé pour la protection des milieux humides qui peuvent résister au passage de la machinerie, dans certaines circonstances, grâce à leur capacité portante suffisante. Les caractéristiques des interventions dans ces sites sont les suivantes :

- Utilisation obligatoire de machinerie à faible pression de contact au sol.
- Maximum de 25 % de la superficie touchée par ce mode, à l'exclusion de la voie de circulation principale, occupée par l'empreinte du passage de la machinerie.
- Tous les équipements mécanisés devront utiliser les mêmes sentiers.
- La formation d'ornières n'est tolérée que si elle est limitée au sentier principal.

- S'il y a formation d'ornières dans les sentiers de déboisement, l'entrepreneur doit proposer une méthode pour empêcher leur formation. Si la méthode choisie ne fonctionne pas, il y aura arrêt immédiat des travaux mécanisés, comblement des ornières et déboisement selon le mode B.
- Aucun empilement de bois marchand pour la récupération, à l'exception des sites indiqués sur les plans de déboisement, le cas échéant.

#### **Modes B et B2**

Le mode B de déboisement vise à protéger les éléments sensibles de l'environnement et à réduire les risques d'érosion durant les travaux de déboisement. Ce mode consiste en une coupe exclusivement manuelle des arbres et leur récupération, à des fins commerciales ou autres, ou leur élimination. Les arbustes et les broussailles de moins de 2,5 m de hauteur à maturité doivent être conservés, de même que les souches et le système racinaire des arbres coupés. Le mode B s'applique aux terrains de faible capacité portante, aux pentes fortes et aux aires proches d'éléments sensibles tels que les sols érodables, les tourbières et marécages et autres types de milieux humides, les bords de lacs et de cours d'eau ainsi que les habitats fauniques particuliers et leurs bandes de protection.

Les aires déboisées selon le mode B sont aussi soumises aux prescriptions particulières suivantes :

- En deçà de 20 m des cours d'eau permanents et de 5 m des cours d'eau intermittents ainsi que dans les zones d'érosion, on doit conserver la strate composée d'arbustes et d'arbrisseaux, qui comprend toutes les espèces d'une hauteur maximale de 2,5 m à maturité. La circulation d'engins de chantier est interdite dans cette bande riveraine, sauf à l'intérieur d'un chemin menant à un point de franchissement de cours d'eau.
- Aucun empilement pour la récupération du bois marchand n'est admis à l'intérieur des aires déboisées, mais les tiges destinées à la confection de fascines peuvent être empilées dans les aires déboisées.
- Le brûlage des résidus ligneux ne doit pas être effectué sur place. Cependant, lorsque le déplacement des résidus risque de causer plus de dommages que le brûlage sur place, Hydro-Québec peut délimiter des aires de brûlage à l'intérieur de la zone de déboisement.
- L'utilisation d'engins de chantier est tolérée si Hydro-Québec juge que ceux-ci n'auront pas d'effet important sur l'environnement.
- Si un débusquage mécanisé est nécessaire, il doit être effectué à l'aide d'engins exerçant une faible pression de contact au sol. Dans la mesure où la capacité portante du sol le permet, on doit toujours faire circuler ces engins dans une même voie n'excédant pas 5 m de largeur.
- L'élimination des débris ligneux peut se faire par brûlage ou par mise en copeaux. Si cette dernière solution est retenue, les copeaux doivent être dispersés uniformément sans former d'accumulation.
- Dans le cas des sols érodables et dans les tourbières et les marécages (milieux humides), si Hydro-Québec n'y voit pas d'inconvénient, les résidus peuvent être laissés dans l'aire déboisée ; les arbres peuvent être abattus, tronçonnés en longueurs de moins de 1,2 m, ébranchés et laissés sur place. Un espace de 5 m au centre de l'emprise doit demeurer exempt de tout résidu. Cette variante du mode B est aussi appelée **mode B2**.

### Mode C

Le mode C de déboisement s'applique aux zones sensibles. On l'utilise uniquement lorsque le dégagement des conducteurs au-dessus de la végétation le permet, aux abords des cours d'eau et des routes principales, sur les pentes abruptes ou à proximité d'éléments sensibles.

Ce mode prévoit une coupe manuelle des arbres incompatibles avec l'exploitation du réseau et le déboisement total d'une bande centrale d'une largeur de 5 m pour permettre le déroulage des conducteurs et le passage des engins de chantier.

Les aires déboisées selon le mode C sont aussi soumises aux prescriptions particulières suivantes :

- Les engins de chantier sont interdits d'accès dans la zone de déboisement, sauf dans la bande centrale de 5 m de largeur.
- Les arbres abattus doivent être récupérés ou tronçonnés en longueurs de moins de 1,2 m, ébranchés et laissés sur place sans amoncellement.
- Une bande de 5 m de largeur au centre de l'emprise doit demeurer exempte de tout résidu.

## **5 DÉNEIGEMENT**

### **5.1 Principes généraux**

L'entrepreneur doit prendre toute mesure nécessaire pour se conformer au *Règlement sur les lieux d'élimination de neige* et à la *Politique sur l'élimination des neiges usées*.

L'entrepreneur doit utiliser un minimum de fondants et d'abrasifs pour assurer la sécurité des travailleurs et du public. Il est toutefois interdit d'épandre des abrasifs sur les propriétés privées, en milieu agricole et dans tout secteur sensible désigné par Hydro-Québec.

L'entrepreneur doit s'assurer que son matériel de déneigement ne décape pas le sol.

### **5.2 Dépôts de neige**

L'entrepreneur doit soumettre à Hydro-Québec son choix d'emplacements pour les dépôts de neige. Au besoin, Hydro-Québec demande les autorisations nécessaires à la direction régionale du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs.

Dans tous les cas, les dépôts de neige doivent être situés à une distance minimale de 30 m de tout cours d'eau et de toute source d'approvisionnement en eau potable.

L'entrepreneur doit nettoyer les dépôts de neige soit à la fin des travaux, soit à la fonte des neiges, selon les indications d'Hydro-Québec.

### **5.3 Élimination de la neige**

L'entrepreneur doit utiliser un lieu d'élimination autorisé par le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs lorsqu'il doit évacuer de la neige à l'extérieur du chantier.

## **6 DÉVERSEMENT ACCIDENTEL DE CONTAMINANTS**

### **6.1 Plan d'intervention**

Au début des travaux, Hydro-Québec communique un plan d'intervention que l'entrepreneur est tenu d'appliquer en cas de déversement accidentel de contaminants. L'entrepreneur doit afficher ce plan d'intervention dans un lieu où il peut être vu de tous ses employés.

L'entrepreneur doit informer ses employés de ce qu'ils doivent faire en cas de déversement et les sensibiliser à l'importance d'une action rapide et conforme au plan d'intervention.

### **6.2 Trousse d'intervention**

Dès le début des travaux, l'entrepreneur doit s'assurer qu'il dispose d'au moins une trousse d'intervention d'urgence sur le site même des travaux. Cette trousse doit contenir des produits adaptés aux particularités du chantier. Le nombre et le contenu des trousse d'intervention doivent être approuvés par Hydro-Québec. Au minimum, une trousse d'intervention d'urgence doit contenir les éléments suivants :

- 1 baril ou 1 boîte hermétique pour stocker le matériel d'intervention ;
- 10 coussins absorbants en polypropylène de 430 cm<sup>3</sup> ;
- 200 feuilles absorbantes en polypropylène ;
- 10 boudins absorbants en polypropylène ;
- 2 couvercles en néoprène de 1 m<sup>2</sup> pour regards d'égout ;
- 5 sacs de 10 litres de fibre de tourbe traitée pour absorber les hydrocarbures ;
- 10 sacs en polyéthylène de 6 mils d'épaisseur et de 205 litres de capacité pour déposer les absorbants contaminés.

### **6.3 Déclaration et procédure**

L'entrepreneur doit aviser immédiatement Hydro-Québec en cas de déversement de contaminants, quelle que soit la quantité déversée, et mettre en œuvre le plan d'intervention.

En cas de déversement accidentel de contaminants, l'entrepreneur doit prendre immédiatement les mesures suivantes :

- déclencher la procédure d'alerte ;
- sécuriser les lieux ;
- identifier le produit concerné et prendre les mesures de protection nécessaires avant toute intervention ;
- maîtriser la fuite ;
- vérifier l'étendue du déversement ;
- confiner le contaminant ;
- récupérer le contaminant ;
- excaver le sol contaminé, s'il y a lieu ;
- gérer le sol contaminé selon les prescriptions de la clause Sols contaminés ;
- gérer les résidus contaminés selon les prescriptions de la clause Matières dangereuses ;
- avant de remblayer l'excavation, prélever au besoin des échantillons du sol afin de s'assurer que tous les matériaux contaminés ont été enlevés et soumettre les résultats d'analyse à Hydro-Québec ;

- préparer un rapport de déversement et le transmettre à Hydro-Québec dans un délai de 24 heures.

Si l'entrepreneur ne possède pas l'expertise nécessaire pour intervenir efficacement en cas de déversement de contaminants, il doit mandater une entreprise spécialisée dans ce type d'opération.

Si elle juge que les mesures mises en œuvre par l'entrepreneur sont insuffisantes ou non appropriées, Hydro-Québec peut retirer la gestion du déversement des mains de l'entrepreneur, conformément à l'article *Défaut-résiliation* des clauses générales.

## **7 DRAINAGE**

### **7.1 Principes généraux**

Pendant les travaux, l'entrepreneur doit tenir compte du drainage naturel du milieu et doit prendre toutes les mesures nécessaires pour permettre l'écoulement normal des eaux afin d'éviter l'accumulation d'eau et la formation d'étangs.

Si une voie de circulation est construite, il incombe à l'entrepreneur d'installer des ponceaux de drainage en quantité suffisante pour permettre l'écoulement normal des eaux.

S'il doit aménager un fossé temporaire, l'entrepreneur doit en réduire au besoin la pente à l'aide d'obstacles déployés à intervalles réguliers pour empêcher l'érosion.

Lorsque le drainage du sol risque d'entraîner des sédiments dans un cours d'eau, l'entrepreneur doit appliquer toutes les mesures nécessaires pour contenir ou détourner les sédiments.

### **7.2 Drainage souterrain**

En présence d'un réseau de drainage souterrain, l'entrepreneur doit respecter les exigences de la clause Milieu agricole.

## **8 EAU BRUTE ET EAU POTABLE**

### **8.1 Principes généraux**

L'entrepreneur qui est responsable de l'approvisionnement en eau sur un chantier doit respecter la *Loi sur la qualité de l'environnement*, le *Règlement sur la qualité de l'eau potable*, le *Règlement sur les eaux embouteillées*, le *Règlement sur le captage des eaux souterraines* et le *Règlement sur la santé et la sécurité du travail*.

Avant d'aménager une installation de captage des eaux souterraines, l'entrepreneur doit demander les autorisations nécessaires aux autorités compétentes.

### **8.2 Contrôle de la qualité de l'eau potable**

L'entrepreneur doit contrôler périodiquement la qualité de l'eau potable pour vérifier sa conformité aux normes définies à l'Annexe I du *Règlement sur la qualité de l'eau potable*. L'entrepreneur doit confier ces contrôles à du personnel qualifié ou formé à cette fin et transmettre les résultats des analyses à Hydro-Québec.

En cas de non-conformité aux normes de qualité applicables à l'eau potable, l'entrepreneur doit aviser les utilisateurs et prendre les mesures nécessaires pour corriger la situation. L'entrepreneur doit aviser également sans délai le représentant d'Hydro-Québec, les représentants du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs et le directeur de la Santé publique de la région concernée.

À titre temporaire, l'entrepreneur peut déployer des affiches portant la mention « Eau non potable ». Ces affiches doivent être retirées dès que l'eau redevient potable.

## **9 EAUX RÉSIDUAIRES**

### **9.1 Principes généraux**

Lorsqu'il exécute des travaux de forage, d'excavation de roc ou de mort-terrain, de décapage, de sciage, de meulage, d'usinage, d'arrosage, de nettoyage, de démolition, de découpage au chalumeau, de soudage, l'entrepreneur doit récupérer les eaux résiduelles. Ces eaux doivent être filtrées, décantées ou être soumises à tout autre traitement approuvé par Hydro-Québec pour en assurer la qualité.

L'entrepreneur doit également gérer les eaux qui proviennent des activités de pompage en vue d'assécher la zone des travaux.

L'entrepreneur doit indiquer à Hydro-Québec avant le début des travaux le mode de gestion de ces eaux résiduelles, notamment les points de rejet et d'entreposage et le nom des entreprises retenues (transport, élimination ou traitement des eaux).

Au besoin, l'entrepreneur doit obtenir les autorisations requises pour le traitement ou le rejet des eaux.

### **9.2 Normes de rejet des eaux résiduelles**

L'entrepreneur peut rejeter les eaux résiduelles dans un réseau d'égout municipal à condition de respecter les normes de rejet de la municipalité concernée. Il peut également rejeter les eaux résiduelles dans le réseau hydrographique à condition de respecter les normes de rejet de la municipalité concernée pour l'évacuation des eaux pluviales. En l'absence de normes ou de règlements municipaux, l'entrepreneur doit se conformer aux exigences prévues à son contrat ou s'adresser à Hydro-Québec pour connaître les normes à respecter.

À la demande d'Hydro-Québec, l'entrepreneur doit procéder à un programme d'échantillonnage, notamment décrire la fréquence, la durée, les paramètres et les points d'échantillonnage, pour démontrer la conformité des eaux résiduelles aux normes de rejet applicables. La campagne d'échantillonnage doit être réalisée par une personne compétente en la matière et approuvée par Hydro-Québec.

Lorsque la qualité des eaux résiduelles n'est pas conforme aux normes de rejet applicables, l'entrepreneur doit soit modifier son procédé de traitement des eaux ou ses méthodes de travail, soit évacuer les eaux vers un lieu de traitement ou de rejet autorisé par le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs. Dans ce dernier cas, l'entrepreneur doit fournir une preuve de l'évacuation des eaux résiduelles vers un lieu de traitement ou de rejet autorisé.

Dans le cas des propriétés d'Hydro-Québec, l'entrepreneur peut rejeter directement sur le terrain de la propriété les eaux résiduelles non contaminées afin qu'elles soient filtrées par le sol. L'entrepreneur peut procéder au rejet direct ou permettre le ruissellement des eaux résiduelles dans un cours d'eau, un puisard ou un fossé s'il a démontré que la qualité des eaux est conforme aux normes de rejet.

## **10 EXCAVATION ET TERRASSEMENT**

### **10.1 Principes généraux**

L'entrepreneur doit limiter au strict nécessaire le décapage, le déblaiement, l'excavation, le remblayage et le nivellement des aires de travail, afin d'atténuer l'impact sur l'environnement. Il doit autant que possible respecter la topographie naturelle et prévenir l'érosion.

L'entrepreneur doit demander à Hydro-Québec des instructions pour la gestion des déblais et doit les suivre.

### **10.2 Aires de services et d'entreposage**

L'entrepreneur doit décapier les aires de services ainsi que les aires d'entreposage de déblais et de remblais sur une superficie suffisante. Il met de côté la couche de terre végétale en vue de la remise en état des lieux à la fin des travaux. L'épaisseur de la couche de terre végétale à décapier est indiquée dans le contrat ou établie sur le terrain par Hydro-Québec. L'entrepreneur ne doit pas faire de terrassement ni d'excavation dans la bande de 3 m entourant la projection de la couronne d'un arbre, ni dans la bande riveraine de 30 m des lacs et des cours d'eau.

Après les travaux, l'entrepreneur doit niveler les aires de services et les aires d'entreposage selon la topographie du milieu environnant. De plus, il est tenu de rétablir le drainage et de stabiliser les sols susceptibles d'être érodés.

Si l'entrepreneur découvre des vestiges archéologiques sur le chantier, il doit arrêter les travaux et en informer sans délai Hydro-Québec. L'entrepreneur doit éviter toute intervention de nature à compromettre l'intégrité des vestiges découverts.

## **11 FORAGE ET SONDAGE**

### **11.1 Principes généraux**

L'entrepreneur doit mettre de côté la terre végétale qui recouvre les points de forage ou de sondage et la remettre en place à la fin de son intervention.

Pour les forages ou sondages en milieu boisé, l'entrepreneur doit limiter autant que possible la surface de terrain touchée par les travaux. Il doit procéder au déboisement, tronçonner les arbres en rondins de 1,2 m et les empiler en bordure du site en prenant soin de protéger la terre végétale.

À la fin des travaux, si le forage a atteint la nappe phréatique, l'entrepreneur doit remplir le trou avec du gravier ou du sable propre et le boucher avec un matériau imperméable pour empêcher l'infiltration de contaminants.

L'entrepreneur doit aviser Hydro-Québec sans délai s'il détecte des indices (odeur, couleur, etc.) de contamination dans un forage ou un sondage.

À la fin des travaux, l'entrepreneur doit remplir les trous de sondage avec les matériaux excavés en prenant soin de reconstituer les conditions géologiques d'origine.

### **11.2 Résidus de forage**

Lorsqu'Hydro-Québec établit que des résidus de forage (carottes, boues, etc.) sont contaminés, l'entrepreneur doit les éliminer selon les modalités prévues pour leur niveau de contamination (voir la clause Gestion des sols contaminés excavés).

L'entrepreneur doit confiner l'aire de rejet des boues de forage et prendre les mesures nécessaires afin que l'eau de ruissellement se dissipe dans le sol ou soit filtrée avant d'atteindre un ouvrage de drainage, un cours d'eau ou un lac.

### **11.3 Travaux en eau**

Pendant les travaux en eau, l'entrepreneur doit surveiller constamment les produits contaminants qu'il utilise. Ces produits doivent être conservés dans des contenants étanches ou, à défaut, dans un lieu approuvé par Hydro-Québec. L'entrepreneur doit disposer de bacs ou de tampons absorbants sur le site du forage afin de recueillir toute fuite d'huile ou d'autres contaminants.

Tous les lubrifiants utilisés doivent être biodégradables même à basse température. Également, le tubage de tout forage réalisé en eau doit être enlevé ou coupé au niveau du fond du cours d'eau.

## **12 FRANCHISSEMENT DES COURS D'EAU**

L'entrepreneur doit se conformer à la *Politique des rives et du littoral*, à la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier*, au *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État* ainsi qu'au *Règlement sur les habitats fauniques*.

### **12.1 Traversée à gué**

Toute traversée à gué est interdite à moins qu'Hydro-Québec n'ait obtenu les autorisations requises des ministères compétents.

### **12.2 Ponts et ponceaux**

L'entrepreneur utilise les ponts et ponceaux existants, moyennant au besoin des améliorations à ses frais, ou en construit d'autres conformément au contrat et selon les lois et règlements applicables.

Lorsque l'entrepreneur doit installer un nouveau pont ou ponceau, l'emplacement et le type d'installation sont déterminés conjointement avec Hydro-Québec.

L'entrepreneur doit s'assurer que l'installation de ses ponts et ponceaux ne crée pas d'étangs, de chutes ni de fortes dénivellations, n'entraîne pas d'inondations et n'entrave pas la circulation des poissons.

L'entrepreneur est tenu de limiter l'augmentation de la turbidité de l'eau lorsqu'il installe les culées, les jetées ou les fondations de ses ponts et ponceaux. Sa méthode de travail doit être soumise à Hydro-Québec pour vérifier sa conformité.

### **12.3 Modification du lit et des berges d'un cours d'eau**

Il est interdit de modifier la topographie des berges d'un cours d'eau sans autorisation préalable d'Hydro-Québec. Tout remblayage de cours d'eau permanent ou intermittent est interdit.

Si les berges risquent d'être endommagées par les travaux, l'entrepreneur doit installer une protection en rondins ou en madriers ou utiliser toute autre méthode de protection approuvée par Hydro-Québec. Pour la réalisation de protections en rondins, l'entrepreneur doit vérifier auprès d'Hydro-Québec s'il peut utiliser des arbres prélevés à proximité du chantier.

Les travaux nécessitant des interventions dans le lit d'un cours d'eau doivent être réalisés dans les meilleurs délais.

### **12.4 Enlèvement des ponts et des ponceaux**

Tous les ponts et ponceaux qui servent à l'aménagement d'accès temporaires doivent être enlevés, sauf indication contraire d'Hydro-Québec.

Après l'enlèvement des ponts et des ponceaux, l'entrepreneur doit rétablir le profil d'origine du lit et des berges des cours d'eau, stabiliser les berges endommagées afin de contrer l'érosion et évacuer l'eau des bourniers créés par la machinerie vers des zones de végétation.

## **13 HALOCARBURES**

### **13.1 Principes généraux**

L'entrepreneur doit se conformer aux règlements provincial et fédéral sur les halocarbures lorsqu'il travaille sur du matériel contenant des halocarbures, tels que des systèmes de réfrigération, de climatisation et de protection incendie.

Il est interdit de rejeter un halocarbure (CFC, HCFC, halon, HFC etc.) dans l'atmosphère ou d'en permettre ou d'en causer le rejet, directement ou indirectement. L'entrepreneur ne peut remplir un contenant défectueux ou dont la vie utile est terminée avec un halocarbure.

Il est interdit d'installer un appareil de réfrigération ou de climatisation contenant un CFC ou de charger ce type d'appareil avec un CFC. Il est interdit d'installer ou de recharger un extincteur fonctionnant au halon.

L'entrepreneur doit entreposer les halocarbures récupérés dans des contenants appropriés et clairement étiquetés. L'étiquette doit indiquer le type et la quantité d'halocarbures, le nom de l'entreprise de service et de son représentant ainsi que la date de récupération.

### **13.2 Inventaire du matériel et registre d'entretien**

L'entrepreneur qui possède, fournit ou utilise du matériel contenant des halocarbures doit remettre à Hydro-Québec une liste indiquant le type d'appareil ainsi que le type et la quantité d'halocarbure pour chaque appareil.

Lorsque l'entrepreneur effectue des travaux (installation, réparation ou démantèlement) sur du matériel contenant des halocarbures, il doit fournir à Hydro-Québec un registre d'entretien où sont consignées les informations suivantes : description et lieu des travaux effectués, type d'halocarbure, quantité d'halocarbure récupérée, perdue ou remise dans l'appareil, nom de la personne ayant effectué les travaux, résultats des tests d'étanchéité et date des travaux. Ce registre doit être tenu et conservé conformément à la réglementation.

### **13.3 Rejet accidentel**

Tout rejet accidentel d'halocarbure dans l'atmosphère doit être signalé à Hydro-Québec dans les plus brefs délais.

## **14 HEXAFLUORURE DE SOUFRE (SF<sub>6</sub>) ET TÉTRAFLUORURE DE CARBONE (CF<sub>4</sub>)**

### **14.1 Installation d'équipements neufs**

Il incombe à l'entrepreneur d'installer les équipements neufs scellés ou non scellés (disjoncteurs et autres). Dans le cas d'équipements non scellés, un fournisseur spécialisé doit en effectuer le remplissage avec du SF<sub>6</sub> ou du CF<sub>4</sub>.

### **14.2 Démantèlement d'équipements**

Il incombe à l'entrepreneur de démanteler les équipements scellés ou non scellés.

Dans le cas d'équipements non scellés, l'entrepreneur doit aviser Hydro-Québec deux semaines avant le début prévu du démantèlement. Hydro-Québec ou une firme spécialisée doit récupérer le gaz dans des bouteilles de couleur orange.

L'entrepreneur doit conserver le numéro de chaque appareil à des fins d'identification lors de l'envoi, qui doit être effectué dans un délai maximal d'un mois suivant le démantèlement. L'entrepreneur doit s'informer des consignes d'expédition (marquage par un numéro de série, emballage, etc.) auprès du représentant d'Hydro-Québec et les respecter.

Ensuite, l'entrepreneur fournit la main-d'œuvre et les matériaux nécessaires pour le transport des équipements démantelés et des bouteilles vers le centre de récupération des matières dangereuses (CRMD) de Saint-Hyacinthe.

### **14.3 Fuites de SF<sub>6</sub> ou de CF<sub>4</sub>**

Il est interdit de libérer dans l'atmosphère du SF<sub>6</sub> ou du CF<sub>4</sub> ou un mélange de ces gaz contenu dans les équipements et les bouteilles. En cas de rejet accidentel de ces gaz, l'entrepreneur doit suivre le schéma de communication d'Hydro-Québec prévu en cas de déversement accidentel.

## **15 MATÉRIEL ET CIRCULATION**

### **15.1 Choix et entretien du matériel**

Pour éviter de créer des ornières, l'entrepreneur doit choisir le matériel de chantier en fonction de la nature du terrain. S'il ne peut respecter cette directive pour des raisons techniques, l'entrepreneur doit préparer un plan de remise en état des sols spécifique à la zone des travaux et le soumettre à Hydro-Québec.

L'entrepreneur doit maintenir son matériel en bon état de fonctionnement et doit être en mesure d'en faire la preuve sur demande à Hydro-Québec. Il doit inspecter son matériel tous les jours pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuite de contaminants. Les réparations nécessaires doivent être faites immédiatement lorsqu'une fuite est détectée.

La manipulation (ravitaillement, transfert, etc.) de carburant, d'huile ou d'autres produits contaminants doit être effectuée à plus de 60 m de tout plan d'eau et autres éléments sensibles indiqués dans le contrat. Toutefois, s'il ne peut respecter cette distance de 60 m, l'entrepreneur doit préparer une méthode de prévention des déversements et la soumettre à Hydro-Québec pour vérification de conformité.

Le matériel stationnaire qui contient des hydrocarbures doit être équipé d'un système de récupération étanche préalablement approuvé par Hydro-Québec s'il est situé à moins de 60 m d'un plan d'eau ou d'autres éléments sensibles. Le système de récupération doit être inspecté et vidé régulièrement pour éviter les débordements.

Sur le chantier, les réservoirs à essence de plus ou moins 20 litres doivent être munis d'un clapet anti-retour.

L'entrepreneur doit exécuter tous les travaux de maintenance de son matériel sur un site où les contaminants peuvent être confinés en cas de déversement et doit disposer sur place du matériel d'intervention nécessaire.

L'entrepreneur doit équiper son matériel avec des absorbants nécessaires pour intervenir efficacement en cas de déversement accidentel de contaminants.

S'il y a un risque de contamination de l'eau, l'entrepreneur doit stocker ses produits contaminants et le matériel contenant des hydrocarbures ou d'autres contaminants dans des contenants étanches. Ces contenants doivent être regroupés sur un site aménagé et entretenu de telle sorte qu'il soit accessible en tout temps aux équipes d'urgence.

Tout matériel utilisé sous l'eau pour la plongée sous-marine doit contenir de l'huile biodégradable, et son utilisation doit être préalablement approuvée par Hydro-Québec.

Sur l'ensemble du chantier, Hydro-Québec recommande l'utilisation d'huile biodégradable.

### **15.2 Nettoyage du matériel**

L'entrepreneur doit laver le matériel utilisé pour le transport et la pose du béton dans une aire prévue à cet effet et doit veiller à prévenir les débordements. L'emplacement de l'aire de lavage doit être accepté par Hydro-Québec. Il peut s'agir d'un bassin de décantation creusé à même le sol. Au besoin, l'entrepreneur doit enlever, à la fin des travaux, les résidus solides décantés et les déposer dans un conteneur de matériaux secs ou sur un site autorisé. Il doit ensuite remblayer le bassin de décantation avec le sol d'origine, en prenant soin de remettre la couche de terre végétale à la surface.

L'entrepreneur doit nettoyer son matériel dans un endroit aménagé spécifiquement pour la récupération des hydrocarbures. L'aire de nettoyage doit être située à plus de 60 m de tout plan d'eau. L'entrepreneur est tenu de récupérer tout le matériel (eau, chiffons, etc.) de nettoyage souillé par des hydrocarbures et d'en disposer conformément aux dispositions de la clause Matières dangereuses. L'entrepreneur doit faire approuver l'emplacement et sa méthode de travail par Hydro-Québec.

### 15.3 Circulation

Il est interdit d'utiliser un chemin non indiqué au contrat sans l'autorisation préalable d'Hydro-Québec.

Lorsqu'il construit un chemin sur des terres du domaine public, l'entrepreneur doit respecter le *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État*.

L'entrepreneur doit éviter de circuler sous la couronne des arbres. Il peut protéger certains arbres ou arbustes désignés à l'aide de clôtures à neige, de bracelets de madriers ou de tout autre moyen jugé efficace par Hydro-Québec.

Pour réduire les risques d'érosion sur les terrains en pente, l'entrepreneur applique des méthodes telles que l'aménagement de talus de retenue, de rigoles ou de fossés de dérivation perpendiculaires à la pente.

À la demande d'Hydro-Québec, l'entrepreneur doit faire cesser la circulation de matériel lourd, par exemple dans les milieux sensibles à l'érosion en période de pluie abondante ou dans les milieux de faible capacité portante en période de faible gel ou de dégel.

### 15.4 Circulation dans l'emprise d'une ligne électrique

Pour circuler dans l'emprise d'une ligne électrique, l'entrepreneur doit utiliser un chemin existant ou construire un chemin de 8 m de largeur au maximum pour la surface de roulement. Toute dérogation doit être autorisée par Hydro-Québec.

Au début des travaux, l'entrepreneur doit déterminer le tracé d'un chemin de chantier dans l'emprise et établir un état de référence des chemins publics et privés qu'il prévoit utiliser durant les travaux, étant entendu qu'il devra assurer l'entretien de ces chemins.

Sauf autorisation préalable d'Hydro-Québec, il est interdit de modifier le tracé d'un chemin d'accès ou de contournement prévu au contrat ou d'un chemin de chantier aménagé dans l'emprise d'une ligne électrique.

L'entrepreneur doit demander l'autorisation d'Hydro-Québec au moins 10 jours à l'avance pour circuler sur tout chemin d'accès à l'emprise d'une ligne électrique non prévu au contrat.

Le chemin de chantier aménagé par l'entrepreneur ne doit pas empêcher les propriétaires riverains d'accéder aux parcelles de terre avoisinantes.

Si la circulation de son matériel crée des ornières de plus de 20 cm de profondeur ou entraîne de l'érosion, l'entrepreneur doit proposer des mesures d'atténuation à Hydro-Québec et restaurer les sols endommagés.

L'entrepreneur doit maintenir un système de drainage efficace de chaque côté des routes croisées par son chemin de chantier. Au besoin, il doit installer des ponceaux afin de prévenir le blocage du système de drainage et d'empêcher le lessivage, l'érosion ou toute autre dégradation des routes croisées.

L'entrepreneur doit protéger les bordures et la surface de roulement des chemins asphaltés et veiller à leur propreté.

L'entrepreneur utilise les chemins d'accès uniquement durant les heures normales de travail, à moins d'une autorisation spéciale d'Hydro-Québec.

L'entrepreneur remet le terrain dans son état d'origine après les travaux, à moins d'indication contraire du représentant d'Hydro-Québec. Par exemple, il nivellement le terrain et comble les ornières et les excavations à l'aide d'autres matériaux que la terre végétale prélevée sur les lieux. Il remet également les chemins qu'il a utilisés dans un état similaire ou supérieur à leur état d'origine. De plus, l'entrepreneur scarifie sur une profondeur minimale de 25 cm les chemins de chantier, aires de travail, terrains de stationnement de véhicules lourds et tout autre endroit désigné par Hydro-Québec afin de faciliter la végétalisation.

#### **15.5 Entretien et protection des voies de circulation**

Pendant toute la durée des travaux, l'entrepreneur doit assurer l'entretien et le nettoyage des voies de circulation qu'il utilise et prendre les mesures nécessaires pour ne pas nuire à la circulation des autres utilisateurs du milieu.

L'entrepreneur doit prendre des mesures pour protéger les voies de circulation asphaltées ou bétonnées pendant les manœuvres de son matériel sur chenilles. L'entrepreneur doit limiter les émissions de poussières générées par la circulation de son matériel. Il doit utiliser des abat-poussières conformes à la norme NQ 2410-300 du BNQ. S'il ne peut utiliser un produit conforme à cette norme, l'entrepreneur doit demander des instructions au représentant d'Hydro-Québec.

## **16 MATIÈRES DANGEREUSES**

### **16.1 Principes généraux**

Il est interdit d'émettre, de déposer, de dégager ou de rejeter une matière dangereuse dans le milieu naturel ou dans un réseau d'égout.

L'entrepreneur doit stocker les matières dangereuses dans un lieu approuvé par Hydro-Québec. Ce lieu de stockage doit être éloigné de toute voie de circulation et se trouver à une distance raisonnable des fossés de drainage, des puisards, des cours d'eau et de tout autre élément sensible indiqué par Hydro-Québec.

L'entrepreneur doit disposer sur place du matériel d'intervention nécessaire en cas de déversement de contaminants, conformément à la clause Déversement accidentel de contaminants.

L'entrepreneur ne doit pas mélanger ni diluer des matières dangereuses résiduelles (MDR) avec d'autres matières, dangereuses ou non, à moins qu'il s'agisse de matières compatibles et que le résultat du mélange soit une matière dangereuse.

Pour le transport des MDR et de toute autre matière dangereuse, l'entrepreneur doit respecter le *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses* et le *Règlement sur le transport des matières dangereuses*. Au besoin, l'entrepreneur doit fournir les placards d'identification des matières (plaques ou étiquettes de danger).

### **16.2 Matières dangereuses résiduelles (MDR)**

Les MDR doivent être gérées conformément au *Règlement sur les matières dangereuses*. L'entrepreneur est responsable de la récupération, du stockage, du transport et de l'élimination des MDR générées dans le cadre de son contrat.

Le lieu de stockage temporaire aménagé par l'entrepreneur doit comprendre un abri couvert d'un toit, fermé sur au moins trois côtés et doté d'un plancher étanche formant une cuvette d'une capacité de rétention égale au plus élevé des volumes suivants : 125 % du plus gros contenant ou 25 % du volume total de tous les contenants remplis de MDR liquides. L'entrepreneur doit fournir les contenants étanches et doit y inscrire le nom de la matière entreposée et la date de fin de remplissage du contenant. Des absorbants doivent être conservés à proximité de tout lieu d'entreposage de matières liquides.

L'entrepreneur doit évacuer les MDR vers un lieu autorisé par le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs. Il doit informer Hydro-Québec de l'emplacement de ce lieu à l'occasion de la réunion de démarrage du chantier. L'entrepreneur doit fournir une preuve de l'élimination des MDR au représentant d'Hydro-Québec pour chaque transport vers le lieu d'élimination.

### **16.3 Matières dangereuses résiduelles appartenant à Hydro-Québec**

Les matières dangereuses résiduelles appartenant à Hydro-Québec sont toutes les matières ou tous les équipements présents sur le site des travaux avant l'arrivée de l'entrepreneur.

Lorsque l'entrepreneur suspecte que des déchets solides non prévus au contrat appartenant à Hydro-Québec sont potentiellement contaminés, il doit en aviser sans délai Hydro-Québec, qui se chargera de les caractériser.

Les MDR appartenant à Hydro-Québec doivent être entreposées dans une zone de récupération de MDR délimitée, identifiée, et préalablement approuvée par Hydro-Québec. À titre d'exemple, il peut s'agir d'un ou de plusieurs bacs étanches recouverts d'un abri, d'une roulotte de chantier ou d'un conteneur maritime.

L'entrepreneur doit fournir la main-d'œuvre et les matériaux pour l'aménagement de la zone de récupération de même que pour la récupération des MDR appartenant à Hydro-Québec et leur transport vers le lieu de transit d'Hydro-Québec le plus près du lieu des travaux.

De son côté, Hydro-Québec fournit les contenants de récupération (c'est-à-dire les barils), les étiquettes pour l'identification des contenants, les affiches pour l'identification des catégories de MDR ainsi que les feuilles d'expédition de marchandise.

## 17 MATIÈRES RÉSIDUELLES

### 17.1 Principes généraux

L'entrepreneur doit ramasser quotidiennement les déchets de chantier et les trier selon qu'ils constituent des matières résiduelles récupérables ou des matières résiduelles vouées à l'élimination au sens du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles*.

### 17.2 Matières résiduelles récupérables

Les matières récupérables comprennent le bois de construction, le papier, le carton, le plastique et le verre. L'entrepreneur doit récupérer et trier toutes les matières résiduelles récupérables si le chantier est équipé d'un centre de tri.

S'il n'y a pas de centre de tri sur le chantier, Hydro-Québec recommande aux entrepreneurs de récupérer tous les matériaux recyclables et de les acheminer vers le centre de tri le plus proche ou d'utiliser les services de récupération de la collectivité.

[<http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/client/fr/repertoires/rep-recuperateurs.asp>].

Sur un chantier, les métaux et les pneus doivent être stockés sur un site approuvé par Hydro-Québec en attendant leur évacuation vers un centre de récupération ou de recyclage. L'entrepreneur doit déposer le fer, le cuivre, l'aluminium et d'autres métaux appartenant à Hydro-Québec exempts de contaminants dans des conteneurs fournis par Hydro-Québec afin que l'entreprise puisse les récupérer.

### 17.3 Résidus de béton, de brique et d'asphalte

L'entrepreneur doit privilégier la valorisation des résidus de béton, de brique et d'asphalte et, pour ce faire, il doit se conformer aux *Lignes directrices relatives à la gestion de béton, de brique et d'asphalte issus des travaux de construction et de démolition et des résidus du secteur de la pierre de taille* du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs.

Avant le début des travaux, l'entrepreneur doit présenter les options retenues pour la gestion des résidus de béton et fournir la liste des lieux proposés pour leur élimination ou revalorisation. L'entrepreneur doit favoriser la revalorisation des résidus. S'il n'y a pas d'installations à cette fin sur le chantier ou à proximité, l'entrepreneur doit évacuer les résidus de béton vers des lieux autorisés.

Par ailleurs, lorsque l'entrepreneur doit enlever du béton qui présente des signes de contamination (surface huileuse), il doit d'abord le nettoyer ou le scarifier. Les tissus absorbants souillés utilisés doivent être ensuite éliminés selon les modalités applicables aux matières dangereuses.

Si l'entrepreneur scarifie le béton, il doit éliminer les éclats qui présentent des surfaces huileuses selon les modalités applicables aux matières dangereuses.

Une fois que les travaux de nettoyage ou de scarification ont été réalisés à la satisfaction d'Hydro-Québec, le béton peut être cassé et chargé en vue de son évacuation.

### 17.4 Résidus de décapage

L'entrepreneur doit récupérer tous les résidus de décapage, tels que la rouille, la peinture, les enduits, les scories et l'abrasif ainsi que les eaux résiduaires, soit par aspiration immédiate, soit en exécutant les travaux sous abri, soit en utilisant tout système dont l'efficacité répond aux normes et aux exigences en vigueur. Les installations de récupération doivent être approuvées par Hydro-Québec.

Hydro-Québec analyse les résidus de décapage et se charge d'éliminer ceux qui correspondent à des matières dangereuses au sens du *Règlement sur les matières dangereuses*. L'entrepreneur doit évacuer les autres résidus vers un site autorisé par le MDDEFP et en fournir la preuve à Hydro-Québec sur demande.

Au besoin, l'entrepreneur doit confiner les résidus secs ou humides dans des contenants étanches et recouverts pour prévenir toute émission de résidus dans l'air.

Lorsqu'il fait des travaux de décapage au jet d'eau, l'entrepreneur doit récupérer les résidus et les eaux résiduaires afin d'éviter tout rejet de contaminant dans l'environnement. Son système de récupération fait l'objet d'une vérification préalable d'Hydro-Québec.

Il est interdit d'utiliser des abrasifs contenant de la silice. L'entrepreneur doit transmettre à Hydro-Québec la fiche signalétique de l'abrasif qu'il utilise.

#### **17.5 Matières résiduelles vouées à l'élimination**

L'entrepreneur est responsable du ramassage, du stockage, du transport et de l'élimination des matières résiduelles générées par ses activités. Ces matières résiduelles sont éliminées aux frais de l'entrepreneur dans un lieu autorisé par le MDDEFP. Sur demande d'Hydro-Québec, l'entrepreneur doit fournir la preuve de l'évacuation des matières résiduelles vers un lieu autorisé.

## **18 MILIEU AGRICOLE**

### **18.1 Drainage souterrain**

Au début des travaux, l'entrepreneur doit procéder, avec Hydro-Québec, au repérage des secteurs drainés et, si possible, à l'installation de bornes pour marquer l'emplacement des drains.

Les chemins de chantier parallèles au réseau de drainage souterrain doivent être aménagés entre les drains. Les chemins de chantier perpendiculaires au réseau de drainage souterrain ne doivent pas nuire au bon fonctionnement des drains.

Lorsque l'entrepreneur endommage un drain, il doit prendre les mesures nécessaires pour assurer l'écoulement du drain en amont de l'excavation, poser un bouchon dans le drain en aval de l'excavation, installer un jalon vis-à-vis du drain à réparer et aviser Hydro-Québec.

L'entrepreneur doit utiliser les services d'une entreprise spécialisée pour réparer un drain endommagé et doit soumettre à Hydro-Québec tout projet de modification ou de réparation d'un drain souterrain avant le remblayage final.

### **18.2 Drainage de surface**

Au début des travaux, l'entrepreneur doit vérifier, avec Hydro-Québec, l'état des ponts ou ponceaux qu'il prévoit utiliser et doit déterminer les endroits où il prévoit traverser des ouvrages de drainage et installer des ponts ou des ponceaux.

L'entrepreneur doit maintenir en bon état les ponts et ponceaux qu'il utilise et prendre les mesures nécessaires pour stabiliser les berges.

Toute modification au drainage de surface pour la durée des travaux doit être approuvée par Hydro-Québec.

L'entrepreneur doit baliser, avec Hydro-Québec, les puits et toute autre source d'alimentation en eau potable qui pourraient être touchés par ses travaux. Il doit communiquer à Hydro-Québec les mesures qu'il entend prendre pour protéger les ouvrages de captage d'eau.

L'entrepreneur doit retirer le matériel qu'il a installé dès l'achèvement des travaux ou sur un avis d'Hydro-Québec. De plus, il doit rétablir le profil des berges et des ouvrages de drainage touchés avant de les stabiliser.

### **18.3 Barrières et clôtures**

Au début des travaux, l'entrepreneur doit vérifier, avec Hydro-Québec, l'état des clôtures présentes dans l'emprise, puis déterminer l'emplacement et le type de barrières à installer.

Lorsqu'il construit une barrière rigide, une barrière temporaire ou une arcade pour clôture électrique, l'entrepreneur doit :

- consolider les piquets de chaque côté de la brèche de façon à maintenir la tension dans le reste de la clôture ;
- utiliser le même type de broche et le même nombre de brins que dans la clôture adjacente ;
- s'assurer que les broches sont suffisamment tendues pour retenir le bétail.

Lorsqu'il démonte des clôtures de pierres ou de perches pour permettre à son matériel de circuler, l'entrepreneur doit stocker les matériaux des clôtures démontées de façon à pouvoir les reconstruire à la fin des travaux.

L'entrepreneur doit installer et entretenir des clôtures temporaires ainsi que toute autre installation nécessaire pour la protection des cultures, du bétail et de la propriété.

L'entrepreneur doit s'assurer que les barrières soient refermées immédiatement après le passage de véhicules ou de matériel de chantier.

Toute barrière ou clôture coupée, endommagée ou détruite par l'entrepreneur doit être réparée avec des matériaux de qualité équivalente ou supérieure ou remplacée par un produit de qualité équivalente ou supérieure.

À la fin des travaux, l'entrepreneur doit enlever toutes les barrières temporaires qu'il a installées, sauf indication contraire d'Hydro-Québec. Il doit remettre en bon état toutes les clôtures qu'il a modifiées et doit utiliser à cette fin des matériaux similaires ou de qualité supérieure aux matériaux d'origine. Finalement, l'entrepreneur doit solidifier les étançons des piquets plantés de chaque côté de la brèche refermée.

#### **18.4 Circulation**

Selon la saison et la nature du sol, Hydro-Québec peut restreindre la circulation des engins de chantier qui risquent de perturber le sol. L'entrepreneur doit prendre des mesures pour éviter de mélanger la terre végétale et le sol minéral.

Lorsque la saison ou la nature du sol ne permet pas une portance adéquate des engins de chantier, l'entrepreneur doit décapier la terre végétale et la mettre de côté en vue de la remise en état du site. En cas d'apport de matériaux granulaires, l'entrepreneur doit les déposer sur du géotextile. Lors de la remise en état, l'entrepreneur doit enlever les matériaux granulaires et le géotextile et épandre la terre végétale.

#### **18.5 Exécution des travaux**

Les aires d'excavation, les aires de stockage de déblais et de remblais ainsi que toute aire nécessitant un nivellement doivent être décapées. L'entrepreneur doit stocker la terre végétale décapée en vue de la réutiliser pour la remise en état du terrain. L'épaisseur de la couche de sol à décapier est indiquée soit dans le contrat, soit par Hydro-Québec. Dans tous les cas, elle ne doit pas dépasser 30 cm.

Si la couche décapée consiste dans un mélange de sol inerte et de terre végétale, l'entrepreneur doit la remplacer par un apport de terre végétale provenant d'un endroit approuvé par Hydro-Québec.

Tous les déblais excédentaires doivent être évacués du site. Ces déblais ne doivent pas être épandus à la surface du sol.

L'épandage de gravier est interdit en milieu agricole sans autorisation préalable d'Hydro-Québec.

L'entrepreneur doit clôturer les excavations laissées sans surveillance, suivant des modalités soumises à la vérification de conformité par Hydro-Québec.

L'entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour ne pas effrayer le bétail pendant la réalisation des travaux.

En hiver, l'entrepreneur doit enlever la neige avant d'entreprendre des travaux de remblayage et d'utiliser des aires de travail ou de stockage. Il doit décapier le sol pour entreposer des matériaux granulaires sur du géotextile.

Il est interdit d'enfouir ou d'abandonner des débris métalliques ou autres sur le chantier.

Les sédiments provenant du pompage d'excavations ne peuvent pas être répandus dans les cours d'eau ou les fossés avoisinants.

En cas de déversement accidentel de contaminants, l'entrepreneur doit clôturer le site contaminé s'il est laissé sans surveillance et doit lancer une intervention conforme à la clause Déversement accidentel de contaminants.

L'entrepreneur doit laver le matériel utilisé pour le transport et la pose du béton dans une aire prévue à cet effet. L'emplacement de cette aire est déterminé par Hydro-Québec. Il peut s'agir d'un bassin de décantation creusé à même le sol et tapissé d'une membrane géotextile. À la fin des travaux, l'entrepreneur doit enlever les résidus solides décantés ainsi que la membrane géotextile, les déposer dans un conteneur de matériaux secs, et fournir la preuve de leur évacuation vers un lieu de stockage approprié. Il doit ensuite remblayer le bassin de décantation avec le sol d'origine, en prenant soin de remettre la couche de matière végétale à la surface.

Lorsqu'il procède au remblayage d'une excavation ou au démantèlement d'une ligne, l'entrepreneur doit redonner son profil d'origine au terrain. Pour ce faire, il doit utiliser les déblais d'excavation stockés sur place et, s'il manque des matériaux, il doit se procurer des matériaux similaires au sol d'origine. Il est interdit de décaper le terrain environnant pour compenser le manque de matériaux.

L'entrepreneur doit aménager les aires de déroulage des câbles sur des sites à moindre impact environnemental préalablement approuvés par Hydro-Québec.

Si l'entrepreneur laisse du matériel sur le terrain après les heures de travail, il doit installer les protections nécessaires pour empêcher que des engins agricoles ou des animaux n'entrent en contact avec le matériel en question.

L'entrepreneur est tenu de limiter les émissions de poussières générées par la circulation de son matériel. Il doit utiliser uniquement des abat-poussières approuvés par Hydro-Québec.

## **19 PATRIMOINE ET ARCHÉOLOGIE**

### **19.1 Patrimoine**

Il est interdit de démanteler un équipement portant une plaque ou toute autre indication concernant sa valeur patrimoniale avant d'avoir obtenu des instructions d'Hydro-Québec sur les modalités de démantèlement et de gestion de cet équipement.

Un représentant d'Hydro-Québec doit être présent pour enregistrer les opérations de démantèlement et récupérer la plaque d'identification, au besoin.

### **19.2 Archéologie**

Si l'entrepreneur découvre des vestiges archéologiques sur le chantier, il doit suspendre les travaux et en informer sans délai Hydro-Québec. L'entrepreneur doit éviter toute intervention susceptible de compromettre l'intégrité du site ou des vestiges découverts.

## **20 QUALITÉ DE L'AIR**

### **20.1 Principes généraux**

L'entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère*, de la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier*, du *Règlement sur les carrières et sablières* et de la réglementation municipale applicable concernant les émissions de poussières et de polluants atmosphériques.

Avant d'entreprendre des travaux susceptibles d'entraîner la dispersion de poussières ou de fines particules contenant des contaminants, l'entrepreneur soumet à Hydro-Québec sa méthode de travail et les mesures prévues pour protéger la qualité de l'air pour qu'elle en vérifie la conformité.

### **20.2 Brûlage à ciel ouvert**

Il est interdit de brûler des déchets à ciel ouvert, sauf des branches et des feuilles mortes, des produits explosifs ou des contenants vides de produits explosifs. Cette interdiction ne vise pas les lieux d'enfouissement en milieu nordique définis au *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles*.

Du 1<sup>er</sup> avril au 15 novembre, il est interdit de faire un feu en forêt ou à proximité à moins d'être titulaire d'un permis délivré par la SOPFEU. L'entrepreneur qui désire brûler des produits explosifs ou des emballages vides de produits explosifs doit faire vérifier la conformité de sa méthode de brûlage par Hydro-Québec et fournir la preuve, au besoin, qu'il détient le permis nécessaire.

## **21 REMISE EN ÉTAT DES LIEUX**

### **21.1 Principes généraux**

L'entrepreneur doit procéder à la remise en état des lieux conformément aux prescriptions de la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier*, du *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État* et, le cas échéant, du *Règlement sur les carrières et sablières*.

L'entrepreneur doit procéder, au fur et à mesure de l'avancement des travaux, au nettoyage du site (enlèvement du matériel, des matériaux et des installations provisoires, évacuation des déchets, des décombres et des déblais vers les lieux de stockage ou d'élimination autorisés).

La terre végétale mise de côté au début des travaux doit être épandue sur toute la surface du site des travaux si le volume est suffisant, ou à défaut sous forme d'îlots.

Les arbres endommagés désignés par Hydro-Québec doivent être abattus, ébranchés et tronçonnés en rondins de 1,2 m.

Tout arbre abattu de dimension marchande doit être récupéré si le contrat l'exige, et tout arbre abattu de dimension non marchande doit être éliminé selon les modalités prévues par Hydro-Québec.

### **21.2 Drainage et nivellement du terrain**

L'entrepreneur doit niveler le terrain de façon à lui redonner son profil d'origine ou un profil s'harmonisant avec le milieu environnant. De plus, il doit adoucir les pentes du terrain, en particulier dans les aires de service et de stockage, suivant un rapport d'au plus 2 H : 1 V pour le roc, et de 3 H : 1 V pour les autres types de matériaux, sauf indication contraire au contrat.

L'entrepreneur doit restaurer le drainage naturel, ce qui peut impliquer l'aménagement de fossés.

Pour réduire les risques d'érosion sur les terrains en pente, l'entrepreneur doit aménager des talus de retenue, des rigoles ou des fossés de dérivation perpendiculaires à la pente.

L'entrepreneur doit remettre les chemins qu'il a utilisés dans un état similaire ou supérieur à leur état d'origine. De plus, l'entrepreneur doit scarifier sur une profondeur minimale de 25 cm les chemins de chantier, terrains de stationnement de véhicules lourds et tout autre endroit désigné par Hydro-Québec afin de faciliter la végétalisation.

### **21.3 Milieu agricole**

En milieu agricole, l'entrepreneur doit réaliser les travaux de remise en état conformément au contrat et aux exigences de la clause Milieu agricole.

### **21.4 Caractérisation du site**

Si l'entrepreneur a effectué une activité visée par l'annexe 3 du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains*, il doit faire une étude de caractérisation environnementale du sol pour déterminer son niveau de contamination avant la fin de cette activité.

Si l'étude de caractérisation démontre qu'il n'y a pas de contaminants dont la concentration excède les valeurs limites réglementaires, l'entrepreneur doit transmettre le rapport de caractérisation à Hydro-Québec et au ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs avec une attestation de conformité délivrée par un expert habilité aux termes de la section IV.2.11 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*.

Si, au contraire, l'étude de caractérisation révèle la présence de contaminants dont la concentration excède les valeurs limites réglementaires, l'entrepreneur doit procéder à la décontamination du site, conformément à la clause Sols contaminés.

Après les travaux de décontamination, l'entrepreneur doit effectuer une nouvelle étude de caractérisation dont la conformité doit être attestée par un expert habilité. Cette étude de caractérisation et l'attestation sont ensuite transmises à Hydro-Québec et au ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs.

## 22 RÉSERVOIRS ET PARCS DE STOCKAGE DE PRODUITS PÉTROLIERS

### 22.1 Principes généraux

L'entrepreneur doit gérer son matériel et ses produits pétroliers en conformité avec les exigences de la *Loi sur les produits pétroliers*, du *Règlement sur les produits pétroliers*, de la *Loi sur le bâtiment*, du *Code de sécurité* et du *Code de construction* du Québec. Il doit procéder à la caractérisation et à la réhabilitation du terrain en conformité avec la section IV.2.1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) et le *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains*.

L'entrepreneur doit utiliser des contenants, des réservoirs portatifs et des réservoirs mobiles conformes aux normes de fabrication spécifiées dans le *Code de construction* du Québec. Il doit installer les réservoirs hors sol et les réservoirs souterrains sur des sites et suivant des méthodes qui sont conformes aux normes applicables.

Les équipements pétroliers à risque élevé doivent être vérifiés par un vérificateur agréé au moment de leur installation, de leur remplacement et de leur enlèvement. L'entrepreneur doit aussi faire vérifier ses équipements pétroliers selon la fréquence et les modalités indiquées dans le *Code de sécurité*.

Sur demande d'Hydro-Québec, l'entrepreneur doit fournir une copie du certificat de vérification délivré par le vérificateur agréé ainsi que les résultats de toutes les vérifications effectuées aux termes du *Code de construction* du Québec et du *Code de sécurité*.

L'entrepreneur doit détenir un permis d'utilisation d'équipements pétroliers à risque élevé pour installer ou utiliser un réservoir hors terre de 10 000 litres ou plus de carburant diesel ou de 2 500 litres ou plus d'essence. Il doit également détenir un permis pour un réservoir souterrain (partiellement ou complètement enterré) de 500 litres ou plus de carburant diesel ou d'essence. Sur demande d'Hydro-Québec, l'entrepreneur doit fournir une copie du permis.

L'entrepreneur doit surveiller les opérations de livraison et de transbordement de produits pétroliers.

### 22.2 Cuvette de rétention

De façon générale, l'entrepreneur qui installe un ou plusieurs réservoirs hors terre d'une capacité globale de 5 000 litres et plus doit s'assurer qu'ils sont munis d'une double paroi ou entourés d'une digue étanche formant une cuvette de rétention. Si la cuvette de rétention ne protège qu'un seul réservoir, elle doit être d'une capacité suffisante pour contenir un volume de liquide supérieur d'au moins 10 % à la capacité du réservoir. Si la cuvette de rétention protège plusieurs réservoirs, elle doit être d'une capacité suffisante pour contenir un volume de liquide égal ou supérieur à la plus grande des valeurs suivantes : la capacité du plus gros réservoir plus 10 % de la capacité totale de tous les autres réservoirs, ou la capacité du plus gros réservoir augmentée de 10 %.

### 22.3 Procédure en cas de déversement

L'entrepreneur doit manipuler les produits pétroliers de façon à prévenir et à maîtriser les fuites et les déversements. Ainsi, il doit garder en tout temps des produits absorbants pour hydrocarbures sur les lieux d'entreposage ou d'utilisation de produits pétroliers. En cas de déversement de contaminants, l'entrepreneur doit immédiatement appliquer le plan d'intervention pour les déversements accidentels, conformément à la clause Déversement accidentel de contaminants, et ce, peu importe la quantité déversée.

## **23 SAUTAGE À L'EXPLOSIF**

### **23.1 Principes généraux**

L'entrepreneur doit prendre toute mesure nécessaire pour se conformer à la *Loi sur les explosifs* et au *Règlement d'application de la Loi sur les explosifs*, aux sections V et VI du *Règlement sur les carrières et sablières* ainsi qu'au *Code de sécurité pour les travaux de construction*.

### **23.2 Méthodes de sautage**

L'entrepreneur doit utiliser des méthodes de sautage qui ne risquent pas de causer de dommages ou de nuisances tels que :

- des lézardes ou fissures dans les ouvrages de génie civil, dans les conduites souterraines ou dans les fondations des bâtiments ;
- des fissures dans le tubage d'un puits ou une modification du réseau d'écoulement de l'eau souterraine qui pourrait réduire le débit du puits ou même le tarir, ou permettre à des contaminants de s'y introduire ;
- des bruits gênants pour les riverains du chantier, pour la faune ou pour certains types d'exploitation, comme les élevages.

L'entrepreneur doit prendre les précautions nécessaires pour limiter la projection de roc et de débris à l'intérieur de l'aire de travaux autorisée. La projection de roc et de débris dans un plan d'eau est interdite.

### **23.3 Sautage en eau ou à proximité**

L'entrepreneur doit respecter les prescriptions des *Lignes directrices concernant l'utilisation d'explosifs à l'intérieur ou à proximité des eaux de pêche canadiennes (1998)*. Aucun sautage ne peut être effectué dans l'eau sans l'autorisation préalable d'Hydro-Québec, qui se charge d'obtenir les autorisations nécessaires.

Avant de procéder à un sautage en eau ou près de l'eau, l'entrepreneur doit utiliser des procédés mécaniques ou électroniques pour éloigner les poissons. Le sautage doit avoir lieu dans les plus brefs délais après cette opération pour éviter que les poissons ne reviennent sur les lieux.

### **23.4 Dommages**

Tout dommage causé à des éléments situés à l'extérieur de l'aire de travaux autorisée doit être réparé à la satisfaction d'Hydro-Québec et aux frais de l'entrepreneur.

## **24 SOLS CONTAMINÉS**

### **24.1 Principes généraux**

L'entrepreneur doit gérer les sols contaminés conformément à la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (la Politique), au *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (le RESC) et au *Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés*.

L'entrepreneur doit fournir la main-d'œuvre et le matériel nécessaires à l'excavation, au stockage, à la manutention et à l'élimination des sols contaminés.

L'entrepreneur doit privilégier le réemploi des déblais d'excavation < A et A-B sur le terrain d'origine lorsque les conditions suivantes sont respectées :

- Les déblais respectent les exigences du devis civil.
- Les déblais ne présentent aucun indice de contamination.

### **24.2 Inspection des travaux d'excavation**

Hydro-Québec peut en tout temps accéder aux sites d'excavation, donner des consignes particulières concernant la ségrégation et la gestion des sols, arrêter les travaux d'excavation pour procéder à une inspection ou prélever des échantillons.

L'entrepreneur doit aviser Hydro-Québec, au moins trois jours à l'avance lorsque des travaux d'excavation sont prévus dans un secteur où le niveau de contamination est supérieur aux critères génériques C de la Politique du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs.

### **24.3 Circulation sur le site**

L'entrepreneur doit nettoyer quotidiennement les équipements et véhicules motorisés qu'il utilise sur le site contaminé afin de réduire les risques de dispersion de contaminants.

### **24.4 Découverte de sols contaminés**

Si des sols présentant des indices de contamination (taches, odeur, débris, etc.) sont découverts dans un secteur présumé non contaminé, l'entrepreneur doit interrompre immédiatement ses travaux et demander des instructions à Hydro-Québec. Sauf indication contraire au contrat, les coûts reliés à la gestion des sols contaminés sont à la charge d'Hydro-Québec.

#### 24.5 Options de gestion des sols contaminés excavés

Avant le début des travaux de décontamination, l'entrepreneur doit présenter les options de gestion retenues et fournir la liste des lieux proposés pour l'élimination des sols.

Niveau de contamination	Options de gestion
Plage < A	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation sans restriction.</li> </ul>
A ≤ Plage ≤ B	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation comme matériaux de remblayage sur les terrains contaminés à vocation résidentielle en voie de réhabilitation<sup>a</sup> ou sur tout terrain à vocation commerciale ou industrielle, à la condition que leur utilisation n'ait pas pour effet d'augmenter la contamination<sup>b</sup> du terrain récepteur et, de plus, pour un terrain à vocation résidentielle, que les sols n'émettent pas d'odeurs d'hydrocarbures perceptibles.</li> <li>Élimination dans : <ul style="list-style-type: none"> <li>un lieu de traitement</li> <li>un lieu d'enfouissement technique (LET)</li> <li>un lieu d'enfouissement en tranchée (LEET)</li> <li>un lieu d'enfouissement de débris de construction ou de démolition (LEDCD)</li> </ul> </li> </ul>
B < Plage ≤ C	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation comme matériaux de remblayage sur le terrain d'origine à la condition que leur utilisation n'ait pas pour effet d'augmenter la contamination<sup>b</sup> du terrain et que l'usage de ce terrain soit à vocation commerciale ou industrielle.</li> <li>Élimination dans : <ul style="list-style-type: none"> <li>un lieu de traitement</li> <li>un lieu d'enfouissement technique (LET) (sauf s'il s'agit de composés organiques volatils (COV))</li> </ul> </li> </ul>
C < Plage < RESC <sup>c</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Élimination dans un lieu de traitement</li> <li>Élimination dans un lieu d'enfouissement de sols contaminés</li> </ul>
Plage ≥ RESC <sup>c</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Élimination dans un lieu de traitement</li> </ul>

a. Les terrains contaminés à vocation résidentielle en voie de réhabilitation sont ceux voués à un usage résidentiel dont une caractérisation a démontré une contamination supérieure au critère B et où l'apport de sols en provenance de l'extérieur sera requis lors des travaux de restauration.

b. La contamination renvoie à la nature des contaminants et à leur concentration.

c. Il s'agit ici des valeurs limites que stipule le *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (RESC).

Tous les sites d'élimination choisis par l'entrepreneur doivent être autorisés par le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs et approuvés par Hydro-Québec.

L'entrepreneur doit s'assurer que les sols respectent les conditions d'admissibilité des sites retenus.

Sur demande de l'entrepreneur, Hydro-Québec lui fournit les informations disponibles sur la nature des sols et des contaminants découverts ainsi que les certificats d'analyses chimiques nécessaires à l'obtention des autorisations d'élimination.

Des copies des billets de pesée et des manifestes de transport délivrés par les différents centres d'élimination ou de traitement doivent être retournées sans délai au représentant d'Hydro-Québec.

#### **24.6 Entreposage temporaire de déblais**

Le cas échéant, l'entreposage temporaire des déblais d'excavation doit être fait sur une surface étanche (asphalte, béton, membrane) située sur la propriété d'Hydro-Québec. Les déblais devront être recouverts d'une membrane étanche à la fin de chaque journée d'opération. La membrane doit être fixée par des équipements de lestage appropriés.

L'entrepreneur est responsable de fournir le matériel pour l'entreposage des sols. Il doit également fournir la main-d'œuvre nécessaire à la mise en place et au retrait quotidien de la membrane.

Les sols présentant des indices de contamination ne doivent pas être mis en pile avec les sols ne présentant pas d'indice.

Les sols excavés en surface (entre 0 et 300 mm) doivent être mis en pile séparément. L'entrepreneur doit éviter d'incorporer à l'intérieur d'une même pile des sols provenant d'horizons stratigraphiques distincts.

#### **24.7 Transport des sols contaminés**

Le transport des sols contaminés doit se faire en conformité avec le *Règlement sur le transport des matières dangereuses* (règlement provincial) et le *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses* (règlement fédéral).

## **25 TRAVAUX EN EAU**

### **25.1 Principes généraux**

Les travaux en eau concernent tous les travaux se déroulant dans un plan d'eau et sur ses rives. L'entrepreneur doit concevoir ses méthodes de travail et planifier ses activités de façon à :

- limiter la durée des travaux en eau ;
- limiter l'émission des matières en suspension ;
- éviter la création de zones d'érosion ;
- restreindre au minimum requis la zone d'intervention.

### **25.2 Exécution des travaux**

L'entrepreneur doit, entre autres, préciser :

- la séquence des travaux ;
- la durée des travaux ;
- le choix des matériaux (s'il n'est pas précisé aux clauses techniques particulières) ;
- le choix du matériel ;
- les méthodes de confinement des zones de travail, s'il y a lieu.

Pendant l'exécution des travaux en eau, l'entrepreneur doit prendre, notamment, les mesures suivantes :

- s'assurer d'utiliser des matériaux exempts de particules fines et de contaminants ;
- nettoyer le matériel avant son immersion dans l'eau ;
- utiliser de l'huile biodégradable (dégradation de plus de 60 % en moins de 28 jours) certifiée selon la norme OCDE-301B ou ASTM-5864 ou une huile certifiée suggérée par le MDDEFP (ÉcoLogo – Choix environnemental, Ecolabel de l'Union européenne, The Blue Angel, Good Environmental Choice Australia), ou tout autre produit équivalent préalablement approuvé par Hydro-Québec. L'entrepreneur doit présenter la documentation le prouvant ; Hydro-Québec se réserve le droit d'échantillonner les huiles du matériel ;
- faire capturer les poissons vivants de la zone à assécher et les remettre dans une eau libre par du personnel compétent et selon une méthode soumise à Hydro-Québec pour vérification de conformité ;
- prendre les mesures afin d'éviter toute contamination non autorisée, notamment la chute de débris solides dans l'eau.

## **26. TRAVAUX EN MILIEUX HUMIDES**

### **26.1 Principes généraux**

Lors des travaux en milieux humides, l'entrepreneur doit concevoir sa méthode de travail de façon à :

- limiter la durée des travaux ;
- éviter la création d'ornières de 20 cm et plus de profondeur ;
- restreindre au minimum requis la zone d'intervention ;
- conserver le plus possible le drainage naturel ;
- conserver la terre végétale pour la remise en état des lieux ;
- disposer le sol minéral excavé excédentaire à l'extérieur du milieu humide.

Préalablement au début des travaux en milieux humides, l'entrepreneur doit soumettre au représentant d'Hydro-Québec sa méthode de travail pour approbation. Sa méthode doit inclure :

- la mise en place des voies d'accès ;
- les aires de travail et d'entreposage temporaire s'il ne peut les mettre à l'extérieur du milieu humide ;
- l'assèchement de l'aire de travail ;
- la séquence de travail et le calendrier de réalisation,
- la gestion des matériaux excavés.

Au début des travaux, l'entrepreneur doit indiquer clairement les limites des aires de travail à l'aide de repères visuels. Ceux-ci doivent rester en place jusqu'à la remise en état des lieux et être visibles en tout temps. La machinerie ne doit pas circuler en dehors de ces aires de travail délimitées.

Si un milieu humide qui n'était pas indiqué dans les documents fournis par Hydro-Québec est découvert au chantier, l'entrepreneur doit suspendre les travaux à cet endroit et aviser le représentant d'Hydro-Québec sans délai. Il soumettra sa méthode de travail à Hydro-Québec pour approbation. Hydro-Québec donnera son accord pour la reprise des travaux.

### **26.2 Matériel et circulation**

L'entrepreneur doit utiliser les chemins d'accès existants prévus au contrat.

Lorsqu'il n'y a pas de chemins existants, l'entrepreneur doit délimiter une voie unique de circulation. Il doit éviter les zones sensibles balisées ou mentionnées par Hydro-Québec. L'entrepreneur doit restreindre la circulation de la machinerie dans cette voie.

Dans la mesure du possible, l'entrepreneur doit utiliser de la machinerie lourde ayant un faible impact au sol comme de la machinerie sur chenilles ou à pneus surdimensionnés.

Sur les sols à faible capacité portante, l'entrepreneur doit privilégier l'utilisation de méthodes permettant de protéger le milieu (matelas de bois, fascines, etc.).

### **26.3 Remise en état du milieu humide**

L'entrepreneur doit soumettre son plan de remise en état pour approbation au représentant environnement d'Hydro-Québec.

Dans son plan de remise en état, l'entrepreneur doit :

- retirer les matériaux granulaires ainsi que les déblais et les disposer à l'extérieur des milieux humides et autres milieux sensibles ;
- rétablir le drainage naturel et la topographie initiale du site ;
- combler les ornières de plus de 20 cm et niveler les aires utilisées ;
- recouvrir les sols perturbés avec de la terre végétale qui a été préalablement entreposée sur le site au début des travaux ;
- éviter de compacter la terre végétale lors de sa mise en place et éviter toute circulation sur celle-ci ;
- scarifier les zones compactées pour favoriser la reprise de la végétation ;
- procéder à la végétalisation de tous les sols perturbés dès que les travaux sont terminés dans le milieu humide concerné ;
- utiliser une technique de végétalisation (ensemencement, propagation de la sphaigne, plantations, etc.) adaptée au milieu humide et approuvée par Hydro-Québec ;
- respecter les taux d'ensemencement prescrits par le fabricant.

# G Champs électriques et magnétiques

- G.1 Évaluation du risque pour la santé lié aux champs électriques et magnétiques
- G.2 Limites d'exposition aux champs électriques et magnétiques
- G.3 Champs électriques et magnétiques du poste projeté
- G.4 Champs électriques et magnétiques des lignes projetées
- G.5 Bibliographie

## **G.1 Évaluation du risque pour la santé lié aux champs électriques et magnétiques**

Depuis plus de 30 ans, les milieux scientifiques s'interrogent au sujet des effets possibles sur la santé de l'exposition aux champs électriques et magnétiques (CÉM). Malgré un effort de recherche soutenu et la publication de centaines d'études épidémiologiques et toxicologiques, aucun effet sur la santé n'a pu être établi à ce jour.

La position de Santé Canada (2012) indique clairement qu'« il n'y a aucune preuve concluante montrant que l'exposition aux niveaux trouvés dans les maisons et les écoles du Canada, y compris en bordure des corridors des lignes électriques, a un effet nocif ».

## **G.2 Limites d'exposition aux champs électriques et magnétiques**

Il n'existe actuellement pas de norme chiffrée pour l'exposition aux CÉM au Canada et au Québec.

À l'échelle internationale, la Commission internationale pour la protection contre les rayonnements non ionisants (CIPRNI, 2010), un organisme lié à l'Organisation mondiale de la santé (OMS), a recommandé de fixer à 4,2 kV/m (pour les champs électriques) et à 200  $\mu$ T (pour les champs magnétiques) les limites d'exposition publique aux CÉM à des fréquences extrêmement basses (y compris la fréquence de 60 Hz des réseaux d'énergie électrique, adoptée notamment au Québec).

## **G.3 Champs électriques et magnétiques du poste projeté**

Comme les équipements émetteurs sont situés au centre des installations électriques du poste et que les CÉM diminuent rapidement en s'éloignant de la source d'exposition, les CÉM à la périphérie de la propriété d'Hydro-Québec seront négligeables. Il est à noter que les principales sources de CÉM à proximité du poste sont les lignes à haute tension raccordées à cette installation électrique.

Les champs électriques (CÉ) du poste Saint-Patrick à 315-25 kV seront d'environ 0,02 à 1,80 kV/m (kilovolt par mètre) en bordure du poste. Ainsi, à la limite de la propriété d'Hydro-Québec, les CÉ du poste projeté seront faibles et largement inférieurs à la limite de 4,2 kV/m établie par la CIPRNI.

Quant aux champs magnétiques (CM) en bordure du poste projeté, ils seront de l'ordre de 0,5 à 1  $\mu$ T (microtesla). Ainsi, le poste projeté n'augmentera pas le niveau d'exposition aux CM des résidents les plus proches puisque le CM ambiant inférieur à 1  $\mu$ T, qu'on trouve généralement au Québec, ne sera pas dépassé à la périphérie de

la propriété d'Hydro-Québec. Cette valeur est d'ailleurs de loin inférieure à la limite d'exposition de 200  $\mu$ T établie par la CIPRNI.

## G.4 Champs électriques et magnétiques des lignes projetées

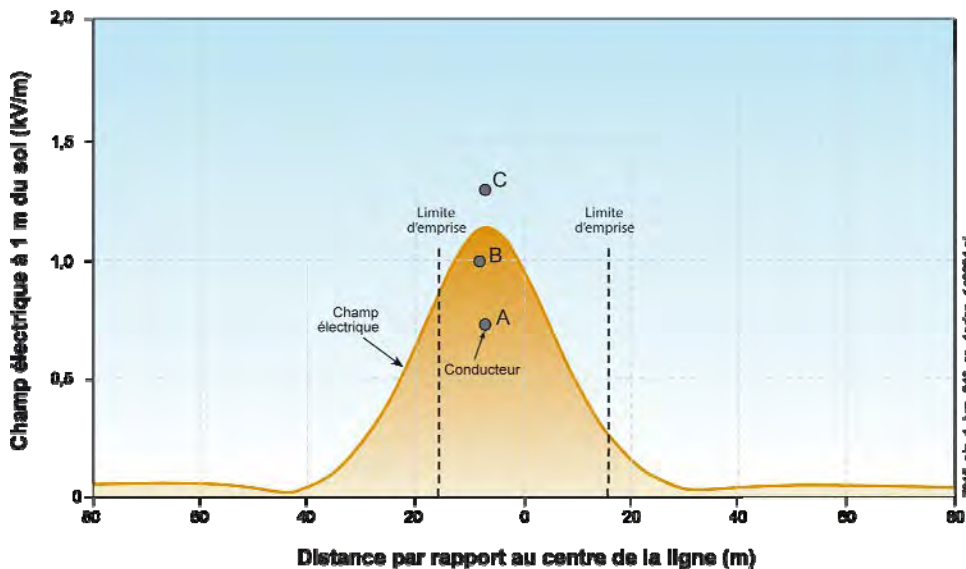
Hydro-Québec a analysé les variations d'intensité des CÉM de la ligne aérienne et de la ligne souterraine à 315 kV projetées.

La valeur anticipée du courant transité par les lignes, le diamètre des conducteurs, la hauteur des conducteurs, la distance horizontale par rapport au centre de la ligne, la position des phases ainsi que la localisation des lignes dans l'emprise sont autant de paramètres pris en compte pour le calcul des valeurs de CÉM.

### *Ligne aérienne (circuit 3073)*

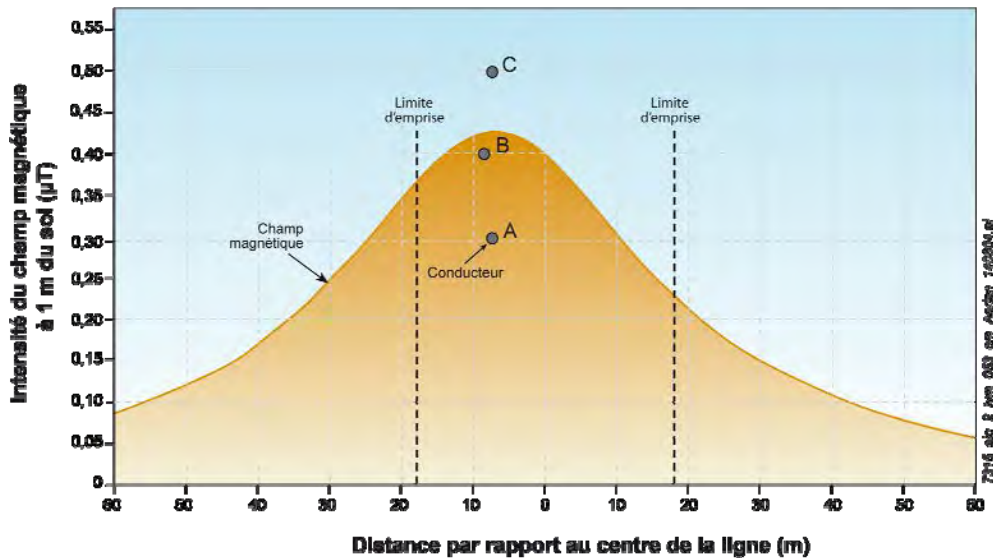
Les calculs du champ électrique indiquent que la valeur maximale (à hauteur moyenne) à 1 m du sol est d'environ 1,1 kV/m sous les conducteurs et d'environ 0,8 kV/m en bordure d'emprise (à environ 18 m du centre de la ligne), comme l'indique la figure G-1.

Figure G-1 : Champ électrique produit par la ligne aérienne à 315 kV projetée



Les calculs du champ magnétique pour le régime d'exploitation prévu (courant transité moyen de 118 A) indiquent que le champ magnétique maximal (à la hauteur moyenne) à 1 m du sol est d'environ 0,42  $\mu$ T sous les conducteurs et d'environ 0,35  $\mu$ T en bordure de l'emprise (à environ 18 m du centre de la ligne), comme l'indique la figure G-2.

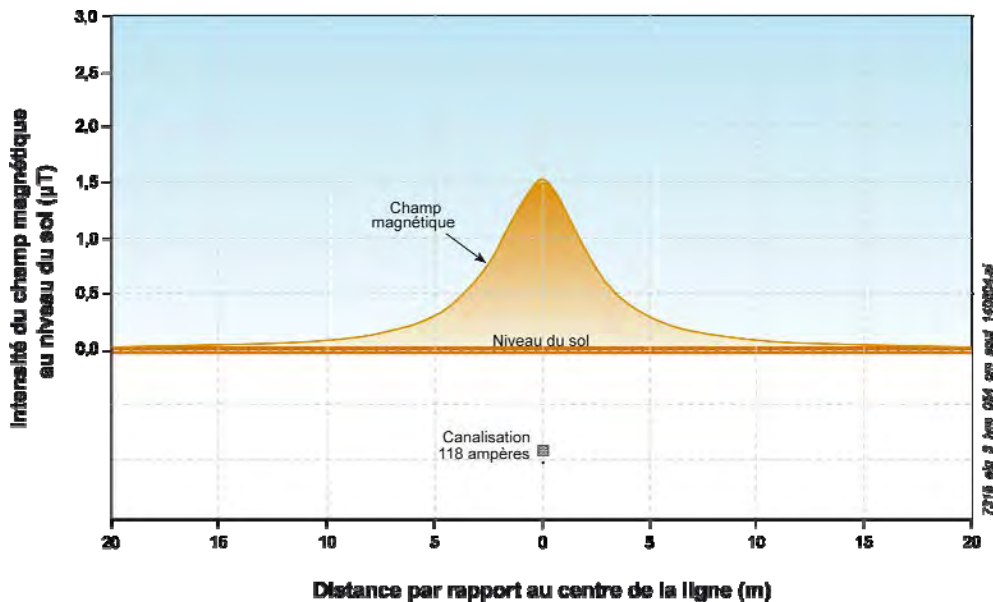
Figure G-2 : Champ magnétique produit par la ligne aérienne à 315 kV projetée



### Ligne souterraine (circuit 3072)

Les calculs du champ magnétique pour le régime d'exploitation prévu (courant transité moyen de 118 A) indiquent que le champ magnétique au niveau du sol est d'environ 1,5  $\mu\text{T}$  au-dessus du massif de câbles, et de 0,35  $\mu\text{T}$  à une distance de 5 m de part et d'autre de la canalisation bétonnée, comme l'indique la figure G-3.

Figure G-3 : Champ magnétique produit par la ligne souterraine à 315 kV projetée



L'exposition au champ électrique pour la ligne souterraine est nulle, en raison de la gaine protectrice des câbles qui confine le champ électrique à l'intérieur de ceux-ci.

### **Conclusion**

Les valeurs des champs électriques et magnétiques pour la contribution des lignes aérienne et souterraines projetée sont donc inférieures aux limites fixées par la CIPRNI.

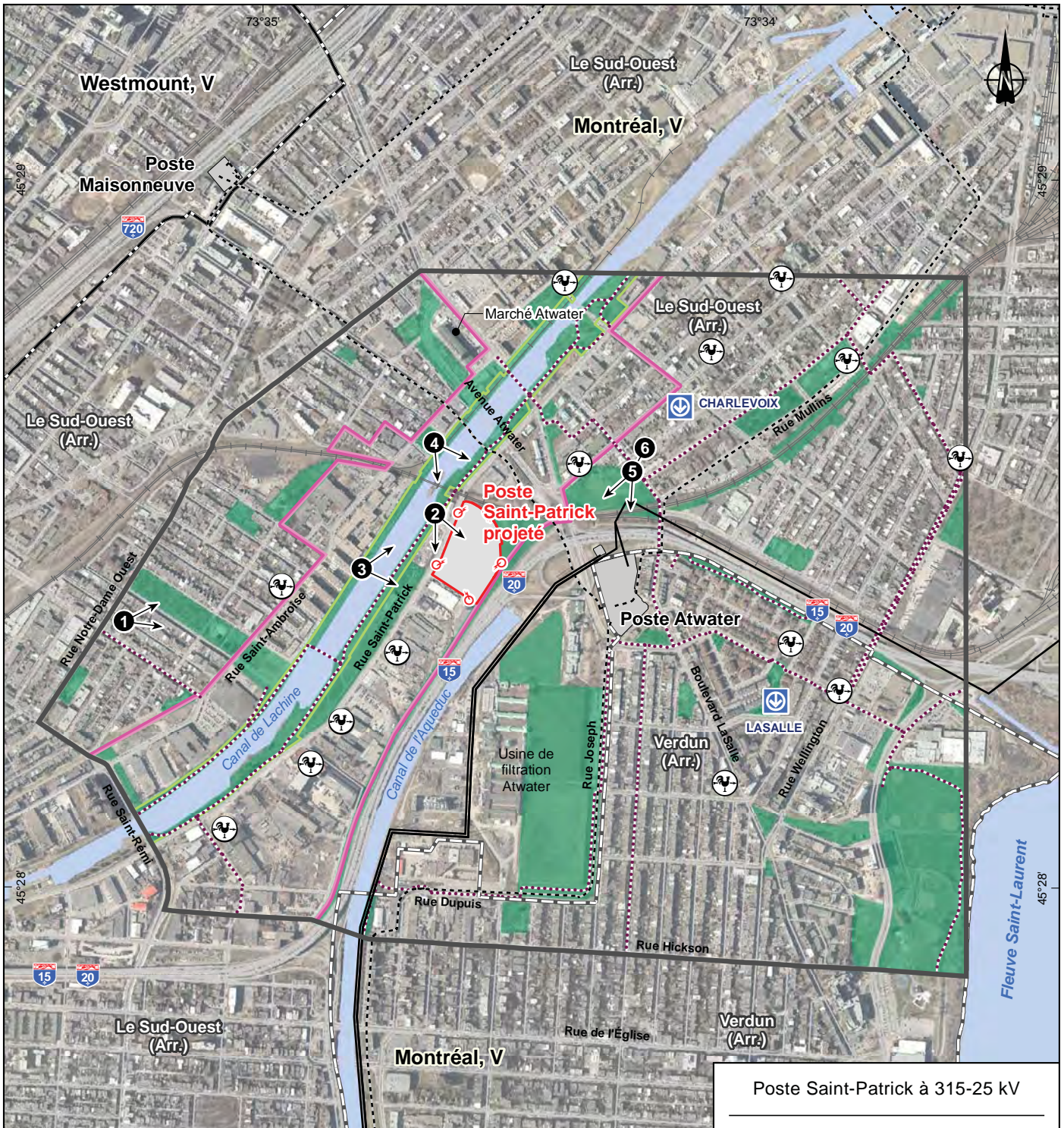
## **G.5 Bibliographie**

CANADA, SANTÉ CANADA. 2012. *Champs électriques et magnétiques générés par les lignes électriques et les appareils électroménagers*. [En ligne] [[healthycanadians.gc.ca/environnement-environnement/home-maison/emf-cem-fra.php](http://healthycanadians.gc.ca/environnement-environnement/home-maison/emf-cem-fra.php)]

COMMISSION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION CONTRE LES RAYONNEMENTS NON IONISANTS (CIPRNI). 2010. « Guidelines for Limiting Exposure to Time-Varying Electric and Magnetic Fields (1 Hz to 100 kHz) », *Health Physics*. Vol. 99, n° 6, p. 818-836.

# H Simulations visuelles

- Carte des points de vue de simulation visuelle
- Vue aérienne vers l'est – Point de vue 1
- Vue vers le sud à partir de la piste cyclable le long de la rue Saint-Patrick – Point de vue 2
- Vue vers l'est à partir du Château Saint-Ambroise – Point de vue 3
- Vue vers le sud à partir du parc des Corroyeurs – Point de vue 4
- Vue vers l'ouest à partir du parc D'Argenson (situation actuelle avec maîtrise de la végétation) – Point de vue 5
- Vue vers l'ouest à partir du parc D'Argenson – Point de vue 5



<p><b>Point de vue</b></p> <p> Point de vue de simulation visuelle</p> <p><b>Loisirs et patrimoine</b></p> <p> Bâtiment d'intérêt patrimonial</p> <p> Lieu historique national du Canal-de-Lachine</p> <p> Parc du Canal-de-Lachine</p> <p> Parcours cyclable</p> <p> Parc ou espace vert</p> <p><b>Limites</b></p> <p> Municipalité</p> <p> Arrondissement</p>	<p><b>Infrastructures</b></p> <p> Ligne de transport aérienne</p> <p> Ligne de transport souterraine</p> <p> Rue</p> <p> Voie ferrée</p> <p> Station de métro</p> <p><b>Composantes du projet</b></p> <p> Zone d'étude</p> <p> Propriété d'Hydro-Québec projetée<sup>1</sup></p>
---	--

<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.

**Poste Saint-Patrick à 315-25 kV**

---

**Points de vue de simulation visuelle**

---

**Sources :**  
 Orthophoto, résolution 25 cm, © CMM 2013, tous droits réservés  
 BDTO, 1/20 000, MRNF Québec, 2007  
 SDA, 1/20 000, MRN Québec, janvier 2014  
 BGTÉ, Hydro-Québec TransÉnergie, février 2014  
 Géobase du Québec, version 12.1,  
 Les Systèmes TelDig inc., 2013  
 Données de projet, Hydro-Québec, juillet 2013

**Cartographie :** LVM  
 Fichier : 7315\_eich\_1\_lvm\_035\_pointvue\_140527.mxd

0 150 300 m

MTM, fuseau 8, NAD83

**Carte H-1**

Juin 2014

**Hydro Québec**  
TransÉnergie

## Simulation H-1 : Vue aérienne vers l'est

Situation actuelle



Situation future



7315\_eish\_1\_lvm\_040\_sim\_vueairienne\_140602.ai

*N'inclut pas la maîtrise de la végétation ni d'éventuelles mesures d'atténuation.*

Type de simulation : Simulation photo  
Technique : Modélisation 3D géoréférencée  
Focale : 55 mm  
Élévation de la prise de vue par rapport au sol : inconnue  
Distance entre l'observateur et le poste : 815 m (approx.)  
Coordonnées de la prise de vue : 73° 35' 16,62" O, 45° 28' 22,51" N

Poste Saint-Patrick à 315-25 kV

## Simulation H-2 : Vue vers le sud à partir de la piste cyclable le long de la rue Saint-Patrick

Situation actuelle

Étendue de la vision humaine



Situation future

Étendue de la vision humaine



7315\_eish\_2\_ivm\_041\_sim\_pocyclb\_140602.ai

*N'inclut pas la maîtrise de la végétation ni d'éventuelles mesures d'atténuation.*

Type de simulation : Simulation photo

Technique : Modélisation 3D géoréférencée

Focale : Montage de photos (50 mm)

Élévation de la prise de vue par rapport au sol : 1,75 m

Distance entre l'observateur et le poste : 60 m (approx.)

Coordonnées de la prise de vue : 73° 34' 39,18" O, 45° 28' 31,66" N

Poste Saint-Patrick à 315-25 kV

### Simulation H-3 : Vue vers l'est à partir du Château Saint-Ambroise

Situation actuelle

Étendue de la vision humaine



Situation future

Étendue de la vision humaine



7315\_eish\_3\_lvm\_042\_sim\_chatstamb\_140602.ai

*N'inclut pas la maîtrise de la végétation ni d'éventuelles mesures d'atténuation.*

Type de simulation : Simulation photo

Technique : Modélisation 3D géoréférencée

Focale : Montage de photos (50 mm)

Élévation de la prise de vue par rapport au sol : 1,75 m

Distance entre l'observateur et le poste : 185 m (approx.)

Coordonnées de la prise de vue : 73° 34' 48,00" O., 45° 28' 26,98" N.

Poste Saint-Patrick à 315-25 kV

## Simulation H-4 : Vue vers le sud-est à partir du parc des Corroyeurs

Situation actuelle

Étendue de la vision humaine



Situation future

Étendue de la vision humaine



7315\_eish\_4\_lvm\_043\_sim\_parcCorrb\_140605.ai

*N'inclut pas la maîtrise de la végétation ni d'éventuelles mesures d'atténuation.*

Type de simulation : Simulation photo

Technique : Modélisation 3D géoréférencée

Focale : Montage de photos (50 mm)

Élévation de la prise de vue par rapport au sol : 1,75 m

Distance entre l'observateur et le poste : 170 m (approx.)

Coordonnées de la prise de vue : 73° 34' 39,29" O, 45° 28' 37,63" N

Poste Saint-Patrick à 315-25 kV

## Simulation H-5 : Vue vers le sud-ouest à partir du parc D'Argenson – Situation actuelle avec maîtrise de la végétation

Situation actuelle

Étendue de la vision humaine :



Situation après les travaux de maîtrise de la végétation

Étendue de la vision humaine :



7315\_eish\_5\_lvm\_044\_sim\_parcargemv\_140602.ai

*N'inclut pas d'éventuelles mesures d'atténuation.*

Type de simulation : Simulation photo  
Technique : Modélisation 3D géoréférencée  
Focale : Montage de photos (50 mm)  
Élévation de la prise de vue par rapport au sol : 1,75 m  
Distance entre l'observateur et le poste : 390 m (approx.)  
Coordonnées de la prise de vue : 73° 34' 15,42" O, 45° 28' 35,27" N

Poste Saint-Patrick à 315-25 kV

## Simulation H-6 : Vue vers le sud-ouest à partir du parc D'Argenson

Situation après les travaux de maîtrise de la végétation

Étendue de la vision humaine :



Situation future

Étendue de la vision humaine :



*N'inclut pas d'éventuelles mesures d'atténuation.*

Type de simulation : Simulation photo

Technique : Modélisation 3D géoréférencée

Focale : Montage de photos (50 mm)

Élévation de la prise de vue par rapport au sol : 1,75 m

Distance entre l'observateur et le poste : 390 m (approx.)

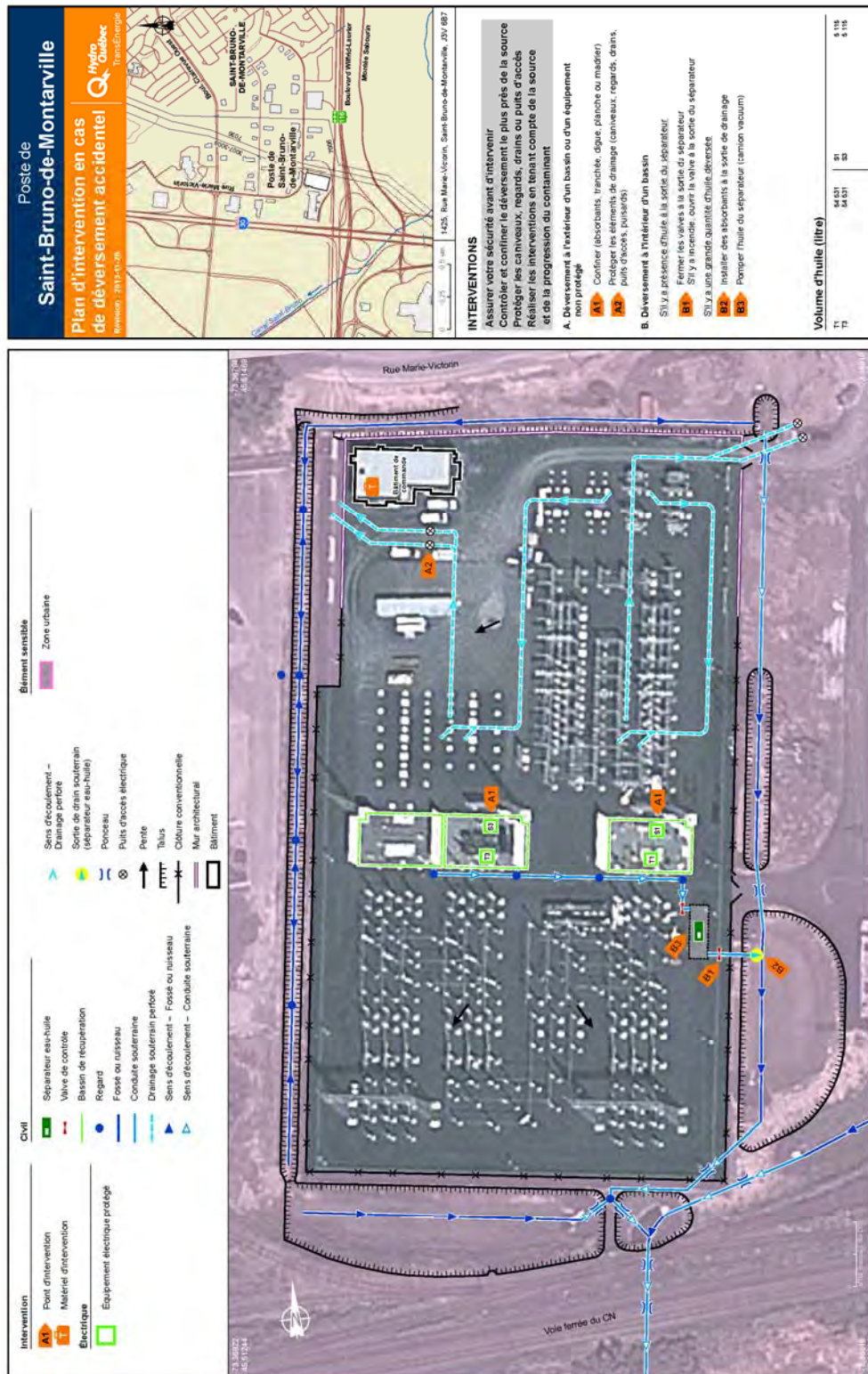
Coordonnées de la prise de vue : 73° 34' 15,42" O, 45° 28' 35,27" N

Poste Saint-Patrick à 315-25 kV

# I Plans des mesures d'urgence

- I.1 Plan d'intervention en cas de déversement accidentel
- I.2 Plan d'urgence en cas de déversement accidentel

## I.1 Plan d'intervention en cas de déversement accidentel



## I.2 Plan d'urgence en cas de déversement accidentel



### Plan d'urgence en cas de déversement accidentel

Direction principale · Projets de transport et construction

NOM DU PROJET : POSTE BÉLANGER

N° OTP : QPDDS

NOM DE L'ENTREPRENEUR : E.B.C.



DATE (dernière modification) : 2012-12-07

COMPLÉTÉ PAR : GILLES GAGNÉ



## TABLE DES MATIÈRES

1. DÉFINITIONS.....	3
2. MODALITÉS DE RÉVISION.....	3
3. PLANS DE LOCALISATION ET D'INTERVENTION .....	4
4. LISTE DES PRINCIPAUX CONTAMINANTS ET LOCALISATION .....	4
5. RÔLES ET RESPONSABILITÉS.....	5
6. PLAN D'INTERVENTION ET SCHÉMA DE COMMUNICATION.....	6
7. MATÉRIEL D'INTERVENTION.....	6
8. RAPPORT DE DÉVERSEMENT ACCIDENTEL.....	6
ANNEXE 1 - AIDE-MÉMOIRE EN CAS DE DÉVERSEMENT ACCIDENTEL.....	7
ANNEXE 2 - COORDONNÉES DES ENTREPRISES SPÉCIALISÉES .....	8
ANNEXE 3 - LE COMPORTEMENT DES HYDROCARBURES SELON LA SURFACE.....	15
ANNEXE 4 - LE CONFINEMENT DES CONTAMINANTS SELON LA SURFACE.....	16
ANNEXE 5 - MATÉRIEL À UTILISER EN CAS DE DÉVERSEMENT ACCIDENTEL .....	17
ANNEXE 6 - APPLICATIONS RECOMMANDÉES DES ABSORBANTS ET NEUTRALISANTS DISPONIBLES CHEZ HYDRO-QUÉBEC .....	19



## Plan d'urgence en cas de déversement accidentel

Direction principale · Projets de transport et construction

### 1. DÉFINITIONS

**Accident :**

Un événement non voulu, non désiré, qui cause des lésions professionnelles, des dommages matériels ou des pertes de production.

**Accident de travail :**

Un événement imprévu et soudain attribuable à toute cause, survenant à une personne par le fait ou à l'occasion de son travail et qui entraîne pour elle une lésion professionnelle (Loi 42).

**Déversement accidentel :**

Présence accidentelle d'un contaminant qu'il soit liquide, solide ou gazeux, peu importe son volume, hors de son milieu habituel de confinement et en contact avec l'environnement.

**Hydrocarbure :**

Produits pétroliers (ex: essence, huile hydraulique, huile minérale isolante, huiles usées, etc.).

**Incident :**

Un événement non désiré qui, dans des conditions légèrement différentes, aurait pu résulter en lésion(s) professionnelle(s), dommage(s) matériel(s) ou perte(s) de production.

**MDDEP:**

Ministère du Développement Durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec.

**Rapport de déversement accidentel :**

Un document qui permet de consigner toutes les informations et interventions qui ont été prises lors d'un déversement accidentel de contaminant.

**Schéma de communication:**

Document complété en début de projet qui indique la structure d'alerte en cas de déversement accidentel ou d'avis d'infraction.

### 2. MODALITÉS DE RÉVISION

Afin d'assurer une efficacité constante des structures de communication sur le chantier de construction le coordonnateur des mesures d'urgence de la Direction Principale Projets de Transports et Construction (DPPTC) est responsable de la mise à jour du plan d'urgence en cas de déversement accidentel de contaminants.

Ainsi, toute modification susceptible d'invalider ou de modifier les procédures établies en cas d'urgence doit être portée à l'attention du coordonnateur des mesures d'urgence et être retournée à l'adresse suivante :

**COORDONATEUR DPPTC DES MESURES D'URGENCE**

Audrée Vaillancourt, conseillère environnement et indemnisation  
[vaillancourt.audree@hydro.qc.ca](mailto:vaillancourt.audree@hydro.qc.ca)  
855, Ste Catherine est  
11e étage  
Montréal Qc H2L 4P5



### 3. PLANS DE LOCALISATION ET D'INTERVENTION

Pour pouvoir diriger rapidement les services d'intervention, pour les projets majeurs impliquant plusieurs municipalités, un plan de localisation du projet avec les limites des municipalités ainsi que les accès au chantier et au besoin la numérotation des pylônes doit être disponible dans la roulotte du chef chantier et de l'entrepreneur.

- Plan de localisation et d'intervention disponible dans les roulottes  
(projets majeurs avec plusieurs municipalités)

### 4. LISTE DES PRINCIPAUX CONTAMINANTS ET LOCALISATION

Pour pouvoir rapidement identifier les contaminants potentiels, une liste des principaux contaminants ainsi que leur localisation doit être disponible dans la roulotte du chef chantier et de l'entrepreneur si ces contaminants sont présents en grande quantité.

- Liste des principaux contaminants dans la roulotte HQ et de l'entrepreneur  
(contaminants en grande quantité : > 1 kg de BPC ou  $\geq$  100 kg de  
matières dangereuses · matières dangereuses résiduelles)



**Plan d'urgence en cas de déversement accidentel**  
Direction principale · Projets de transport et construction

**5. RÔLES ET RESPONSABILITÉS**

Témoin d'un déversement:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respecte le schéma de communication et met en application les mesures pour contrôler l'étendue du déversement et colmater la source de contamination si possible.</li> </ul>
Responsable du chantier ou son mandataire (resp. environnement : agent environnement ou surveillant) sur les lieux: <u>Hydro-Québec</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>S'assure de compléter le schéma de communication et de le transmettre à l'entrepreneur</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>S'assure que l'entrepreneur respecte le schéma de communication et maintienne les trousse de déversement</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coordonne les interventions lorsque survient un déversement, au besoin</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fournit l'information pertinente et nécessaire à l'accomplissement de la tâche et assiste le chef travaux et l'entrepreneur lors d'un déversement</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reçoit le rapport de déversement complété et le transmet à la Conseillère environnement et indemnisation (coord. DPPTC des mesures d'urgence)</li> </ul>
Responsable du chantier ou son mandataire (resp. environnement) sur les lieux: <u>Entrepreneur</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assure le maintien d'un minimum de matériel d'intervention tel que spécifié à l'article 6.2 des clauses environnementales normalisées</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Constata l'état réel de la situation, signifie à son équipe les besoins de matériaux et d'équipements et contacte au besoin les entreprises spécialisées.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dirige toutes les activités d'intervention liées au déversement et s'adjoint au besoin les services du responsable environnement Hydro-Québec.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respecte le schéma de communication en cas de déversement accidentel et transmet le rapport de déversement complété sans délai</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coordonne la décontamination ultérieure du site au besoin avec le resp. environnement d'Hydro-Québec. S'assure de respecter la section 24 des clauses environnementales normalisées</li> </ul>
Coordonnateur DPPTC des mesures d'urgence / Conseillère environnement et indemnisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fournit un support au besoin pour les déversements.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>S'assure d'informer le Ministère de l'Environnement et les autres intervenants externes lors de déversements accidentels</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entre les informations pertinentes dans la banque de données corporative OUPS</li> </ul>
Conseiller relations avec le milieu	<ul style="list-style-type: none"> <li>En cas de déversement majeur d'intérêt public, assure les relations avec le public externe</li> </ul>



## 6. PLAN D'INTERVENTION ET SCHÉMA DE COMMUNICATION

Le plan d'intervention et le schéma de communication sont affichés dans les roulottes HQ et celles de l'entrepreneur et sont mis-à-jour au besoin.

Les documents suivants sont utilisés selon le l'Unité de projets :

**Ligne, Poste, ICR :** [Plan d'intervention](#) et [schéma de communication](#)

**GPMB :** [Plan d'intervention en cas d'urgence et schéma de communication](#)

Ces documents sont disponibles sur le site intranet [ISO 14001 de la DPPTC](#).

## 7. MATERIEL D'INTERVENTION

La trousse principale d'intervention pour les déversements mineurs disponible au chantier comporte au minimum les éléments suivants :

- 1 baril ou boîte contenant le matériel d'intervention en cas de déversement;
- 10 coussins absorbants en polypropylène de 430 cm3 de dimension;
- 200 feuilles absorbantes en polypropylène;
- 10 boudins absorbants en polypropylène;
- 2 couvercles en néoprène de 1 m2 pour couvrir un regard d'égout;
- 5 sacs de 10 litres de fibre de tourbe traitée pour absorber les hydrocarbures;
- 10 sacs en polyéthylène de 6 mm d'épaisseur et de 205 litres de grandeur pour déposer les absorbants contaminés.

La trousse principale de l'entrepreneur est localisée au lieu suivant : [NORD/OUEST AXE B/1](#)

## 8. RAPPORT DE DÉVERSEMENT ACCIDENTEL

Le formulaire [Rapport de déversement accidentel](#) est disponible sur le site [ISO 14001 de la DPPTC](#). Il doit être complété et transmis sans délai selon le schéma de communication.



ANNEXE 1 - AIDE-MÉMOIRE EN CAS DE DÉVERSEMENT ACCIDENTEL

Aide mémoire

**Déversement accidentel de contaminants**

**1 Analyser la situation**

**AI-je suffisamment d'information ?**

nature de la matière  
quantité ou étendue limitée  
éléments touchés ou menacés  
cause (bris, accident, ...)  
évolution de la situation  
accessibilité au site  
météo  
odeur inhabituelle ou fumée  
source d'ignition (allumage)  
risque d'électrocution

**Si j'ai besoin d'aide, suis-je accompagné ?**

travailleur ou collègue  
équipe d'intervention d'urgence

**AI-je le matériel nécessaire ?**

équipement de protection individuelle  
absorbant universel  
neutralisant  
outil pour fermer les valves  
équipement anti-étincelle ou  
extincteur si inflammable  
détecteur de gaz / explosimètre

**Suis-je apte à intervenir ?**

à l'aise pour utiliser les équipements  
et le matériel

**Signification des principaux pictogrammes**

	produits à usage domestique	SIMBOLIT	TMC
Inflammable			
Explosion			
Corrosion			
Intoxication (ou asphyxie)			

Si la réponse est **non** à l'une de ces questions :



réaliser seulement l'étape 2 et 3  
Au besoin consulter le conseiller environnement et  
industrialisation ou le conseiller sécurité

**2 S'assurer de mettre en œuvre sans délai le schéma de communication**

au besoin, faire appel à des entreprises spécialisée

**3 Sécuriser les lieux et faire l'état des éléments sensibles**

évaluer le cheminement du contaminant notamment vers les éléments sensibles (réseau hydrique, canalisation, sources d'eau, animaux, ...)

éloigner les autres matières dangereuses ou les objets menacés et aérer au besoin  
éliminer les sources d'ignition (allumage)

installer un périmètre de sécurité (rubans, aviser passants, ...) au besoin

utiliser un détecteur de gaz ou un explosimètre au besoin

**4 Contrôler la fuite**

localiser la source  
colmater la fuite  
redresser le contenant

**5 Confiner le contaminant**

se référer à l'annexe 4 du guide au besoin

empêcher le contaminant d'atteindre les éléments sensibles

limiter l'étendue au moyen de matériel d'intervention approprié (absorbant, granulaire, ...)

couvrir la zone contaminée d'une bâche de plastique s'il y a menace de pluie

**6 Récupérer le contaminant**

procéder avec diligence et faire appel à une entreprise spécialisée au besoin (pompage, ...)

absorber le contaminant (référer à l'annexe 5 du guide au besoin)  
neutraliser les matières corrosives avec:  
- poudre VYTAC spécifique aux acides ou aux bases  
- bicarbonate de soude (quantité en excès)  
disposer des matériaux contaminés

**7 Compléter et transmettre sans délai le rapport de déversement accidentel**



**Plan d'urgence en cas de déversement accidentel**  
Direction principale · Projets de transport et construction

ANNEXE 2 - COORDONNÉES DES ENTREPRISES SPÉCIALISÉES				
Entreprise	Adresse	Téléphone	Traitement	Régions desservies
<b>Abitibi-Témiscamingue</b>				
<u>Véolia</u> (ancien Onyx)	137 Ave. Marcel Baril Rouyn-Noranda, Qc, J9X 7B9	819-762-6577 1-888-778-6699	Récup. de déversement de MD et hydrocarbures	Abitibi, la région de la Baie-James, Brisay et Rouyn-Noranda.
	200 de la Carrière bur. 4, CP 54 Témiscaming, Qc J0Z 3R0	819-762-6577 1-888-778-6699		La région du Témiscaming, incluant Témiscaming sud.
<u>AmNor Industries</u>	45 rue Doyon Rouyn-Noranda, Qc J9X 7B4	819-762-9044 1-877-762-9004	Pompage, nettoyage	Région de Rouyn
<u>Newalta</u> (ancien Norama)	133 av. Marcel Baril Rouyn-Noranda, Qc J9X 7B9	819-762-5151 cell : 819-763-5075 1-877-762-5151 1-866-546-1150	Récup. de déversement de MD et hydrocarbures	Région de Rouyn

<b>Bas St-Laurent – Gaspésie – Îles-de-la-Madeleine</b>				
<u>Véolia</u> (ancien Onyx)	88 rue Durette, CP 398 Parc inde. Matane, Qc G4W 3N3	418-562-6085 1-888-778-6699	Récup. de déversement de MD et hydrocarbures	Bas-St-Laurent
Centre de traitement BSL inc.	375 rue de la Gare Saint-Anaclet-de-Lessard, Qc G0K 1H0	418-725-0525	Traitement sol contaminé	Rimouski et Matane.
<u>Sani-Manic</u>	n.d. Matane, Qc	418-562-7697 1-800-463-0001	Intervention lors de déversement accidentel	Bas-St-Laurent
	375, de la Gare Rimouski, Qc G0K 1H0	418-725-7515 1-800-463-0001		
<u>Newalta</u>	195, rue des Négociants Rimouski, Qc, G5M 1B7	(418) 725-5135 cell : 418-750-3414 1-866-546-1150	Récup. de déversement de MD et hydrocarbures, traitement sol contaminé	Bas-St-Laurent
<u>Plante Vacuum Transport Ltée</u>	n.d. Gaspé, Qc	418-368-4111 418-368-2585 (rés.) 418-368-9099 (cel.)	Pompage, transport matières dangereuses	Gaspésie
<u>Campor environnement</u>	98, rue des Équipements Rivière-du-Loup, Qc G5R 5W9	(418) 867-8577	Service d'urgence déversement (Nettoyage, transport, entreposage)	Bas-St-Laurent



**Plan d'urgence en cas de déversement accidentel**  
Direction principale · Projets de transport et construction

ANNEXE 2 - COORDONNÉES DES ENTREPRISES SPÉCIALISÉES				
Entreprise	Adresse	Téléphone	Traitement	Régions desservies
<b>Bas St-Laurent – Gaspésie – Îles-de-la-Madeleine (suite)</b>				
<u>Leblanc environnement</u>	200, rue William-Moreau New-Richmond, Qc G0C 2B0	418-392-7340	Pompage, nettoyage, décontamination	Gaspésie, Nouveau-Brunswick
	171, rue Louis-Philippe Lebrun, Rivière-du-Loup, Qc G5R 5W5	418-863-4444		Bas-St-Laurent
<u>Sanilang Inc.</u>	32, route Transcanadienne Nord, Témiscouata sur le lac, QC G0L 1X0	418-854-1797 1-877-584-1797	Décontamination de site, pompage, nettoyage, transport de matières dangereuses	Bas-St-Laurent

<b>Côte-Nord</b>				
<u>Véolia (ancien Onyx)</u>	268 des Pionniers, CP 100 Sept-Îles, Qc, G4R 4K2	418-962-0233 1-888-778-6699	Récup. de déversement de MD et hydrocarbures,	À partir de Sept-Îles jusqu'à Baie-Trinité, incluant Blanc-Sablon.
	51 boul. Comeau Baie-Comeau, Qc G4Z 3A7	418-296-3967 1-888-778-6699	Récup. de déversement de MD et hydrocarbures, traitement sols contaminés	Baie Trinité, Tadoussac, Manic 5, Toulnostouc, Betsiamites 1-2, Outardes et Péribonka.
<u>Groupe Bob-Son - Envirotech Manicouagan</u>	2264, avenue du Labrador, Baie-Comeau, Qc G4Z 3C4	418-296-0094 (8h-17h)	Pompage, transport, disposition de sols contaminés	
<u>Sani-Manic (ancien Services Environnementaux de l'est).</u>	C.P. 2006, Baie-Comeau, Qc G5C 2S8	418-589-2376 1-866-589-2376	Pompage, nettoyage, entreposage et traitement des sols	Tadoussac, Havre St-Pierre, Sept-Îles, les Outardes et la Côte Nord.
	1707, Boul. Laure Sept-Îles, Qc G4R 4K1	418-968-2376 1-866-589-2376		

<b>Estrie</b>				
<u>Véolia (ancien Onyx)</u>	316 rue du Parc Industriel Windsor, Qc J1S 2T2	819-822-1820 1-888-778-6699	Récup. de déversement de MD et hydrocarbures,	Waterloo jusqu'au lac Mégantic, la frontière et Cowansville.
<u>Solution Eau Air Sol - division de Englobe Corp.</u>	855, rue Pépin Sherbrooke, Qc J1L 2P8	819-829-0101 1-866-653-3584	Traitement et élimination sol contaminé	



**Plan d'urgence en cas de déversement accidentel**  
Direction principale : Projets de transport et construction

<b>ANNEXE 2 - COORDONNÉES DES ENTREPRISES SPÉCIALISÉES</b>				
<b>Entreprise</b>	<b>Adresse</b>	<b>Téléphone</b>	<b>Traitement</b>	<b>Régions desservies</b>
<b>Mauricie – Centre du Québec</b>				
<u>Véolia</u> (ancien Onyx)	2895 Jules-Vachon Nord, Parc ind. 2 Trois-Rivières, Qc, G9A 5E1	819-372-0803 1-888-778-6699	Récup. de déversement de MD et hydrocarbures,	Mauricie, Centre du Québec et la région des Bois-Francs.
	509 Joffre, La Tuque, Qc, G9X 3P3	819-523-4763 1-888-778-6699		
<u>Newalta</u> (ancien Matrec)	3250 Rue Des Chantiers Sorel-Tracy, QC J3P 5N3	(450) 742-0888 cell : 514-265-0050 1-866-546-1150	Récup. de déversement de MD et hydrocarbures,	Région de Trois-Rivières jusqu'à Québec et La Tuque.
	2550 Charbonneau Trois-Rivières, Qc G9A 5C9	819-377-3162 cell : 819-996-0028 1-866-546-1150		
<u>Horizon Environnement</u>	120, route 155, Grande-Piles, Qc G0X 1H0	819-538-3924 cell : 819-609-5554 1-800-545-7657	Traitement de sol contaminé	Mauricie
<u>EnfouiBec</u>	18055 rue Gauthier, Bécancour, Qc G9H 1C1	819-233-2443 819-233-2007	Enfouissement de sol contaminé	Centre-du-Québec

<b>Montérégie</b>				
<u>Véolia</u> (ancien Onyx)	2630 boul. Industriel Chambly, Qc J3L 4V2	450-447-5252 1-888-778-6699	Récup. de déversement de MD et hydrocarbures	Rive-Sud de Montréal.
	77 St-Rémi, St-Rémi, Qc J0L 2L0	450-454-7531 1-888-778-6699		
	7950 Pion, St-Hyacinthe, Qc J2R 1R9	450-796-6060 1-888-778-6699		
<u>RSR Environnement</u>	510 Charbonneau, St-Amable, Qc J0L 1N0	450-922-2200 cell : 514-892-0444 1-800-974-5111	Intervention d'urgence, pompage, disposition	
<u>Safety Kleen</u>	2730 Boul. Industriel, Chambly, Qc J3L 4V2	450-572-6250 (8h-17h)	Intervention d'urgence, pompage, disposition	
<u>Clean Harbors</u>	6785 Route 132, Sainte-Catherine, Qc J5C 1B6	450.632.6640 1-800-880-1496	Intervention d'urgence et disposition	



**Plan d'urgence en cas de déversement accidentel**  
Direction principale · Projets de transport et construction

ANNEXE 2 - COORDONNÉES DES ENTREPRISES SPÉCIALISÉES				
Entreprise	Adresse	Téléphone	Traitement	Régions desservies
<b>Montérégie (suite)</b>				
<u>Newalta</u> (ancien Matrec)	3500 rue Richelieu, St-Hubert, Qc J3Y 7B1	450-462-2980 1-866-546-1150	Récup. de déversement de MD et hydrocarbures,	
	3250 Rue Des Chantiers Sorel-Tracy, Qc J3P 5N3	(450) 742-0888 cell : 514-265-0050 1-866-546-1150		
	9955 Avenue Catania, suite 245, Brossard, Qc J4Z 3V5	450-443-7500 1-866-546-1150		
	125, Bélanger, Châteauguay, Qc J6J 4Z2	450-699-9423 1-866-546-1150		
	1200, rue Garnier, Ste-Catherine, Qc J5C 1B4	450-632-9910 1-866-546-1150		
<u>Northex</u>	699, montée de la Pomme d'or Contrecoeur, Qc J0L 1C0	450-587-5577 1-866-757-3353	Décontamination de sol	
<u>Pompage Express</u>	121 rue Industrielle, Rr 3 Delson, Qc, J0L 1G0	450-632-9467 1-800-693-3023		Montréal, Delson et la Rive-Sud de Montréal, Rive-Nord jusqu'aux Laurentides.

<b>Montréal</b>				
<u>Ecolovac</u>	200 de L'industrie, L'Assomption, Qc J5W 2V1	450-474-3232	Pompage d'eaux contaminées, nettoyage industriel, transport	
<u>Newalta</u>	7887 rue Grenache Anjou, Qc H1J 1C4	514-352-0003 1-866-546-1150	Récup. de déversement de MD et hydrocarbures,	Toute la région métropolitaine, la Rive- Sud et la Rive-Nord de Montréal.
<u>Véolia</u> (ancien Onyx)	1705 3 <sup>e</sup> avenue Montréal, Qc H1B 5M9	514-645-1621 1-888-778-6699	Récup. de déversement de MD et hydrocarbures	
	11455 rue Ontario est Montréal, Qc H1B 5J3	514-645-4242 1-888-778-6699		
<u>Recubec inc.</u>	485 av. Marien Montréal, Qc H1B 4V8	514-645-9233	Prise d'échantillons, pompage, transport	Ile de Montréal, Rive-Sud de Montréal, Lanaudière, Laurentides jusqu'à Québec.



**Plan d'urgence en cas de déversement accidentel**  
Direction principale · Projets de transport et construction

ANNEXE 2 - COORDONNÉES DES ENTREPRISES SPÉCIALISÉES				
Entreprise	Adresse	Téléphone	Traitement	Régions desservies
<b>Montréal (suite)</b>				
<u>AmNor Industries</u>	9001, boul. Henri-Bourassa, Montréal-E Qc H1E 1P4	514-494-4242	Pompage, nettoyage	Grande région de Montréal
<u>Solution Eau Air Sol - division de Englobe Corp.</u>	8365, avenue Broadway Nord, Montréal-Est, Qc H1B 5X7	514-644-1405 1-866-653-3584	Traitement et élimination sol contaminé	

<b>Nord du Québec</b>				
<u>AmNor Industries</u>	48, rue Rupert Matagami, Qc JOY 2A0	819-739-8021 1-877-762-9004	Pompage, nettoyage	Nord-ouest du Québec
	45 rue Doyon Rouyn-Noranda, Qc J9X 7B4	819-762-9044 1-877-762-9004		Région de Rouyn
<u>Newalta (ancien Norama)</u>	133 av. Marcel Baril Rouyn-Noranda, Qc J9X 7B9	819-762-5151 1-877-761-5151 1-866-546-1150 cell : 819-763-5075	Récup. de déversement de MD et hydrocarbures	Un autre bureau se retrouve à Lebel-sur-Quévillon et tous deux desservent le nord du Québec.
	3500, chemin des Sables, Laterrière, Qc G7N 1L9	418-677-1078 1-866-546-1150		Laterrière (Jonquière, Saguenay)
<u>Newalta (ancien Norama)</u>	100 des Routiers Chicoutimi, Qc G7H 5B1	418-543-3811 1-866-546-1150	Récup. de déversement de MD et hydrocarbures	
<u>Véolia (ancien Onyx)</u>	137 Ave. Marcel Baril Rouyn-Noranda, Qc J9X 7B9	819-762-6577 1-888-778-6699	Récup. de déversement de MD et hydrocarbures	Abitibi, la région de la Baie-James, Brisay et Rouyn-Noranda.
	200 de la Carrière bur. 4, CP 54 Témiscaming, Qc J0Z 3R0	819-762-6577 1-888-778-6699		La région du Témiscaming, incluant Témiscaming sud.
	575, Claire-Fontaine Alma, Qc G8B 5W1	418-622-9710 1-888-778-6699		
Partenariat Biogénie-Umiak (Kuujuaq)	4495, boul. Wilfrid-Hamel, bur. 200 Québec, Qc G1P 2J7	1-800-267-4422		



**Plan d'urgence en cas de déversement accidentel**  
Direction principale · Projets de transport et construction

ANNEXE 2 - COORDONNÉES DES ENTREPRISES SPÉCIALISÉES				
Entreprise	Adresse	Téléphone	Traitement	Régions desservies
<b>Outaouais – Laurentides - Lanaudière</b>				
<u>Enviro-Urgence</u>	4015, rue Lavoisier, Boisbriand, Qc J7H 1N1	450-437-5559 1-877-437-5559	Déversement, pompage, disposition	
<u>Ecolovac</u>	200 de L'industrie, L'Assomption, Qc J5W 2V1	450-474-3232	Pompage d'eaux contaminées, nettoyage industriel, transport	
<u>Newalta</u>	7887 rue Grenache Anjou, Qc H1J 1C4	514-352-0003 1-866-546-1150	Récup. de déversement de MD et hydrocarbures,	Toute la région métropolitaine, la Rive- Sud et la Rive-Nord de Montréal.
<u>Recubec inc.</u>	485 av. Marien Montréal, Qc H1B 4V8	514-645-9233	Prise d'échantillons, pompage, transport	Île de Montréal, Rive-Sud de Montréal, Lanaudière, Laurentides jusqu'à Québec.
<u>AmNord Industries</u>	9001, boul. Henri- Bourassa, Montréal- E, Qc H1E 1P4	514-494-4242	Pompage, nettoyage	
<u>Véolia (ancien Onyx)</u>	1705 3 <sup>e</sup> avenue Montréal, Qc H1B 5M9	514-645-1621 1-888-778-6699	Récup. de déversement de MD et hydrocarbures	
	11455 rue Ontario est Montréal, Qc H1B 5J3	514-645-4242 1-888-778-6699		
<u>Ecolosol</u>	175, chemin de la Cabane-Ronde, Mascouche, Qc J7K 3C1	450-966-6088	Traitement et enfouissement de sols contaminés	
<u>Stablex</u>	760, boul. Industriel, Blainville, Qc J7C 3V4	450-430-9230	Caractérisation, disposition	



**Plan d'urgence en cas de déversement accidentel**  
Direction principale · Projets de transport et construction







ANNEXE 2 - COORDONNÉES DES ENTREPRISES SPÉCIALISÉES				
Entreprise	Adresse	Téléphone	Traitement	Régions desservies
<b>Québec – Chaudières-Appalaches</b>				
<u>Véolia</u> (ancien Onyx)	2800 rue de l'Étchemin Lévis, Qc G6W 7X6	418-833-6840 1-888-778-6699	Récup. de déversement de MD et hydrocarbures	Rive-sud et Rive-nord de Québec, Montmagny, une partie de la Beauce, Windsor, Baie St-Paul jusqu'à la frontière américaine.
	857 rue de l'Église, St-Romuald, Qc G6W 5M6	418-839-5500 1-888-778-6699		Chaudières-Appalaches
<u>Newalta</u>	340, avenue du Maréchal, Pintendre, Qc G6C 1T8	418-837-1444 Cell : 581-996-1207 1-866-546-1150	Récup. de déversement de MD et hydrocarbures	Lévis, Rive-sud de Québec, Chaudières-Appalaches
<u>Solution Eau Air Sol - division de Englobe Corp.</u>	15989, Boul. de la Colline Lac-St-Charles, Qc G0S 2W0	418-808-4636 1-866-653-3584	Traitement et élimination sol contaminé	Capitale-Nationale
	211, boul. Léon-Vachon, St-Lambert-de-Lauzon, Qc G0S 2W0	418-808-4636 1-866-653-3584		Chaudières-Appalaches
<b>Saguenay Lac St-Jean</b>				
<u>Véolia</u> (ancien Onyx)	1995 rue Fay Jonquière, Qc G7S 4K7	418-548-8247 1-888-778-6699	Récup. de déversement de MD et hydrocarbures	
	575 Claire-Fontaine Alma, Qc G8B 5W1	418-662-9710 1-888-778-6699		
	509 rue Joffre La Tuque, Qc G9X 3P3	819-523-4763 1-888-778-6699		
<u>Newalta</u> (ancien Matrec env. SITA)	100 rue des Routiers Chicoutimi, Qc G7H 5B1	418-543-3811 cell: 581-888-1224 1-566-546-1150	Récup. de déversement de MD et hydrocarbures	Saguenay, Lac St-Jean, Péribonka, et toute la région administrative.
	3500, chemin des Sables, Laterrière, Qc G7N 1L9	418-677-1078 1-866-546-1150	Récup. de déversement de MD et hydrocarbures, traitement des sols	Laterrière (Jonquière, Saguenay)








Autres sources : **Centre de traitement de sols contaminés autorisés au Québec**  
<http://www.mddep.gouv.qc.ca/sol/lieux/centres.pdf>

**ANNEXE 3 - LE COMPORTEMENT DES HYDROCARBURES SELON LA SURFACE**

Surface	Comportement
<p>Sol</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les hydrocarbures peuvent se répandre à la surface ou pénétrer en profondeur dans le sol.</li> <li>• En pénétrant le sol, les hydrocarbures peuvent atteindre la nappe phréatique ou s'arrêter sur une couche imperméable de sol (argile).</li> <li>• Présence de roc fracturé - comportement imprévisible.</li> </ul>
<p>Eau</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Étalement des hydrocarbures.</li> <li>• Un nettoyage rapide empêche les hydrocarbures de s'étendre et de contaminer une grande surface d'eau.</li> <li>• <b>1 litre d'huile peut contaminer 1 000 000 de litres d'eau.</b></li> </ul>
<p>Glace</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La texture de la glace et la viscosité des produits influencent l'étalement de la nappe.</li> <li>• Une glace poreuse absorbera les hydrocarbures.</li> <li>• Les hydrocarbures ayant pénétré sous la glace auront tendance à s'y coller.</li> </ul>

**ANNEXE 4 - LE CONFINEMENT DES CONTAMINANTS SELON LA SURFACE**

Surface	Exemples	Action
<p>Sol</p> 	<p>Tranchée d'interception</p>  <p>Digue de retenue</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protéger les éléments sensibles avec des absorbants.</li> <li>- Creuser une tranchée d'interception (fosse de rétention) avec une pelle à main, une pelle hydraulique excavatrice pour capter le contaminant</li> <li>- Faire une digue de retenue (rigole ou un monticule) de façon à empêcher le contaminant d'atteindre des éléments sensibles.</li> <li>- Détourner l'eau de ruissellement de la zone contaminée.</li> </ul>
<p>Eau</p> 	<p>Interception dans un ponceau</p>  <p>Interception dans un cours d'eau</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- S'il y a présence de contaminant dans un fossé de drainage; bloquer le ponceau pour éviter sa dispersion.</li> <li>- Installer à la sortie de ponceau un boudin absorbant sur l'eau du fossé pour capter les résidus de contaminants huileux.</li> <li>- Construire des digues ou des barrages en terre.</li> <li>- Utiliser des estacades faites de boudins d'absorbants, de paille ou d'arbres et de branches</li> </ul>

ANNEXE 5 - MATÉRIEL À UTILISER EN CAS DE DÉVERSEMENT ACCIDENTEL			
Matériel	Utilité	Photo	Autres / notes
Baril	Contenant pour récupérer les matières suite à un déversement		
Boudins, serpentins	Grande capacité d'absorption pour contenir une fuite sur son périmètre. Les boudins servent à <u>confiner</u> les grands déversements. On peut utiliser les <u>boudins hydrophobes</u> à travers des ruisseaux ou des rivières;		
Couches, feuilles absorbantes universelles, rouleaux absorbants	À étendre sous la fuite ou sur le déversement afin de ralentir la propagation. Les couches servent à <u>récupérer</u> les grands et petits déversements de contaminants;		Hydrophobe : absorbent les hydrocarbures sans absorber l'eau et flottent (blanc)  Universel : Absorbent tous les contaminants liquides et ne flottent pas sur l'eau (gris)
Coussins ou oreillers	Pour <u>colmater</u> les ouvertures ou récupérer le contaminant dans les puits d'accès. Ils servent pour les petits et grands déversements dans lieu restreint;		
Bouche-drain en polyuréthane flexible	Pour boucher un drain		
Couvre drain ou polymère (néoprène ou uréthane)	Pour boucher une ouverture, tel que drain de plancher, puits d'accès, trou d'homme (man hole);		
Matériel de mesure pour pH	Pour mesurer le pH		

<b>ANNEXE 5 - MATÉRIEL À UTILISER EN CAS DE DÉVERSEMENT ACCIDENTEL</b>			
<b>Matériel</b>	<b>Utilité</b>	<b>Photo</b>	<b>Autres / notes</b>
<b>Granulaire (litière à chat ou terre de diatomée)</b>	Absorbants en vrac qui servent à récupérer de l'huile et nettoyer le plancher. Ils sont utilisés pour les petits déversements ou le nettoyage final. <u>À utiliser sur surface dure seulement;</u>		
<b>Neutralisant pour base ou pour acide</b>	Permet de neutraliser un contaminant		
<b>Tourbe ou mousse de sphaigne</b>	Pour <u>récupérer</u> un contaminant. Il peut être utilisé en milieu naturel. Il est inflammable et biodégradable;		
<b>Pâte de colmatage, époxy</b>	Pour colmater une fuite de moindre importance en attendant d'effectuer la réparation;		
<b>Pompon</b>	Pour contrôler les hydrocarbures pétroliers		
<b>Sacs de disposition en polythène</b>	Doivent être utilisés afin de récupérer les matériaux contaminés ainsi que les divers absorbants souillés		



Plan d'urgence en cas de déversement accidentel  
Direction principale · Projets de transport et construction

ANNEXE 6 - APPLICATIONS RECOMMANDÉES DES ABSORBANTS ET NEUTRALISANTS DISPONIBLES CHEZ HYDRO-QUÉBEC

Type d'absorbant		Code SAP <sup>1H</sup>	Sélectif au BP <sup>2H</sup>	Universel <sup>3H</sup>	Confinement		Récupération						Protection ou prévention												
					Faible adhérence à l'extérieur	Faible adhérence à l'intérieur	Plancher en béton	Table de travail	Drain et caniveau (intérieur)	Drain de surface (extérieur)	Gravier	Asphalte ou béton	Plas ou cours d'eau	Végétation (sur-pavage)	Table de travail	Drain intérieur (sur-pavage)	Gravier	Asphalte ou béton	Intérieur de bâtiment (sur-pavage)	Équipement en tôle avec teigne	Drain de fuite	Drain de bac			
Spalitique (ou astère)	Feuille	Petite	1033481 (standard)	x																					
			1091510 (fonctionnant)	x																					
			1033547 (standard)		x																				
	Rouleau	Grande	1033397	x																					
		Circulaire	1133102	x																					
		Étroite	1033560	x																					
		Large	1033404	x																					
		Tapis industriel	1133104 (très résistants)	x																					
		1033612 (standard)	x																						
	Coccia	Sans corde	1033436	x																					
Avec corde		1033583	x																						
Pompos	Individuel	1033539 ou 4205502	x																						
	Assemblés	4205503	x																						
Serpentin	Petit (diamètre 3")	1033576	x																						
	Moyen (diamètre 6")	1105531	x																						
	Gros (diamètre 4")	4205501		x																					
Polymère	Matelas ou cartouche	Non codé <sup>1H</sup>	x																						
Granulaire / Fibreuse	Tourbe de sphagnum	Vrac	1033464 (7 L) 1148721 (21 L)	x																					
	Terre de diatomée	Vrac - Fine moulture -	1033333 (20 lbs)		x																				
	Vermiculite	Vrac	1133103 (10 L)																						
Type de neutralisant																									
Pour acide			1135424 (rose)																						
Pour base (caustique)			1135425 (jaune)																						

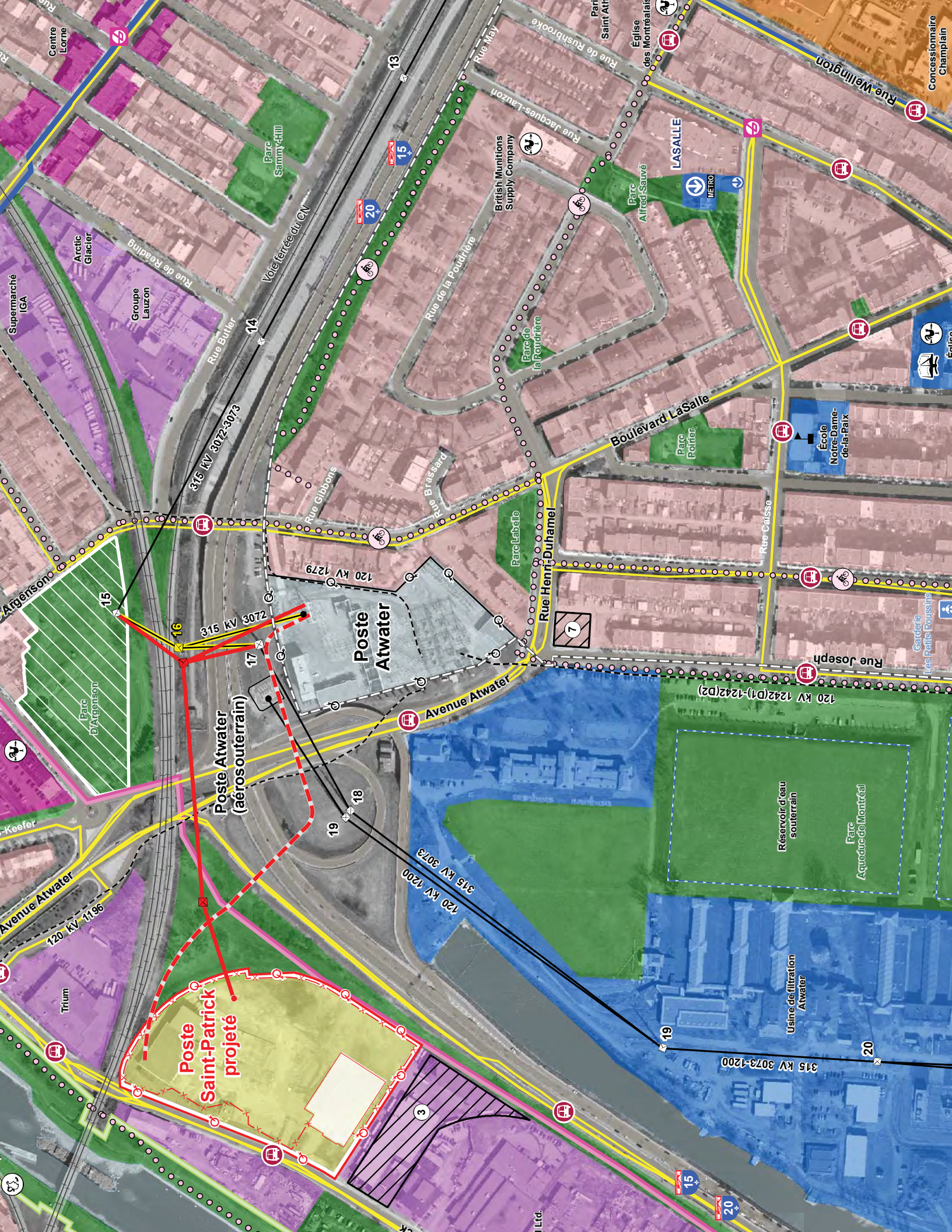
Note 1 : À diffuser lors d'une formation afin de favoriser le meilleur choix d'absorbants lors d'un déversement qui permet de choisir l'absorbant à utiliser à titre préventif dans un lieu de travail. Au besoin, consultez votre conseiller environnement.  
 Note 2 : Sélectionner ses huiles et graisses, carburants, solvants d'hydrocarbure (ex: varnol), peintures à l'alkyde. N'absorbe pas l'eau donc flotte sur l'eau.  
 Note 3 : Pour tous les hydrocarbures pétroliers, solvants, savons dégraissants, glycols, peintures, colles, eaux ballastes, acides et caustiques. Absorbe l'eau donc ne flotte pas sur l'eau.  
 Note 4 : Faire une demande d'achat (DA) dans SAP (fonction: MESIN) avec une description détaillée des dimensions.  
 Note 5 : L'utilisation d'une barrière flottante (estacade) pourrait être appropriée.  
 Note 6 : Pour commander, ouvrir une section SAP et compléter la transaction :  
 - MESIN si le code SAP commence par 1XXXXXX (Matériel stocké en magasin)  
 - MESIN si le code SAP commence par 4XXXXXX (Matériel non stocké en magasin)

Source : CSP

## J Cartes en pochette

Carte A : Milieux naturel et humain

Carte B : Impacts et mesures d'atténuation



**Poste Saint-Patrick projeté**

**Poste Atwater (aérosouterrain)**

**Poste Atwater**

**LASALLE**

**Boulevard LaSalle**

**Avenue Atwater**

**Supermarché IGA**

**Parc Argenson**

**Parc Sammy-DM**

**Parc Alfred-Sauvé**

**Parc Poitrier**

**Parc Argenson**

**Parc Aqueduc de Montréal**

**Usine de filtration Atwater**

**Reservoir d'eau souterrain**

**British Munitions Supply Company**

**École Notre-Dame-de-la-Paix**

**Centre Lorne**

**Arctic Glacier**

**Groupe Lauzon**

**Keefe**

**Avenue Atwater**

**Trium**

**Parc Argenson**

**Parc Argenson**

**Parc Argenson**

**Parc Argenson**

315 KV 3072-3073, 120 KV 1279, 315 KV 3072, 120 KV 1200, 315 KV 3073, 120 KV 1196, 315 KV 3073-1200

Rue de Reading, Rue de la Poudrière, Rue de Rushbrooke, Rue May, Rue Jacques-Lauzon, Rue de Wellington, Rue Caisse, Rue Joseph, Rue Henri-Duhamel, Rue Bas Suard, Rue Gibbons, Rue LaSalle, Rue Poitrier, Rue Argenson, Avenue Atwater, Voies ferrées du CN, Parc Argenson, Parc Alfred-Sauvé, Parc Poitrier, Parc Aqueduc de Montréal, Usine de filtration Atwater, Reservoir d'eau souterrain, British Munitions Supply Company, École Notre-Dame-de-la-Paix, Centre Lorne, Arctic Glacier, Groupe Lauzon, Keefe, Trium, Parc Argenson, Parc Argenson, Parc Argenson, Parc Argenson

13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20

METRO, Garderie Les Petits Poussins, Concessionnaire Champlain, Église des Montréalais



FH  
4 et 15.3  
P19

V  
4 et 15.3  
P18

AS  
2  
P1 à P6

P  
-  
P13

OA  
14, 15.5 et 20.1  
P17

OS  
6, 15, 16, 17 et 24  
P14 et P15

S  
10, 21 et 24  
-

IS  
-  
P7 et P8

Poste Saint-Patrick projeté

Portique d'entrée

Poste Atwater (aérosouterrain)

Poste Atwater

Parc D'Argenson

Trium

Parc-Labelle

Sun Oil Ltd.

Sherwin-Williams Company Ltd.

Thomas-Keefe

Sun Oil Ltd.

BIFJ-64

315 KV 3073

120 KV 1196

120 KV 1279

315 KV 3072

Avenue Atwater

Avenue Atwater

Rue Saint-Patrick

Rue Henri-Duhamel

15

16

17

18

19

3

7