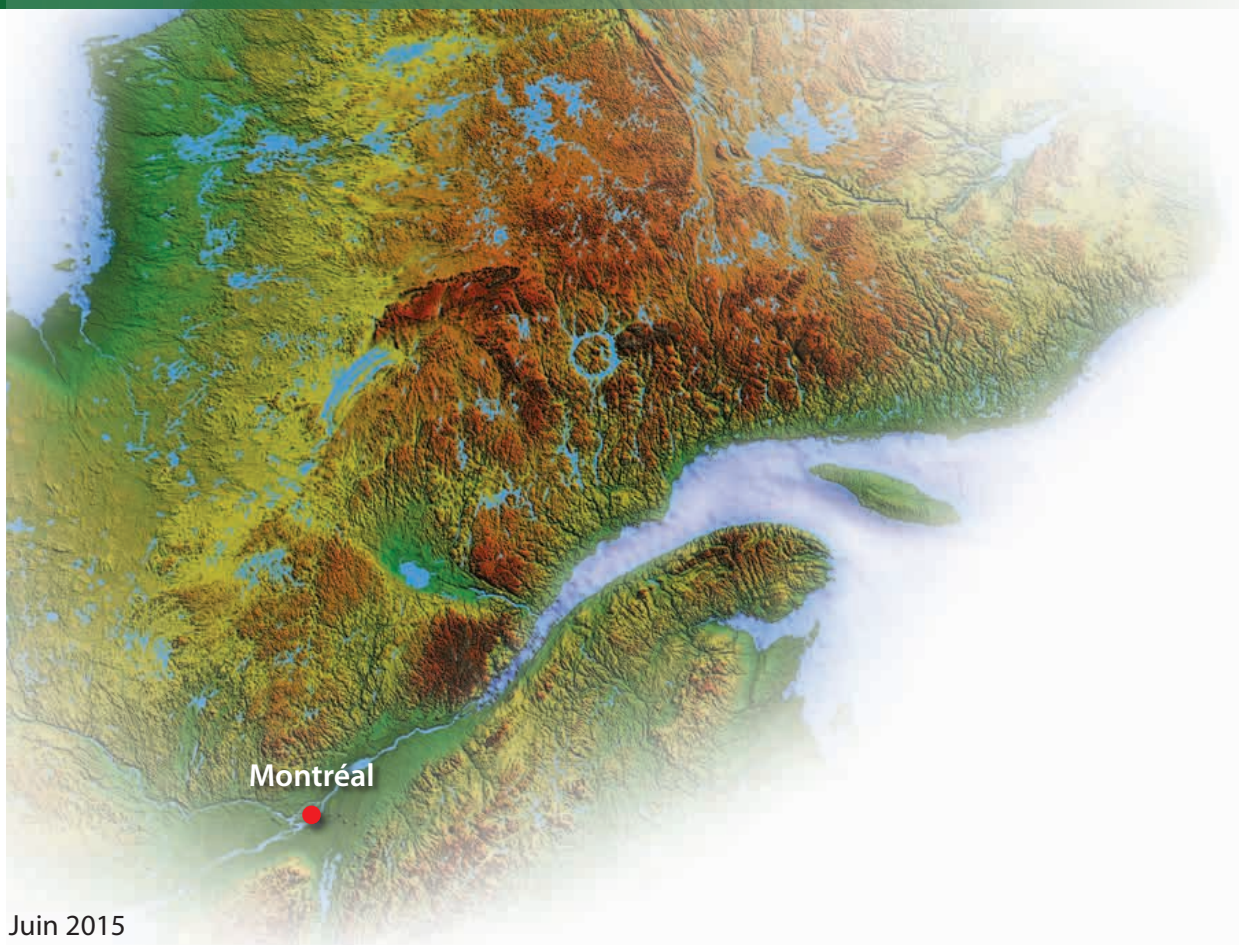


Poste Saint-Jean à 315-25 kV et ligne d'alimentation à 315 kV

Étude d'impact sur l'environnement

Volume 2 : Annexes



Juin 2015

Poste Saint-Jean à 315-25 kV et ligne d'alimentation à 315 kV

Étude d'impact sur l'environnement

Volume 2 : Annexes

Cette étude d'impact sur l'environnement est soumise au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec en vertu de l'article 31.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement en vue d'obtenir les autorisations nécessaires à la conversion du poste Saint-Jean à 315-25 kV et à la reconstruction de la ligne biterne des Sources–Saint-Jean à 315 kV.

Cette étude d'impact sur l'environnement comprend deux volumes :
Volume 1 : Rapport
Volume 2 : Annexes

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

Sommaire

Le poste Saint-Jean à 120-12 kV a été mis en service en 1957 et dessert une partie des villes de Dollard-Des Ormeaux^[1], de Pointe-Claire, de Kirkland et de Beaconsfield, ce qui représente environ 10 000 clients. Les installations à l'intérieur du poste ayant plus de 50 ans, la grande majorité de celles-ci doit être remplacée. Dans ce contexte, l'objectif du projet est donc d'assurer la pérennité des équipements du poste.

Le poste à 315-25 kV projeté sera construit principalement à l'intérieur des limites de propriété du poste actuel à 120-12 kV, à l'angle des boulevards Saint-Jean et De Salaberry dans la ville de Dollard-Des Ormeaux. La zone d'étude du projet est située exclusivement à l'intérieur des limites de cette municipalité et touche des secteurs commercial, industriel et résidentiel. La superficie du poste sera d'environ 24 000 m² ce qui explique les besoins d'acquisition de terrain puisque les limites actuelles de propriétés totalisent 19 500 m². À l'étape ultime de son aménagement, le poste comptera quatre transformateurs à 315-25 kV d'une capacité de 140 MVA chacun. Toutefois, dans le cadre du présent projet, seuls deux transformateurs à 315-25 kV seront installés. Il importe de souligner que tout au long de la période de construction, le poste Saint-Jean demeurera en exploitation et que le démantèlement des équipements à 120-12 kV ne sera amorcé qu'une fois l'installation à 315-25 kV en service.

La ligne à 315 kV projetée, d'une longueur de près de trois kilomètres, sera entièrement aménagée dans une emprise existante laquelle accueille actuellement une ligne à 120 kV et trois lignes de distribution aériennes. Le tracé de la ligne à 315 kV projetée coïncidera avec celui de la ligne à 315 kV construite en 1975 et utilisée jusqu'à la fin des années 1990, puis démantelée lors de la « crise du verglas » de 1998 pour permettre des réparations d'urgence dans la région de la Montérégie. La ligne projetée sera constituée de onze pylônes en treillis à empattement réduit.

La construction du poste et de la ligne aura quelques impacts mineurs liés à l'exécution des travaux et au climat sonore. Des mesures d'atténuation seront prises afin de réduire le bruit et les inconvénients à la population. Le public sera informé du calendrier de réalisation des travaux et tout dommage au réseau routier sera réparé. Le bruit émis par le poste projeté pendant la période de transition, où des équipements à 120-12 kV et à 315-25 kV fonctionneront en même temps, sera le même que celui produit actuellement en conditions nocturnes, soit 46 dBA. À la suite de la mise hors service des équipements à 120-12 kV, le niveau sonore émis par le poste à 315-25 kV aux habitations les plus proches sera inférieur à celui perçu actuellement. En ce qui concerne le bruit généré par la nouvelle ligne à 315 kV, le niveau de bruit ambiant par

[1] Dans le présent document, le nom de cette ville est écrit selon la graphie officialisée par la Commission de toponymie du Québec le 13 janvier 2006.

temps humide sera de 42 dBA, soit moindre que le bruit ambiant minimum mesuré de 49 dBA. Par temps sec, il sera inférieur à 30 dBA, soit inaudible.

Les pylônes en treillis projetés offriront une continuité visuelle par rapport aux lignes à 120 kV et à 315 kV reliant les postes de Saraguay et des Sources. De plus, le pylône en treillis à empattement réduit bénéficie d'une amplitude visuelle relativement faible et présente un encombrement au sol minimal. Enfin, l'usage multifonctionnel de l'emprise sera conservé et même bonifié par des aménagements paysagers et récréatifs.

Le coût global du projet est estimé à 90 millions de dollars, soit 76 M\$ pour la construction du poste et 14 M\$ pour celle de la ligne. Les travaux se dérouleront de l'automne 2016 à l'automne 2018. La mise en service du poste et de la ligne aura lieu au printemps 2019.



Volume 2 : Annexes

- A Principaux collaborateurs de l'étude d'impact sur l'environnement
- B Champs électriques et magnétiques
- C Dossier de la participation du public
 - C.1 Bulletins d'information
 - C.2 Documents de présentation
 - C.3 Dossier de presse
 - C.4 Correspondance
- D Espèces floristiques et fauniques potentiellement présentes dans la zone d'étude
- E Étude du bruit
 - E.1 Étude du bruit audible – Poste à 315-25 kV projeté
 - E.2 Étude du bruit audible – Ligne à 315 kV projetée
- F Méthode d'évaluation des impacts
 - F.1 Évaluation des impacts
- G Clauses environnementales normalisées
- H Simulations visuelles
- I Plan d'urgence
 - I.1 Exemple 1 : Poste Bélanger
 - I.2 Exemple 2 : Poste de Saint-Bruno-de-Montarville
- J Cartes en pochette

A Principaux collaborateurs de l'étude d'impact sur l'environnement

Hydro-Québec

Planification du réseau

Robert Ménard	Ingénieur – Planification des réseaux régionaux, Hydro-Québec TransÉnergie
---------------	---

Ingénierie de poste

Danielle Langlois	Chef de projets – Postes, Hydro-Québec Équipement et services partagés
Martin Lapalme	Ingénieur de projets – Postes, Hydro-Québec Équipement et services partagés

Ligne d'alimentation

Yves Girouard	Chef de projets – Lignes, Hydro-Québec Équipement et services partagés
Ghislain St-Laurent	Ingénieur – Lignes, Hydro-Québec Équipement et services partagés

Études environnementales

Jean Hébert	Chargé de projets – Environnement, Hydro-Québec Équipement et services partagés
Pierre Vaillancourt	Chargé de projets – Environnement, Hydro-Québec Équipement et services partagés
André Burroughs	Conseiller – Environnement, Hydro-Québec Équipement et services partagés (archéologie)
Daniel Goulet	Conseiller – Recherche scientifique, Hydro-Québec TransÉnergie (champs électriques et magnétiques)
Ulysse Bergeron	Conseiller – Environnement, Hydro-Québec Équipement et services partagés (caractérisation des sols)
Franck Duchassin	Ingénieur en acoustique, Hydro-Québec Équipement et services partagés (études du bruit)
Angie Cassista	Conseiller – Environnement, Hydro-Québec Équipement et services partagés (foresterie)
Natalie Nicole	Conseillère – Autorisations gouvernementales, Hydro-Québec Équipement et services partagés

Dominique Caron	Conseillère – Développement SIG II, Hydro-Québec Équipement et services partagés (cartographie)
Carlos Valladares	Conseiller – SIRS II, Hydro-Québec Équipement et services partagés (cartographie)

Participation du public

Jean-Philippe Rousseau	Conseiller – Relations avec le milieu, Direction régionale – Laurentides, Direction Affaires régionales et collectivités
------------------------	--

Édition

Jocelyne Baril	Conseillère – Services de communication – Édition, Hydro-Québec
----------------	--

Consultants

Études environnementales

Ghyslaine Pothier	Biologiste, directeur de projet – Stantec
Catherine Gaudette	Biologiste, chargée de projet – LVM
Mathieu Arcand	Directeur d'expertise en géomatique – Stantec
Louis Simon Banville	Biologiste – Stantec (évaluation environnementale)
Maude Barabé	Urbaniste – Stantec (étude socioéconomique)
Antoine Bélisle	Urbaniste – Stantec (étude socioéconomique)
Maryse Boucher	Biologiste – Stantec (flore et herpétofaune)
Johanne Boulanger	Cartographe – Stantec (support cartographique)
Christine Boyer	Biologiste – Stantec (milieux humides)
Virginie Carignan	Architecte paysager – Stantec (étude des paysages)
Carole Charron	Adjointe administrative – Stantec
Audrey Comtois	Biologiste – Stantec (herpétofaune)
Sylvain Deslandes	Géomaticien – Stantec
Mathieu Fournier	Architecte paysager (simulations visuelles)
André Moreau	Architecte paysager – Stantec (étude des paysages)

Édition

Jean-Gabriel Malhamé	Réviser technique
----------------------	-------------------

B Champs électriques et magnétiques

Les calculs de CÉM sont faits à l'aide du logiciel CEMEC (Nguyen, 1992). Toutes les valeurs de champ ont été calculées à 1 m du sol. Les courants moyens de la ligne à 120 kV sont dérivés de mesures horaires au poste Saraguay. Ceux de la ligne à 315 kV projetée sont des valeurs estimatives fournies par l'unité Planification – Réseaux régionaux. Le tableau B-1 présente les courants moyens annuels.

Tableau B-1 : Courant moyen annuel pour les différents circuits du projet

N° de circuit	Courant (A)
1253	214
1254	141
3046	147
3047	147

La figure B-1 présente les profils respectifs de champ électrique (CÉ) pour les trois scénarios définis ci-dessus, et les profils de champ magnétique (CM) respectifs sont présentés à la figure B-2.

La ligne biterne à 120 kV est située à une distance de 0 m sur tous les graphiques. La distance de la ligne à 315 kV dépend du type de pylône utilisé. Elle est de 24 m pour les pylônes en treillis et de 27 m pour les pylônes tubulaires. Les tableaux B-2 et B-3 présentent, respectivement, les intensités de CÉ et de CM à différentes distances latérales. Le tableau B-4 indique les plages de distances latérales où le champ magnétique est égal ou supérieur à 0,2 μ T.

Figure B-1 : Champs électriques produits par la ligne à 120 kV existante et la ligne à 315 kV projetée

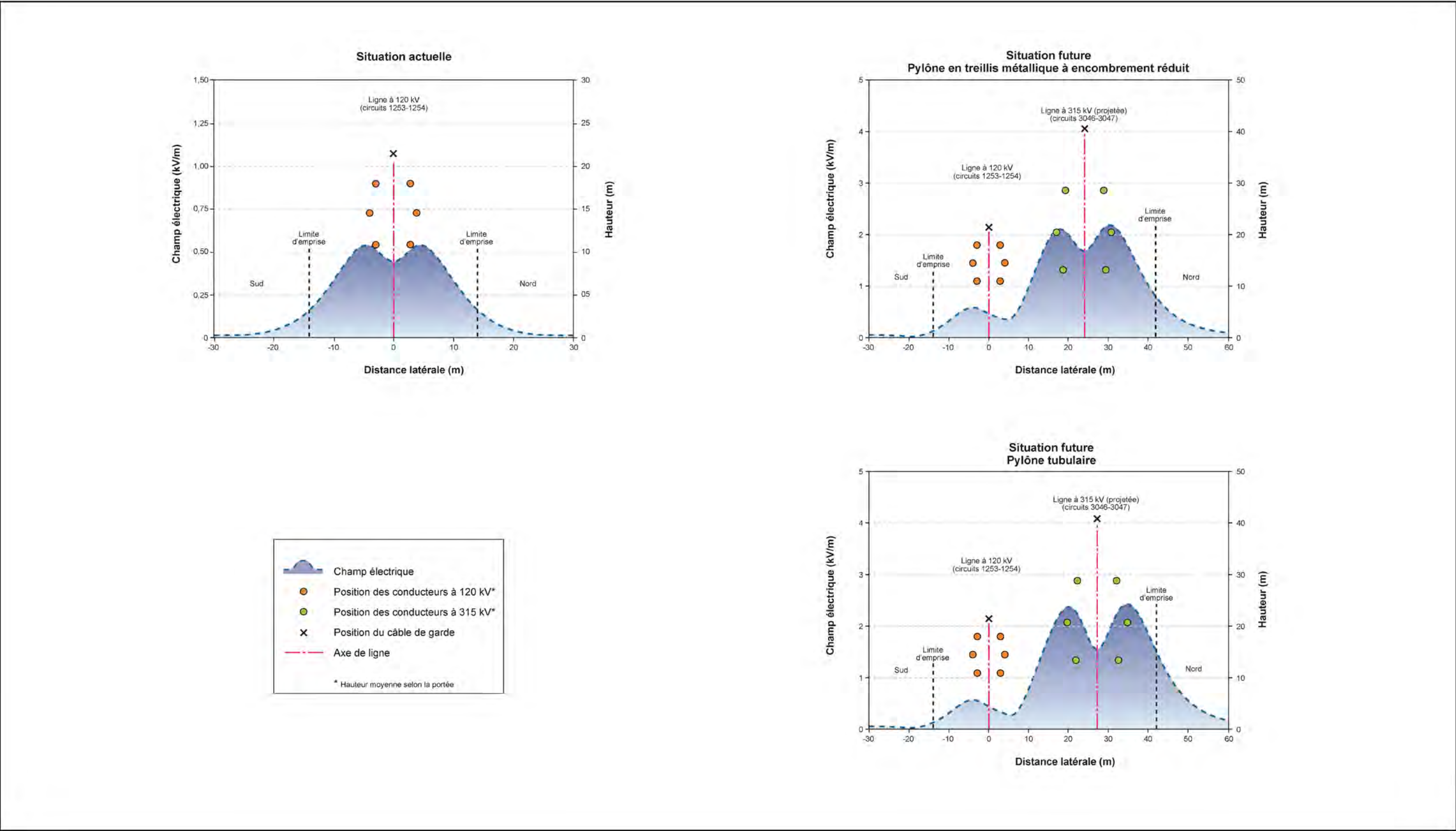


Figure B-2 : Champs magnétiques produits par la ligne à 120 kV existante et la ligne à 315 kV projetée

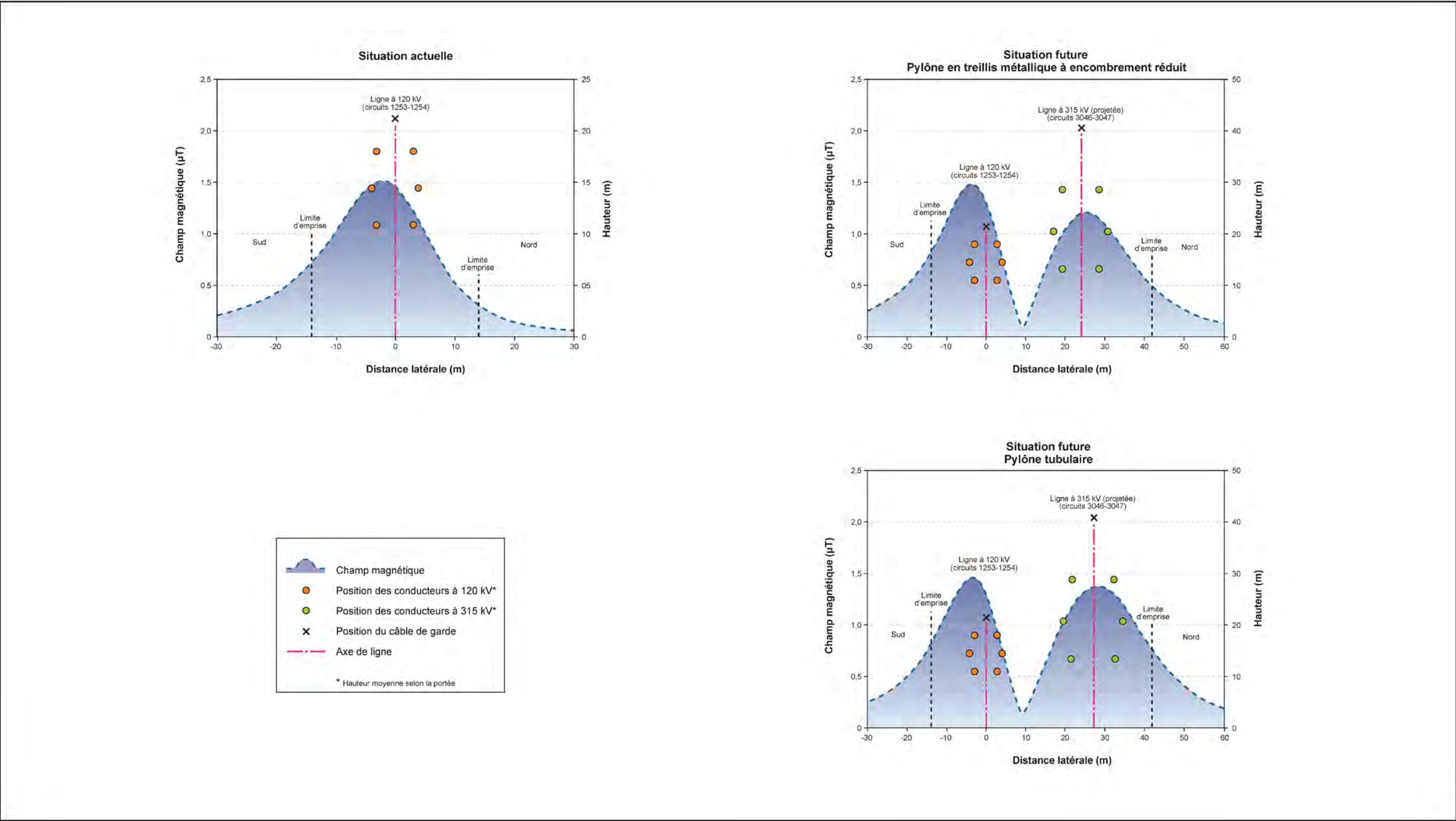


Tableau B-2 : Intensités du champ électrique à différentes distances latérales pour les trois scénarios

Distance latérale (m)	Champ électrique (kV/m)			Distance latérale (m)	Champ électrique (kV/m)		
	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3		Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
-100	2,04E-03	0,01	1,36E-02	15	0,13	1,90	1,84
-95	2,28E-03	0,02	1,49E-02	20	0,04	2,01	2,38
-90	2,57E-03	0,02	1,63E-02	25	1,45E-02	1,73	1,73
-85	2,91E-03	0,02	1,80E-02	30	1,28E-02	2,19	1,92
-80	3,32E-03	0,02	1,99E-02	35	1,27E-02	1,77	2,43
-75	3,82E-03	0,02	2,22E-02	40	1,15E-02	1,02	1,81
-70	4,42E-03	0,03	2,47E-02	42	1,09E-02	0,79	1,47
-65	5,15E-03	0,03	2,77E-02	45	9,96E-03	0,53	1,03
-60	6,04E-03	0,03	3,11E-02	50	8,45E-03	0,28	0,54
-55	7,14E-03	0,04	3,50E-02	55	7,14E-03	0,16	0,29
-50	8,45E-03	0,04	3,95E-02	60	6,04E-03	0,10	0,16
-45	9,96E-03	0,05	0,04	65	5,15E-03	0,07	0,10
-40	1,15E-02	0,05	0,05	70	4,42E-03	0,06	0,08
-35	1,27E-02	0,06	0,05	75	3,82E-03	0,05	0,06
-30	1,28E-02	0,06	0,06	80	3,32E-03	0,04	0,05
-25	1,45E-02	0,05	0,05	85	2,91E-03	3,82E-02	0,04
-20	0,04	0,03	0,03	90	2,57E-03	3,38E-02	3,88E-02
-15	0,13	0,10	0,10	95	2,28E-03	2,99E-02	3,41E-02
-14	0,16	0,13	0,13	100	2,04E-03	2,66E-02	3,01E-02
-10	0,33	0,32	0,32	105	1,83E-03	2,37E-02	2,67E-02
-5	0,54	0,57	0,56	110	1,65E-03	2,12E-02	2,37E-02
0	0,44	0,47	0,44	115	1,50E-03	1,90E-02	2,12E-02
5	0,54	0,36	0,27	120	1,37E-03	1,72E-02	1,90E-02
10	0,33	0,98	0,81	125	1,25E-03	1,56E-02	1,71E-02
14	0,16	1,75	1,64	130	1,15E-03	1,41E-02	1,54E-02

Note : les cases grisées indiquent les valeurs du CÉ aux limites d'emprise.

Tableau B-3 : Intensités du champ magnétique à différentes distances latérales pour les trois scénarios

Distance latérale (m)	Champ magnétique (μT)			Distance latérale (m)	Champ magnétique (μT)		
	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3		Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
-100	1,53E-02	1,95E-02	2,01E-02	15	0,26	0,65	0,64
-95	1,71E-02	2,18E-02	2,25E-02	20	0,14	1,04	1,07
-90	1,93E-02	2,46E-02	2,53E-02	25	0,08	1,20	1,33
-85	2,18E-02	2,78E-02	2,87E-02	30	0,06	1,09	1,36
-80	2,49E-02	3,18E-02	3,27E-02	35	0,05	0,82	1,16
-75	2,86E-02	3,66E-02	3,76E-02	40	0,04	0,56	0,86
-70	0,03	0,04	0,04	42	3,55E-02	0,48	0,74
-65	0,04	0,05	0,05	45	3,23E-02	0,37	0,59
-60	0,05	0,06	0,06	50	2,79E-02	0,25	0,40
-55	0,06	0,07	0,07	55	2,44E-02	0,17	0,27
-50	0,07	0,09	0,09	60	2,15E-02	0,12	0,19
-45	0,09	0,11	0,11	65	1,91E-02	0,09	0,13
-40	0,11	0,14	0,14	70	1,70E-02	0,06	0,10
-35	0,15	0,18	0,18	75	1,53E-02	0,05	0,07
-30	0,20	0,25	0,25	80	1,38E-02	0,04	0,05
-25	0,29	0,34	0,35	85	1,25E-02	0,03	0,04
-20	0,43	0,50	0,50	90	1,14E-02	0,02	0,03
-15	0,66	0,75	0,76	95	1,04E-02	1,68E-02	2,61E-02
-14	0,72	0,82	0,82	100	9,55E-03	1,35E-02	2,09E-02
-10	1,03	1,12	1,12	105	8,79E-03	1,09E-02	1,70E-02
-5	1,43	1,45	1,44	110	8,12E-03	8,96E-03	1,40E-02
0	1,45	1,29	1,27	115	7,51E-03	7,45E-03	1,16E-02
5	1,00	0,60	0,59	120	6,98E-03	6,29E-03	9,78E-03
10	0,53	0,14	0,18	125	6,49E-03	5,38E-03	8,31E-03
14	0,30	0,56	0,55	130	6,06E-03	4,68E-03	7,14E-03

Note : les cases grisées indiquent les : valeurs du CM aux limites d'emprise.

Tableau B-4 : Plages de distances latérales où le CM est égal ou supérieur à 0,2 µT

Scénario	Figure	Distance latérale (m)
1	3-4	-30
		17
2	3-5	-34
		53
3	3-6	-34
		59

C Dossier de la participation du public

- C.1 Bulletins d'information
- C.2 Documents de présentations utilisés lors des activités de communication
- C.3 Dossier de presse
- C.4 Correspondance

C.1 Bulletins d'information

C.1.1 Information générale



Poste **Saint-Jean** à 315-25 kV et ligne d'alimentation à 315 kV

INFORMATION GÉNÉRALE • Été 2014



Le projet

Mis en service en 1957, le poste Saint-Jean est situé dans la ville de Dollard-des-Ormeaux, à l'intersection du boulevard Saint-Jean et du boulevard De Salaberry. Il dessert une partie des villes de Dollard-des-Ormeaux, de Pointe-Claire, de Kirkland et de Beaconsfield, ce qui représente un total d'environ 10 000 clients. L'installation ayant plus de 50 ans, la grande majorité des appareils à 120-12 kilovolts (kV) qui s'y trouvent doivent être remplacés.

Hydro-Québec projette donc de procéder à la réfection du poste et d'en convertir la tension à 315-25 kV afin de répondre à la croissance future de la demande d'électricité. Le poste projeté, qui se trouvera en grande partie sur le site actuel, devra être alimenté par une nouvelle ligne à 315 kV en provenance du poste des Sources, situé à moins de 3 km. Cette ligne sera construite dans une emprise où se trouvent déjà des lignes électriques.

Ce projet s'inscrit dans le plan d'évolution du réseau de transport de l'île de Montréal amorcé en 2009 et qui doit permettre de répondre aux besoins liés à la croissance de la demande d'électricité et à la pérennité des installations.



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. Le public sera invité à s'exprimer lors de rencontres d'information et de consultation prévues au cours de l'automne 2014.

L'équipe de projet pourra ainsi tenir compte des attentes et des préoccupations exprimées par la population et les principaux intervenants du milieu pour adapter le mieux possible le projet aux réalités locales.

Zone d'étude

La zone d'étude du projet se trouve exclusivement dans la ville de Dollard-des-Ormeaux et couvre une superficie de près de 4 km² (voir la carte). Elle est délimitée au nord par la rue Lake, à l'ouest par les rues Hasting et Morningside, à l'est par le boulevard des Sources et au sud par le boulevard Brunswick et la limite de la ville de Pointe-Claire. L'emprise des lignes existantes entre les postes des Sources et Saint-Jean en constitue le centre.

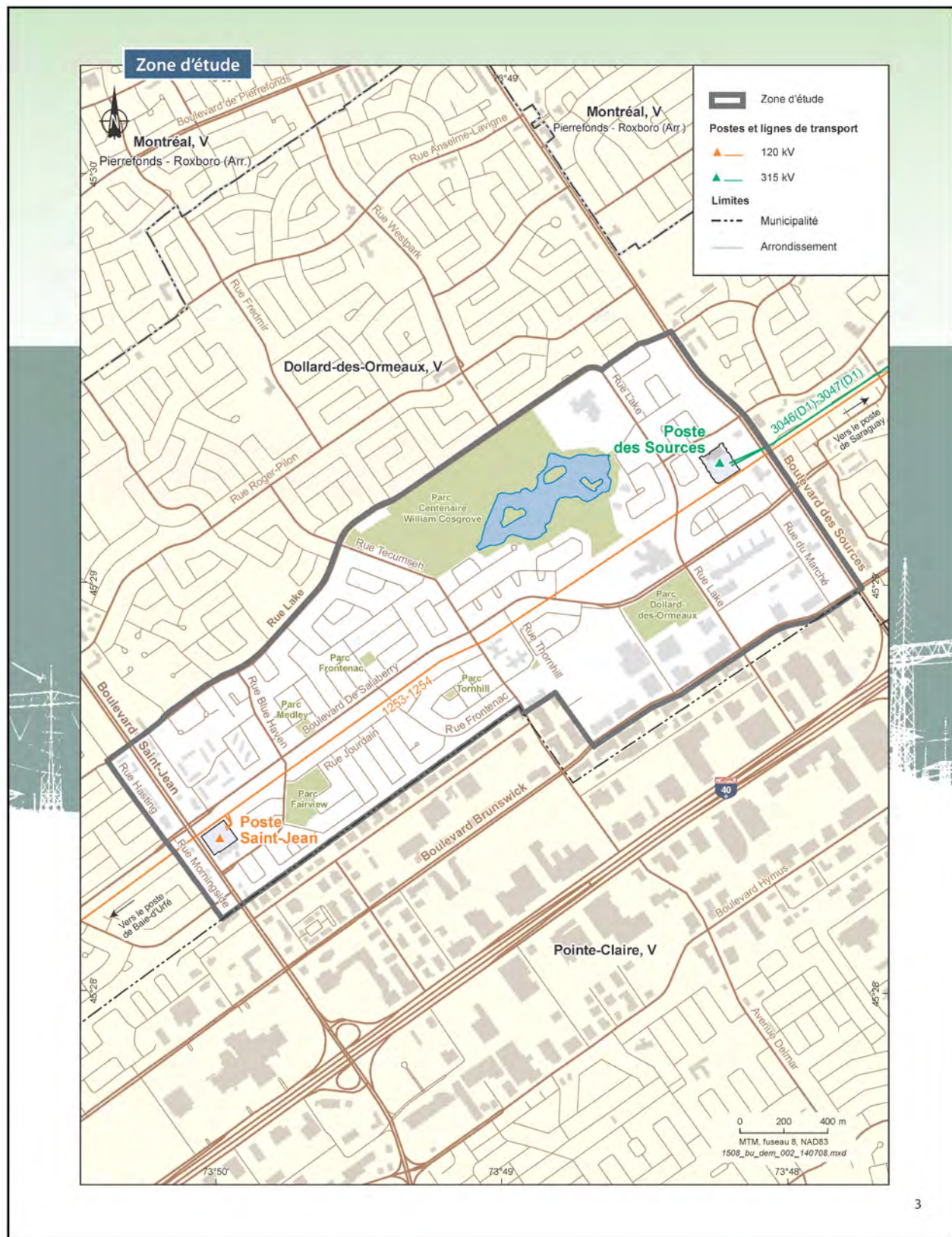
Études environnementales et techniques

Au cours des prochains mois, Hydro-Québec entreprendra des études techniques et des inventaires environnementaux et paysagers détaillés afin de préciser les caractéristiques du projet et de bien connaître le milieu d'accueil dans lequel il sera réalisé.

À la lumière des connaissances actuelles, les principales considérations environnementales et techniques associées au projet du poste et de sa ligne d'alimentation sont les suivantes :

- l'intégration visuelle du poste et de la ligne ;
- le climat sonore autour du poste ;
- l'harmonisation avec les différents usages résidentiel et commercial bordant la propriété et la servitude d'Hydro-Québec ;
- la gestion des activités de chantier en milieu urbain.

Au terme des études, l'équipe de projet élaborera des variantes de configuration des équipements pour le poste et de types de pylônes pour la ligne d'alimentation. Ces variantes feront l'objet d'une analyse comparative selon des critères environnementaux, techniques et économiques. L'analyse tiendra également compte des attentes et des préoccupations du milieu.



Calendrier

PROGRAMME DE PARTICIPATION DU PUBLIC

Information et consultation	Été à automne 2014
Information sur la solution retenue	Hiver 2014-2015

PROJET

Dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement	Printemps 2015
Obtention des autorisations gouvernementales	Automne 2016
Travaux préparatoires	
• Déplacement de lignes de distribution	
• Réaménagement de la ligne à 120 kV	2015-2016
Réfection du poste et conversion de la tension	Hiver 2016-2017 à automne 2019
Construction de la ligne	Été à automne 2019
Mise en service du poste et de la ligne	Printemps 2020

Pour plus d'information


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

Jean-Philippe Rousseau

Conseiller – Relations avec le milieu – Montréal
Direction – Affaires régionales et collectivités
201, rue Jarry Ouest
Montréal (Québec) H2P 1S7
Télécopieur : 514 850-2233
Courriel : rousseau.jean-philippe@hydro.qc.ca

www.hydroquebec.com

This publication is also available in English.
2014E0738-F

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



C.1.2 Information générale (anglais)



315/25-kV **Saint-Jean** Substation and 315-kV Supply Line

GENERAL INFORMATION • Summer 2014

The project

Commissioned in 1957, the Saint-Jean substation is located in Dollard-des-Ormeaux, at the intersection of boulevards Saint-Jean and De Salaberry. It supplies part of the cities of Dollard-des-Ormeaux, Pointe-Claire, Kirkland and Beaconsfield, serving a total of about 10,000 customers. Given that the facility is over 50 years old, most of the substation's 120/12-kV equipment needs to be replaced.

Hydro-Québec plans to refurbish the substation and convert the current voltage to 315/25 kV to meet future growth in demand. The planned substation, which will be built mainly on the site of the current substation, will be supplied by a new 315-kV line from Sources substation located less than 3 km away. This line will run through a right-of-way where power lines are already located.

This project is part of the company's plan to develop the transmission system on the island of Montréal, which was initiated in 2009 to help meet increasing demand and ensure the long-term operability of facilities.



Public participation

Hydro-Québec will implement a public participation program to open a dialogue with the host community while the studies are being carried out. Citizens will be invited to make themselves heard during consultation sessions scheduled for fall 2014.

The project team will thus be able to take into account the concerns and expectations expressed by the public and by key stakeholders so as to best adapt the project to local realities.

Study area

The project study area is located entirely in the city of Dollard-des-Ormeaux and covers an area of close to 4 km² (see map). It is bordered to the north by Rue Lake, to the west by Hasting and Morningside, to the east by Boulevard des Sources and to the south by Boulevard Brunswick and the outer edge of the city of Pointe-Claire. The right-of-way of the existing lines between Sources and Saint-Jean substations runs along the centre of the study area.

Environmental and technical studies

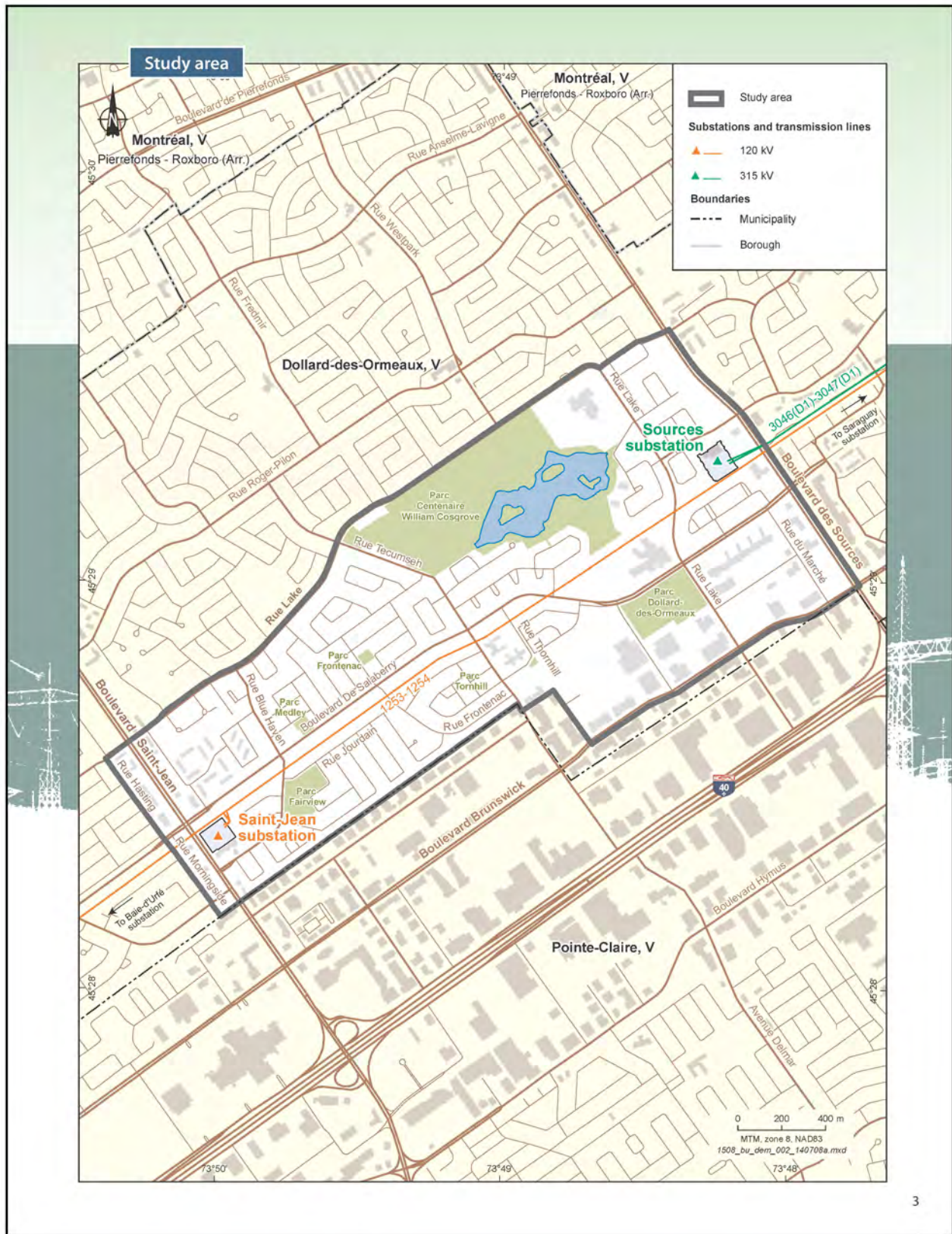
In the coming months, Hydro-Québec will carry out detailed technical studies and environmental and landscape surveys to identify the project's characteristics and to better understand the host environment.

According to the information we have to date, the main environmental and technical considerations related to the substation and the supply line project are the following:

- Visual integration of the substation and line
- Noise levels around the substation
- Harmonization with the different residential and commercial uses of land bordering Hydro-Québec's property and servitude
- Management of jobsite activities in an urban area

Once these studies are completed, the project team will propose scenarios for the configuration of substation equipment and types of towers for the line. These scenarios will be subject to comparative analyses based on environmental, technical and economic criteria, as well as community concerns and expectations.





Project schedule

PUBLIC PARTICIPATION PROGRAM

Information and consultation	Summer to fall 2014
Information on solution selected	Winter 2014–2015

PROJECT

Filing of the environmental impact statement	Spring 2015
Permitting	Fall 2016
Preparatory work	
• Moving of distribution lines	
• Reorganization of the 120-kV line	2015–2016
Refurbishment of the substation and conversion of voltage	Winter 2016–2017 to fall 2019
Construction of the line	Summer to fall 2019
Commissioning of the substation and line	Spring 2020

For more information

Info-project line
514 385-8888, ext. 3462

Jean-Philippe Rousseau

Advisor – Community Relations – Montréal
Direction – Affaires régionales et collectivités
201, rue Jarry Ouest
Montréal (Québec) H2P 1S7
Fax: 514 850-2233
E-mail: rousseau.jean-philippe@hydro.qc.ca

www.hydroquebec.com

Ce document est également publié en français.
This is a translation of the original French text.
2014E0738-A

Printed on paper made in Québec from
100% postconsumer recycled fibre.



C.1.3 Information-consultation



Poste **Saint-Jean** à 315-25 kV et ligne d'alimentation à 315 kV

INFORMATION-CONSULTATION • Automne 2014

Le projet

Hydro-Québec doit procéder à la réfection du poste Saint-Jean et en convertir la tension à 315-25 kV*. L'installation ayant plus de 50 ans, la grande majorité des appareils à 120-12 kV qui s'y trouvent doivent être remplacés. La plus grande partie des travaux seront réalisés sur le site même du poste actuel. Le projet prévoit également la construction d'une nouvelle ligne à 315 kV en provenance du poste des Sources, situé à moins de 3 km. Cette ligne sera construite dans une emprise où se trouvent déjà des lignes électriques.

Le poste Saint-Jean a été mis en service en 1957. Il est situé dans la ville de Dollard-des-Ormeaux, à l'intersection du boulevard Saint-Jean et du boulevard De Salaberry. Il dessert une partie des villes de Dollard-des-Ormeaux, de Pointe-Claire, de Kirkland et de Beaconsfield, ce qui représente un total d'environ 10 000 clients.

Une fois mis en service, le poste projeté et sa nouvelle ligne d'alimentation seront en mesure de répondre à court et à long terme aux besoins en électricité du territoire qu'ils desservent.

* kV = kilovolt, soit 1 000 volts.



Poste Saint-Jean projeté

La conversion à 315-25 kV du poste nécessitera l'ajout d'un bâtiment d'une superficie de 1 700 m² qui abritera les nouveaux équipements à 25 kV et la salle de commande. La réalisation de ces travaux implique un agrandissement du poste actuel, entre sa limite nord et le boulevard De Salaberry. On utilisera un matériau de couleur claire pour la toiture du bâtiment afin d'éviter la création d'un îlot de chaleur.



Bâtiment du poste projeté
(simulation)



Vue vers l'ouest
de la piste cyclable
à la hauteur de
l'hôtel de ville



SIMULATION

de la ligne
d'alimentation
supportée par des
pylônes à treillis
métallique à
encombrement
réduit



SIMULATION

de la ligne
d'alimentation
supportée par des
pylônes tubulaires

Ligne d'alimentation à 315 kV

Le poste Saint-Jean projeté sera alimenté par une nouvelle ligne biterne (deux circuits) à 315 kV qui sera construite dans une emprise où se trouvent déjà des lignes de distribution d'électricité et une ligne de transport à 120 kV. La ligne projetée sera supportée par des pylônes à treillis métallique à encombrement réduit ou par des pylônes tubulaires.

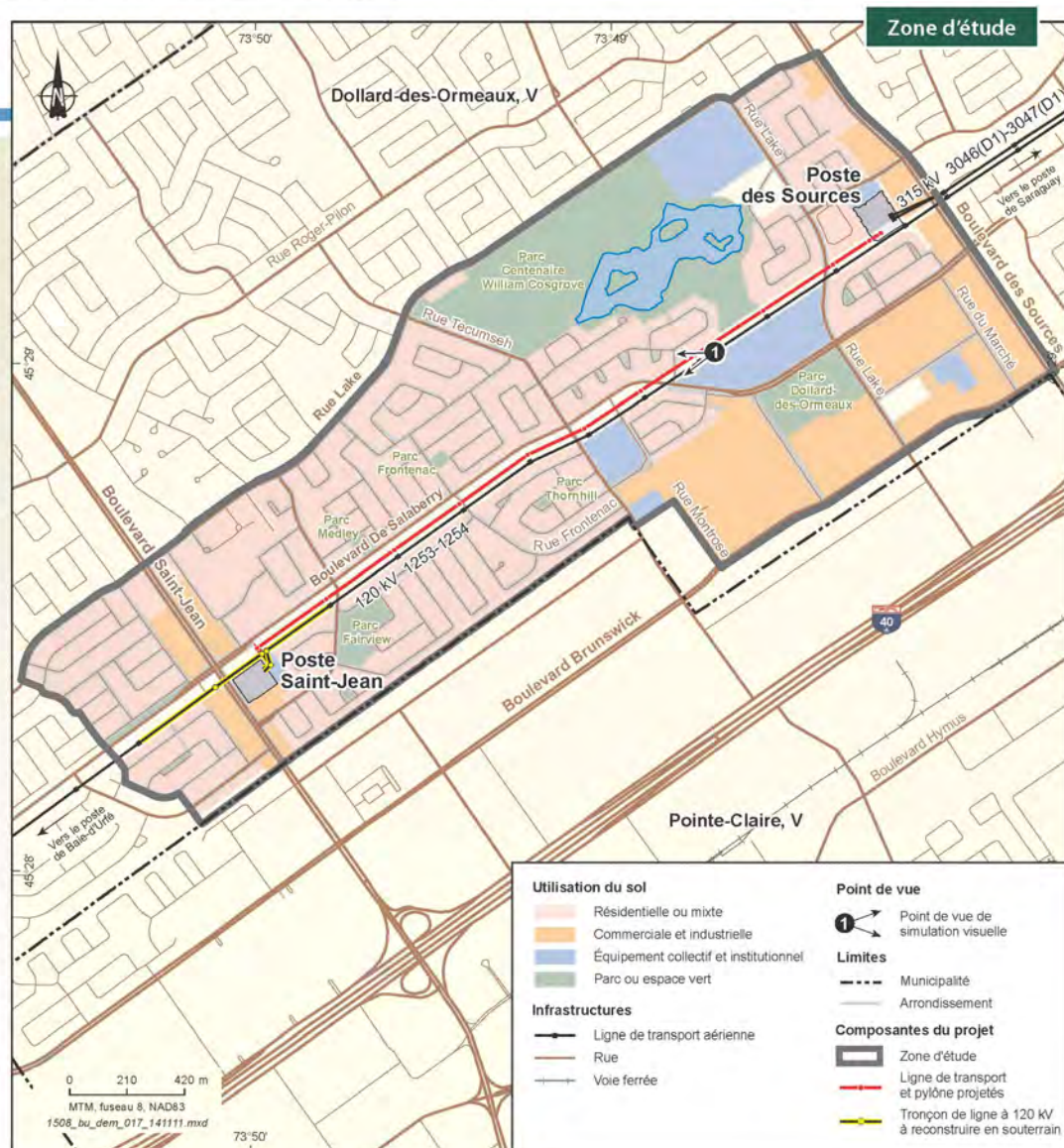
Ainsi, deux types de pylônes sont à l'étude afin que la future ligne s'intègre harmonieusement dans son milieu.

Les pylônes à treillis métallique sont semblables à ceux de la ligne à 120 kV existante. Les pylônes tubulaires sont souvent utilisés en milieu urbain.

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 de l'été et de l'automne 2014 à l'inventaire des éléments environnementaux et du paysage de la zone d'étude. Cette dernière, d'une superficie de 4 km², se trouve exclusivement dans la ville de Dollard-des-Ormeaux. La zone d'étude est délimitée au nord par la rue Lake, à l'ouest par les rues Hastings et Morningside, à l'est par le boulevard des Sources et au sud par le boulevard Brunswick et la limite de la ville de Pointe-Claire. L'emprise des lignes existantes entre les postes des Sources et Saint-Jean en constitue le centre.

Le poste et la ligne projetés font actuellement l'objet d'une étude d'intégration visuelle afin qu'ils s'harmonisent à leur milieu d'accueil, un environnement urbain à vocation résidentielle et commerciale. Un aménagement paysager et une clôture architecturale sont également à l'étude.



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 sur le projet, notamment au cours d'une rencontre d'information et de consultation qui aura lieu à l'automne 2014.

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

Calendrier

PROGRAMME DE PARTICIPATION DU PUBLIC

Information et consultation	Été à automne 2014
Information sur la solution retenue	Hiver 2014-2015

PROJET

Dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement	Printemps 2015
Obtention des autorisations gouvernementales	Automne 2016
Réfection du poste et conversion de la tension	Hiver 2016-2017 à automne 2019
Construction de la ligne à 315 kV	Été à automne 2019
Mise en service du poste et de la ligne	Printemps 2020

TRAVAUX PRÉPARATOIRES

• Déplacement de lignes de distribution	
• Réaménagement de la ligne à 120 kV	2015-2016

Pour plus d'information

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

Jean-Philippe Rousseau

Conseiller – Relations avec le milieu – Montréal
Direction – Affaires régionales et collectivités
201, rue Jarry Ouest
Montréal (Québec) H2P 1S7
Télécopieur : 514 850-2233
Courriel : rousseau.jean-philippe@hydro.qc.ca

www.hydroquebec.com/projets/poste-et-ligne-saint-jean/

This publication is also available in English.
2014E1463-F



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



C.1.4 Information-consultation (anglais)



315/25-kV **Saint-Jean** Substation and 315-kV Supply Line

PUBLIC CONSULTATION • Fall 2014

The project

Hydro-Québec plans to refurbish Saint-Jean substation and convert the current voltage to 315/25 kV*. Given that the facility is over 50 years old, most of the substation's 120/12-kV equipment must be replaced. The majority of the work will be done on the site of the current substation. The project also calls for the construction of a new 315-kV line from Sources substation, which is located less than 3 km away. This line will run through a right-of-way where power lines are already located.

Commissioned in 1957, Saint-Jean substation is located in Dollard-des-Ormeaux, at the intersection of Saint-Jean and De Salaberry boulevards. It supplies part of the cities of Dollard-des-Ormeaux, Pointe-Claire, Kirkland and Beaconsfield, serving a total of about 10,000 customers.

Once commissioned, the planned substation and its new supply line will meet the short- and long-term electricity needs of the area they serve.

* kV = kilovolt (1,000 volts)



Planned Saint-Jean substation

Converting the substation to 315/25 kV will require the construction of a 1,700 m² building, which will house the new 25-kV equipment and the control room. The proposed work requires the expansion of the current substation between its northern boundary and Boulevard De Salaberry. Hydro-Québec will use a white roof in order to avoid creating a heat island.



Planned substation building
(simulation)



Westward view
of the bicycle path
near city hall



SIMULATION

of the supply line
supported by
reduced-footprint
lattice towers



SIMULATION

of the supply line
supported by
tubular towers

315-kV supply line

The planned Saint-Jean substation will be supplied by a new 315-kV double circuit line that will run through a right-of-way where power distribution lines and a 120-kV transmission line are already located. The planned power line will be supported by reduced-footprint lattice towers or by tubular towers.

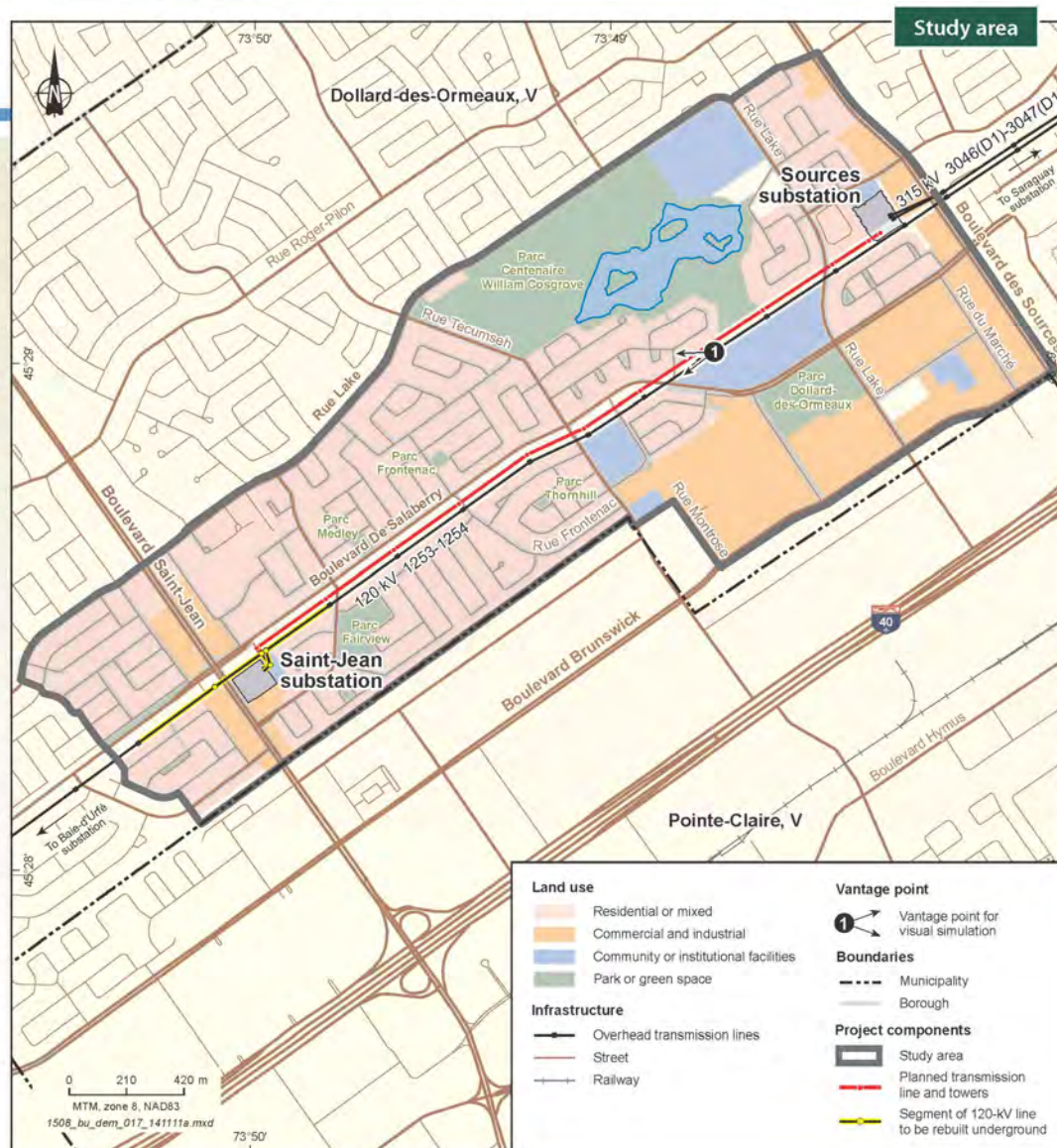
Thus two types of towers are under study with a view to ensuring that the future line will blend harmoniously into its environment.

The lattice towers are similar to those used for the existing 120-kV line. Tubular towers are most commonly used in urban areas.

Environmental and technical studies

During the summer and fall of 2014, Hydro-Québec carried out environmental and landscape surveys in the study area to better understand the host environment of the substation and supply line. The project study area is located entirely in the city of Dollard-des-Ormeaux and covers an area of 4 km². It is bordered to the north by Rue Lake, to the west by Hastings and Morningside, to the east by Boulevard des Sources and to the south by Boulevard Brunswick and the outer edge of the city of Pointe-Claire. The right-of-way of the existing lines between Sources and Saint-Jean substations runs along the centre of the study area.

In addition, visual integration studies are being conducted to ensure that the planned substation and line will fit into the surrounding urban environment, a mixed residential and commercial area. Landscaping and architectural fencing designs are also being studied.



Public participation

Hydro-Québec is implementing a communications program to open a dialogue with the community while the studies are being carried out.

Citizens will be invited to voice their opinions on the project during a consultation session scheduled for fall 2014.

Concerns and expectations expressed by the public and by key stakeholders will allow Hydro-Québec to implement mitigation measures to adapt the project to local realities.

Schedule

PUBLIC PARTICIPATION PROGRAM

Information and consultation	Summer to fall 2014
Information on solution selected	Winter 2014–2015

PROJECT

Filing of the environmental impact statement	Spring 2015
Permitting	Fall 2016
Refurbishment of substation and conversion of voltage	Winter 2016–2017 to fall 2019
Construction of the 315-kV line	Summer to fall 2019
Commissioning of the substation and line	Spring 2020

PRELIMINARY WORK

• Moving of distribution lines	
• Reorganization of the 120-kV line	2015–2016

For more information

Info-project line


514 385-8888, extension 3462

Jean-Philippe Rousseau

Advisor – Community Relations – Montréal
Direction – Affaires régionales et collectivités
201, rue Jarry Ouest
Montréal (Québec) H2P 1S7
Fax: 514 850-2233
E-mail: rousseau.jean-philippe@hydro.qc.ca

www.hydroquebec.com/projects/poste-et-ligne-saint-jean/

Ce document est également publié en français.
This is a translation of the original French text.
2014E1463-A

 Printed on paper made in Québec from 100% postconsumer recycled fibre.



C.2 Documents de présentation

C.2.1 Étape de l'information générale



Objectifs de la rencontre

- Présenter le projet: son contexte et la démarche de réalisation
- Recueillir vos commentaires et/ou préoccupations

Déroulement de la rencontre

- Le réseau actuel
- Le projet et les travaux préparatoires
- La démarche de réalisation
 - La participation publique
 - Les études environnementales et techniques
 - Le calendrier
- Les champs électriques et magnétiques
- Échanges et questions

3 Hydro-Québec

Le réseau actuel ⁽¹⁾

- Caractéristiques de l'actuel poste Saint-Jean:
 - Construit en 1957
 - Situé dans la ville de Dollard-des-Ormeaux, à l'intersection du boul. Saint-Jean et du boul. de Salaberry
 - Tension à 120/12 kilovolts (kV)
- Le poste alimente en électricité une partie de Dollard-des-Ormeaux, de Pointe-Claire, de Kirkland et de Beaconsfield, ce qui représente un total d'environ 10 000 clients

4 Hydro-Québec

Le projet ⁽¹⁾

- Réfection du poste St-Jean à 120/12 kV (en grande partie sur le terrain actuel) et en convertir la tension à 315 - 25 kV
- Construction d'une ligne aérienne à 315 kV dans l'emprise existante reliant le nouveau poste St-Jean au poste Des Sources (moins de 3 km)

7 Hydro-Québec

Le projet ⁽²⁾

Les avantages du projet

- Assurera la pérennité des équipements à long terme
- Fournira un apport de capacité supplémentaire dans ce territoire
- Améliorera la fiabilité du poste
- Soulagera les postes voisins afin qu'ils puissent faire face à la croissance de la demande en électricité dans leurs secteurs respectifs

Le projet en bref ⁽²⁾

Nécessité de remplacer la majorité
des appareils vieillissants dans le poste
+
Répondre aux besoins liés à la croissance de la
demande en électricité
=
Réfection du poste St-Jean et en convertir la tension
à 315-25 kV
et construction d'une nouvelle ligne à 315 kV

9 Hydro-Québec

Les travaux préparatoires

- Travaux prévus à proximité du poste St-Jean:
 - Déplacement de lignes de distribution (2015)
 - Reconstruction de certaines structures souterraines et aériennes qui accueillent les lignes de distribution
 - Remplacer des équipements électriques sur certaines lignes de distribution (ex: transformateurs, isolateurs, coupe-circuits, etc.)
- Impacts probables :
 - Interruptions planifiées du service électrique
 - La clientèle en sera avisée préalablement
- Réaménagement de la ligne à 120 kV (2016)

10 Hydro-Québec

La démarche de réalisation ⁽¹⁾

- La participation publique
 - Maintenir un dialogue tout au long des études d'avant-projet avec les publics touchés
 - Les 3 grandes étapes du programme de participation publique
 - Objectif : tenir compte des attentes et des préoccupations exprimées par le milieu afin d'adapter le mieux possible le projet aux réalités locales

11 Hydro-Québec

La démarche de réalisation ⁽²⁾

- Les publics ciblés par la participation publique:
 - Élus et gestionnaires du territoire
 - Députés provinciaux et représentants des ministères
 - Organismes communautaires et socioéconomiques
 - Citoyens
 - Groupes environnementaux
 - Médias

12 Hydro-Québec

La démarche de réalisation ⁽³⁾

- Les études environnementales et techniques:
 - Étude d'impact
 - Zone d'étude
 - Inventaires des milieux humain, naturel et des paysages
 - Intégration des préoccupations du milieu
 - Cadre réglementaire :
 - Le projet est assujéti à l'article 31 de la Loi québécoise sur la qualité de l'environnement
 - Démarche du Bureau d'audiences publiques en environnement (BAPE)

13 Hydro-Québec



La zone d'étude couvre une superficie de près de 4 km²

Elle se trouve exclusivement dans la ville de DDO

La zone d'étude est délimitée au nord par la rue Lake, à l'ouest par les rues Hasting et Morningside, à l'est par le boul. des Sources et au sud, par le boul. Brunswick et la limite de la ville de Pointe-Claire

14 Hydro-Québec

La démarche de réalisation ⁽⁴⁾

Principaux enjeux environnementaux

- L'intégration visuelle du poste et de la ligne
- Le climat sonore autour du poste et de la ligne
- L'harmonisation avec les différents usages résidentiel et commercial bordant la propriété et la servitude d'HQ
- La gestion des activités de chantier en milieu urbain

Le calendrier

Programme de participation publique

• Information générale	Été 2014
• Information consultation	Automne 2014
• Information sur la solution retenue	Hiver 2014-2015

Projet

Dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement	Printemps 2015
Obtention des autorisations gouvernementales	Automne 2016
Travaux préparatoires	
- Déplacement de lignes de distribution	2015-2016
- Réaménagement de la ligne à 120 kV	
Réfection du poste et conversion de la tension	Hiver 2016-2017 à automne 2019
Construction de la ligne	Été à automne 2019
Mise en service du poste et de la ligne	Printemps 2020

Les champs électriques et magnétiques

- Un volume exceptionnel d'études sur le sujet depuis 40 ans
- Hydro-Québec a contribué à faire avancer les connaissances sur les CEM en participant activement à ces recherches
- Hydro-Québec a mené plusieurs études en collaboration avec des établissements universitaires, Santé Canada et d'autres entreprises d'électricité, dont Electricité de France, Ontario Hydro, BC Hydro, etc.
- Les résultats sont rassurants et convaincants sur l'absence d'effet nocif sur la santé

17 Hydro-Québec

Échanges et questions

- Merci de votre attention!



C.2.2 Étape de l'information-consultation



Équipe de projet

- Martin Lapalme, ingénieur de projets – Postes
- Ghislain St-Laurent, ingénieur de projets – Lignes
- Jean Hébert, chargé de projets Environnement
- Jean-Pierre Tardif, expert CÉM, IREQ
- Jean-Philippe Rousseau,
conseiller Relations avec le milieu - Montréal

2 Hydro-Québec

Objectifs de la rencontre

- Présenter le poste projeté Saint-Jean et sa future ligne d'alimentation à 315 kV
- Répondre aux questions
- Recueillir vos commentaires et/ou préoccupations en lien avec le projet

3 Hydro-Québec

Déroulement de la rencontre

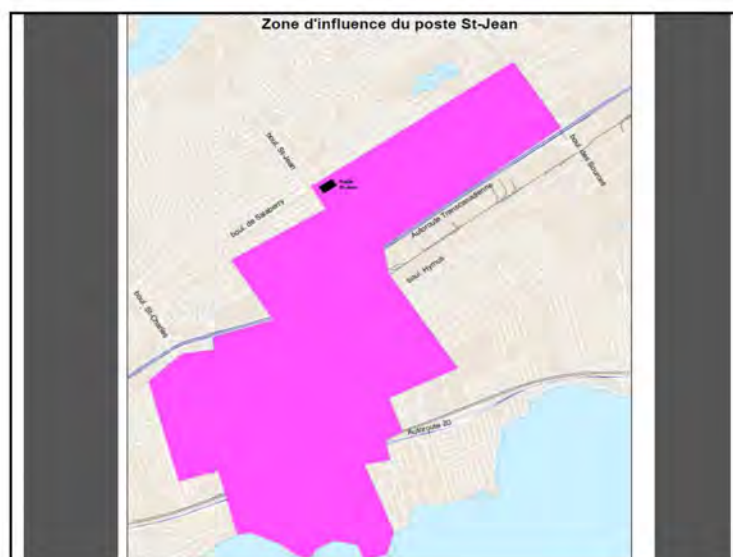
- Le réseau actuel
- Le projet Saint-Jean : poste et ligne
- La démarche de réalisation
 - La participation publique
 - Les études environnementales et techniques
 - Le calendrier
- Les travaux préparatoires

4 Hydro-Québec

Le réseau actuel

- Caractéristiques du poste Saint-Jean:
 - Construit en 1957
 - Situé à l'intersection des boulevards Saint-Jean et de Salaberry
 - Tension à 120/12 kilovolts (kV)
- Le poste alimente en électricité une partie de Dollard-des-Ormeaux, de Pointe-Claire, de Kirkland et de Beaconsfield, ce qui représente un total d'environ 10 000 clients

5 Hydro-Québec



Le projet Saint-Jean

Nécessité de remplacer les
appareils vieillissants dans le poste
+
Répondre aux besoins liés à la croissance
de la demande en électricité
=
Réfection du poste St-Jean et conversion de la tension à 315-25 kV

Construction d'une nouvelle ligne à 315 kV dans l'emprise existante
entre les postes St-Jean et des Sources (moins de 3 km)

7 Hydro-Québec

Poste Saint-Jean actuel



Poste Saint-Jean projeté (horizon 2020-25)



Poste Saint-Jean projeté (horizon 2025)





Agrandissement de la superficie du poste



- Volonté d'acquérir un terrain appartenant à la Ville
- HQ évalue la possibilité d'un échange de terrain avec la Ville (chemin d'accès derrière le centre civique)
- Une proposition sera déposée en janvier 2015

Tracé de la future ligne à 315 kV



Emprise existante (entre les postes St-Jean et des Sources)



Nouvelle ligne à 315 kV biterne



- Le choix du type de pylône peut faciliter l'intégration visuelle d'une ligne dans un milieu donné
- Deux types de pylône sont à l'étude :
 - **Les Pylônes à treillis métallique à encombrement réduit**

Nouvelle ligne à 315 kV biterne



- **Les pylônes tubulaires**

La participation publique

- Maintenir un dialogue tout au long des études d'avant-projet avec les publics touchés
 - Les 3 grandes étapes du programme de participation publique
- Tenir compte des attentes et des préoccupations exprimées par le milieu afin d'adapter le mieux possible le projet aux réalités locales

17 Hydro-Québec

Publics ciblés par la participation publique

- Élus et gestionnaires de Dollard-des-Ormeaux (rencontre le 11 novembre 2014)
- M. Carlos J. Leita, député de Robert-Baldwin (lettre et offre de rencontre)
- Les représentants des ministères (lettre et offre de rencontre)
- Les citoyens (activité de type *portes-ouvertes*, le 20 novembre prochain au centre civique)
- Médias

18 Hydro-Québec

Étude d'impact sur l'environnement

- Détermination d'une zone d'étude
- Inventaires des milieux humain, naturel et des paysages
- Intégration des préoccupations du milieu
- Dépôt du rapport d'étude d'impact au MDDELCC
 - Le projet est assujéti à l'article 31.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement
 - Démarche du Bureau d'audiences publiques en environnement (BAPE)

19 Hydro-Québec

Zone d'étude



Située exclusivement dans la ville de DDO, elle couvre une superficie de près de 4 km²

Délimitée par :

- Nord : rue Lake
- Sud : boul. Brunswick et limite de la ville de Pointe-Claire
- Est : boul. des Sources
- Ouest : rues Hasting et Morningside

20 Hydro-Québec

Enjeux environnementaux

- Intégration visuelle du poste et de la ligne
- Climat sonore autour du poste et de la ligne
- Harmonisation avec les différents usages résidentiel, commercial et récréatif bordant les propriétés et la servitude d'Hydro-Québec
- Gestion des activités de chantier en milieu urbain

Analyse visuelle des deux modèles de pylône

Pylône à treillis métallique à encombrement réduit

- Modèle de nouvelle génération plus effilé
- Transparent
- Assure une cohérence visuelle avec le pylône voisin à 120 kV

Pylône tubulaire

- Modèle intéressant et souvent utilisé en milieu urbain
- Représente un effort de design
- Opaque, plus visible de loin, sujet aux graffitis

Le calendrier

Programme de participation publique

• Information générale	Été 2014
• Information consultation	Automne 2014
• Information sur la solution retenue	Hiver 2014-2015

Projet

Dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement	Printemps 2015
Obtention des autorisations gouvernementales	Automne 2016
Réfection du poste et conversion de la tension	Hiver 2016-2017 à automne 2019
Construction de la ligne	Été à automne 2019
Mise en service du poste et de la ligne	Printemps 2020

Travaux préparatoires

Déplacement de lignes de distribution Réaménagement de la ligne à 120 kV	2015-2016
---	-----------

Les travaux préparatoires

- Travaux prévus à proximité du poste St-Jean:
 - Déplacement de lignes de distribution (2015-2016)
 - Reconstruction de certaines structures souterraines et aériennes qui accueillent les lignes de distribution
 - Remplacer des équipements électriques sur certaines lignes de distribution (ex: transformateurs, isolateurs, coupe-circuits, etc.)
 - Impacts probables :
 - ✗ Interruptions planifiées du service électrique
 - ✗ La clientèle en sera avisée préalablement
 - Réaménagement de la ligne à 120 kV (2016)

Échanges et questions

- Merci de votre attention!



C.2.3 Étape de l'information sur la solution retenue



Déroulement de la présentation

- Processus réglementaire
- Projet Saint-Jean à DDO
- Évolution du réseau de transport d'électricité sur l'île de Montréal
- Aspects techniques d'une ligne aérienne et souterraine
- Comparaison sommaire des options (projet Saint-Jean)
 - Future ligne à 315 kV et aménagement de l'emprise
 - Champs électriques et magnétiques
 - Climat sonore
 - Immobilier
- Calendrier

2 Hydro-Québec

Régie de l'énergie

- Activités de transport d'électricité réglementées sur la base des coûts de service
- Exigences de la Régie de l'énergie
 - Présenter le meilleur projet sur les plans technique, économique, environnemental et social pour le bénéfice de la clientèle
 - Projet réalisé au meilleur coût possible
- Décision de la Régie basée sur des critères techniques et économiques
 - www.regie-energie.qc.ca

3 Hydro-Québec

MDDELCC et BAPE

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Le projet est assujéti à l'article 31.1 de la <i>Loi sur la qualité de l'environnement</i>• Hydro-Québec réalise une étude d'impact• Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) analyse et évalue les impacts | <ul style="list-style-type: none">• Le Ministre rend publique l'étude d'impact• Le MDDELCC confie un mandat d'information publique au Bureau d'audiences publiques en environnement (BAPE)• Le BAPE réalise la consultation publique et produit un rapport de ses constatations<ul style="list-style-type: none">• www.bape.gouv.qc.ca• Le Ministre soumet l'étude d'impact au Conseil des ministres• Le Conseil des ministres prend une décision sur la base de l'étude d'impact |
|--|--|

4 Hydro-Québec

Poste Saint-Jean actuel

- Caractéristiques du poste Saint-Jean:
 - Construit en 1957
 - Situé à l'intersection des boulevards Saint-Jean et de Salaberry
 - Tension à 120/12 kilovolts (kV)
- Actuellement, le poste alimente en électricité une partie de Dollard-des-Ormeaux, de Pointe-Claire, de Kirkland et de Beaconsfield

5 Hydro-Québec

Justification du projet Saint-Jean

Nécessité de remplacer les
appareils vieillissants dans le poste Saint-Jean

+

Répondre aux besoins liés à la croissance
de la demande en électricité

=

- Réfection du poste Saint-Jean et conversion de la tension à 315-25 kV
- Construction d'une nouvelle ligne à 315 kV dans l'emprise existante entre les postes Saint-Jean et des Sources (moins de 3 km)

6 Hydro-Québec

Le réseau de transport d'électricité actuel dans l'Ouest de l'île de Montréal



Évolution du réseau de transport d'électricité sur l'île de Montréal



Aspects techniques d'une ligne aérienne et souterraine

- Quand opte-t-on pour une ligne souterraine ?
 - Où il s'avère impossible de construire une ligne aérienne parce que l'espace est insuffisant ou parce que s'y retrouve un obstacle infranchissable
 - Lorsque l'option souterraine représente le meilleur projet sur les plans technique, économique, environnemental et social

Ligne aérienne	Ligne souterraine
Emprise existante et servitude suffisante à DDO	Construction de liaisons aéro souterraines
Un seul tracé	Deux circuits séparés dans des massifs de béton distincts (souvent dans des rues distinctes)
Durée de vie : ± 80 ans	Durée de vie : ± 40 ans
Période de construction courte	Période de construction plus longue
Capacité de transit plus grande	Capacité de transit moins grande

9 Hydro-Québec

Comparaison sommaire des options (projet Saint-Jean)

Ligne aérienne	Ligne souterraine	
Durée de vie 2020 - 2100 : 80 ans	Durée de vie 2020-2060 : 40 ans	Durée de vie 2061-2100 : 40 ans
Coût de construction : environ 13 M\$*	Coût de construction : environ 59M\$*	

* En dollars constants 2014
Estimations paramétriques +/- 30%

10 Hydro-Québec

Future ligne à 315 kV pour alimenter le poste Saint-Jean à 315-25 kV

- Nouveau type de pylône à empattement réduit
- Volonté d'HQ de réaliser une emprise de lignes modèle avec la collaboration de la ville de DDO (aménagement paysager et récréatif) :
 - Cohabitation harmonieuse et à long terme de la végétation avec les lignes de transport d'électricité
 - Accessibilité et usage récréatif maintenus et améliorés

Situation actuelle (2014) (vue de la piste cyclable vers l'Ouest à la hauteur de l'hôtel de ville)



12 Hydro-Québec

2014



13 Hydro-Québec

Proposition
(aménagement paysager et récréatif)



14 Hydro-Québec

Champs électriques et magnétiques (CÉM)

- Volume exceptionnel d'études sur le sujet depuis 40 ans
- Contribution d'Hydro-Québec à faire avancer les connaissances sur les CÉM en participant activement à ces recherches
- Plusieurs études menées par des unités de recherche universitaires de grande réputation partout dans le monde
- Les résultats sont rassurants et convaincants sur l'absence d'effet nocif sur la santé :
 - Position des autorités de santé publique sur la gestion des champs magnétiques émis par les lignes électriques :
 - Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec : <http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/f/documentation/2014/14-208-01W.pdf>

15 Hydro-Québec

Climat sonore

- Dans toutes les conditions, le niveau de bruit émis par la ligne sera inférieur au niveau de bruit ambiant
- Par temps sec, le niveau de bruit ambiant du secteur mesuré (à la limites des propriétés les plus rapprochées) est de 46 décibels (dBA)
 - Par temps sec, le bruit de la future ligne à 315 kV sera inférieur à 30 dBA
- Par temps humide, le bruit généré par la circulation automobile augmente. À cette condition, le niveau de bruit ambiant minimum mesuré augmente également, soit à 49 dBA
 - Par temps humide, le bruit de la ligne projetée à 315 kV sera inférieur à 45 dBA

16 Hydro-Québec

Immobilier



1964

17 Hydro-Québec

Immobilier



2014

18 Hydro-Québec

Immobilier

- Pour l'implantation de la future ligne, il n'y a aucune acquisition de droit de propriété supplémentaire
- Hydro-Québec considère qu'il y aura toujours dans le marché immobilier résidentiel des acheteurs intéressés et favorables à l'acquisition d'une propriété limitrophe à une emprise de ligne électrique
 - Le développement immobilier à DDO 1964-2014

19 Hydro-Québec

Calendrier (prévision)

Projet

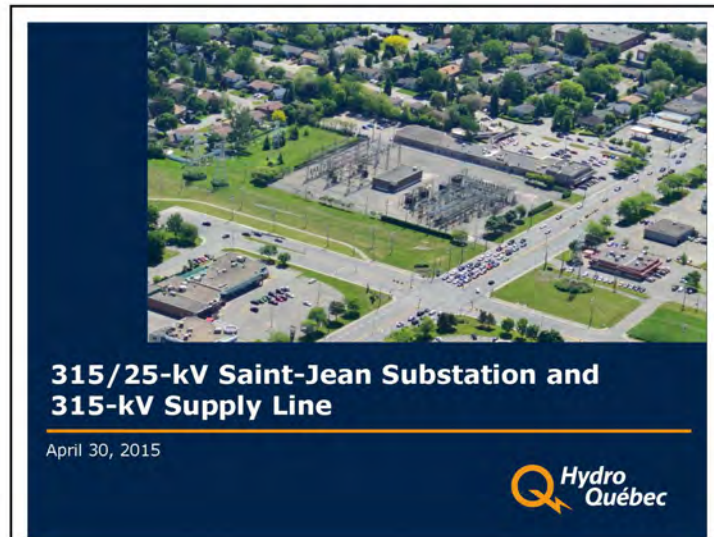
Dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement	Printemps 2015
Autorisations gouvernementales	Automne 2016
Construction de la ligne	Été à automne 2017
Réfection du poste et conversion de la tension	Hiver 2016-2017 au printemps 2019
Mise en service du poste et de la ligne	Printemps 2019

Échanges et questions

- Merci de votre attention !



C.2.4 Étape de l'information sur la solution retenue (anglais)



Presentation overview

- Regulatory process
- Saint-Jean project in DDO
- Development of transmission system on the island of Montréal
- Technical aspects of overhead and underground lines
- Brief comparison of options (Saint-Jean project)
 - Planned 315-kV line and right-of-way
 - Electromagnetic fields
 - Noise levels
 - Real-estate and property-value issues
- Schedule

2 Hydro-Québec

Régie de l'énergie

- Transmission operations regulated by the Régie de l'énergie on the basis of cost of service
 - Régie de l'énergie requirements
 - Hydro-Québec must submit the best possible project, one that is technically, economically, environmentally and socially sound and that benefits its customers
 - It must be carried out at the best possible cost
 - Decision by the Régie will be based on technical and economic criteria
- www.regie-energie.qc.ca

3 Hydro-Québec

MDDELCC and BAPE

- Project is subject to section 31.1 of the *Environment Quality Act*.
- Environmental impact assessment by Hydro-Québec
- Impacts analyzed and evaluated by the Ministère du Développement durable, de l'Environnement et Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC)
- Environmental impact statement made available to the public by the Minister
- Public information mandate assigned to the Bureau d'audiences publiques en environnement (BAPE) by MDDELCC
- BAPE holds public consultations and produces a report on its findings.
 - www.bape.gouv.qc.ca
- Environmental impact statement submitted by Minister to the Cabinet
- Cabinet's decision based on the environmental impact statement

4 Hydro-Québec

Current Saint-Jean substation

- Substation characteristics:
 - Built in 1957
 - Located at the intersection of boulevards Saint-Jean and De Salaberry
 - 120/12-kV equipment
- It currently supplies electricity to parts of Dollard-des-Ormeaux, Pointe-Claire, Kirkland and Beaconsfield.

5 Hydro-Québec

Reasons for the Saint-Jean project

Need to replace aging equipment at Saint-Jean substation

+

To help meet the increasing demand for electricity

=

- Refurbishment of Saint-Jean substation and conversion of voltage to 315/25 kV
- Construction of new 315-kV line in the existing right-of-way between Saint-Jean and Sources substations (less than 3 km)

6 Hydro-Québec

Current transmission system on Montréal's West Island



Development of transmission system on the island of Montréal



Technical aspects of overhead and underground lines

- When does Hydro-Québec opt for underground lines?
 - Where it is impossible to build an overhead line because there is not enough space or because there is an impassable obstacle
 - When undergrounding is the better choice for a project technically, economically, environmentally and socially

Overhead lines	Underground lines
Existing right-of-way and sufficient servitude in DDO	Construction of overhead-underground junction stations
Single route	Two different circuits in separate concrete-encased duct banks (often under different streets)
Useful life: ± 80 years	Useful life: ± 40 years
Short construction period	Longer construction period
Greater transmission capacity	Less transmission capacity

9 Hydro-Québec

Summary comparison of options (Saint-Jean project)

Overhead line	Underground line	
Useful life 2020-2100: 80 years	Useful life 2020-2060: 40 years	Useful life 2061-2100: 40 years
Construction cost: roughly \$13 million*	Construction cost: Roughly \$59 million*	

*In constant 2014 dollars, parametric estimates ±30%.

10 Hydro-Québec

Planned 315-kV line to supply the 315/25-kV Sources substation

- New, reduced-footprint towers.
- HQ intends to create a model right-of-way with the collaboration of the city of DDO (landscaping and recreational facilities):
 - Green space and transmission lines will coexist harmoniously over the long term.
 - Accessibility and recreational use will be maintained and improved.

Current situation (2014) (View of bicycle path near city hall, looking west)



12 Hydro-Québec

2014



13 Hydro-Québec

**Proposal
(landscaping and recreational facilities)**



14 Hydro-Québec

Electromagnetic fields (EMFs)

- An exceptional number of studies conducted on the subject in the last 40 years.
- Hydro-Québec has helped to advance knowledge about EMFs by participating actively in this research.
- Numerous studies on this subject conducted by highly regarded academic research units around the world.
- Results are convincing and reassuring on the absence of harmful health effects:
 - Public health authorities' position on electromagnetic fields emitted by power lines:
 - Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec:
<http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/f/documentation/2014/14-208-01W.pdf>

15 Hydro-Québec

Noise levels

- Under all conditions, noise levels from the line will be less than ambient noise levels.
- In dry weather, ambient noise levels measured in the neighborhood (on the edge of the closest properties) are 46 decibels (dBA).
 - In dry weather, noise levels from the planned 315-kV line will be below 30 dBA.
- In wet weather, the noise from traffic increases and the minimum level of ambient noise measured also increases to 49 dBA.
 - In wet weather, noise levels from the planned 315-kV line will be below 45 dBA.

16 Hydro-Québec

Real-estate and property-value issues



1964

17 Hydro-Québec

Real-estate and property-value issues



2014

18 Hydro-Québec

Real-estate and property-value issues

- The construction of the planned line will not involve the acquisition of any additional property rights.
- Hydro-Québec believes that, in the residential real-estate market, properties bordering a transmission line right-of-way will always find interested buyers.
 - Real-estate development in DDO, 1964-2014

19 Hydro-Québec

Schedule (planned)

Project

Filing of the environmental impact statement	Spring 2015
Government approvals	Fall 2016
Construction of the line	Summer to Fall 2017
Refurbishment of the substation and conversion of voltage	Winter of 2016-2017 to Spring 2019
Commissioning of the substation and line	Spring 2019

Discussion and questions

- Thank you for your attention!



C.2.5 Présentation sur les champs électriques et magnétiques

Poste St-Jean à 315-25 kV et ligne d'alimentation à 315 kV

Variation de l'intensité du champ magnétique

État général des connaissances

Depuis plus de 30 ans, les milieux scientifiques s'interrogent sur les effets possibles de l'exposition aux champs électriques et magnétiques (CÉM) sur la santé. Malgré un effort de recherche soutenu et l'amélioration croissante des protocoles de recherche ainsi que le recours à de très grandes populations et une connaissance beaucoup plus précise des niveaux d'exposition, aucun effet sur la santé n'a pu être établi à ce jour.

Au fil des ans, plusieurs groupes d'experts ont procédé à un examen critique des données scientifiques disponibles sur les effets des CÉM sur la santé. On retient de cette évaluation des conclusions largement convergentes qui pourraient se résumer ainsi :

- Les CÉM sont intimement liés à l'utilisation de l'électricité. Ils sont mesurables et leurs niveaux sont bien connus, tant en milieu résidentiel qu'en milieu de travail.
- Les études épidémiologiques et toxicologiques réalisées à ce jour n'ont pas permis d'établir d'effet nocif sur la santé ni pour les champs électriques, ni pour les champs magnétiques.

Niveaux d'exposition au champ magnétique associés à la ligne 315 kV entre les postes des Sources et St-Jean

Le poste Saint-Jean est actuellement alimenté par une ligne à 120 kV. Les figures 1 et 2 permettent de comparer les variations de l'intensité du champ magnétique (CM) dans l'emprise de la ligne à un mètre du sol (ressentie par une personne) avec la présence de la ligne à 120 kV seule (figure 1) et avec la ligne à 315 kV ajoutée (figure 2). Le tableau 1 fournit les valeurs calculées du CM pour des distances de 0 à 50 mètres à partir du centre ligne de l'emprise de la ligne.

Poste St-Jean à 315-25 kV et ligne d'alimentation à 315 kV

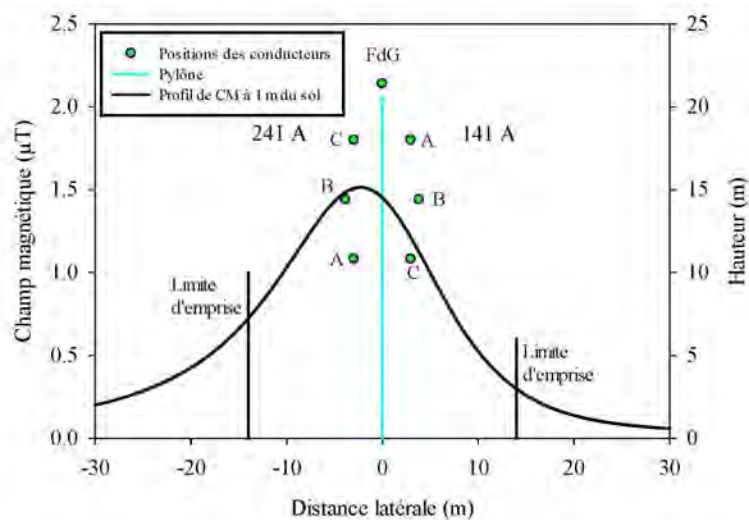


Figure 1 - Profil du CM sous la ligne à 120 kV (situation actuelle)

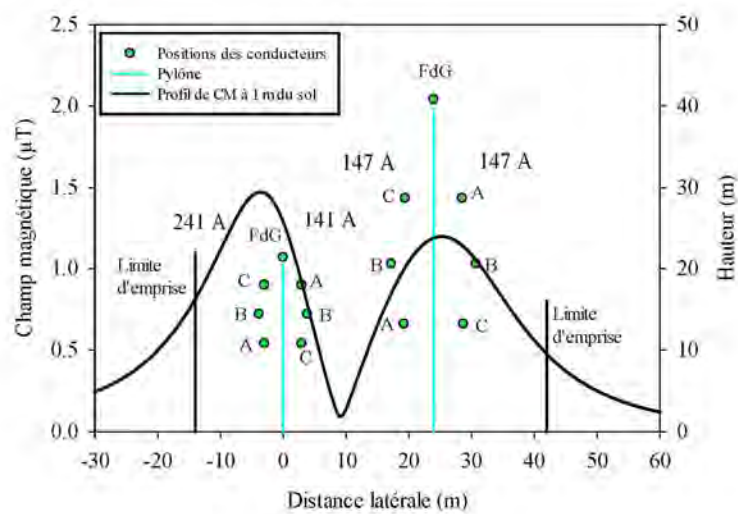


Figure 2 - Profil du CM sous la ligne à 120 kV et la ligne à 315 kV sur pylônes à treillis (situation future)

Poste St-Jean à 315-25 kV et ligne d'alimentation à 315 kV

Les figures 1 et 2 permettent de constater que la valeur du champ magnétique est inférieure sous les conducteurs dans l'emprise avec la présence des deux lignes qu'avec la présence d'une seule (120 kV) et quelle est assez semblable en bordure d'emprise avec une ou deux lignes.

Les calculs du champ magnétique (unité de mesure : microtesla- μ T) pour un courant moyen transité indiquent :

	Sous conducteur	Bordure d'emprise
Ligne 120 (situation actuelle) :	1,45	0,30-0,72
Lignes 120 kV et 315 kV	1,29	0,48-0,82

Tableau 1 - Intensités du champ magnétique (CM) à différentes distances latérales

Distance latérale (m)	Champ magnétique (μ T)	
	Ligne 120 kV seule	Lignes 120 kV et 315 kV (ajoutée)
-50	0.07	0.09
-40	0.11	0.14
-30	0.20	0.25
-20	0.43	0.50
-10	1.03	1.12
0	1.45	1.29
10	0.53	0.14
20	0.14	1.04
30	0.06	1.09
40	0.04	0.56
50	0.03	0.25

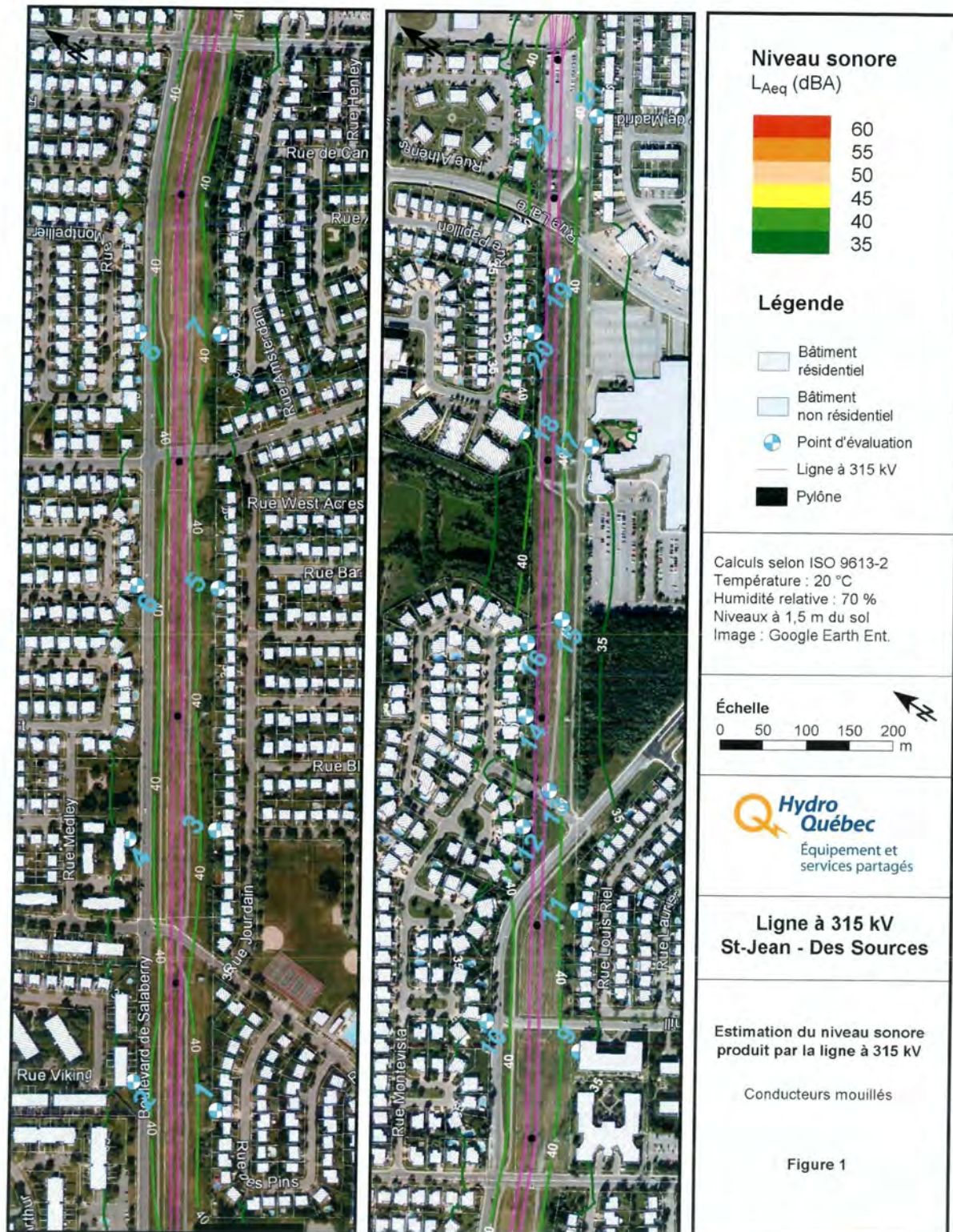
Enfin, rappelons qu'à l'échelle internationale, les limites d'exposition publique de l'International Commission of Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP), à 60 Hz pour le champ magnétique, est de 200 μ T.

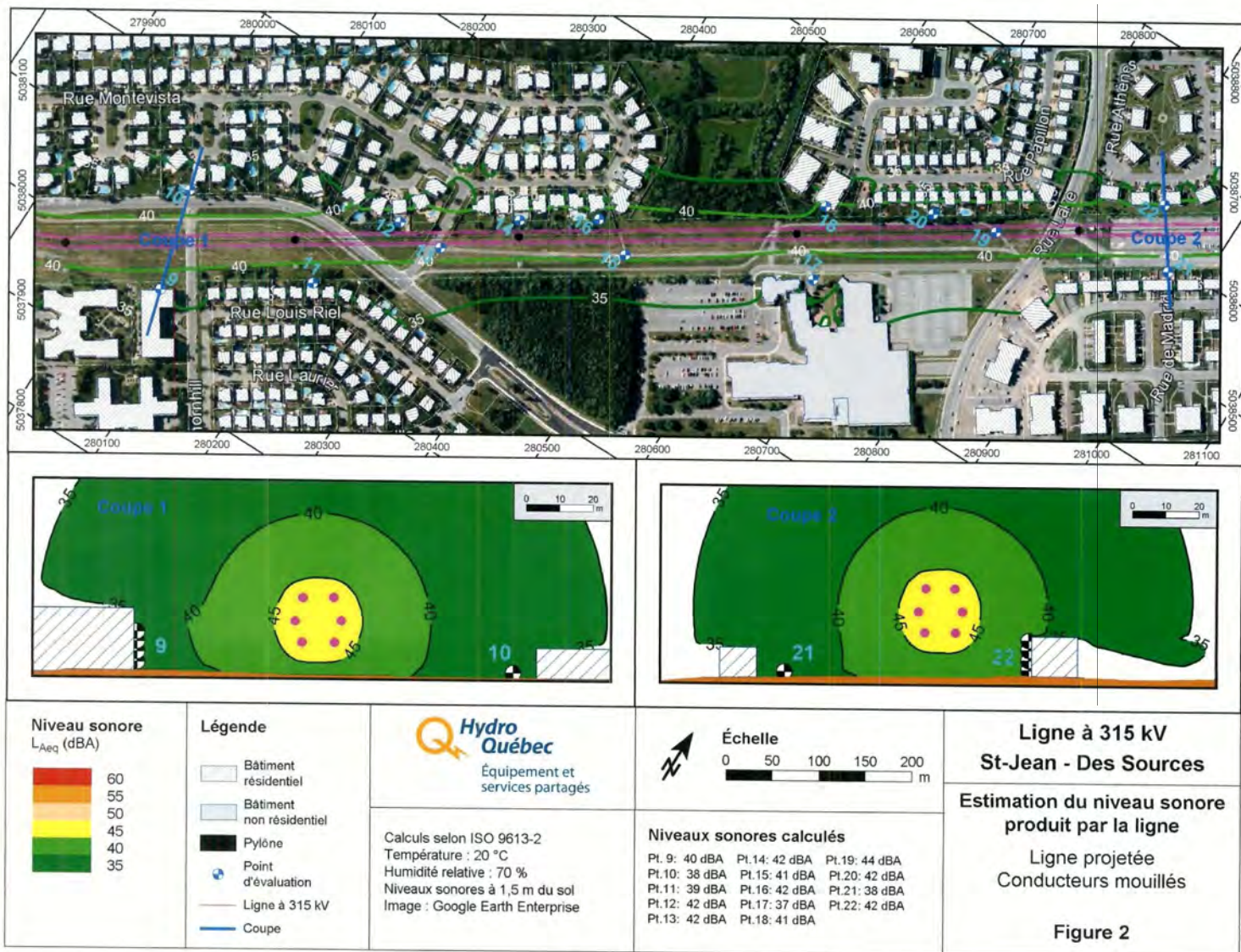
C.2.6 Présentation sur le climat sonore

Climat sonore à proximité de la future ligne à 315 kV – Projet Saint-Jean

- Dans toutes les conditions, le niveau de bruit émis par la ligne sera inférieur au niveau de bruit ambiant
- Par temps sec, le niveau de bruit ambiant du secteur mesuré (à la limites des propriétés les plus rapprochées) est de 46 décibels (dBA)
 - Par temps sec, le bruit de la future ligne à 315 kV sera inférieur à 30 dBA
- Par temps humide, le bruit généré par la circulation automobile augmente. À cette condition, le niveau de bruit ambiant minimum mesuré augmente également, soit à 49 dBA
 - Par temps humide, le bruit de la ligne projetée à 315 kV sera inférieur à 45 dBA

16 Hydro-Québec





C.2.7 Rapport du CIGRÉ



21, rue d'Artois
F-75008 Paris

Session - 1998
© CIGRE

O

21-101

PREQUALIFICATION TESTING OF 345 kV EXTRUDED INSULATION CABLE SYSTEM

by

J.L. PARPAL* R. AWAD M. BÉLEC M. CHAABAN O. MORELLI L. HIIVALA
J. LEDUC J. NOURRY C. ROYER M. CHOQUETTE
Hydro-Québec
(Canada)

S. CHATTERJEE R.D. ROSEVEAR T. KOJIMA M. SAITO B. PARMIGIANI
J. BECKER
Alcatel Cable
(Belgium)
Pirelli
(United Kingdom)
N.SHISEKI
Fujikura
(Japan)
Pirelli
(Italy)

Summary

This paper describes the program and results of the prequalification tests of 345-kV XLPE cables and accessories in partnership with three international cable manufacturers. The type tests and prequalification tests were respectively performed at the manufacturer's factory and at Hydro-Québec's Research institute (IREQ). The 345 kV prequalification test program was aimed at assessing, for the first time in the world, the long-term reliability of premolded (or prefabricated) joints. The cables were installed in duct banks and manholes simulating actual installation conditions used in the Hydro-Québec underground cable network. Although most of the cables were underground, parts of the cable system were subjected to outdoor temperatures ranging between -30°C to 35°C. During the 6000 h long-term test with daily thermal cycling to a maximum temperature of 95°C, many parameters like the voltage, heating current, surface temperature, oil or SF₆ pressure and the thermomechanical forces at the cable clamps were monitored.

Following the long-term test at 345-kV, switching and lightning impulse tests were performed on the complete cable system. The successful completion of the prequalification test program of all three cable systems confirms that extruded polymeric cables and accessories offer a reliable alternative to self-contained fluid-filled cables for 345-kV cable systems.

The thermomechanical investigation showed that the forces measured at the cable clamps in the manhole remain small under normal operating temperatures.

Keywords

XLPE cables, Premolded (prefabricated) joints, Prequalification tests, Accessories.

1. INTRODUCTION

Since 1989, 120-kV XLPE insulated cables and accessories have been used for three major circuits in Montréal [1]. In view of the increasing electrical demand in downtown Montréal, new underground 315-kV circuits are planned to be installed in the years to come. However, when Hydro-Québec looked in 1994 for an alternative to the paper insulated cable technology, there were no XLPE cable system using premolded (or prefabricated) joints above 230 kV anywhere in the world. Since the reliability of the XLPE cable and accessories was required to be at least on a par with that of fluid-filled cables, and since there was no service experience worldwide at that voltage level for XLPE cables with premolded (or prefabricated) joints installed in manholes, there was definitely a need for a prequalification program for these materials. The premolded (or prefabricated) joints were chosen since they can be factory tested and they don't require sophisticated jointing procedures, reducing field assembly times compared to extruded molded joints.

The main objectives of the prequalification testing program were:

- to assess the long-term reliability of the cable systems and in particular the premolded (or prefabricated) joints;
- to ensure that the cable, joint design and field installation techniques were compatible with standard Hydro-Québec duct and manhole dimensions;
- evaluate the different cable clamping systems.

Although the voltage level of the Hydro-Québec system is 182/315 (330) kV, the test program was designed for 200/345 (360) kV, which is the standard operating voltage for many electrical utilities in North

* IREQ - 1800, Bd Lionel Boulet, VARENNES, QUÉBEC J3X 1S1

America. Thus the long-term test, which is the first part of the prequalification test program, was performed at 345 kV (phase-to-ground), so that these cables and accessories would be prequalified for the entire North-American market. This implies that test voltages for partial discharge or $\tan \delta$ measurements and the switching or lightning impulse test were those required for 345-kV cable systems.

2. THE MATERIAL TESTED

The respective characteristics of the three cable systems are summarized in Table I. The cables were XLPE insulated, with lead or aluminum sheath. The joints (sectionalised) were either: premolded Ethylene-Propylene-Diene-terpolymer (EPDM) rubber monoblock (Figure 1a) or a prefabricated combination of EPDM rubber stress cone, a compression device and an epoxy unit (Figure 1b). The outdoor and SF₆ termination stress cones were made either of premolded EPDM rubber or paper condenser cones. The terminations were filled with silicone oil or SF₆ gas.

Three test loops were set up at the Hydro-Québec's research facility in Varennes in the same fashion as the utility's standard installation in order to test the XLPE cable systems (Figure 2). Each complete test loop was approximately 165 m long and included 4 m high structure for the 2 outdoor terminations, 200 mm diameter epoxy reinforced fiber glass ducts, current transformers manhole, joint manhole, 4 m high outdoor structure or manhole for the SF₆ terminations.

The joints were installed in standard 315-kV Hydro-Québec manholes having the following dimensions: 11 m long, 3 m wide and 3 m high. The cable and joint installation in the manhole allowed for the expansion and thrust of the cable as a result of the conductor

temperature rise due to the load current. Two types of installation were tested:

- rigid clamping mode (joint and cable rigidly clamped);
- free expansion loop (cable laid on supports, forming unconstrained expansion loop on each side of the joint).

The SF₆ terminations were installed in a side-by-side (vertical) or head-to-head (horizontal) configuration.

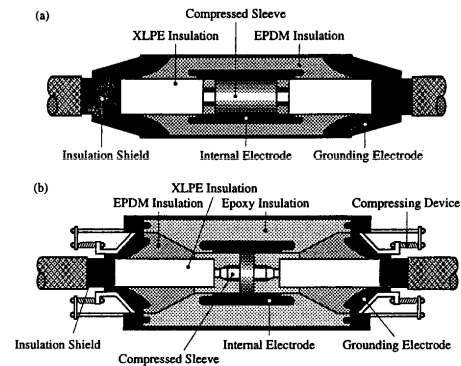


Figure 1 : Type of joints: (a) Premolded-type and (b) Prefabricated-type

Current transformers were used to heat the cable and thermocouples, placed along the surface of the cable, monitored the temperature. The conductor temperature was extrapolated every minute from the measured surface temperature along the cable loop using a software developed at IREQ.

TABLE I
SUMMARY OF CABLE AND ACCESSORIES CHARACTERISTICS

Component	Cable A	Cable B	Cable C
Conductor	Cu 1600 mm ²	Cu 1000 mm ²	Cu 1600 mm ²
XLPE insulation	25 mm	27 mm	26.6 mm
Metallic sheath	Lead alloy	Corrugated Aluminum	Lead alloy
Outer jacket	Polyethylene	Polyethylene	Polyethylene
Overall diameter	130 mm	137 mm	130 mm
Joint	Premolded EPDM	Prefabricated EPDM/Epoxy	Premolded EPDM
Outdoor terminations	EPDM stress cone in silicone oil	Condenser-cone (paper/aluminum) in silicone oil	EPDM stress cone in SF ₆
SF ₆ terminations	EPDM stress cone in silicone oil/SF ₆	Condenser-cone (paper/aluminum) in silicone oil/SF ₆	EPDM stress cone in SF ₆ /SF ₆

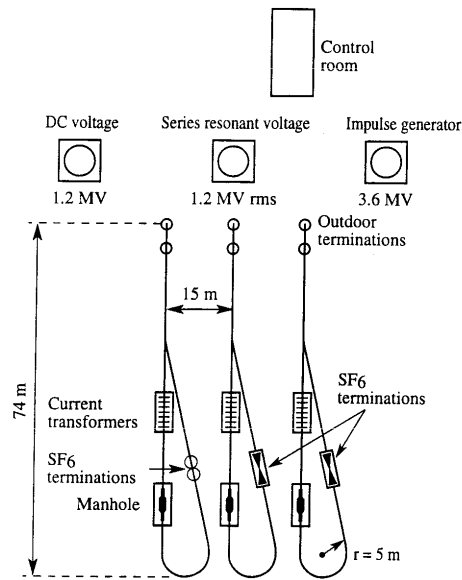


Figure 2 : Installation scheme of the cable test loops

3. THE TEST PROGRAM

The tests selected for this program were based on Working Group 21.03 recommendations of the Conférence Internationale des Grands Réseaux Électriques (CIGRE) in which the aging conditions are designed to verify the life expectancy of the cable system and reveal any signs of degradation [2]. It was agreed between Hydro-Québec and the three cable manufacturers to carry out the long-term test at IREQ for a total duration of 250 cycles (6000 h) at $\sqrt{3}U_0$ to meet upcoming projects schedule.

3.1 Type Tests

The type tests of the cable, joints and terminations were performed by the cable manufacturers in their respective laboratories prior to the installation of the materials for the long-term testing. The type tests of the 345-kV cable systems were performed according to Hydro-Québec Specification SN-49.1 in general, to (IEC) Standard 885-2 for partial discharges and IEC 230 for impulse testing. A summary of the type test results is presented for all cable manufacturers in Table II.

3.2 Electrical Tests After Installation

Upon the completion of the cable and accessories installation at IREQ, an AC voltage of 400 kV (phase-

to-ground) between the conductor and the metallic sheath was applied to the cable assembly for 15 min and the dielectric losses were measured.

TABLE II
TYPE TEST PROGRAM AND RESULTS

Hydro-Québec SN-49.1	Cable A	Cable B	Cable C
Partial-discharge test (<5 pC at 1,75 U_0 after 10 sec at 2 U_0)	Passed	Passed	Passed
Measurement of $\tan \delta$ (less than 0,1% at 2 U_0 , ambient temp. And 95°C)	Passed	Passed	Passed
Load cycling test (30 cycles at 2 U_0 , 8 h heating to 95°C max. And 16 h cooling)	Passed	Passed	Passed
Partial-discharge test (repeat)	Passed	Passed	Passed
Switching impulse test (900 kV, 10 shots both polarity at 95°C)	Passed	Passed	Passed
Lightning impulse test (1300 kV, 10 shots both polarity at 95°C)	Passed	Passed	Passed
Power frequency test (3 U_0 for 1 h at ambient temp.)	Passed	Passed	Passed
Partial-discharge test (repeat)	Passed	Passed	Passed

3.3 Long-Term Test

The long-term test in the prequalification program was considered to be the best means of establishing a precise indication of the reliability of the proposed cable system. The accelerated aging resulting from more stringent test conditions not only provides information on the dielectric performance of the different cable components but on the thermomechanical behavior of the cable system as well. Upon successful completion of the 400-kV test, each cable loop was subjected to 345-kV (phase-to-ground) for the 6000 h (or equivalent) long-term test under the temperature and duration conditions listed in Table III.

3.4 Limited Type Tests

Following the long-term test, the cable and accessories were subjected to lightning and switching impulses and AC voltage (Table III). These tests were intended to give precise indications of any degradation in the insulating materials that could have resulted from the long-term test.

The maximum operating electrical stresses of 345-kV ($U_0 = 200$ kV) cables are greater than 10 kV/mm. Considering the different conductor sections and insulation thicknesses, the cables experienced stringent electrical stress of approximately 20 kV/mm at an applied voltage of 345 kV phase-to-ground, Figure 3.

TABLE III
LONG-TERM AND LIMITED TYPE TEST PROGRAM

Long-term test	
Voltage	345 kV (phase-to-ground)
Duration	6000 h (250 cycles)
Daily thermal cycling	8 h heating to 95°C max. and 16 h cooling
Limited type tests	
Dielectric losses	400 kV at 95°C
Switching impulse	900 kV, 10 positive and 10 negative polarity at 95°C
Lightning impulse	1300 kV, 10 positive and 10 negative polarity at 95°C
AC withstand test	450 kV during 1 h

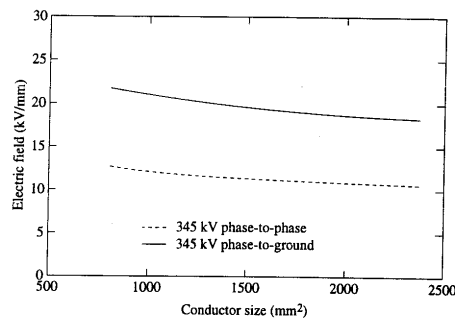


Figure 3: Electric field values at the inner semi-conductive electrode for different cable sections and applied voltages

4. THERMAL CONTROL

During the prequalification long-term test, many parameters were monitored; voltage, heating current, cable surface temperature, termination oil or SF₆ gas pressure.

The conventional way to control the conductor temperature is to install a reference cable loop in parallel with the tested cable loop. At IREQ, the cable conductor temperature was calculated every minute based on the highest temperature measured by approximately 30 thermocouples that were fixed on the cable surface and the current was controlled to adjust the required temperature of the cable conductor (Figure 4). The main parameters needed for these calculations were the thermal resistance of the insulation and polymeric jacket, the thermal capacitance of the conductor and the insulation and finally the a.c. electrical resistance of the conductor at 95°C. These parameters are well known usually for the specific materials and the temperature gradient between the conductor and the surface can be calculated for each cable design. However, in order to improve the precision of the calculated conductor temperature, the results were compared to those obtained using a finite element model [3]. The cable parameters used in the finite element model were previously adjusted by measuring the conductor and surface temperature on a 10 m mock-up cable loop.

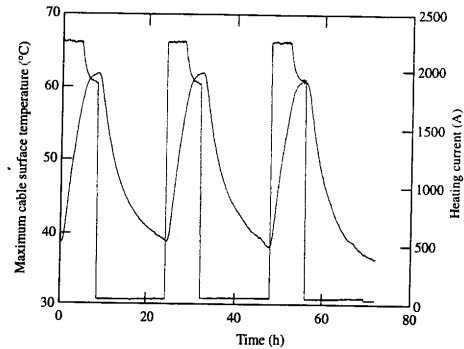


Figure 4: Typical maximum cable surface temperature and load current vs aging time

5. THERMOMECHANICAL MONITORING

One of the main concerns with extra high voltage extruded cable insulation is the thermomechanical behavior of the cable and accessories subjected to cyclic loading. When cables are subjected to cyclic loading in service (or under long-term tests), the mechanical forces developed in the conductor due to thermal expansion can result in a lateral force at each bend along the cable route [4-5]. A compressive lateral force can then cause a deformation of the XLPE cable insulation and jeopardize its dielectric integrity [6].

For a given force, the insulation deformation will depend on the temperature, since the compression modulus of the cable insulation varies significantly between ambient and melting temperatures. The investigation made by Ball *et al* [7] showed that at an operating temperature of 90°C the lateral pressure at least up to 27 bars caused no permanent mechanical damage to the XLPE insulation. Furthermore, the work carried out by Head *et al* [4] showed that at full load, the maximum value of the lateral pressure developed by a 630 mm² conductor at a 3 m radius bend was estimated to be approximately 5 bars for an axial force of 45 kN. Although in the latter work partial discharge measurements were performed after the mechanical tests, further investigation was needed to assess the dielectric integrity of the XLPE insulation in installation conditions similar to those in service.

Since for the prequalification testing program at IREQ, the cable and joint were installed in duct and manhole to simulate the service conditions, it was an opportunity to investigate the thermomechanical performance of XLPE cables for different installation techniques. Two types of installation were tested: rigid clamping mode (joint and cable rigidly clamped) and free expansion loop (cable laid on supports, forming unconstrained expansion loop on each side of the joint), Figure 5.

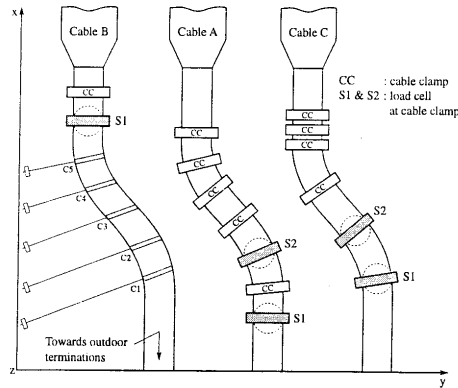


Figure 5: Representation of the rigid clamping mode (cable A and C) and free expansion loop (cable B) with the load cell relative positions

Load cells were thus installed at specific cable clamps to measure the components of force (F_x , F_y and F_z) in the manhole coordinates as the cables were thermally cycled. On the free expansion loop of cable B, five sensors were installed to measure the displacement of the cable (C1-C5) during the thermal cycling. In order to maximize the thrust on the cable clamps in the manholes, the cables were rigidly clamped under the outdoor terminations.

The maximum total force exerted at the monitored cable clamps was obtained during the first heating cycle as shown in Figures 6-8. In the case of the free expansion loop of cable B, the maximum displacement was also obtained during the first cycle as shown in Figure 9. For each cable, a reduction of the total force at the first cable clamp (S1) can be observed even if the conductor temperature had not achieved its maximum value. This behavior results mainly from the relaxation of the residual stresses in the conductor due to its construction [6]. However, the XLPE viscoelastic properties and the frictional resistance at the interface between the conductor and the insulation should also be taken into consideration [7].

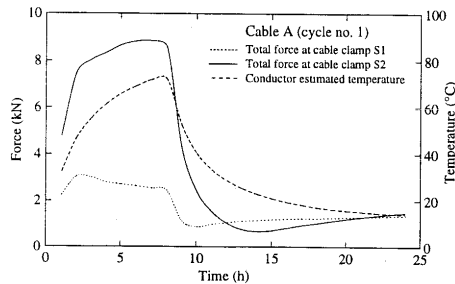


Figure 6: Total force at the cable clamps S1 and S2 during the first thermal cycle of cable A

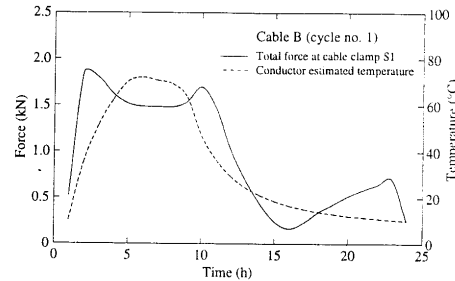


Figure 7: Total force at the cable clamp S1 during the first thermal cycle of cable B

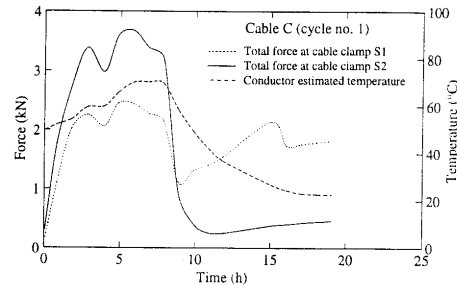


Figure 8: Total force at the cable clamps S1 and S2 during the first thermal cycle of cable C

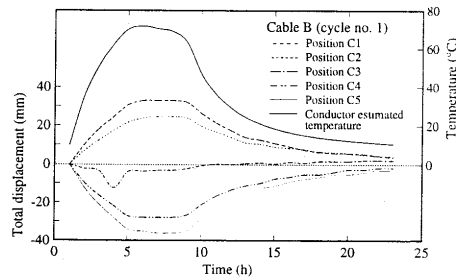


Figure 9: Displacement of the cable in the manhole during the first thermal cycle of cable B

After less than 20 cycles, the total force variation was small and remained almost constant until the end of the monitoring. The approximate maximum total force during the long-term monitoring period of 4000 h to 6000 h are presented in Table IV. The dependence of the F_x , F_y and F_z components of force for this period are shown in Figure 10-12.

21-101

- 6 -

Table IV: Total maximum force during long-term test

Clamp position	Cable A (kN)	Cable B (kN)	Cable C (kN)
S1	2.5	1.5	0.8
S2	6.5	-	2.1

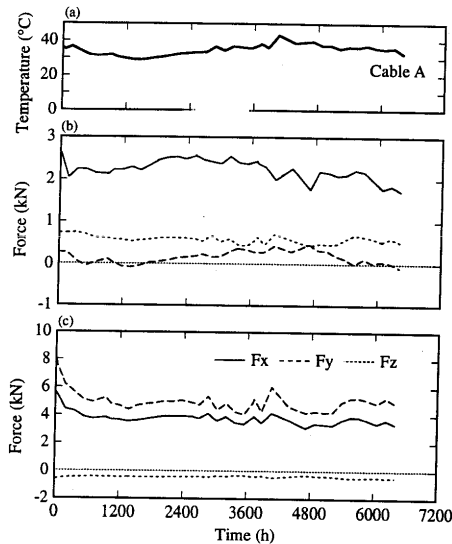


Figure 10: Long-term parameter dependence of cable A:
(a) daily maximum cable surface temperature
(b) maximum force components at the cable clamp S1
(c) maximum force components at cable clamp S2

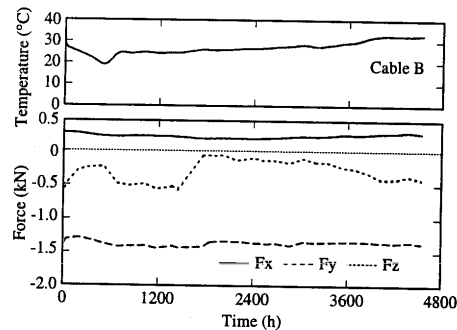


Figure 11: Long-term parameter dependence of cable B:
(a) daily maximum cable surface temperature
(b) maximum force components at the cable clamp S1

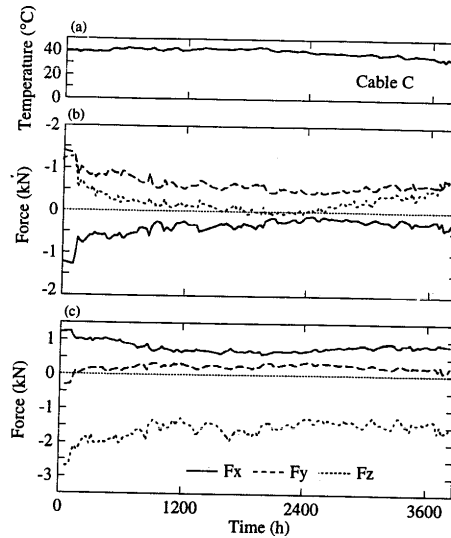


Figure 12: Long-term parameter dependence of cable C:
(a) daily maximum cable surface temperature
(b) maximum force components at the cable clamp S1
(c) maximum force components at cable clamp S2

From these results, it can be observed that for the rigid installation type, the total force is greater at the second clamp compared to the first clamp. This can be explained by the fact that the main thermomechanical axial force is generated at the conductor, so that the lateral force at the cable clamp S1 is smaller than that at S2, since the first one is in a straight section and the second in a bend section.

A rough estimate of the maximum lateral pressure exerted on the cable insulation at a clamp gives 1 bar for 2 kN of force. As discussed earlier, such a lateral pressure is too small to affect the dielectric integrity of the cable insulation and the real value is also much smaller since the force is not normal to the cable clamp surface.

6. CONCLUSION

Manufacturer A and B completed 6 000 h at an applied voltage of 345 kV. Due to a later start of the tests, manufacturer C completed 3300 h at 345 kV and 800 h at 400 kV. The combined duration and voltage level of the Cable C long-term test were considered to be equivalent to 6000 h at 345 kV when the power law is used to extrapolate the lifetime.

Following the long-term test, each complete cable loop was subjected to switching and lightning impulses and all three cable system succeeded these tests.

The thermomechanical behavior of all cables, premolded (or prefabricated) joints and clamping systems under cyclic loads were demonstrated to be compatible with duct and manhole installation practice used at Hydro-Québec.

7. ACKNOWLEDGMENT

We gratefully acknowledge the support and collaboration of our colleagues from Alcatel, Fujikura, Pirelli and Hydro-Québec who helped us realize this project. The authors wish to thank the Electrical Power Research Institute (EPRI) who co-funded the work on the thermomechanical monitoring.

8. REFERENCES

- [1] R. Awad, M. Choquette, "Hydro-Québec Experience with 120 kV XLPE Insulated Cables," CEA Meeting 1993.
- [2] CIGRE Working Group 21.03, "Recommendations for Electrical Tests Prequalification and Development on Extruded Cables and Accessories at Voltages > 150 (170) kV and < 400 (420) kV," Electra 1993, pp. 15-19.
- [3] M. Chaaban, J. Leduc, "Logiciel TEMPCAB: Calcul de l'Échauffement des Câbles Haute Tension en Régimes Permanent et Transitoire", rapport IREQ 93-315, décembre 1993.
- [4] J.G. Head, A.E. Crockett, T. Taylor, A. Wilson, "Thermo-mechanical Characteristics of XLPE H.V. Cable Insulation", IEE 5th international Conference on Dielectric Materials, Canterbury, 1988, pp. 266-269.
- [5] J.G. Head, A.E. Crockett, A. Wilson, D.E. Williams, "Thermomechanical Behaviour of XLPE Cables Under Normal and Short-circuit Conditions", JICABLE 1991, pp. 81-86.
- [6] E. David, J.-L. Parpal, J.-P. Crine, "Influence of Internal Mechanical Stress and Strain on Electrical Performance of Polyethylene. Electrical Treeing Resistance", IEEE Trans. Elec.Insul., Vol. 3, No. 2, 1996, pp. 248-257.
- [7] E.H. Ball, H.W. Holdup, D.J. Skipper, B. Vecellio, "Development of Cross-linked Polyethylene Insulation for High Voltage Cables", CIGRE paper 21-01, 1984.
- [8] R. J. v. Aalst, A.M.F.J. v.d. Laar, P.P. Leufkens, "Contraintes thermomécaniques dans les câbles à haute tension extrudés", CIGRE paper 21-07, 1990.

C.3 Dossier de presse

C.3.1 Publiereportage paru dans Cité nouvelle

Poste Saint-Jean à 315-25 kV et ligne d'alimentation à 315 kV

PUBLIREPORTAGE

Hydro-Québec doit procéder à la réfection du poste Saint-Jean et en convertir la tension à 315-25 kV. L'installation ayant plus de 50 ans, la grande majorité des appareils à 120-12 kV qui s'y trouvent doivent être remplacés.

Le projet prévoit également la construction d'une nouvelle ligne à 315 kV, d'environ 3 km, dans une emprise de ligne existante où se trouve déjà une ligne aérienne à 120 kV. Cette emprise est suffisamment large pour accueillir la ligne aérienne à 315 kV.



Proposition d'aménagements paysager et récréatif dans l'emprise de ligne existante entre les boulevards Saint-Jean et des Sources

L'emprise existante pourra être bonifiée par un projet porteur et durable comprenant des aménagements paysager et récréatif entre les boulevards Saint-Jean et des Sources.

Hydro-Québec a la volonté de réaliser une emprise de ligne modèle en collaboration avec la ville de Dollard-des-Ormeaux.



Poste Saint-Jean actuel et emprise de ligne existante

Une fois mis en service, le poste et sa ligne d'alimentation seront en mesure de répondre à court et à long terme aux besoins en électricité du territoire qu'ils desserviront. Leur mise en service est prévue pour le printemps 2019.

Le poste Saint-Jean a été mis en service en 1957. Il est situé dans une ville de Dollard-des-Ormeaux, à l'intersection des boulevards Saint-Jean et De Salaberry. Il dessert présentement une partie des villes de Dollard-des-Ormeaux, de Pointe-Claire, de Kirkland et de Beaconsfield.

Pour plus d'information
www.hydroquebec.com/projets/poste-et-ligne-saint-jean/



Graphisme : GB Design Studio
Titre : Publiereportage : Poste Saint-Jean et ligne d'alimentation
N° d'annonce : 2015-009
Format : 10 po x 12,5 po
Couleur : 4 couleurs
Client : Hydro-Québec
Publication : The Chronicle
Date de parution : 27 mai 2015


C.3.2 Publireportage paru dans The West Island Gazette

315/25-kV Saint-Jean Substation and 315-kV Supply Line

ADVERTORIAL

Hydro-Québec plans to refurbish Saint-Jean substation and convert the current voltage to 315/25 kV. Given that the facility is over 50 years old, most of the substation's 120/12-kV equipment must be replaced.


The project also calls for the construction of a new 315-kV line, about 3 km long. This line will be built in a right-of-way which already contains a 120-kV overhead line and is wide enough for the 315-kV overhead line.



Proposed landscaping and recreational facilities in the existing right-of-way between Saint-Jean and des Sources boulevards

The existing right-of-way could be improved thanks to a forward-looking and sustainable project to create landscaping and recreational facilities between Saint-Jean and des Sources boulevards.

In collaboration with the city of Dollard-des-Ormeaux, Hydro-Québec intends to create a model right-of-way.




Existing Saint-Jean substation and right-of-way

Once commissioned, the substation and its supply line will meet the short- and long-term electricity needs of the area they serve. Commissioning is planned for spring 2019.

Commissioned in 1957, Saint-Jean substation is located in Dollard-des-Ormeaux, at the intersection of Saint-Jean and De Salaberry boulevards. It currently supplies part of the cities of Dollard-des-Ormeaux, Pointe-Claire, Kirkland and Beaconsfield.

For more information

www.hydroquebec.com/transmission-construction-projects/saint-jean-substation/





Graphisme :	GB Design Studio
Titre :	Publireportage : Poste Saint-Jean et ligne d'alimentation
N° d'annonce :	2015-089
Format :	10,34 po x 10,214 po
Couleur :	4 couleurs
Client :	Hydro-Québec
Publication :	The West Island Gazette
Date de parution :	27 mai 2015

C.3.3 Publireportage paru dans The Chronicle

315/25-kV Saint-Jean Substation and 315-kV Supply Line

ADVERTORIAL

Hydro-Québec plans to refurbish Saint-Jean substation and convert the current voltage to 315/25 kV. Given that the facility is over 50 years old, most of the substation's 120/12-kV equipment must be replaced.

The project also calls for the construction of a new 315-kV line, about 3 km long. This line will be built in a right-of-way which already contains a 120-kV overhead line and is wide enough for the 315-kV overhead line.



Proposed landscaping and recreational facilities in the existing right-of-way between Saint-Jean and des Sources boulevards

The existing right-of-way could be improved thanks to a forward-looking and sustainable project to create landscaping and recreational facilities between Saint-Jean and des Sources boulevards.

In collaboration with the city of Dollard-des-Ormeaux, Hydro-Québec intends to create a model right-of-way.



Existing Saint-Jean substation and right-of-way

Once commissioned, the substation and its supply line will meet the short- and long-term electricity needs of the area they serve. Commissioning is planned for spring 2019.

Commissioned in 1957, Saint-Jean substation is located in Dollard-des-Ormeaux, at the intersection of Saint-Jean and De Salaberry boulevards. It currently supplies part of the cities of Dollard-des-Ormeaux, Pointe-Claire, Kirkland and Beaconsfield.

For more information

www.hydroquebec.com/transmission-construction-projects/saint-jean-substation/



Graphisme : G8 Design Studio
Titre : Publireportage : Poste Saint-Jean et ligne d'alimentation
N° d'annonce : 2015-089
Format : 10 po x 12,5 po
Couleur : 4 couleurs
Client : Hydro-Québec
Publication : The Chronicle
Date de parution : 27 mai 2015

C.3.4 Articles parus dans les journaux de l'ouest de l'île de Montréal

THE CHRONICLE
WEDNESDAY DECEMBER 3rd 2014
45,630 COPIES

The VOICE of Montreal's West Island since 1925

Power line project sparks anger

A DDO resident is opposed to Hydro Quebec's plan to add a three-kilometre-long power line that he says could scar his neighbourhood. Our reporter Anthony Abbondanza has the latest in the Chronicle's story of the week on page 2.

Waste management: Pointe Claire leads the pack 3

St. James creek a health risk says DSP 6

For greater visibility, advertise in more than 80 newspapers with just one address. Visit us online at www.80newspapers.com

Drangotheory
Contact: 514.426.0077
215 Blvd Brunet, 34 Pointe-Claire, H9B 5M1
www.drangotheoryquebec.com

AUTO GO
Call your sales representative now
514-636-7314

RIMINI
Traiteur / Catering
1375 Trans-Canada, Suite 100
Dorval, Qc H9P 2W8
info@rimini.ca
Specialty - home-made pasta
Private event for up to 80 people, for any event, business meeting or party de famille
Plenty of parking available
Holiday Special !!!
25% discount on all order
438-288-0363

Le nouveau plancher
Le tout en bois
620-3944
• Carpes
• Laminés
• Laminés bois
• Hardwood floors
16027, PIERREFONDS Blvd, Pierrefonds

NOUVEAU
DÉCOUVREZ DE MERVEILLEUSES IDÉES-CADEAUX
Ne manquez pas votre circulaire dans le Publisac
DÉCOUPONS
Publisac 2014-2015

Opposition to Hydro Quebec project in DDO begins - Community - The West Island Chr... Page 1 sur 2

THE CHRONICLE

The West Island Chronicle > Community

Opposition to Hydro Quebec project in DDO begins



[Anthony Abbondanza](#)

Published on December 02, 2014



© TC Media - Rob Amyot

Vincent Chevalier is mounting a campaign against Hydro Quebec's plan to add a towering, 3 km-long 315 kilovolt power line connecting the Sources and Saint-Jean substations in Dollard des Ormeaux by 2019, which he said will become an eyesore for nearby residents.

A Dollard des Ormeaux resident is mounting a campaign in an attempt to resist Hydro Quebec's plan to add a three-kilometre-long power line, supported by towers so large, he fears it will become an eyesore for nearby residents.

Vincent Chevalier is beginning a petition for DDO locals in opposition of a project that will see Hydro Quebec refurbish a 57-year-old Saint-Jean substation, and add a new 315 kilovolts (kV) double circuit supply line to the existing infrastructure (120 kV power line), just behind his two-storey Montevista Street home.

"This whole corridor is going to be wasteland of electrical wires and metal beams," said Chevalier. "It'll be horrible."

The project, currently in the planning phase, could see the construction of the substation at the corner of St. John's and de Salaberry

boulevards in the winter of 2016, followed by that of the 315-kV line, which connects three kilometres away to the Sources substation, three years later. The upgraded Saint-Jean substation would be fully operational by 2020.

However, the power lines, said Chevalier, will severely diminish the enjoyable quality of life in DDO, which initially enticed the young father and his family to move to the quiet, affluent neighbourhood several metres north of the Dollard Civic Centre, two years ago.

"DDO is the heart of the West Island," he said. "...There are so many kids that play here and ride their bikes. It's going to be disgusting."

<http://www.westislandchronicle.com/Community/2014-12-02/article-3959653/Oppositio...> 2015-06-01

Opposition to Hydro Quebec project in DDO begins - Community - The West Island Chr... Page 2 sur 2

Hydro Quebec is hosting a public consultation meeting on Wednesday, from 3 to 8 p.m., at the Civic Centre (12001 de Salaberry Blvd.).

Upgrade needed: Hydro

"Hydro Quebec wants to give answers to the concerns of the residents so we can design the best project for the community," said Jean-Philippe Rousseau, a Hydro Quebec community relations officer working on the project. "This is why we organize the consultation night."

He said the outdated 120/12-kV equipment at the Saint-Jean substation and the connecting power lines must be upgraded to better serve a growing community, including Hydro Quebec customers in DDO, Pointe Claire, Kirkland, and Beaconsfield.

Converting the substation to 315/25 kV will require the construction of an 18,299 square-foot building, which will house 25-kV equipment and a control room, according to documents obtained by the Chronicle. The proposed work requires the expansion of the current substation between its northern boundary and de Salaberry Boulevard.

As such, the existing 120/12 kV line supported by wooden towers, between St. John's and Sources boulevards and running adjacent to de Salaberry, will be replaced by one that is stronger in voltage and supported by reduced-footprint lattice towers or by tubular towers – both of which are under study by Quebec's energy conglomerate.

Both towers would "dwarf" the existing power lines, said Chevalier, and become an eyesore for residents whose homes sit adjacent to the Hydro-owned land.

In its stead, the DDO resident suggested the power line be built underground to preserve what's remaining of the grassy area, which runs alongside bike and walking paths.

"We're not telling them to cancel the power line. We understand there is a great demand here in the West Island, but they need to consult the community first so that they build in sync with the quality of life that's already established," he added.

The above ground power lines, according to Rousseau, are about three times cheaper than if Hydro Quebec were install the line underground.

"There is already an energy corridor here with an existing power line between St. John's and Sources Boulevard," he said.

Rousseau couldn't provide the cost of the entire project nor the height of the power line-supporting towers as it's still in the planning phase.

A finalized plan should come into focus beginning sometime in the coming months.

@AAbbondanza1

<http://www.westislandchronicle.com/Community/2014-12-02/article-3959653/Oppositio...> 2015-06-01

Unhappy DDO residents meet with Hydro officials over power line project - Community... Page 1 sur 3

THE CHRONICLE

The West Island Chronicle > Community

Unhappy DDO residents meet with Hydro officials over power line project



[Anthony Abbondanza](#)

Published on December 08, 2014

Hydro Quebec responds in kind to residents' concerns



© TC Media - Anthony Abbondanza
Hydro Quebec

Boulevard.

At last Wednesday's information session with Hydro officials, residents voiced their displeasure.

The Divolis have lived on Maupassant Street for the last 24 years, an area which sits a few metres north of the proposed power line. At 315 kV, they're concerned the power line will emit an electromagnetic field.

"We're going to fight this," said Dimitri Divolis. "We're going to be here day and night to fight this."

Outcry over Hydro Quebec's plan to install a power line in Dollard des Ormeaux is growing.

A strong electromagnetic field and the aesthetics of a three-kilometre-long power line, between the St. John's and Sources' substations, were just some of the concerns raised by local residents during last week's information session at the Dollard Civic Centre.

Hydro Quebec is in the planning phase of a project that could see the company refurbish the 57-year-old Saint-Jean substation, and add a new, stronger 315 kilovolts(kV) power line to the existing infrastructure (120 kV power line) which runs just metres north along Salaberry

<http://www.westislandchronicle.com/Community/2014-12-08/article-3967591/Unhappy-...> 2015-06-01

Unhappy DDO residents meet with Hydro officials over power line project - Community... Page 2 sur 3

Malik Kumar of 158 Montevista, too, shared the concern, but added the power line, which would be installed by 2019, would have an impact on the value of homes.

"I've lived there for four years," said Kumar. "I don't want anything to go there to affect us and the value of the house. There's too much of an electromagnetic field."

The concern with electromagnetic fields, established by the presence of power lines and their supporting towers, and their relation to diseases like cancer is well documented.

But it's one that shouldn't invoke fear in residents, according to Michel Plante, a Hydro Quebec-paid doctor working on the project.

"The possibility of being affected by electromagnetic fields has been studied extensively. Some doubts were raised about many diseases like cancer. Over the years, we haven't been able to find anything concrete," he said. "...It's safe."

Also present during the 3 to 8 p.m. info session was Vincent Chevalier, the Montevista Street resident, who just last week began a petition opposing the Hydro Quebec project.

Chevalier told the Chronicle he isn't opposed to Hydro Quebec updating its 120 kV infrastructure at the Dollard des Ormeaux substation and the connecting power lines, which helps meet the electricity demands of neighbouring cities like DDO, Beaconsfield, Kirkland and Pointe Claire.

However, the problem, he said, begins with the height of the towers which will support the three-kilometre-long power line: the reduced-footprint lattice tower or the tubular towers. Both measure approximately 52 metres tall – twice the height of the towers already in place.

"It's going to dwarf the other one," said Chevalier, who proposed the power line be built underground.

City councillors speak out

Chevalier, and his petition, has the full support of his city councillor Morris Vesely.

Vesely, who represents district 5, said the "big, ugly poles" must go underground.

"We have to start protesting this now," he said.

Similar towers, of the same height already exist just east of the Sources substation, according to Hydro Quebec.

Power lines are built underground only when there is a lack of space, like in Downtown Montreal, said the company's community relations officer Jean-Philippe Rousseau.

Going underground, he added, is also not an option as it's "three times more expensive."

Though Hydro Quebec wouldn't release the exact cost of the project to the Chronicle, Rousseau said the price tag of the entire project, including the construction of a new, 18,299 square-foot Saint-Jean substation, would range around \$50 million, but that it could change.

<http://www.westislandchronicle.com/Community/2014-12-08/article-3967591/Unhappy-...> 2015-06-01

Unhappy DDO residents meet with Hydro officials over power line project - Community... Page 3 sur 3

Zoe Bayouk doesn't care.

The district one city councillor said the city shouldn't be disadvantaged because of the price tag.

"Why should one city be disadvantaged for these wires when other cities don't have this problem. Give us something – go underground," said Bayouk.

Under the current plan, the construction of the substation at the corner of St. John's and Salaberry boulevards is slated for the winter of 2016, followed by that of the power line in 2019. The upgraded Saint-Jean substation should be fully operational by 2020.

Dollard des Ormeaux Mayor Ed Janiszewski refused to comment.

@AAbbondanza1

<http://www.westislandchronicle.com/Community/2014-12-08/article-3967591/Unhappy-...> 2015-06-01

West Island residents seek Quebec minister's help over Hydro Quebec power line projec... Page 1 sur 2

THE CHRONICLE

The West Island Chronicle > Community

West Island residents seek Quebec minister's help over Hydro Quebec power line project



[Anthony Abbondanza](#)

Published on April 07, 2015



© TC Media - Rob Amyot

Vincent Chevalier is mounting a campaign against Hydro Quebec's plan to add a towering, 3 km-long 315 kilovolt power line connecting the Sources and Saint-Jean substations in Dollard des Ormeaux by 2019, which he said will become an eyesore for nearby residents.

A group of Dollard des Ormeaux residents intend on taking their protest of Hydro Quebec's plan to add a towering power distribution line by 2019 along the Salaberry corridor to Liberal Finance Minister Carlos Leitao.

Once an online petition against a project that is still under a study phase reaches 1,000 signatures, Vincent Chevalier and fellow DDO residents of the group Build it Underground Dollard des Ormeaux (BIUDDO) will meet with Leitao, their Member of the National Assembly (MNA), sometime in May.

"We're streamlining our efforts here to see if we can get some results," said Chevalier, who doesn't want to see towering power lines over his Montevista Street home.

Hydro officials held public consultation meetings in December to share information about their plan to refurbish the St. Jean

substation, which must be supplied by a new 315kV power line from the Sources substation three kilometres away.

Leitao's office confirmed the finance minister's knowledge of the situation, but refused to comment.

The underground solution

<http://www.westislandchronicle.com/Community/2015-04-07/article-4103036/West-Island...> 2015-06-01

West Island residents seek Quebec minister's help over Hydro Quebec power line projec... Page 2 sur 2

What's troubling for BIUDDO is the height of the proposed reduced-footprint lattice tower or the tubular towers which could hold the power lines. They both measure approximately 52 metres tall – a height which will tower over adjacent homes.

With the city's support, BIUDDO has lobbied Hydro to place the new power line underground.

"Their power lines are going to be so ugly and tall, they have to put it underground," said Chevalier.

According to company spokesperson Jean-Philippe Rousseau, going underground can cost up to three times as much as installing aerial distribution lines.

In Quebec, about 11 per cent of the distribution lines are below ground, which Hydro insists is consistent with undergrounding rates elsewhere in Canada.

Rousseau said underground lines are better suited for areas of high density, like downtown Montreal.

An underground power grid built in the Quebec borough of Limoilou in 2012 is one such example, serving a population in excess of 100,000. The St-Jean substation serves around 10,000 customers in Pointe Claire, DDO, and Beaconsfield.

As BIUDDO awaits a meeting with Leita, Chevalier said he's waiting to hear back from Hydro on its final project proposal, which is expected to be released sometime in the spring.

When asked if Hydro made any changes to the proposed St.-Jean substation project, Rousseau said: "Based on the ongoing technical and environmental studies, Hydro Quebec must propose the best possible project in terms of technical, financial, environmental and social criteria and that benefits all customers."

For more information on BIUDDO, visit their Facebook page at
<https://www.facebook.com/groups/BIUDDO/>

To sign the petition against the project, visit <https://www.change.org/p/hydro-quebec-build-new-315-kv-powerlines-underground?>

<http://www.westislandchronicle.com/Community/2015-04-07/article-4103036/West-Island...> 2015-06-01

THE CHRONICLE^{tc} MEDIA

WEDNESDAY MAY 6 2015
45,652 COPIES

The VOICE of Montreal's West Island since 1925

Les services professionnels
Préfont & Associés
620-3944
• Carpets
• Linoleum
• Laminated floors
• Hardwood floors
16027, PIERREFONDS Blvd, Pierrefonds

For greater visibility,
advertise in more than
80 newspapers with
just one address.

Visit us online at
www.yourclassifieds.ca

Fast track for \$100 million hydro project

Controversial DDO transmission line
would double capacity

Page 3



WI cities to spend
\$1.7 million to fight
tree parasite

5



Teachers
protest
working
conditions

7

Knee Pain ?

The new H. Hanger knee clinic is a centre whose multidisciplinary team consists of doctors, orthotists, physiotherapists and kinesiologists.

- Quick appointment without the need for a prior referral from your doctor
- Doctor's services covered by the Quebec Health Insurance Plan (RAMQ)
- Dr. Michel Pélletier, general practitioner specialised in orthopaedics of the knee and in musculoskeletal impairments, and the team at the clinic take charge of the complete management of your knee
- Customized orthotics or viscosupplementation
- Knee orthosis

New knee clinic:

For an appointment, call us at 514-624-4411 or contact us by
email at pygalarnau@jehangermontreal.com.

Printed and distributed by PressReader
PressReader.com • 1 888 278 2644
PDF GENERATED BY PRESSREADER

The Chronicle SmartEdition - Fast track for \$100 million hydro project - 6 May 2015 - P... Page 1 sur 1

An opposed Hydro Quebec transmission line could be erected sooner than expected in DDO

New transmission line could cost \$13 million, nearly four times cheaper than residents' demand for underground solution

anthony.abbondanza@tc.fr

A controversial \$100-million Hydro Quebec substation and power line reconstruction project planned for Dollard des Ormeaux may occur earlier than previously expected, the Chronicle has learned.

If approved by the Ministry of Environment in the Fall of 2016, Hydro Quebec will begin to erect a three-km-long, 315 kilovolt (kV) transmission line, from the half-century-old St. Jean substation to its counterpart at des Sources Boulevard, sometime in 2017 instead of 2019.

The targeted timeframe for the reconstruction of the substation, which will be given an upgraded capacity of 315-25 kV, will remain the same, from 2016 to 2019. Though, the operation of the facility will open one year sooner than expected in 2019, the company's spokesperson Jean-Philippe Rousseau told the Chronicle Friday morning.

"We need to present the government with the best plan, technically, economically, and environmentally," he said, noting similar substation reconstruction projects across the Island of Montreal, namely at Belanger and the Bout de l'Île substations.

The existing three distribution lines and one 120 kV transmission line, deemed at capacity, found at the de Salaberry energy corridor



Chronicle - Courtesy Hydro Quebec

will remain unfunctional through the surrounding green space will be given a green makeover, according to Rousseau. Hydro's proposal includes the addition of a walk path, park benches, small trees and flowers.

Hydro said it has to make the upgrade to meet with the rising demand of its customers, of which there are roughly 10,000 across the West Island.

The aerial solution

The city of Dollard des Ormeaux and affected residents have opposed the project ever since Hydro's intentions for the St. Jean substation and adjacent transmission lines were made public last summer.

Led by Vincent Chevalier, a group of concerned residents under the banner "Build it Underground Dollard des Ormeaux" have petitioned local and provincial authorities to install the transmission line, supported by 52 metres-tall reduced-footprint lattice towers, underground.

Rousseau said, economically, the underground solution is not as popular as it five times more expensive and has half the shelf life of that of the aerial solution.

The planned 315 kV aerial transmission line will cost approximately \$13 million and endure for 80 years, whereas the underground solution will cost \$50 million, said Rousseau.

"Who will pay the difference to go underground? It's everyone who pays the Hydro rates," he added.

The high cost can be attributed to the required construction of two mini-substations—one located at St. Jean, the other at des Sources—to connect the underground network.

The above-ground solution is simpler, technically, according to Rousseau.

"Hydro needs to present the best possible plan, technically, economically, environmentally."

The Chronicle couldn't reach the circumvent ministry's office as of press time.

InfoPress
KIRKLAND
Matti Press
KIRKLAND
T. 514.694.8777
info@my

<http://westislandchronicle.newspaperdirect.com/epaper/services/PrintArticle.ashx?issue=...> 2015-06-01

The Chronicle SmartEdition - Local group of residents won't budge on underground sol... Page 1 sur 1

Local group of residents won't budge on underground solution

Unconvinced with hefty price tag associated with underground solution

● anthony.abbondanza@tc.gc.ca

A group of Dollard des Ormeaux residents remain unconvinced with Hydro Quebec's plan to erect an aerial three km-long transmission line from the St. Jean substation to its counterpart on des Sources Boulevard after meeting with officials last week.

"We want them to build it underground," said Jeffrey Derewenski, a Montevista Street resident.

His group, Build it Underground Dollard des Ormeaux (BIUDDO), met with officials for three hours last Thursday to discuss the

technical, economical, and environmental aspects of Hydro's plan to reconstruct the St. Jean substation and add to the existing 120 kilovolt (kV) transmission line.

They left the meeting, said Derewenski, without a clear understanding of how Hydro reached the conclusion that installing a transmission line underground would cost \$59 million.

"They have no empirical data. It's just lab tests. How can they tell it's only good for 40 years like they suggested," he said, adding the group has requested a copy of the so-called lab tests.

Hydro is pushing forward with its 315 kV transmission line, which is twice the capacity of the existing network, slated for 2017.

According to Jean-Philippe Rousseau, a Hydro Quebec spokesperson, the transmission

line is at capacity, serving 10,000 residents across DDO, Beaconsfield, and Pointe Claire. The company has an eye toward the future of the area, which could witness a residential growth, added Rousseau.

The group, however, is not buying it.

"They're clearly basing this on economics," said Derewenski.

The city of Dollard des Ormeaux passed a resolution earlier this year requesting the transmission line be built underground.

The group BIUDDO will meet with Robert-Baldwin MNA Carlos Letourneau this month over the matter. They've also requested a meeting with high-ranking officials from Hydro Quebec.

Are You Embarrassed When You Smile?

We provide solutions based on our patients' needs, budget and overall health. A beautiful smile is nearer than you know, so don't let a poor one hinder your life.

Available Services

- Teeth Whitening Options
- Porcelain Veneers
- Teeth Implants (Not Being Monitored)
- Cosmetic Bridge and Crowns

<http://westislandchronicle.newspaperdirect.com/epaper/services/PrintArticle.ashx?issue=...> 2015-06-01

DDO residents skeptical of Hydro Quebec's St. Jean Boulevard substation project - Com... Page 1 sur 2

THE CHRONICLE

The West Island Chronicle > Community

DDO residents skeptical of Hydro Quebec's St. Jean Boulevard substation project



[Anthony Abbondanza](#)

Published on May 06, 2015

Unconvinced with hefty price tag associated with underground solution



© TC Media - Anthony Abbondanza

A group of Dollard des Ormeaux residents remain unconvinced with Hydro Quebec's plan to erect an aerial three km-long transmission line from the St. Jean substation to its counterpart on des Sources Boulevard after meeting with officials last week.

"We want them to build it underground," said Jeffrey Derevensky, a Montevista Street resident.

His group, Build it Underground Dollard des Ormeaux (BIUDDO), met with officials for three hours last Thursday to discuss the technical, economical, and environmental aspects of

Hydro's plan to reconstruct the St. Jean substation and add to the existing 120 kilavolt (kV) transmission line.

They left the meeting, said Derevensky, without a clear understanding of how Hydro reached the conclusion that installing a transmission line underground would cost \$59 million.

"They have no empirical data. It's just lab tests. How can they tell if it's only good for 40 years like they suggested," he said, adding the group has requested a copy of the so-called lab tests.

<http://www.westislandchronicle.com/Community/2015-05-06/article-4137578/DDO-resi...> 2015-06-01

DDO residents skeptical of Hydro Quebec's St. Jean Boulevard substation project - Com... Page 2 sur 2

Hydro is pushing forward with its 315 kV transmission line, which is twice the capacity of the existing network, slated for 2017.

According to Jean-Philippe Rousseau, a Hydro Quebec spokesperson, the transmission line is at capacity, serving 10,000 residents across DDO, Beaconsfield, and Pointe Claire. The company has an eye toward the future of the area, which could witness a residential growth, added Rousseau.

The group, however, is not buying it.

"They're clearly basing this on economics," said Derevensky.

The city of Dollard des Ormeaux passed a resolution earlier this year requesting the transmission line be built underground.

The group BIUDDO will meet with Robert-Baldwin MNA Carlos Leitao sometime this month over the matter. They've also requested a meeting with high ranking officials from Hydro Quebec.

<http://www.westislandchronicle.com/Community/2015-05-06/article-4137578/TYRONE-ROCK>

Projet controversé d'Hydro-Québec

La ligne de transmission construite plus rapidement que prévue

anthony.abbondanza@tc.gc.ca

Une nouvelle ligne de transmission pourrait coûter 13 millions de dollars, soit près de quatre fois moins cher que la solution souterraine souhaitée par les habitants Dollard-des-Ormeaux pour répondre à la demande croissante des clients d'Hydro-Québec.

TC Media a appris que le projet controversé de 100 millions \$ pour la nouvelle sous-station et la ligne électrique d'Hydro-Québec trait de l'air est plus tôt que prévu, il pourrait être en partie réalisé en 2017, au lieu de 2019.

S'il est approuvé par le ministère de l'Environnement d'ici l'automne 2016, Hydro-Québec pourra commencer à construire une ligne de transmission de trois kilomètres, soit de 315 kilovolts (kV) qui partira de l'ancienne station de Saint-Jean à celle du boulevard des Sources. Celle-ci pourrait se terminer en 2017.

Le délai ciblé pour la reconstruction de la station, qui augmentera sa capacité à 315-25 kV, reste le même, soit de 2016 à 2019. Selon le porte-parole de la société Jean-Philippe Rousseau, l'exploitation de l'installation sera toutefois fonctionnelle une année plus tôt que prévu en 2019.

«Nous devons présenter au gouvernement le meilleur plan, technique, économique, et pour l'environnement», dit-il, en comparant avec des projets similaires de reconstruction de station sur l'île de Montréal, à savoir celle de Bélanger et les stations du Bout de l'Île.

Les trois lignes de distribution existantes et une ligne de transmission de 120 kV, utilisées à son maximum de capacité sur le corridor énergétique de Salaberry, restent intactes. Selon M. Rousseau, l'espace vert autour sera restauré en espace écologique. La proposition Hydro-Québec comprend l'ajout d'un chemin de promenade, bancs de parc, des petits arbres et des fleurs.

Hydro-Québec souhaite faire cette mise à niveau pour répondre à la demande croissante de ses clients qui sont au nombre d'environ 10 000 à travers l'Ouest-de-l'Île.

La solution aérienne

La ville de Dollard-des-Ormeaux et les résidents touchés s'opposent au projet depuis que les intentions d'Hydro pour la sous-station de Saint-Jean et des lignes de transmission adjacentes ont été rendues publiques, l'été dernier.

Un groupe de résidents, dirigé par Vincent Chevalier, se sont réunis au sein du groupe «Construisez sous la terre de Dollard-des-Ormeaux». Ils ont remis une pétition aux



(Photo: collaboration spéciale)

autorités locales et provinciales pour enfoncer sous terre la ligne de transmission qui est actuellement soutenue par des pylônes de 52 mètres de hauteur.

M. Rousseau croit qu'économiquement la solution souterraine coûte cinq fois plus cher que la solution aérienne, et sa durée de vie est réduite de moitié. Selon lui, la ligne de transmission aérienne de 315 kV prévue coûtera environ 13 millions de dollars et durera 80 ans, tandis que la solution souterraine coûtera 59 millions de dollars.

«Qui va payer la différence pour l'option souterraine? C'est tout le monde qui paie les

taux d'électricité», at-il ajouté.

Le coût élevé peut être attribué à la construction requise des deux mini-postes - l'un situé à Saint-Jean, l'autre à des Sources - pour connecter le réseau souterrain.

M. Rousseau croit que la solution souterraine du sol est plus simple, techniquement, «Hydro doit présenter le meilleur plan possible, techniquement, économiquement, et pour l'environnement».

À ce moment de mettre sous presse, TC Media n'a pu parler au bureau du ministre de l'Environnement.

Une grosse dose d'amour
Beaucoup de tendresse
Des tonnes d'attentions
Ce sera toujours la meilleure recette
de nos mamans...

♡ ♡ ♡

Bonne Fête des mères!
De la part de toute notre équipe.

4500, boul. Jacques-Bizard, Sainte-Geneviève
514 620-4666 ventdelouest.com

VENT
DE L'OUEST

LES RETRAITÉS NOUS HABITENT

LE GROUPE MAURICE

David-and-Goliath battle shaping up over Hydro Quebec's plan for new transmission line in DDO



CHERYL CORNACCHIA, MONTREAL GAZETTE

Published on: May 12, 2015

Last Updated: May 12, 2015 12:31 PM EDT



MONTREAL, QC - Aerial photo taken in 2014 of Hydro Quebec servitude in Dollard-des-Ormeaux. The location is the proposed site for a power line reconstruction project. The \$100-million project will see 3 kms of 315 kilavolt (kV) line go up between a substation on Sources Blvd. to the another substation on St-Jean Blvd. The St-Jean substation (bottom left corner) will also be upgraded as part of the project, which could start as early as 2017. The high voltage line will be located in the servitude that runs along side Blvd. de Salaberry. Courtesy of Hydro Quebec.

The green space beneath the transmission lines running through Dollard-des-Ormeaux has long been a popular spot for dog walkers, cyclists and runners. Now, it's the focal point for a battle between a group of citizens and Hydro-Québec.

At issue is a \$100-million Hydro-Québec project, which if approved by the Quebec government, will see the replacement of one of the two 120-kilovolt (kV) transmission lines in the De Salaberry servitude.

The new transmission line would carry 315 kV from Hydro-Québec's substation on Sources Blvd. to a substation on St-Jean Blvd., which was built in 1957 and would also undergo changes as part of the project.

The transmission line and substation deliver power to about 10,000 residents in Dollard, Pointe-Claire, Kirkland and Baie-d'Urfé.

An environmental impact study of the project will be submitted later this month to Quebec's environment department for evaluation, Jean-Philippe Rousseau, a Hydro-Québec spokesperson, confirmed this week.

At the same time, a group of Dollard homeowners, lead by Jeffrey Derevensky, whose home on Montevista Street backs onto the servitude, and Vincent Chevalier, another concerned resident, are organizing in the hope of making their opposition to the project count for something.

They have formed a group called Build it Underground Dollard-des-Ormeaux. They are demanding the new 315-kV transmission line be buried underground.

They are concerned about the health risks posed by the new transmission line, as well as what impact the new 3-kilometre line might have on the future value of their properties.

At 315 kV, the new line would carry almost three times as much electricity as the 120-kV line it would replace. Hydro intends to keep the second 120-kV line that runs through the corridor parallel to the one being replaced.

Although Hydro officials say Quebec health-department studies say there is no elevated health risk posed by the new line, the citizens' group points to other studies that indicate the contrary – adverse health effects from electromagnetic fields, including elevated cancer risks.

"There are a large number of concerns that we, as a group of citizens, have," said Derevensky. "We are looking for Hydro to come up with alternatives."

"Some residents are talking about selling their homes," he added.

According to Hydro, the utility has assessed the Dollard project in the same way it does other projects – using chiefly the following four criteria – technical, economic, social and environmental.

The proposed new Dollard transmission line and companion St-Jean substation upgrade is one of several Montreal Island projects Hydro says are necessary in order for it to continue to meet the growing demand for electricity.

Rousseau said the new Dollard line is slated to cost \$13 million, considerably cheaper than the estimated \$59-million cost of putting it underground. What's more, aerial lines can last up to 80 years, twice as long to underground lines, said Rousseau.

But opponents of the project remain unconvinced by Hydro's argument.

"It's all economics," said Derevensky. "Their bottom line."

But the real bottom line, he said, is that Hydro reported a \$3.3-billion profit in 2013-2014.

Derevensky said residents want to see the new underground line built like the recently installed underground line in the Limilou district of Quebec City. There, residents even sat on a committee to help Hydro design the underground pathway for the line.

"It's legitimate for residents to voice their opposition," said Hydro's Rousseau. However, he said the Dollard group is wrong to compare the Dollard and Limoilou projects.

"They are like apples and oranges," he said. Rousseau said there were space limitations as well as other technical considerations in the case of Limilou.

Hydro's transmission line network covers 33,500 kilometres across the province, and it is nearly all above ground. Less than one per cent (or about 250 kilometres of transmission line) is underground – and only in exceptional cases.

“There are already two existing power lines (on the Dollard right of way),” Rousseau said. “The right of way is wide enough to install the new power line.”

He added residents will be able to raise their concerns when the Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) holds public hearings on the project. No date has yet been fixed.

Residents are expected to meet with Robert-Baldwin MNA Carlos Leitao later this month.

ccornacchia@montrealgazette.com
twitter.com/cornacchiaGAZ

C.4 Correspondance

C.4.1 Lettres aux ministères et aux organismes publics Étape de l'information générale



Le 4 août 2014

Jack Benzaquen
Directeur général
Ville de Dollard-des-Ormeaux
12 001, boul. de Salaberry
Dollard-des-Ormeaux (Québec)
H9B 2A7

Relations avec le milieu et projets spéciaux
Direction – Affaires régionales et collectivités
1^{er} étage
201, rue Jarry Ouest
Montréal (Québec) 2P 1S7

Tél : 514 385-8888 poste 2236
Rousseau.jean-philippe@hydro.qc.ca

**Objet : Information générale sur le projet du poste Saint-Jean à 315-25 kV
et sa ligne d'alimentation à 315 kV**

Monsieur,

Comme convenu lors de notre rencontre du 8 juillet dernier relativement au projet *Poste Saint-Jean à 315-25 kV et sa ligne d'alimentation à 315 kV*, j'ai le plaisir de vous faire parvenir plusieurs exemplaires en français et en anglais du bulletin d'information générale.

Si vous souhaitez obtenir plus d'information relativement au projet ou si vous souhaitez obtenir d'autre(s) copie(s) du bulletin, n'hésitez pas à communiquer avec moi. Je me ferai un plaisir de répondre à vos questions.

Veuillez recevoir, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Jean-Philippe Rousseau
Conseiller – Relations avec le milieu – Montréal

p.j. Bulletin d'information



Le 4 août 2014

Relations avec le milieu et projets spéciaux
Direction – Affaires régionales et collectivités
1^{er} étage
201, rue Jarry Ouest
Montréal (Québec) 2P 1S7

Tél. : 514 385-8888 poste 2236
Rousseau.jean-philippe@hydro.qc.ca

Monsieur André B. Lemay
Directeur
Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles
Direction générale de l'Estrie-Montréal-Montérégie
Laval-Lanaudière-Laurentides
545, boul. Crémazie Est, 8e étage
Montréal (Québec) H2M 2V1

**Objet : Information générale sur le projet du poste Saint-Jean à 315-25 kV
et sa ligne d'alimentation à 315 kV**

Monsieur,


Dans le cadre du projet *Poste Saint-Jean à 315-25 kV et sa ligne d'alimentation à 315 kV*, nous vous faisons parvenir le bulletin d'information générale.

Mis en service en 1957, le poste Saint-Jean est situé dans la ville de Dollard-des-Ormeaux, à l'intersection du boulevard Saint-Jean et du boulevard De Salaberry. L'installation ayant plus de 50 ans, la grande majorité des appareils à 120-12 kilovolts (kV) qui s'y trouvent doivent être remplacés. Hydro-Québec projette donc de procéder à la réfection du poste et d'en convertir la tension à 315-25 kV afin de répondre à la croissance future de la demande d'électricité. Le poste projeté, qui se trouvera en grande partie sur le site actuel, devra être alimenté par une nouvelle ligne à 315 kV en provenance du poste des Sources, situé à moins de 3 km. Cette ligne sera construite dans une emprise où se trouvent déjà des lignes électriques.

Soucieuse de favoriser l'intégration harmonieuse de ce projet dans le milieu d'accueil, Hydro-Québec vient d'amorcer un programme de participation publique qui sera complémentaire aux études environnementales et techniques pour déterminer le projet de moindre impact. À cet effet, nous avons rencontré récemment les gestionnaires et représentants politiques de la Ville de Dollard-des-Ormeaux. À l'automne 2014, Hydro-Québec tiendra des rencontres d'information et de consultation avec le public afin de faire connaître son projet et de pouvoir y intégrer les préoccupations de la population et des principaux intervenants du milieu.

Nous vous invitons donc à consulter le bulletin d'information ci-joint. Si vous souhaitez obtenir plus d'information relativement au projet, n'hésitez pas à communiquer avec moi. Je me ferai un plaisir de répondre à vos questions.

Veuillez recevoir, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.


Jean-Philippe Rousseau
Conseiller – Relations avec le milieu – Montréal

JPR : SP

p.j. Bulletin d'information



Le 4 août 2014

Monsieur Carlos J Leitão
Député de Robert-Baldwin
Ministre des Finances
3869, boul. des Sources, bureau 203
Dollard-des-Ormeaux (Québec) H9B 2A2

Relations avec le milieu et projets spéciaux
Direction – Affaires régionales et collectivités
1^{er} étage
201, rue Jarry Ouest
Montréal (Québec) 2P 1S7

Tél. : 514 385-8888 poste 2236
Rousseau.jean-philippe@hydro.qc.ca

**Objet : Information générale sur le projet du poste Saint-Jean à 315-25 kV
et sa ligne d'alimentation à 315 kV**

Monsieur,

Dans le cadre du projet *Poste Saint-Jean à 315-25 kV et sa ligne d'alimentation à 315 kV*, nous vous faisons parvenir le bulletin d'information générale.

Mis en service en 1957, le poste Saint-Jean est situé dans la ville de Dollard-des-Ormeaux, à l'intersection du boulevard Saint-Jean et du boulevard De Salaberry. L'installation ayant plus de 50 ans, la grande majorité des appareils à 120-12 kilovolts (kV) qui s'y trouvent doivent être remplacés. Hydro-Québec projette donc de procéder à la réfection du poste et d'en convertir la tension à 315-25 kV afin de répondre à la croissance future de la demande d'électricité. Le poste projeté, qui se trouvera en grande partie sur le site actuel, devra être alimenté par une nouvelle ligne à 315 kV en provenance du poste des Sources, situé à moins de 3 km. Cette ligne sera construite dans une emprise où se trouvent déjà des lignes électriques.

Soucieuse de favoriser l'intégration harmonieuse de ce projet dans le milieu d'accueil, Hydro-Québec vient d'amorcer un programme de participation publique qui sera complémentaire aux études environnementales et techniques pour déterminer le projet de moindre impact. À cet effet, nous avons rencontré récemment les gestionnaires et représentants politiques de la Ville de Dollard-des-Ormeaux. À l'automne 2014, Hydro-Québec tiendra des rencontres d'information et de consultation avec le public afin de faire connaître son projet et de pouvoir y intégrer les préoccupations de la population et des principaux intervenants du milieu.

Nous vous invitons donc à consulter le bulletin d'information ci-joint. Si vous souhaitez obtenir plus d'information relativement au projet, n'hésitez pas à communiquer avec moi. Je me ferai un plaisir de répondre à vos questions.

Veuillez recevoir, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Jean-Philippe Rousseau
Conseiller – Relations avec le milieu – Montréal

JPR : SP

p.j. Bulletin d'information



Le 4 août 2014

Monsieur Jérôme Unterberg
Directeur des Affaires métropolitaines
Ministère des Affaires municipales et de l'occupation du territoire
800, rue du Square-Victoria, bureau 3.10
C.P. 83, Tour-de-la-Bourse
Montréal (Québec) H4Z 1B7

Relations avec le milieu et projets spéciaux
Direction – Affaires régionales et collectivités
1^{er} étage
201, rue Jarry Ouest
Montréal (Québec) 2P 1S7

Tél. : 514 385-8888 poste 2236
Rousseau.jean-philippe@hydro.qc.ca

**Objet : Information générale sur le projet du poste Saint-Jean à 315-25 kV
et sa ligne d'alimentation à 315 kV**

Monsieur,

Dans le cadre du projet *Poste Saint-Jean à 315-25 kV et sa ligne d'alimentation à 315 kV*, nous vous faisons parvenir le bulletin d'information générale.

Mis en service en 1957, le poste Saint-Jean est situé dans la ville de Dollard-des-Ormeaux, à l'intersection du boulevard Saint-Jean et du boulevard De Salaberry. L'installation ayant plus de 50 ans, la grande majorité des appareils à 120-12 kilovolts (kV) qui s'y trouvent doivent être remplacés. Hydro-Québec projette donc de procéder à la réfection du poste et d'en convertir la tension à 315-25 kV afin de répondre à la croissance future de la demande d'électricité. Le poste projeté, qui se trouvera en grande partie sur le site actuel, devra être alimenté par une nouvelle ligne à 315 kV en provenance du poste des Sources, situé à moins de 3 km. Cette ligne sera construite dans une emprise où se trouvent déjà des lignes électriques.

Soucieuse de favoriser l'intégration harmonieuse de ce projet dans le milieu d'accueil, Hydro-Québec vient d'amorcer un programme de participation publique qui sera complémentaire aux études environnementales et techniques pour déterminer le projet de moindre impact. À cet effet, nous avons rencontré récemment les gestionnaires et représentants politiques de la Ville de Dollard-des-Ormeaux. À l'automne 2014, Hydro-Québec tiendra des rencontres d'information et de consultation avec le public afin de faire connaître son projet et de pouvoir y intégrer les préoccupations de la population et des principaux intervenants du milieu.

Nous vous invitons donc à consulter le bulletin d'information ci-joint. Si vous souhaitez obtenir plus d'information relativement au projet, n'hésitez pas à communiquer avec moi. Je me ferai un plaisir de répondre à vos questions.

Veuillez recevoir, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Jean-Philippe Rousseau
Conseiller – Relations avec le milieu – Montréal

JPR : SP

p.j. Bulletin d'information



Le 4 août 2014

Monsieur Normand King
Agence de santé et des services sociaux de Montréal
Direction de la santé publique
1301, rue Sherbrooke Est
Montréal (Québec) H2L 1M3

Relations avec le milieu et projets spéciaux
Direction – Affaires régionales et collectivités
1^{er} étage
201, rue Jarry Ouest
Montréal (Québec) 2P 1S7

Tél. : 514 385-8888 poste 2236
Rousseau.jean-philippe@hydro.qc.ca

**Objet : Information générale sur le projet du poste Saint-Jean à 315-25 kV
et sa ligne d'alimentation à 315 kV**

Monsieur,

Dans le cadre du projet *Poste Saint-Jean à 315-25 kV et sa ligne d'alimentation à 315 kV*, nous vous faisons parvenir le bulletin d'information générale.

Mis en service en 1957, le poste Saint-Jean est situé dans la ville de Dollard-des-Ormeaux, à l'intersection du boulevard Saint-Jean et du boulevard De Salaberry. L'installation ayant plus de 50 ans, la grande majorité des appareils à 120-12 kilovolts (kV) qui s'y trouvent doivent être remplacés. Hydro-Québec projette donc de procéder à la réfection du poste et d'en convertir la tension à 315-25 kV afin de répondre à la croissance future de la demande d'électricité. Le poste projeté, qui se trouvera en grande partie sur le site actuel, devra être alimenté par une nouvelle ligne à 315 kV en provenance du poste des Sources, situé à moins de 3 km. Cette ligne sera construite dans une emprise où se trouvent déjà des lignes électriques.

Soucieuse de favoriser l'intégration harmonieuse de ce projet dans le milieu d'accueil, Hydro-Québec vient d'amorcer un programme de participation publique qui sera complémentaire aux études environnementales et techniques pour déterminer le projet de moindre impact. À cet effet, nous avons rencontré récemment les gestionnaires et représentants politiques de la Ville de Dollard-des-Ormeaux. À l'automne 2014, Hydro-Québec tiendra des rencontres d'information et de consultation avec le public afin de faire connaître son projet et de pouvoir y intégrer les préoccupations de la population et des principaux intervenants du milieu.

Nous vous invitons donc à consulter le bulletin d'information ci-joint. Si vous souhaitez obtenir plus d'information relativement au projet, n'hésitez pas à communiquer avec moi. Je me ferai un plaisir de répondre à vos questions.

Veuillez recevoir, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Jean-Philippe Rousseau
Conseiller – Relations avec le milieu – Montréal

JPR : SP

p.j. Bulletin d'information



Le 4 août 2014

Monsieur Rémi Sylvain
Directeur
Direction de l'Île de Montréal
Ministère des Transports du Québec
500, boul. René-Lévesque Ouest, 12e étage
C.P. 5
Montréal (Québec) H2Z 1W7

Relations avec le milieu et projets spéciaux
Direction – Affaires régionales et collectivités
1^{er} étage
201, rue Jarry Ouest
Montréal (Québec) 2P 1S7

Tél. : 514 385-8888 poste 2236
Rousseau.jean-philippe@hydro.qc.ca

**Objet : Information générale sur le projet du poste Saint-Jean à 315-25 kV
et sa ligne d'alimentation à 315 kV**

Monsieur,

Dans le cadre du projet *Poste Saint-Jean à 315-25 kV et sa ligne d'alimentation à 315 kV*, nous vous faisons parvenir le bulletin d'information générale.

Mis en service en 1957, le poste Saint-Jean est situé dans la ville de Dollard-des-Ormeaux, à l'intersection du boulevard Saint-Jean et du boulevard De Salaberry. L'installation ayant plus de 50 ans, la grande majorité des appareils à 120-12 kilovolts (kV) qui s'y trouvent doivent être remplacés. Hydro-Québec projette donc de procéder à la réfection du poste et d'en convertir la tension à 315-25 kV afin de répondre à la croissance future de la demande d'électricité. Le poste projeté, qui se trouvera en grande partie sur le site actuel, devra être alimenté par une nouvelle ligne à 315 kV en provenance du poste des Sources, situé à moins de 3 km. Cette ligne sera construite dans une emprise où se trouvent déjà des lignes électriques.

Soucieuse de favoriser l'intégration harmonieuse de ce projet dans le milieu d'accueil, Hydro-Québec vient d'amorcer un programme de participation publique qui sera complémentaire aux études environnementales et techniques pour déterminer le projet de moindre impact. À cet effet, nous avons rencontré récemment les gestionnaires et représentants politiques de la Ville de Dollard-des-Ormeaux. À l'automne 2014, Hydro-Québec tiendra des rencontres d'information et de consultation avec le public afin de faire connaître son projet et de pouvoir y intégrer les préoccupations de la population et des principaux intervenants du milieu.

Nous vous invitons donc à consulter le bulletin d'information ci-joint. Si vous souhaitez obtenir plus d'information relativement au projet, n'hésitez pas à communiquer avec moi. Je me ferai un plaisir de répondre à vos questions.

Veuillez recevoir, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Jean-Philippe Rousseau
Conseiller – Relations avec le milieu – Montréal

JPR : SP

p.j. Bulletin d'information



Le 4 août 2014

Relations avec le milieu et projets spéciaux
Direction – Affaires régionales et collectivités
1^{er} étage
201, rue Jarry Ouest
Montréal (Québec) 2P 1S7

Tél. : 514 385-8888 poste 2236
Rousseau.jean-philippe@hydro.qc.ca

Monsieur Massimo Iezzoni
Directeur général
Communauté métropolitaine de Montréal
1002, rue Sherbrooke Ouest, bureau 2400
Montréal (Québec) H3A 3L6

**Objet : Information générale sur le projet du poste Saint-Jean à 315-25 kV
et sa ligne d'alimentation à 315 kV**

Monsieur,

Dans le cadre du projet *Poste Saint-Jean à 315-25 kV et sa ligne d'alimentation à 315 kV*, nous vous faisons parvenir le bulletin d'information générale.

Mis en service en 1957, le poste Saint-Jean est situé dans la ville de Dollard-des-Ormeaux, à l'intersection du boulevard Saint-Jean et du boulevard De Salaberry. L'installation ayant plus de 50 ans, la grande majorité des appareils à 120-12 kilovolts (kV) qui s'y trouvent doivent être remplacés. Hydro-Québec projette donc de procéder à la réfection du poste et d'en convertir la tension à 315-25 kV afin de répondre à la croissance future de la demande d'électricité. Le poste projeté, qui se trouvera en grande partie sur le site actuel, devra être alimenté par une nouvelle ligne à 315 kV en provenance du poste des Sources, situé à moins de 3 km. Cette ligne sera construite dans une emprise où se trouvent déjà des lignes électriques.

Soucieuse de favoriser l'intégration harmonieuse de ce projet dans le milieu d'accueil, Hydro-Québec vient d'amorcer un programme de participation publique qui sera complémentaire aux études environnementales et techniques pour déterminer le projet de moindre impact. À cet effet, nous avons rencontré récemment les gestionnaires et représentants politiques de la Ville de Dollard-des-Ormeaux. À l'automne 2014, Hydro-Québec tiendra des rencontres d'information et de consultation avec le public afin de faire connaître son projet et de pouvoir y intégrer les préoccupations de la population et des principaux intervenants du milieu.

Nous vous invitons donc à consulter le bulletin d'information ci-joint. Si vous souhaitez obtenir plus d'information relativement au projet, n'hésitez pas à communiquer avec moi. Je me ferai un plaisir de répondre à vos questions.

Veuillez recevoir, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Jean-Philippe Rousseau
Conseiller – Relations avec le milieu – Montréal

JPR : SP

p.j. Bulletin d'information



Le 4 août 2014

Madame Coralie Deny
Directrice générale
Conseil régional de l'environnement - Montréal
50, rue Sainte-Catherine Ouest, bureau 300
Montréal (Québec) H2X 3V4

Relations avec le milieu et projets spéciaux
Direction – Affaires régionales et collectivités
1^{er} étage
201, rue Jarry Ouest
Montréal (Québec) 2P 1S7

Tél. : 514 385-8888 poste 2236
Rousseau.jean-philippe@hydro.qc.ca

**Objet : Information générale sur le projet du poste Saint-Jean à 315-25 kV
et sa ligne d'alimentation à 315 kV**

Madame,

Dans le cadre du projet *Poste Saint-Jean à 315-25 kV et sa ligne d'alimentation à 315 kV*, nous vous faisons parvenir le bulletin d'information générale.

Mis en service en 1957, le poste Saint-Jean est situé dans la ville de Dollard-des-Ormeaux, à l'intersection du boulevard Saint-Jean et du boulevard De Salaberry. L'installation ayant plus de 50 ans, la grande majorité des appareils à 120-12 kilovolts (kV) qui s'y trouvent doivent être remplacés. Hydro-Québec projette donc de procéder à la réfection du poste et d'en convertir la tension à 315-25 kV afin de répondre à la croissance future de la demande d'électricité. Le poste projeté, qui se trouvera en grande partie sur le site actuel, devra être alimenté par une nouvelle ligne à 315 kV en provenance du poste des Sources, situé à moins de 3 km. Cette ligne sera construite dans une emprise où se trouvent déjà des lignes électriques.

Soucieuse de favoriser l'intégration harmonieuse de ce projet dans le milieu d'accueil, Hydro-Québec vient d'amorcer un programme de participation publique qui sera complémentaire aux études environnementales et techniques pour déterminer le projet de moindre impact. À cet effet, nous avons rencontré récemment les gestionnaires et représentants politiques de la Ville de Dollard-des-Ormeaux. À l'automne 2014, Hydro-Québec tiendra des rencontres d'information et de consultation avec le public afin de faire connaître son projet et de pouvoir y intégrer les préoccupations de la population et des principaux intervenants du milieu.

Nous vous invitons donc à consulter le bulletin d'information ci-joint. Si vous souhaitez obtenir plus d'information relativement au projet, n'hésitez pas à communiquer avec moi. Je me ferai un plaisir de répondre à vos questions.

Veuillez recevoir, Madame, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Jean-Philippe Rousseau
Conseiller – Relations avec le milieu – Montréal

JPR : SP

p.j. Bulletin d'information



Le 4 août 2014

Relations avec le milieu et projets spéciaux
Direction – Affaires régionales et collectivités
1^{er} étage
201, rue Jarry Ouest
Montréal (Québec) 2P 1S7

Tél. : 514 385-8888 poste 2236
Rousseau.jean-philippe@hydro.qc.ca

Madame Hélène Proteau
Directrice régionale
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et
de la Lutte contre les changements climatiques
Direction régionale de l'analyse et de l'expertise
de Montréal – Laval – Lanaudière – Laurentides
5199, rue Sherbrooke Est, bureau 3860
Montréal (Québec) H1T 3X9

**Objet : Information générale sur le projet du poste Saint-Jean à 315-25 kV
et sa ligne d'alimentation à 315 kV**

Madame,

Dans le cadre du projet *Poste Saint-Jean à 315-25 kV et sa ligne d'alimentation à 315 kV*, nous vous faisons
parvenir le bulletin d'information générale.

Mis en service en 1957, le poste Saint-Jean est situé dans la ville de Dollard-des-Ormeaux, à l'intersection du
boulevard Saint-Jean et du boulevard De Salaberry. L'installation ayant plus de 50 ans, la grande majorité des
appareils à 120-12 kilovolts (kV) qui s'y trouvent doivent être remplacés. Hydro-Québec projette donc de
procéder à la réfection du poste et d'en convertir la tension à 315-25 kV afin de répondre à la croissance future
de la demande d'électricité. Le poste projeté, qui se trouvera en grande partie sur le site actuel, devra être
alimenté par une nouvelle ligne à 315 kV en provenance du poste des Sources, situé à moins de 3 km. Cette
ligne sera construite dans une emprise où se trouvent déjà des lignes électriques.

Soucieuse de favoriser l'intégration harmonieuse de ce projet dans le milieu d'accueil, Hydro-Québec vient
d'amorcer un programme de participation publique qui sera complémentaire aux études environnementales et
techniques pour déterminer le projet de moindre impact. À cet effet, nous avons rencontré récemment les
gestionnaires et représentants politiques de la Ville de Dollard-des-Ormeaux. À l'automne 2014, Hydro-
Québec tiendra des rencontres d'information et de consultation avec le public afin de faire connaître son projet
et de pouvoir y intégrer les préoccupations de la population et des principaux intervenants du milieu.

Nous vous invitons donc à consulter le bulletin d'information ci-joint. Si vous souhaitez obtenir plus
d'information relativement au projet, n'hésitez pas à communiquer avec moi. Je me ferai un plaisir de répondre
à vos questions.

Veuillez recevoir, Madame, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Jean-Philippe Rousseau
Conseiller – Relations avec le milieu – Montréal

JPR : SP

p.j. Bulletin d'information



Le 4 août 2014

Relations avec le milieu et projets spéciaux
Direction – Affaires régionales et collectivités
1^{er} étage
201, rue Jarry Ouest
Montréal (Québec) 2P 1S7

Tél. : 514 385-8888 poste 2236
Rousseau.jean-philippe@hydro.qc.ca

Madame Lucie Tremblay
Directrice
CAR – Grands projets
Ministère des Affaires municipales et de l'occupation du territoire
800, rue du Square-Victoria, bureau 3.10
C.P. 83, Tour-de-la-Bourse
Montréal (Québec) H4Z 1B7

**Objet : Information générale sur le projet du poste Saint-Jean à 315-25 kV
et sa ligne d'alimentation à 315 kV**

Madame,

Dans le cadre du projet *Poste Saint-Jean à 315-25 kV et sa ligne d'alimentation à 315 kV*, nous vous faisons parvenir le bulletin d'information générale.

Mis en service en 1957, le poste Saint-Jean est situé dans la ville de Dollard-des-Ormeaux, à l'intersection du boulevard Saint-Jean et du boulevard De Salaberry. L'installation ayant plus de 50 ans, la grande majorité des appareils à 120-12 kilovolts (kV) qui s'y trouvent doivent être remplacés. Hydro-Québec projette donc de procéder à la réfection du poste et d'en convertir la tension à 315-25 kV afin de répondre à la croissance future de la demande d'électricité. Le poste projeté, qui se trouvera en grande partie sur le site actuel, devra être alimenté par une nouvelle ligne à 315 kV en provenance du poste des Sources, situé à moins de 3 km. Cette ligne sera construite dans une emprise où se trouvent déjà des lignes électriques.

Soucieuse de favoriser l'intégration harmonieuse de ce projet dans le milieu d'accueil, Hydro-Québec vient d'amorcer un programme de participation publique qui sera complémentaire aux études environnementales et techniques pour déterminer le projet de moindre impact. À cet effet, nous avons rencontré récemment les gestionnaires et représentants politiques de la Ville de Dollard-des-Ormeaux. À l'automne 2014, Hydro-Québec tiendra des rencontres d'information et de consultation avec le public afin de faire connaître son projet et de pouvoir y intégrer les préoccupations de la population et des principaux intervenants du milieu.

Nous vous invitons donc à consulter le bulletin d'information ci-joint. Si vous souhaitez obtenir plus d'information relativement au projet, n'hésitez pas à communiquer avec moi. Je me ferai un plaisir de répondre à vos questions.

Veuillez recevoir, Madame, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Jean-Philippe Rousseau
Conseiller – Relations avec le milieu – Montréal

JPR : SP

p.j. Bulletin d'information



Le 4 août 2014

Madame Marie-Claude Dumas
Directrice générale
Conférence régionale des élus de Montréal
550, rue Metcalfe, bureau 810
Montréal (Québec) H3A 1X6

Relations avec le milieu et projets spéciaux
Direction – Affaires régionales et collectivités
1^{er} étage
201, rue Jarry Ouest
Montréal (Québec) 2P 1S7

Tél : 514 385-8888 poste 2236
Rousseau.jean-philippe@hydro.qc.ca

**Objet : Information générale sur le projet du poste Saint-Jean à 315-25 kV
et sa ligne d'alimentation à 315 kV**

Madame,

Dans le cadre du projet *Poste Saint-Jean à 315-25 kV et sa ligne d'alimentation à 315 kV*, nous vous faisons parvenir le bulletin d'information générale.

Mis en service en 1957, le poste Saint-Jean est situé dans la ville de Dollard-des-Ormeaux, à l'intersection du boulevard Saint-Jean et du boulevard De Salaberry. L'installation ayant plus de 50 ans, la grande majorité des appareils à 120-12 kilovolts (kV) qui s'y trouvent doivent être remplacés. Hydro-Québec projette donc de procéder à la réfection du poste et d'en convertir la tension à 315-25 kV afin de répondre à la croissance future de la demande d'électricité. Le poste projeté, qui se trouvera en grande partie sur le site actuel, devra être alimenté par une nouvelle ligne à 315 kV en provenance du poste des Sources, situé à moins de 3 km. Cette ligne sera construite dans une emprise où se trouvent déjà des lignes électriques.

Soucieuse de favoriser l'intégration harmonieuse de ce projet dans le milieu d'accueil, Hydro-Québec vient d'amorcer un programme de participation publique qui sera complémentaire aux études environnementales et techniques pour déterminer le projet de moindre impact. À cet effet, nous avons rencontré récemment les gestionnaires et représentants politiques de la Ville de Dollard-des-Ormeaux. À l'automne 2014, Hydro-Québec tiendra des rencontres d'information et de consultation avec le public afin de faire connaître son projet et de pouvoir y intégrer les préoccupations de la population et des principaux intervenants du milieu.

Nous vous invitons donc à consulter le bulletin d'information ci-joint. Si vous souhaitez obtenir plus d'information relativement au projet, n'hésitez pas à communiquer avec moi. Je me ferai un plaisir de répondre à vos questions.

Veuillez recevoir, Madame, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Jean-Philippe Rousseau
Conseiller – Relations avec le milieu – Montréal

JPR : SP

p.j. Bulletin d'information



Le 4 août 2014

Madame Patricia Gauthier
Présidente-directrice générale
Agence de la santé et des services sociaux de Montréal
3725, rue St-Denis
Montréal (Québec) H2X 3L9

Relations avec le milieu et projets spéciaux
Direction – Affaires régionales et collectivités
1^{er} étage
201, rue Jarry Ouest
Montréal (Québec) 2P 1S7

Tél. : 514 385-8888 poste 2236
Rousseau.jean-philippe@hydro.qc.ca

**Objet : Information générale sur le projet du poste Saint-Jean à 315-25 kV
et sa ligne d'alimentation à 315 kV**

Madame,

Dans le cadre du projet *Poste Saint-Jean à 315-25 kV et sa ligne d'alimentation à 315 kV*, nous vous faisons parvenir le bulletin d'information générale.

Mis en service en 1957, le poste Saint-Jean est situé dans la ville de Dollard-des-Ormeaux, à l'intersection du boulevard Saint-Jean et du boulevard De Salaberry. L'installation ayant plus de 50 ans, la grande majorité des appareils à 120-12 kilovolts (kV) qui s'y trouvent doivent être remplacés. Hydro-Québec projette donc de procéder à la réfection du poste et d'en convertir la tension à 315-25 kV afin de répondre à la croissance future de la demande d'électricité. Le poste projeté, qui se trouvera en grande partie sur le site actuel, devra être alimenté par une nouvelle ligne à 315 kV en provenance du poste des Sources, situé à moins de 3 km. Cette ligne sera construite dans une emprise où se trouvent déjà des lignes électriques.

Soucieuse de favoriser l'intégration harmonieuse de ce projet dans le milieu d'accueil, Hydro-Québec vient d'amorcer un programme de participation publique qui sera complémentaire aux études environnementales et techniques pour déterminer le projet de moindre impact. À cet effet, nous avons rencontré récemment les gestionnaires et représentants politiques de la Ville de Dollard-des-Ormeaux. À l'automne 2014, Hydro-Québec tiendra des rencontres d'information et de consultation avec le public afin de faire connaître son projet et de pouvoir y intégrer les préoccupations de la population et des principaux intervenants du milieu.

Nous vous invitons donc à consulter le bulletin d'information ci-joint. Si vous souhaitez obtenir plus d'information relativement au projet, n'hésitez pas à communiquer avec moi. Je me ferai un plaisir de répondre à vos questions.

Veuillez recevoir, Madame, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Jean-Philippe Rousseau
Conseiller – Relations avec le milieu – Montréal

JPR : SP

p.j. Bulletin d'information



Le 5 août 2014

Madame Valérie Gagnon
Chef de division
Service des infrastructures, transport et environnement
Direction des Transports
Planification intégrée et gestion des impacts
801, rue Brennan, 9^e étage
Montréal (Québec) H3C 0C4

Relations avec le milieu et projets spéciaux
Direction – Affaires régionales et collectivités
1^{er} étage
201, rue Jarry Ouest
Montréal (Québec) 2P 1S7

Tél. 514 385-8888 poste 2236
Rousseau.jean-philippe@hydro.qc.ca

**Objet : Information générale sur le projet du poste Saint-Jean à 315-25 kV
et sa ligne d'alimentation à 315 kV**

Madame,

Dans le cadre du projet *Poste Saint-Jean à 315-25 kV et sa ligne d'alimentation à 315 kV*, nous vous faisons parvenir le bulletin d'information générale.

Mis en service en 1957, le poste Saint-Jean est situé dans la ville de Dollard-des-Ormeaux, à l'intersection du boulevard Saint-Jean et du boulevard De Salaberry. L'installation ayant plus de 50 ans, la grande majorité des appareils à 120-12 kilovolts (kV) qui s'y trouvent doivent être remplacés. Hydro-Québec projette donc de procéder à la réfection du poste et d'en convertir la tension à 315-25 kV afin de répondre à la croissance future de la demande d'électricité. Le poste projeté, qui se trouvera en grande partie sur le site actuel, devra être alimenté par une nouvelle ligne à 315 kV en provenance du poste des Sources, situé à moins de 3 km. Cette ligne sera construite dans une emprise où se trouvent déjà des lignes électriques.

Soucieuse de favoriser l'intégration harmonieuse de ce projet dans le milieu d'accueil, Hydro-Québec vient d'amorcer un programme de participation publique qui sera complémentaire aux études environnementales et techniques pour déterminer le projet de moindre impact. À cet effet, nous avons rencontré récemment les gestionnaires et représentants politiques de la Ville de Dollard-des-Ormeaux. À l'automne 2014, Hydro-Québec tiendra des rencontres d'information et de consultation avec le public afin de faire connaître son projet et de pouvoir y intégrer les préoccupations de la population et des principaux intervenants du milieu.

Nous vous invitons donc à consulter le bulletin d'information ci-joint. Si vous souhaitez obtenir plus d'information relativement au projet, n'hésitez pas à communiquer avec moi. Je me ferai un plaisir de répondre à vos questions.

Veuillez recevoir, Madame, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Jean-Philippe Rousseau
Conseiller – Relations avec le milieu – Montréal

c.c. Claude Carrette, directeur Service des infrastructures-voirie et transports, Ville de Montréal
Marc Blanchet, directeur général adjoint – développement, Ville de Montréal

p.j. Bulletin d'information



Le 5 août 2014

Madame Susan McKercher
Directrice adjointe
Secrétariat de liaison de
l'Agglomération de Montréal
275 Notre-Dame, bureau 4.110
Montréal, H2Y 1C6

Relations avec le milieu et projets spéciaux
Direction – Affaires régionales et collectivités
1^{er} étage
201, rue Jarry Ouest
Montréal (Québec) 2P 1S7

Tél. : 514 385-8888 poste 2236
Rousseau.jean-philippe@hydro.qc.ca

**Objet : Information générale sur le projet du poste Saint-Jean à 315-25 kV
et sa ligne d'alimentation à 315 kV**

Madame,

Dans le cadre du projet *Poste Saint-Jean à 315-25 kV et sa ligne d'alimentation à 315 kV*, nous vous faisons parvenir le bulletin d'information générale.

Mis en service en 1957, le poste Saint-Jean est situé dans la ville de Dollard-des-Ormeaux, à l'intersection du boulevard Saint-Jean et du boulevard De Salaberry. L'installation ayant plus de 50 ans, la grande majorité des appareils à 120-12 kilovolts (kV) qui s'y trouvent doivent être remplacés. Hydro-Québec projette donc de procéder à la réfection du poste et d'en convertir la tension à 315-25 kV afin de répondre à la croissance future de la demande d'électricité. Le poste projeté, qui se trouvera en grande partie sur le site actuel, devra être alimenté par une nouvelle ligne à 315 kV en provenance du poste des Sources, situé à moins de 3 km. Cette ligne sera construite dans une emprise où se trouvent déjà des lignes électriques.

Soucieuse de favoriser l'intégration harmonieuse de ce projet dans le milieu d'accueil, Hydro-Québec vient d'amorcer un programme de participation publique qui sera complémentaire aux études environnementales et techniques pour déterminer le projet de moindre impact. À cet effet, nous avons rencontré récemment les gestionnaires et représentants politiques de la Ville de Dollard-des-Ormeaux. À l'automne 2014, Hydro-Québec tiendra des rencontres d'information et de consultation avec le public afin de faire connaître son projet et de pouvoir y intégrer les préoccupations de la population et des principaux intervenants du milieu.

Nous vous invitons donc à consulter le bulletin d'information ci-joint. Si vous souhaitez obtenir plus d'information relativement au projet, n'hésitez pas à communiquer avec moi. Je me ferai un plaisir de répondre à vos questions.

Veuillez recevoir, Madame, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Jean-Philippe Rousseau
Conseiller – Relations avec le milieu – Montréal

p.j. Bulletin d'information

C.4.2 Résolution 14 1202 de la ville de Dollard-Des Ormeaux

VILLE DE DOLLARD-DES-ORMEAUX
(Décret 969-2005)

EXTRAIT DE PROCÈS-VERBAL

SÉANCE ORDINAIRE du Conseil municipal de Dollard-des-Ormeaux tenue au 12001 boulevard De Salaberry, Dollard-des-Ormeaux, le 9 décembre 2014 à 19 h 30

14 1202

DEMANDE À HYDRO-QUÉBEC DE MODIFIER SON PROJET DE RÉFECTION DU POSTE SAINT-JEAN

ATTENDU QUE le poste Saint-Jean d'Hydro-Québec devra être alimenté par une nouvelle ligne en provenance du poste des Sources, situé à moins de 3 kilomètres ; et

ATTENDU QUE l'emprise où cette ligne serait construite est très proche des résidences de Dollard-des-Ormeaux ;

Il est
proposé par le Maire Janiszewski
appuyé par tous les conseillers présents

QU'au nom du Conseil et des résidents qui ont signé la pétition ci-attachée,


D'aviser Hydro-Québec que, dans le cadre du projet de réfection du poste Saint-Jean, le Conseil de la Ville de Dollard-des-Ormeaux n'acceptera rien d'autre que l'installation d'une ligne souterraine entre les postes des Sources et Saint-Jean ; et

QUE copie de cette résolution soit transmise à M. Thierry Vandal, Président-directeur général d'Hydro-Québec, à M. Pierre Arcand, ministre de l'Énergie et des Ressources naturelles, à M. David Heurtel, ministre du Développement durable et de l'Environnement, à M. Carlos Leitao, ministre des Finances et à M. Philippe Couillard, Premier Ministre du Québec.

ADOPTÉE À L'UNANIMITÉ

(signé) Edward Janiszewski
Maire / Mayor

COPIE CONFORME, le 10 décembre 2014


Nancy Gagnon, Greffière adjointe / Assistant City Clerk

EXTRACT FROM MINUTES

RÉGULAR MEETING of the Municipal Council of Dollard-des-Ormeaux held at 12001 De Salaberry Boulevard, Dollard-des-Ormeaux, on December 9, 2014 at 7:30 p.m.

REQUEST TO HYDRO-QUÉBEC TO REVISE ITS REFURBISHING PROJECT OF THE SAINT-JEAN SUBSTATION

WHEREAS the Hydro-Québec Saint-Jean substation will have to be supplied by a new supply line from the des Sources substation, situated less than 3 kilometres away; and

WHEREAS the right-of-way where the supply line will be built is very close to residences of Dollard-des-Ormeaux;

It is
moved by Mayor Janiszewski
seconded by all the Councillors present

THAT in the name of Council and the residents who signed the attached petition,

To advise Hydro-Québec that, within the scope of the project to refurbish the Saint-Jean substation, the Council of the City of Dollard-des-Ormeaux will accept nothing less than the construction of an underground supply line between the des Sources and Saint-Jean substations; and

THAT copy of the resolution be sent to Mr. Thierry Vandal, President-Director General of Hydro-Québec, to Mr. Pierre Arcand, Energy and Natural Resources Minister, to Mr. David Heurtel, Sustainable Development and Environment Minister, to Mr. Carlos Leitao, Finance Minister and to Mr. Philippe Couillard, Prime Minister of Québec.

CARRIED UNANIMOUSLY



(signé) Nancy Gagnon
Greffière adjointe / Assistant City Clerk

C.4.3 Réponse à la résolution 14 1202 de la ville de Dollard-Des Ormeaux



Le 19 décembre 2014

Monsieur Edward Janiszewski
Maire
Dollard-des-Ormeaux
12001, boul. De Salaberry
Dollard-des-Ormeaux (QC) H9B 2A7

Relations avec le milieu – Montréal
1^{er} étage
201, rue Jarry Ouest
Montréal (Québec) H2P 1S7
(514) 385-8888, poste 8303

Objet : Résolution 14 1202 – Demande à Hydro-Québec de modifier son projet de réfection du poste Saint-Jean

Monsieur le Maire,

Nous avons bien reçu la résolution 14 1202 adoptée par le conseil municipal de Dollard-des-Ormeaux le 9 décembre 2014. Soyez assuré que nous lui accordons toute l'importance requise.

Nous aimerions d'abord souligner que le projet cité en objet se trouve actuellement à l'étape de consultation des élus, des gestionnaires du territoire et des citoyens concernés. Cette étape, amorcée au début du mois de novembre 2014, se poursuivra jusqu'au printemps 2015.

Les informations recueillies durant cette période permettront de bonifier le projet et serviront à compléter l'étude d'impact sur l'environnement qui sera par la suite déposée aux autorités gouvernementales. En tant que société d'État responsable, Hydro-Québec souhaite présenter dans cette étude d'impact des solutions qui soient équitables pour l'ensemble de sa clientèle.

Au cours des derniers jours, Hydro-Québec a été invitée par le milieu à mettre en place une table d'information et d'échange. Nous souhaitons répondre favorablement à cette demande afin d'alimenter la réflexion entourant le projet. Nous désirons cependant en discuter avec vous avant d'aller de l'avant avec cette initiative.

Par la présente, nous souhaitons également solliciter une rencontre avec les membres du conseil municipal de Dollard-des-Ormeaux. Les gestionnaires d'Hydro-Québec, responsables du projet Saint-Jean, pourront ainsi s'attarder plus en profondeur sur certains aspects et répondre pleinement aux questions de votre caucus.

En terminant, mentionnons que lors de l'implantation de nouvelles installations, Hydro-Québec déploie tous les efforts nécessaires pour que ses projets respectent l'environnement, soient économiquement viables et socialement acceptables.

Nous espérons avoir l'occasion d'échanger avec vous sous peu et vous prions de recevoir, Monsieur le Maire, nos salutations distinguées.



Julie Boucher
Chef – Relations avec le milieu – Montréal

c.c. M. Pierre Arcand, ministre de l'Énergie et des Ressources naturelles
M. Carlos J. Leitaó, député de Robert-Baldwin et ministre des Finances

C.4.4 Lettre au maire de Dollard-Des Ormeaux



Le 30 avril 2015

Relations avec le milieu – Montréal
1^{er} étage
201, rue Jarry Ouest
Montréal (Québec) H2P 1S7
Tél. : 514 385-8888, poste 8303

Monsieur Edward Janiszewski
Maire
Dollard-des-Ormeaux
12 001, boul. De Salaberry
Dollard-des-Ormeaux (QC) H9B 2A7

Objet : Projet Saint-Jean à Dollard-des-Ormeaux (DDO) – Proposition retenue

Monsieur le Maire,

Nous vous informions lors d'une rencontre tenue le 9 mars dernier dans vos bureaux que les études techniques et environnementales du projet Saint-Jean étaient toujours en cours. Leur état d'avancement nous permet maintenant d'envisager le dépôt de l'étude d'impact du projet au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) vers la fin du mois de mai. Cette étude vise à présenter le projet dans son ensemble, à en exposer les impacts sur l'environnement et à définir les mesures d'atténuation susceptibles de l'améliorer.

Conformément aux exigences de la Régie de l'énergie qui a comme responsabilité notamment de réglementer le transport d'électricité au Québec, Hydro-Québec a le devoir de présenter le meilleur projet qui soit, tant sur les plans technique, économique, environnemental et social et ce, pour le bénéfice de sa clientèle. Ainsi, les études démontrent que la construction d'une ligne à 315 kV en aérien constitue la meilleure option permettant de répondre à ces grands critères. De plus, l'emprise de ligne à Dollard-des-Ormeaux, où se trouve déjà une ligne aérienne à 120 kV, est suffisamment grande pour accueillir une nouvelle ligne à 315 kV en aérien. Cette option a également l'avantage de pouvoir être bonifiée par un projet porteur et durable comprenant des aménagements paysager et récréatif dans l'emprise de ligne existante, entre les boulevards Saint-Jean et des Sources.

Sur le plan économique, les coûts de construction d'une ligne aérienne sont évalués à environ 13M\$ comparativement à 59M\$ pour une ligne souterraine (en dollars constants 2014*). Le choix d'une ligne souterraine ne permet donc pas à Hydro-Québec de présenter un projet qui puisse être réalisé au meilleur coût possible, ce que prévoit le cadre réglementaire auquel elle est soumise.

* Estimation paramétrique (± 30 %)

Par ailleurs, le projet Saint-Jean est assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement prévue à la Loi sur la Qualité en environnement. Une étape d'information publique sera initiée par le Bureau d'audiences publiques en environnement (BAPE), à laquelle les citoyens de DDO pourront participer.

Nous tenons également à vous informer que le groupe de citoyens *Build it underground DDO* a communiqué dernièrement avec Hydro-Québec pour demander une rencontre relativement au projet. Afin de donner suite à cette demande, la rencontre aura lieu ce soir dans nos bureaux. Il me fera plaisir de vous transmettre demain matin la présentation livrée aux citoyens et les principaux messages liés au projet.

En terminant, Hydro-Québec vous réitère sa volonté de réaliser une emprise de ligne modèle avec la collaboration de votre municipalité. En plus d'offrir un lieu qui profiterait aux citoyens de DDO, ce projet permettrait une cohabitation harmonieuse et à long terme de la végétation avec les lignes de transport d'électricité. Pour convenir de ces aménagements et permettre la bonification du projet Saint-Jean, des discussions pourront être entreprises au moment qui vous conviendra entre nos spécialistes en environnement et votre personnel.

En espérant répondre à vos préoccupations, nous vous prions de recevoir, Monsieur le Maire, nos salutations distinguées.



Marie-Claude Durand
Chef – Relations avec le milieu – Montréal

c.c. M. Pierre Arcand, ministre de l'Énergie et des Ressources naturelles
M. Carlos J. Lestao, député de Robert-Baldwin et ministre des Finances

C.4.5 Lettres d'information sur la solution retenue



Le 26 mai 2015

Relations avec le milieu – Montréal
1^{er} étage
201, rue Jarry Ouest
Montréal (Québec) H2P 1S7
(514) 385-8888, poste 2236

Madame Susan McKercher
Directrice adjointe
Secrétariat de liaison de l'Agglomération de Montréal
275 Notre-Dame, bureau 4.110
Montréal, H2Y 1C6

**Objet : Projet du poste Saint-Jean à 315-25 kV et sa ligne d'alimentation à 315 kV –
 Information sur la solution retenue**

Madame,

Nous tenons à vous informer que l'état d'avancement des études environnementales et techniques du projet Saint-Jean nous permet maintenant d'envisager le dépôt de l'étude d'impact au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) au cours des semaines à venir.

Soucieuse de favoriser l'intégration harmonieuse du projet dans le milieu d'accueil, Hydro-Québec a complété récemment un programme de participation du public qui avait débuté à l'été 2014. Au terme de cette démarche, il s'avère que la construction d'une ligne à 315 kV en aérien constitue la meilleure option sur les plans technique, économique, environnemental et social. En outre, l'emprise de ligne à Dollard-des-Ormeaux, où se trouve déjà une ligne aérienne à 120 kV, est suffisamment grande pour accueillir une nouvelle ligne à 315 kV en aérien. Cette option a aussi l'avantage de pouvoir être bonifiée par un projet porteur et durable comprenant des aménagements paysager et récréatif dans l'emprise de ligne existante, entre les boulevards Saint-Jean et des Sources.

Rappelons qu'Hydro-Québec doit procéder à la réfection du poste Saint-Jean et en convertir la tension à 315-25 kV. L'installation ayant plus de 50 ans, la grande majorité des appareils qui s'y trouvent doivent être remplacés. Le projet prévoit également la construction d'une nouvelle ligne à 315 kV en provenance du poste des Sources, situé à moins de 3 km.

Une fois mis en service, le poste et sa ligne d'alimentation seront en mesure de répondre à court et à long terme aux besoins en électricité du territoire qu'ils desserviront. Leur mise en service est prévue pour le printemps 2019.

Pour en connaître davantage sur le projet Saint-Jean, vous pouvez consulter notre site Internet à www.hydroquebec.com/projets/poste-et-ligne-saint-jean/.

Pour toute question complémentaire, n'hésitez pas à communiquer avec moi.

Veuillez recevoir, Madame, mes salutations distinguées.

Jean-Philippe Rousseau
Conseiller – Relations avec le milieu – Montréal



Le 26 mai 2015

Relations avec le milieu – Montréal
1^{er} étage
201, rue Jarry Ouest
Montréal (Québec) H2P 1S7
(514) 385-8888, poste 2236

Monsieur Marc Blanchet
Directeur général adjoint - développement
Direction générale
Ville de Montréal
275 est, Notre-Dame, 4e étage
Montréal (Québec) H2Y 1C6

**Objet : Projet du poste Saint-Jean à 315-25 kV et sa ligne d'alimentation à 315 kV –
 Information sur la solution retenue**

Monsieur,

Nous tenons à vous informer que l'état d'avancement des études environnementales et techniques du projet Saint-Jean nous permet maintenant d'envisager le dépôt de l'étude d'impact au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) au cours des semaines à venir.

Soucieuse de favoriser l'intégration harmonieuse du projet dans le milieu d'accueil, Hydro-Québec a complété récemment un programme de participation du public qui avait débuté à l'été 2014. Au terme de cette démarche, il s'avère que la construction d'une ligne à 315 kV en aérien constitue la meilleure option sur les plans technique, économique, environnemental et social. En outre, l'emprise de ligne à Dollard-des-Ormeaux, où se trouve déjà une ligne aérienne à 120 kV, est suffisamment grande pour accueillir une nouvelle ligne à 315 kV en aérien. Cette option a aussi l'avantage de pouvoir être bonifiée par un projet porteur et durable comprenant des aménagements paysager et récréatif dans l'emprise de ligne existante, entre les boulevards Saint-Jean et des Sources.

Rappelons qu'Hydro-Québec doit procéder à la réfection du poste Saint-Jean et en convertir la tension à 315-25 kV. L'installation ayant plus de 50 ans, la grande majorité des appareils qui s'y trouvent doivent être remplacés. Le projet prévoit également la construction d'une nouvelle ligne à 315 kV en provenance du poste des Sources, situé à moins de 3 km.

Une fois mis en service, le poste et sa ligne d'alimentation seront en mesure de répondre à court et à long terme aux besoins en électricité du territoire qu'ils desserviront. Leur mise en service est prévue pour le printemps 2019.

Pour en connaître davantage sur le projet Saint-Jean, vous pouvez consulter notre site Internet à www.hydroquebec.com/projets/poste-et-ligne-saint-jean/.

Pour toute question complémentaire, n'hésitez pas à communiquer avec moi.

Veuillez recevoir, Monsieur, mes salutations distinguées.

Jean-Philippe Rousseau
Conseiller – Relations avec le milieu – Montréal



Le 26 mai 2015

Relations avec le milieu – Montréal
1^{er} étage
201, rue Jarry Ouest
Montréal (Québec) H2P 1S7
(514) 385-8888, poste 2236

Monsieur Claude Carrette
Directeur
Service des infrastructures voirie et transports
Direction générale adjointe – Développement
801, Brennan, 6e étage
Montréal (Québec) H3C 0G4

**Objet : Projet du poste Saint-Jean à 315-25 kV et sa ligne d'alimentation à 315 kV –
 Information sur la solution retenue**

Monsieur,

Nous tenons à vous informer que l'état d'avancement des études environnementales et techniques du projet Saint-Jean nous permet maintenant d'envisager le dépôt de l'étude d'impact au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) au cours des semaines à venir.

Soucieuse de favoriser l'intégration harmonieuse du projet dans le milieu d'accueil, Hydro-Québec a complété récemment un programme de participation du public qui avait débuté à l'été 2014. Au terme de cette démarche, il s'avère que la construction d'une ligne à 315 kV en aérien constitue la meilleure option sur les plans technique, économique, environnemental et social. En outre, l'emprise de ligne à Dollard-des-Ormeaux, où se trouve déjà une ligne aérienne à 120 kV, est suffisamment grande pour accueillir une nouvelle ligne à 315 kV en aérien. Cette option a aussi l'avantage de pouvoir être bonifiée par un projet porteur et durable comprenant des aménagements paysager et récréatif dans l'emprise de ligne existante, entre les boulevards Saint-Jean et des Sources.

Rappelons qu'Hydro-Québec doit procéder à la réfection du poste Saint-Jean et en convertir la tension à 315-25 kV. L'installation ayant plus de 50 ans, la grande majorité des appareils qui s'y trouvent doivent être remplacés. Le projet prévoit également la construction d'une nouvelle ligne à 315 kV en provenance du poste des Sources, situé à moins de 3 km.

Une fois mis en service, le poste et sa ligne d'alimentation seront en mesure de répondre à court et à long terme aux besoins en électricité du territoire qu'ils desserviront. Leur mise en service est prévue pour le printemps 2019.

Pour en connaître davantage sur le projet Saint-Jean, vous pouvez consulter notre site Internet à www.hydroquebec.com/projets/poste-et-ligne-saint-jean/.

Pour toute question complémentaire, n'hésitez pas à communiquer avec moi.

Veuillez recevoir, Monsieur, mes salutations distinguées.

Jean-Philippe Rousseau
Conseiller – Relations avec le milieu – Montréal



Le 26 mai 2015

Relations avec le milieu – Montréal
1^{er} étage
201, rue Jarry Ouest
Montréal (Québec) H2P 1S7
(514) 385-8888, poste 2236

Madame Valérie Gagnon
Chef de division
Service des infrastructures, transport et environnement
Direction des Transports
Planification intégrée et gestion des impacts
801, rue Brennan, 9^e étage
Montréal (Québec) H3C 0C4

**Objet : Projet du poste Saint-Jean à 315-25 kV et sa ligne d'alimentation à 315 kV –
 Information sur la solution retenue**

Madame,

Nous tenons à vous informer que l'état d'avancement des études environnementales et techniques du projet Saint-Jean nous permet maintenant d'envisager le dépôt de l'étude d'impact au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) au cours des semaines à venir.

Soucieuse de favoriser l'intégration harmonieuse du projet dans le milieu d'accueil, Hydro-Québec a complété récemment un programme de participation du public qui avait débuté à l'été 2014. Au terme de cette démarche, il s'avère que la construction d'une ligne à 315 kV en aérien constitue la meilleure option sur les plans technique, économique, environnemental et social. En outre, l'emprise de ligne à Dollard-des-Ormeaux, où se trouve déjà une ligne aérienne à 120 kV, est suffisamment grande pour accueillir une nouvelle ligne à 315 kV en aérien. Cette option a aussi l'avantage de pouvoir être bonifiée par un projet porteur et durable comprenant des aménagements paysager et récréatif dans l'emprise de ligne existante, entre les boulevards Saint-Jean et des Sources.

Rappelons qu'Hydro-Québec doit procéder à la réfection du poste Saint-Jean et en convertir la tension à 315-25 kV. L'installation ayant plus de 50 ans, la grande majorité des appareils qui s'y trouvent doivent être remplacés. Le projet prévoit également la construction d'une nouvelle ligne à 315 kV en provenance du poste des Sources, situé à moins de 3 km.

Une fois mis en service, le poste et sa ligne d'alimentation seront en mesure de répondre à court et à long terme aux besoins en électricité du territoire qu'ils desserviront. Leur mise en service est prévue pour le printemps 2019.

Pour en connaître davantage sur le projet Saint-Jean, vous pouvez consulter notre site Internet à www.hydroquebec.com/projets/poste-et-ligne-saint-jean/.

Pour toute question complémentaire, n'hésitez pas à communiquer avec moi.

Veuillez recevoir, Madame, mes salutations distinguées.

Jean-Philippe Rousseau
Conseiller – Relations avec le milieu – Montréal



Le 26 mai 2015

Relations avec le milieu – Montréal
1^{er} étage
201, rue Jarry Ouest
Montréal (Québec) H2P 1S7
(514) 385-8888, poste 2236

Monsieur Carlos J. Leitão
Député de Robert-Baldwin
Ministre des Finances
3869, boul. des Sources, bureau 203
Dollard-des-Ormeaux (Québec) H9B 2A2

**Objet : Projet du poste Saint-Jean à 315-25 kV et sa ligne d'alimentation à 315 kV –
 Information sur la solution retenue**

Monsieur,

Nous tenons à vous informer que l'état d'avancement des études environnementales et techniques du projet Saint-Jean nous permet maintenant d'envisager le dépôt de l'étude d'impact au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) au cours des semaines à venir.

Soucieuse de favoriser l'intégration harmonieuse du projet dans le milieu d'accueil, Hydro-Québec a complété récemment un programme de participation du public qui avait débuté à l'été 2014. Au terme de cette démarche, il s'avère que la construction d'une ligne à 315 kV en aérien constitue la meilleure option sur les plans technique, économique, environnemental et social. En outre, l'emprise de ligne à Dollard-des-Ormeaux, où se trouve déjà une ligne aérienne à 120 kV, est suffisamment grande pour accueillir une nouvelle ligne à 315 kV en aérien. Cette option a aussi l'avantage de pouvoir être bonifiée par un projet porteur et durable comprenant des aménagements paysager et récréatif dans l'emprise de ligne existante, entre les boulevards Saint-Jean et des Sources.

Rappelons qu'Hydro-Québec doit procéder à la réfection du poste Saint-Jean et en convertir la tension à 315-25 kV. L'installation ayant plus de 50 ans, la grande majorité des appareils qui s'y trouvent doivent être remplacés. Le projet prévoit également la construction d'une nouvelle ligne à 315 kV en provenance du poste des Sources, situé à moins de 3 km.

Une fois mis en service, le poste et sa ligne d'alimentation seront en mesure de répondre à court et à long terme aux besoins en électricité du territoire qu'ils desserviront. Leur mise en service est prévue pour le printemps 2019.

Pour en connaître davantage sur le projet Saint-Jean, vous pouvez consulter notre site Internet à www.hydroquebec.com/projets/poste-et-ligne-saint-jean/.

Pour toute question complémentaire, n'hésitez pas à communiquer avec moi.

Veuillez recevoir, Monsieur, mes salutations distinguées.

Jean-Philippe Rousseau
Conseiller – Relations avec le milieu – Montréal



Le 26 mai 2015

Relations avec le milieu – Montréal
1^{er} étage
201, rue Jarry Ouest
Montréal (Québec) H2P 1S7
(514) 385-8888, poste 2236

Madame Coralie Deny
Directrice générale
Conseil régional de l'environnement - Montréal
50, rue Sainte-Catherine Ouest, bureau 300
Montréal (Québec) H2X 3V4

**Objet : Projet du poste Saint-Jean à 315-25 kV et sa ligne d'alimentation à 315 kV –
 Information sur la solution retenue**

Madame,

Nous tenons à vous informer que l'état d'avancement des études environnementales et techniques du projet Saint-Jean nous permet maintenant d'envisager le dépôt de l'étude d'impact au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) au cours des semaines à venir.

Soucieuse de favoriser l'intégration harmonieuse du projet dans le milieu d'accueil, Hydro-Québec a complété récemment un programme de participation du public qui avait débuté à l'été 2014. Au terme de cette démarche, il s'avère que la construction d'une ligne à 315 kV en aérien constitue la meilleure option sur les plans technique, économique, environnemental et social. En outre, l'emprise de ligne à Dollard-des-Ormeaux, où se trouve déjà une ligne aérienne à 120 kV, est suffisamment grande pour accueillir une nouvelle ligne à 315 kV en aérien. Cette option a aussi l'avantage de pouvoir être bonifiée par un projet porteur et durable comprenant des aménagements paysager et récréatif dans l'emprise de ligne existante, entre les boulevards Saint-Jean et des Sources.

Rappelons qu'Hydro-Québec doit procéder à la réfection du poste Saint-Jean et en convertir la tension à 315-25 kV. L'installation ayant plus de 50 ans, la grande majorité des appareils qui s'y trouvent doivent être remplacés. Le projet prévoit également la construction d'une nouvelle ligne à 315 kV en provenance du poste des Sources, situé à moins de 3 km.

Une fois mis en service, le poste et sa ligne d'alimentation seront en mesure de répondre à court et à long terme aux besoins en électricité du territoire qu'ils desserviront. Leur mise en service est prévue pour le printemps 2019.

Pour en connaître davantage sur le projet Saint-Jean, vous pouvez consulter notre site Internet à www.hydroquebec.com/projets/poste-et-ligne-saint-jean/.

Pour toute question complémentaire, n'hésitez pas à communiquer avec moi.

Veuillez recevoir, Madame, mes salutations distinguées.

Jean-Philippe Rousseau
Conseiller – Relations avec le milieu – Montréal



Le 26 mai 2015

Relations avec le milieu – Montréal
1^{er} étage
201, rue Jarry Ouest
Montréal (Québec) H2P 1S7
(514) 385-8888, poste 2236

Madame Marie-Claude Dumas
Directrice générale
Conférence régionale des élus de Montréal
550, rue Metcalfe, bureau 810
Montréal (Québec) H3A 1X6

**Objet : Projet du poste Saint-Jean à 315-25 kV et sa ligne d'alimentation à 315 kV –
 Information sur la solution retenue**

Madame,

Nous tenons à vous informer que l'état d'avancement des études environnementales et techniques du projet Saint-Jean nous permet maintenant d'envisager le dépôt de l'étude d'impact au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) au cours des semaines à venir.

Soucieuse de favoriser l'intégration harmonieuse du projet dans le milieu d'accueil, Hydro-Québec a complété récemment un programme de participation du public qui avait débuté à l'été 2014. Au terme de cette démarche, il s'avère que la construction d'une ligne à 315 kV en aérien constitue la meilleure option sur les plans technique, économique, environnemental et social. En outre, l'emprise de ligne à Dollard-des-Ormeaux, où se trouve déjà une ligne aérienne à 120 kV, est suffisamment grande pour accueillir une nouvelle ligne à 315 kV en aérien. Cette option a aussi l'avantage de pouvoir être bonifiée par un projet porteur et durable comprenant des aménagements paysager et récréatif dans l'emprise de ligne existante, entre les boulevards Saint-Jean et des Sources.

Rappelons qu'Hydro-Québec doit procéder à la réfection du poste Saint-Jean et en convertir la tension à 315-25 kV. L'installation ayant plus de 50 ans, la grande majorité des appareils qui s'y trouvent doivent être remplacés. Le projet prévoit également la construction d'une nouvelle ligne à 315 kV en provenance du poste des Sources, situé à moins de 3 km.

Une fois mis en service, le poste et sa ligne d'alimentation seront en mesure de répondre à court et à long terme aux besoins en électricité du territoire qu'ils desserviront. Leur mise en service est prévue pour le printemps 2019.

Pour en connaître davantage sur le projet Saint-Jean, vous pouvez consulter notre site Internet à www.hydroquebec.com/projets/poste-et-ligne-saint-jean/.

Pour toute question complémentaire, n'hésitez pas à communiquer avec moi.

Veuillez recevoir, Madame, mes salutations distinguées.

Jean-Philippe Rousseau
Conseiller – Relations avec le milieu – Montréal



Le 26 mai 2015

Relations avec le milieu – Montréal
1^{er} étage
201, rue Jarry Ouest
Montréal (Québec) H2P 1S7
(514) 385-8888, poste 2236

Madame Lucie Tremblay
Directrice
CAR – Grands projets
Ministère des Affaires municipales et de l'occupation du territoire
800, rue du Square-Victoria, bureau 3.10
C.P. 83, Tour-de-la-Bourse
Montréal (Québec) H4Z 1B7

**Objet : Projet du poste Saint-Jean à 315-25 kV et sa ligne d'alimentation à 315 kV –
 Information sur la solution retenue**

Madame,

Nous tenons à vous informer que l'état d'avancement des études environnementales et techniques du projet Saint-Jean nous permet maintenant d'envisager le dépôt de l'étude d'impact au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) au cours des semaines à venir.

Soucieuse de favoriser l'intégration harmonieuse du projet dans le milieu d'accueil, Hydro-Québec a complété récemment un programme de participation du public qui avait débuté à l'été 2014. Au terme de cette démarche, il s'avère que la construction d'une ligne à 315 kV en aérien constitue la meilleure option sur les plans technique, économique, environnemental et social. En outre, l'emprise de ligne à Dollard-des-Ormeaux, où se trouve déjà une ligne aérienne à 120 kV, est suffisamment grande pour accueillir une nouvelle ligne à 315 kV en aérien. Cette option a aussi l'avantage de pouvoir être bonifiée par un projet porteur et durable comprenant des aménagements paysager et récréatif dans l'emprise de ligne existante, entre les boulevards Saint-Jean et des Sources.

Rappelons qu'Hydro-Québec doit procéder à la réfection du poste Saint-Jean et en convertir la tension à 315-25 kV. L'installation ayant plus de 50 ans, la grande majorité des appareils qui s'y trouvent doivent être remplacés. Le projet prévoit également la construction d'une nouvelle ligne à 315 kV en provenance du poste des Sources, situé à moins de 3 km.

Une fois mis en service, le poste et sa ligne d'alimentation seront en mesure de répondre à court et à long terme aux besoins en électricité du territoire qu'ils desserviront. Leur mise en service est prévue pour le printemps 2019.

Pour en connaître davantage sur le projet Saint-Jean, vous pouvez consulter notre site Internet à www.hydroquebec.com/projets/poste-et-ligne-saint-jean/.

Pour toute question complémentaire, n'hésitez pas à communiquer avec moi.

Veuillez recevoir, Madame, mes salutations distinguées.

Jean-Philippe Rousseau
Conseiller – Relations avec le milieu – Montréal



Le 26 mai 2015

Relations avec le milieu – Montréal
1^{er} étage
201, rue Jarry Ouest
Montréal (Québec) H2P 1S7
(514) 385-8888, poste 2236

Monsieur Nicolas Froger
Directeur des Affaires métropolitaines
Ministère des Affaires municipales et de l'occupation du territoire
800, rue du Square-Victoria, bureau 3.10
C.P. 83, Tour-de-la-Bourse
Montréal (Québec) H4Z 1B7

**Objet : Projet du poste Saint-Jean à 315-25 kV et sa ligne d'alimentation à 315 kV –
 Information sur la solution retenue**

Monsieur,

Nous tenons à vous informer que l'état d'avancement des études environnementales et techniques du projet Saint-Jean nous permet maintenant d'envisager le dépôt de l'étude d'impact au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) au cours des semaines à venir.

Soucieuse de favoriser l'intégration harmonieuse du projet dans le milieu d'accueil, Hydro-Québec a complété récemment un programme de participation du public qui avait débuté à l'été 2014. Au terme de cette démarche, il s'avère que la construction d'une ligne à 315 kV en aérien constitue la meilleure option sur les plans technique, économique, environnemental et social. En outre, l'emprise de ligne à Dollard-des-Ormeaux, où se trouve déjà une ligne aérienne à 120 kV, est suffisamment grande pour accueillir une nouvelle ligne à 315 kV en aérien. Cette option a aussi l'avantage de pouvoir être bonifiée par un projet porteur et durable comprenant des aménagements paysager et récréatif dans l'emprise de ligne existante, entre les boulevards Saint-Jean et des Sources.

Rappelons qu'Hydro-Québec doit procéder à la réfection du poste Saint-Jean et en convertir la tension à 315-25 kV. L'installation ayant plus de 50 ans, la grande majorité des appareils qui s'y trouvent doivent être remplacés. Le projet prévoit également la construction d'une nouvelle ligne à 315 kV en provenance du poste des Sources, situé à moins de 3 km.

Une fois mis en service, le poste et sa ligne d'alimentation seront en mesure de répondre à court et à long terme aux besoins en électricité du territoire qu'ils desserviront. Leur mise en service est prévue pour le printemps 2019.

Pour en connaître davantage sur le projet Saint-Jean, vous pouvez consulter notre site Internet à www.hydroquebec.com/projets/poste-et-ligne-saint-jean/.

Pour toute question complémentaire, n'hésitez pas à communiquer avec moi.

Veuillez recevoir, Monsieur, mes salutations distinguées.

Jean-Philippe Rousseau
Conseiller – Relations avec le milieu – Montréal



Le 26 mai 2015

Relations avec le milieu – Montréal
1^{er} étage
201, rue Jarry Ouest
Montréal (Québec) H2P 1S7
(514) 385-8888, poste 2236

Madame Hélène Proteau
Directrice régionale
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et
de la Lutte contre les changements climatiques
Direction régionale de l'analyse et de l'expertise
de Montréal – Laval – Lanaudière – Laurentides

**Objet : Projet du poste Saint-Jean à 315-25 kV et sa ligne d'alimentation à 315 kV –
 Information sur la solution retenue**

Madame,

Nous tenons à vous informer que l'état d'avancement des études environnementales et techniques du projet Saint-Jean nous permet maintenant d'envisager le dépôt de l'étude d'impact au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) au cours des semaines à venir.

Soucieuse de favoriser l'intégration harmonieuse du projet dans le milieu d'accueil, Hydro-Québec a complété récemment un programme de participation du public qui avait débuté à l'été 2014. Au terme de cette démarche, il s'avère que la construction d'une ligne à 315 kV en aérien constitue la meilleure option sur les plans technique, économique, environnemental et social. En outre, l'emprise de ligne à Dollard-des-Ormeaux, où se trouve déjà une ligne aérienne à 120 kV, est suffisamment grande pour accueillir une nouvelle ligne à 315 kV en aérien. Cette option a aussi l'avantage de pouvoir être bonifiée par un projet porteur et durable comprenant des aménagements paysager et récréatif dans l'emprise de ligne existante, entre les boulevards Saint-Jean et des Sources.

Rappelons qu'Hydro-Québec doit procéder à la réfection du poste Saint-Jean et en convertir la tension à 315-25 kV. L'installation ayant plus de 50 ans, la grande majorité des appareils qui s'y trouvent doivent être remplacés. Le projet prévoit également la construction d'une nouvelle ligne à 315 kV en provenance du poste des Sources, situé à moins de 3 km.

Une fois mis en service, le poste et sa ligne d'alimentation seront en mesure de répondre à court et à long terme aux besoins en électricité du territoire qu'ils desserviront. Leur mise en service est prévue pour le printemps 2019.

Pour en connaître davantage sur le projet Saint-Jean, vous pouvez consulter notre site Internet à www.hydroquebec.com/projets/poste-et-ligne-saint-jean/.

Pour toute question complémentaire, n'hésitez pas à communiquer avec moi.

Veuillez recevoir, Madame, mes salutations distinguées.

Jean-Philippe Rousseau
Conseiller – Relations avec le milieu – Montréal



Le 26 mai 2015

Relations avec le milieu – Montréal
1^{er} étage
201, rue Jarry Ouest
Montréal (Québec) H2P 1S7
(514) 385-8888, poste 2236

Monsieur Normand King
Agence de santé et des services sociaux de Montréal
Direction de la santé publique
1301, rue Sherbrooke Est
Montréal (Québec) H2L 1M3

**Objet : Projet du poste Saint-Jean à 315-25 kV et sa ligne d'alimentation à 315 kV –
 Information sur la solution retenue**

Monsieur,

Nous tenons à vous informer que l'état d'avancement des études environnementales et techniques du projet Saint-Jean nous permet maintenant d'envisager le dépôt de l'étude d'impact au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) au cours des semaines à venir.

Soucieuse de favoriser l'intégration harmonieuse du projet dans le milieu d'accueil, Hydro-Québec a complété récemment un programme de participation du public qui avait débuté à l'été 2014. Au terme de cette démarche, il s'avère que la construction d'une ligne à 315 kV en aérien constitue la meilleure option sur les plans technique, économique, environnemental et social. En outre, l'emprise de ligne à Dollard-des-Ormeaux, où se trouve déjà une ligne aérienne à 120 kV, est suffisamment grande pour accueillir une nouvelle ligne à 315 kV en aérien. Cette option a aussi l'avantage de pouvoir être bonifiée par un projet porteur et durable comprenant des aménagements paysager et récréatif dans l'emprise de ligne existante, entre les boulevards Saint-Jean et des Sources.

Rappelons qu'Hydro-Québec doit procéder à la réfection du poste Saint-Jean et en convertir la tension à 315-25 kV. L'installation ayant plus de 50 ans, la grande majorité des appareils qui s'y trouvent doivent être remplacés. Le projet prévoit également la construction d'une nouvelle ligne à 315 kV en provenance du poste des Sources, situé à moins de 3 km.

Une fois mis en service, le poste et sa ligne d'alimentation seront en mesure de répondre à court et à long terme aux besoins en électricité du territoire qu'ils desserviront. Leur mise en service est prévue pour le printemps 2019.

Pour en connaître davantage sur le projet Saint-Jean, vous pouvez consulter notre site Internet à www.hydroquebec.com/projets/poste-et-ligne-saint-jean/.

Pour toute question complémentaire, n'hésitez pas à communiquer avec moi.

Veuillez recevoir, Monsieur, mes salutations distinguées.

Jean-Philippe Rousseau
Conseiller – Relations avec le milieu – Montréal



Le 26 mai 2015

Relations avec le milieu – Montréal
1^{er} étage
201, rue Jarry Ouest
Montréal (Québec) H2P 1S7
(514) 385-8888, poste 2236

Madame Patricia Gauthier
Présidente-directrice générale
Agence de la santé et des services sociaux de Montréal
3725, rue St-Denis
Montréal (Québec) H2X 3L9

**Objet : Projet du poste Saint-Jean à 315-25 kV et sa ligne d'alimentation à 315 kV –
 Information sur la solution retenue**

Madame,

Nous tenons à vous informer que l'état d'avancement des études environnementales et techniques du projet Saint-Jean nous permet maintenant d'envisager le dépôt de l'étude d'impact au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) au cours des semaines à venir.

Soucieuse de favoriser l'intégration harmonieuse du projet dans le milieu d'accueil, Hydro-Québec a complété récemment un programme de participation du public qui avait débuté à l'été 2014. Au terme de cette démarche, il s'avère que la construction d'une ligne à 315 kV en aérien constitue la meilleure option sur les plans technique, économique, environnemental et social. En outre, l'emprise de ligne à Dollard-des-Ormeaux, où se trouve déjà une ligne aérienne à 120 kV, est suffisamment grande pour accueillir une nouvelle ligne à 315 kV en aérien. Cette option a aussi l'avantage de pouvoir être bonifiée par un projet porteur et durable comprenant des aménagements paysager et récréatif dans l'emprise de ligne existante, entre les boulevards Saint-Jean et des Sources.

Rappelons qu'Hydro-Québec doit procéder à la réfection du poste Saint-Jean et en convertir la tension à 315-25 kV. L'installation ayant plus de 50 ans, la grande majorité des appareils qui s'y trouvent doivent être remplacés. Le projet prévoit également la construction d'une nouvelle ligne à 315 kV en provenance du poste des Sources, situé à moins de 3 km.

Une fois mis en service, le poste et sa ligne d'alimentation seront en mesure de répondre à court et à long terme aux besoins en électricité du territoire qu'ils desserviront. Leur mise en service est prévue pour le printemps 2019.

Pour en connaître davantage sur le projet Saint-Jean, vous pouvez consulter notre site Internet à www.hydroquebec.com/projets/poste-et-ligne-saint-jean/.

Pour toute question complémentaire, n'hésitez pas à communiquer avec moi.

Veuillez recevoir, Madame, mes salutations distinguées.

Jean-Philippe Rousseau
Conseiller – Relations avec le milieu – Montréal



Le 26 mai 2015

Relations avec le milieu – Montréal
1^{er} étage
201, rue Jarry Ouest
Montréal (Québec) H2P 1S7
(514) 385-8888, poste 2236

Monsieur Rêmi Sylvain
Directeur
Direction de l'Île de Montréal
Ministère des Transports du Québec
500, boul. René-Lévesque Ouest, 12e étage
C.P. 5
Montréal (Québec) H2Z 1W7

**Objet : Projet du poste Saint-Jean à 315-25 kV et sa ligne d'alimentation à 315 kV –
 Information sur la solution retenue**

Monsieur,

Nous tenons à vous informer que l'état d'avancement des études environnementales et techniques du projet Saint-Jean nous permet maintenant d'envisager le dépôt de l'étude d'impact au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) au cours des semaines à venir.

Soucieuse de favoriser l'intégration harmonieuse du projet dans le milieu d'accueil, Hydro-Québec a complété récemment un programme de participation du public qui avait débuté à l'été 2014. Au terme de cette démarche, il s'avère que la construction d'une ligne à 315 kV en aérien constitue la meilleure option sur les plans technique, économique, environnemental et social. En outre, l'emprise de ligne à Dollard-des-Ormeaux, où se trouve déjà une ligne aérienne à 120 kV, est suffisamment grande pour accueillir une nouvelle ligne à 315 kV en aérien. Cette option a aussi l'avantage de pouvoir être bonifiée par un projet porteur et durable comprenant des aménagements paysager et récréatif dans l'emprise de ligne existante, entre les boulevards Saint-Jean et des Sources.

Rappelons qu'Hydro-Québec doit procéder à la réfection du poste Saint-Jean et en convertir la tension à 315-25 kV. L'installation ayant plus de 50 ans, la grande majorité des appareils qui s'y trouvent doivent être remplacés. Le projet prévoit également la construction d'une nouvelle ligne à 315 kV en provenance du poste des Sources, situé à moins de 3 km.

Une fois mis en service, le poste et sa ligne d'alimentation seront en mesure de répondre à court et à long terme aux besoins en électricité du territoire qu'ils desserviront. Leur mise en service est prévue pour le printemps 2019.

Pour en connaître davantage sur le projet Saint-Jean, vous pouvez consulter notre site Internet à www.hydroquebec.com/projets/poste-et-ligne-saint-jean/.

Pour toute question complémentaire, n'hésitez pas à communiquer avec moi.

Veuillez recevoir, Monsieur, mes salutations distinguées.

Jean-Philippe Rousseau
Conseiller – Relations avec le milieu – Montréal



Le 26 mai 2015

Relations avec le milieu – Montréal
1^{er} étage
201, rue Jarry Ouest
Montréal (Québec) H2P 1S7
(514) 385-8888, poste 2236

Monsieur André B. Lemay
Directeur
Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles
Direction générale de l'Estrie-Montréal-Montérégie
Laval-Lanaudière-Laurentides
545, boul. Crémazie Est, 8e étage
Montréal (Québec) H2M 2V1

**Objet : Projet du poste Saint-Jean à 315-25 kV et sa ligne d'alimentation à 315 kV –
 Information sur la solution retenue**

Monsieur,

Nous tenons à vous informer que l'état d'avancement des études environnementales et techniques du projet Saint-Jean nous permet maintenant d'envisager le dépôt de l'étude d'impact au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) au cours des semaines à venir.

Soucieuse de favoriser l'intégration harmonieuse du projet dans le milieu d'accueil, Hydro-Québec a complété récemment un programme de participation du public qui avait débuté à l'été 2014. Au terme de cette démarche, il s'avère que la construction d'une ligne à 315 kV en aérien constitue la meilleure option sur les plans technique, économique, environnemental et social. En outre, l'emprise de ligne à Dollard-des-Ormeaux, où se trouve déjà une ligne aérienne à 120 kV, est suffisamment grande pour accueillir une nouvelle ligne à 315 kV en aérien. Cette option a aussi l'avantage de pouvoir être bonifiée par un projet porteur et durable comprenant des aménagements paysager et récréatif dans l'emprise de ligne existante, entre les boulevards Saint-Jean et des Sources.

Rappelons qu'Hydro-Québec doit procéder à la réfection du poste Saint-Jean et en convertir la tension à 315-25 kV. L'installation ayant plus de 50 ans, la grande majorité des appareils qui s'y trouvent doivent être remplacés. Le projet prévoit également la construction d'une nouvelle ligne à 315 kV en provenance du poste des Sources, situé à moins de 3 km.

Une fois mis en service, le poste et sa ligne d'alimentation seront en mesure de répondre à court et à long terme aux besoins en électricité du territoire qu'ils desserviront. Leur mise en service est prévue pour le printemps 2019.

Pour en connaître davantage sur le projet Saint-Jean, vous pouvez consulter notre site Internet à www.hydroquebec.com/projets/poste-et-ligne-saint-jean/.

Pour toute question complémentaire, n'hésitez pas à communiquer avec moi.

Veuillez recevoir, Monsieur, mes salutations distinguées.

Jean-Philippe Rousseau
Conseiller – Relations avec le milieu – Montréal



Le 26 mai 2015

Relations avec le milieu – Montréal
1^{er} étage
201, rue Jarry Ouest
Montréal (Québec) H2P 1S7
(514) 385-8888, poste 2236

Monsieur Massimo Lezzoni
Directeur général
Communauté métropolitaine de Montréal
1002, rue Sherbrooke Ouest, bureau 2400
Montréal (Québec) H3A 3L6

**Objet : Projet du poste Saint-Jean à 315-25 kV et sa ligne d'alimentation à 315 kV –
 Information sur la solution retenue**

Monsieur,

Nous tenons à vous informer que l'état d'avancement des études environnementales et techniques du projet Saint-Jean nous permet maintenant d'envisager le dépôt de l'étude d'impact au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) au cours des semaines à venir.

Soucieuse de favoriser l'intégration harmonieuse du projet dans le milieu d'accueil, Hydro-Québec a complété récemment un programme de participation du public qui avait débuté à l'été 2014. Au terme de cette démarche, il s'avère que la construction d'une ligne à 315 kV en aérien constitue la meilleure option sur les plans technique, économique, environnemental et social. En outre, l'emprise de ligne à Dollard-des-Ormeaux, où se trouve déjà une ligne aérienne à 120 kV, est suffisamment grande pour accueillir une nouvelle ligne à 315 kV en aérien. Cette option a aussi l'avantage de pouvoir être bonifiée par un projet porteur et durable comprenant des aménagements paysager et récréatif dans l'emprise de ligne existante, entre les boulevards Saint-Jean et des Sources.

Rappelons qu'Hydro-Québec doit procéder à la réfection du poste Saint-Jean et en convertir la tension à 315-25 kV. L'installation ayant plus de 50 ans, la grande majorité des appareils qui s'y trouvent doivent être remplacés. Le projet prévoit également la construction d'une nouvelle ligne à 315 kV en provenance du poste des Sources, situé à moins de 3 km.

Une fois mis en service, le poste et sa ligne d'alimentation seront en mesure de répondre à court et à long terme aux besoins en électricité du territoire qu'ils desserviront. Leur mise en service est prévue pour le printemps 2019.

Pour en connaître davantage sur le projet Saint-Jean, vous pouvez consulter notre site Internet à www.hydroquebec.com/projets/poste-et-ligne-saint-jean/.

Pour toute question complémentaire, n'hésitez pas à communiquer avec moi.

Veuillez recevoir, Monsieur, mes salutations distinguées.

Jean-Philippe Rousseau
Conseiller – Relations avec le milieu – Montréal

C.4.6 Courriels échangés du 22 au 29 mai 2015

Rousseau, Jean-Philippe

Objet: TR: Poste Saint-Jean à 315-25 kV et ligne d'alimentation : avis_ligne_15-en-11

De : Rousseau, Jean-Philippe

Envoyé : 27 mai 2015 17:10

À : lynette_gilbeau@hotmail.com

Objet : RE: Poste Saint-Jean à 315-25 kV et ligne d'alimentation : avis_ligne_15-en-11

Hello Mrs. Gilbeau,

Here are the answers to your questions:

1) Location of the towers of the planned 315-kV line:

- The towers of the planned 315-kV line will be aligned, as much as possible, with those of the existing 120-kV line.
- With regards to the safe distance between towers of the 120-kV line and those of the planned 315-kV line, it is about 25 metres.
- The exact location of the planned towers (of the 315-kV line) will be known during the Project phase when the plans and specifications are drafted (we are currently in the draft-design phase).
- As soon as the information is available, I will send it to you.

2) Number of towers for the planned 315-kV line between Saint-Jean and Sources substations:

- 11.

3) Height of towers:

- The higher the voltage of an electricity transmission line (120 kV, 315 kV), the greater the minimal safety clearance between the conductors and the ground. This means higher towers are required.
- There are a number of factors that must be taken into account to determine the safe clearance distance of a high-voltage line:
 - First, is everything surrounding the line's design: line voltage, the width of the right of way, etc.
 - A transmission line is always moving. For example:
 - The wind can cause conductors to sway.
 - Conductors can heat up during a period of high transit, if the weather is very cold, so the conductor height is reduced.
 - Freezing rain, heavy snow, can also reduce the height of the conductors.

4) Sound level:

- Noise levels were taken at the edge of the right-of-way/homes.

I hope I have answered your concerns. If you have any other questions, please don't hesitate to contact me.

Yours truly,



Jean-Philippe Rousseau

Conseiller Relations avec le milieu - Montréal

Direction Affaires régionales et collectivités

Téléphone : 514 385-8888, poste 2236

Courriel : rousseau.jean-philippe@hydro.qc.ca

www.hydroquebec.com

De : lynette gilbeau [mailto:lynette_gilbeau@hotmail.com]
Envoyé : 27 mai 2015 12:31
À : Rousseau, Jean-Philippe
Cc : Jeffrey Derevensky, Dr.; vincent.chevalier@live.com
Objet : RE: Poste Saint-Jean à 315-25 kV et ligne d'alimentation : avis_ligne_15-en-11

Dear Mr. Rousseau
regarding the Niveau Sonore maps that you supplied on May 13-we are a bit confused about the placement of the NEW pylons. In the illustration there are pylons indicated by black rectangles-are those the existing 120KV pylons or the projected NEW 315KV pylons? what is the point d'evaluation? Is that the location of the new pylons?
also, why do the new towers need to be so much taller?

Please advise
Thanks
Lynette Gilbeau

Subject: RE: Poste Saint-Jean à 315-25 kV et ligne d'alimentation : avis_ligne_15-en-11
Date: Wed, 27 May 2015 12:13:59 -0400
From: Rousseau.Jean-Philippe@hydro.qc.ca
To: lynette_gilbeau@hotmail.com

Hello Mrs Gilbeau, I didn't forget your request. It was in my plan to write to you today or tomorrow.

But I was wondering whether you had received the answers that I sent to Mr. Chevalier on May 13 (see attached document). There are some answers to your last questions. Ex : the number of pylons between St-Jean and des Sources Substations : 11

I will get back to you rapidly with the specific answers to your questions.

Thank you,



Jean-Philippe Rousseau
Conseiller Relations avec le milieu - Montréal

Direction Affaires régionales et collectivités
Téléphone : 514 385-8888, poste 2236
Courriel : rousseau.jean-philippe@hydro.qc.ca
www.hydroquebec.com

De : lynette gilbeau [mailto:lynette_gilbeau@hotmail.com]
Envoyé : 27 mai 2015 11:58
À : Rousseau, Jean-Philippe
Objet : RE: Poste Saint-Jean à 315-25 kV et ligne d'alimentation : avis_ligne_15-en-11

Dear Mr. Rousseau,

I am still awaiting a response and map of the proposed 315 kV pylon positions. I look forward to hearing from you shortly.

Best regards,

Lynette Gilbeau

Subject: RE: Poste Saint-Jean à 315-25 kV et ligne d'alimentation : avis_ligne_15-en-11
Date: Fri, 22 May 2015 09:27:06 -0400
From: Rousseau.Jean-Philippe@hydro.qc.ca
To: lynette_gilbeau@hotmail.com

Hello Mrs. Gilbeau, thank you for your email.

I will get back to you in the next week with answers to your questions.

Best regards,



Jean-Philippe Rousseau

Conseiller Relations avec le milieu - Montréal

Direction Affaires régionales et collectivités
Téléphone : 514 385-8888, poste 2236
Courriel : rousseau.jean-philippe@hydro.qc.ca
www.hydroquebec.com

De : lynette gilbeau [mailto:lynette_gilbeau@hotmail.com]

Envoyé : 22 mai 2015 06:41

À : Rousseau, Jean-Philippe

Objet : Poste Saint-Jean à 315-25 kV et ligne d'alimentation : avis_ligne_15-en-11

Dear Mr. Rousseau,

I have some supplemental questions regarding the documents sent to Vincent Chevalier following our meeting with you and your team at your offices:

- 1) In the map provided to Mr. Chevalier, there are points of interpretation and markers indicating pylons. It is unclear if the pylons in this illustration are the new proposed pylons or the existing ones for the 120Kv line. Can you send me a map indicating the exact placement of the new 315Kv pylons.
- 2) How many pylons will connect the two sub stations.
- 3) Why is the height of the new 315Kv pylons so much greater than the existing 120Kv pylons?

Thanks in advance for your attention to these issues

Best regards,

Lynette Gilbeau

Rousseau, Jean-Philippe

Objet: TR: Poste Saint-Jean à 315-25 kV et ligne d'alimentation : avis_ligne_15-en-11

De : Rousseau, Jean-Philippe

Envoyé : 29 mai 2015 17:08

À : lynette_gilbeau@hotmail.com

Objet : RE: Poste Saint-Jean à 315-25 kV et ligne d'alimentation : avis_ligne_15-en-11

Hello Mrs. Gilbeau, here are two examples that I know of :

Bécancour (315 kV) :

- le long de l'autoroute 55 entre le chemin Prince et le boulevard des Acadiens

Joliette (315 kV) :

- le long de l'autoroute 31 entre le rang St-Charles et la route 158

Sorry a part of the answer is in French, but it was faster for me.

Have a good weekend,



Jean-Philippe Rousseau

Conseiller Relations avec le milieu - Montréal

Direction Affaires régionales et collectivités

Téléphone : 514 385-8888, poste 2236

Courriel : rousseau.jean-philippe@hydro.qc.ca

www.hydroquebec.com

De : lynette gilbeau [mailto:lynette_gilbeau@hotmail.com]

Envoyé : 29 mai 2015 12:49

À : Rousseau, Jean-Philippe

Objet : RE: Poste Saint-Jean à 315-25 kV et ligne d'alimentation : avis_ligne_15-en-11

great-thank you-and where else in quebec are these pylons used? and what type of line are they carrying in those places?

Thanks

Lynette

Subject: RE: Poste Saint-Jean à 315-25 kV et ligne d'alimentation : avis_ligne_15-en-11

Date: Fri, 29 May 2015 12:18:39 -0400

From: Rousseau.Jean-Philippe@hydro.qc.ca

To: lynette_gilbeau@hotmail.com

About your last question on type of pylons :

- The planned power line will be supported by reduced-footprint lattice towers.
- This type of pylon will be new in DDO, but used at different places in Quebec.
- The lattice towers are similar to those used for the existing 120-KV line, but with reduced footprint.

Again, for any other questions, please don't hesitate to contact me.

Yours truly,



Jean-Philippe Rousseau

Conseiller Relations avec le milieu - Montréal
Direction Affaires régionales et collectivités
Téléphone : 514 385-8888, poste 2236
Courriel : rousseau.jean-philippe@hydro.qc.ca

www.hydroquebec.com

De : Lynette Gilbeau [mailto:lynette_gilbeau@hotmail.com]

Envoyé : 28 mai 2015 10:38

À : Rousseau, Jean-Philippe

Objet : RE: Poste Saint-Jean à 315-25 kV et ligne d'alimentation : avis_ligne_15-en-11

Hello again and thank you for your responses. Can you please clarify what the point d'évaluation on the Niveau sonore diagram. Is that a projected pylon site?
when you say the towers will be aligned with the 120KV line-do you mean that they will be adjacent or side by side to the 120KV line?

Please advise

Thanks

Lynette

D Espèces floristiques et fauniques potentiellement présentes dans la zone d'étude

- Espèces aviaires recensées dans la zone d'étude
- Espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées répertoriées dans les environs de la zone d'étude
- Espèces fauniques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées répertoriées dans un rayon de 8 km de la zone d'étude

Tableau D-1 : Espèces aviaires recensées dans la zone d'étude

Nom français	Nom latin	Date de la plus récente observation
Bécasseau à croupion blanc	<i>Calidris fuscicollis</i>	1986-10-19
Bécasseau à échasses	<i>Calidris himantopus</i>	1982-07-19
Bécasseau à poitrine cendrée	<i>Calidris melanotos</i>	1986-09-22
Bécasseau minuscule	<i>Calidris minutilla</i>	1986-10-19
Bécasseau sanderling	<i>Calidris alba</i>	1986-09-21
Bécasseau semipalmé	<i>Calidris pusilla</i>	1986-10-19
Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>	1986-10-19
Bécassin roux	<i>Limnodromus griseus</i>	1982-08-11
Bécassine de Wilson	<i>Gallinago delicata</i>	1986-09-22
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	1986-08-19
Bruant à gorge blanche	<i>Zonotrichia albicollis</i>	2001-04-28
Bruant chanteur	<i>Melospiza melodia</i>	1991-07-03
Plectropane des neiges	<i>Plectrophenax nivalis</i>	1982-11-20
Bruant des prés	<i>Passerculus sandwichensis</i>	1986-06-21
Bruant familier	<i>Spizella passerina</i>	1981-08-11
Bruant hudsonien	<i>Spizella arborea</i>	1990-04-24
Buse à épaulettes	<i>Buteo lineatus</i>	1982-09-19
Canard branchu	<i>Aix sponsa</i>	1986-06-15
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	1990-04-24
Canard noir	<i>Anas rubripes</i>	1991-07-03
Canard pilet	<i>Anas acuta</i>	1991-07-03
Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>	1990-04-24
Cardinal à poitrine rose	<i>Phœucticus ludovicianus</i>	1986-06-21
Carouge à épaulettes	<i>Agelaius phoeniceus</i>	2001-04-28
Chardonneret jaune	<i>Spinus tristis</i>	2001-04-28
Chevalier grivelé	<i>Actitis macularius</i>	1986-08-19
Chevalier solitaire	<i>Tringa solitaria</i>	1986-09-21
Chouette lapone	<i>Strix nebulosa</i>	1973-03-04
Colibri à gorge rubis	<i>Archilochus colubris</i>	1982-08-28
Cornelle d'Amérique	<i>Corvus brachyrhynchos</i>	1992-08-06
Crécerelle d'Amérique	<i>Falco sparverius</i>	1986-09-21

Tableau D-1 : Espèces aviaires recensées dans la zone d'étude (suite)

Nom français	Nom latin	Date de la plus récente observation
Durbec des sapins	<i>Pinicola enucleator</i>	1983-12-25
Engoulevent d'Amérique	<i>Chordeiles minor</i>	1982-09-05
Épervier brun	<i>Accipiter striatus</i>	1982-09-19
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	2001-04-28
Fuligule milouinan	<i>Aythya marila</i>	1990-04-24
Geai bleu	<i>Cyanocitta cristata</i>	1986-09-21
Gélinotte huppée	<i>Bonasa umbellus</i>	1986-06-15
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	1990-04-24
Goglu des prés	<i>Dolichonyx oryzivorus</i>	1982-06-27
Grand chevalier	<i>Tringa melanoleuca</i>	1986-10-19
Grand harle	<i>Mergus merganser</i>	1990-04-24
Grand héron	<i>Ardea herodias</i>	1992-08-06
Grand-duc d'Amérique	<i>Bubo virginianus</i>	1986-03-02
Grèbe à bec bigarré	<i>Podilymbus podiceps</i>	1991-07-03
Grive fauve	<i>Catharus fuscescens</i>	1991-07-03
Gros-bec errant	<i>Coccothraustes vespertinus</i>	1983-01-23
Harle couronné	<i>Lophodytes cucullatus</i>	1982-08-08
Héron vert	<i>Butorides virescens</i>	1986-05-17
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	1977-03-27
Hirondelle à front blanc	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>	1981-08-11
Hirondelle bicolore	<i>Tachycineta bicolor</i>	1991-07-03
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	1982-07-09
Hirondelle noire	<i>Progne subis</i>	1982-07-24
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	1992-05-23
Jaseur boréal	<i>Bombycilla garrulus</i>	1986-03-02
Jaseur d'Amérique	<i>Bombycilla cedrorum</i>	1986-06-15
Martinet ramoneur	<i>Chaetura pelagica</i>	1991-07-03
Martin-pêcheur d'Amérique	<i>Megaceryle alcyon</i>	1990-08-11
Merle d'Amérique	<i>Turdus migratorius</i>	1990-04-24
Mésange à tête noire	<i>Poecile atricapillus</i>	1986-09-21
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	2001-04-28
Moqueur chat	<i>Dumetella carolinensis</i>	1991-07-03

Tableau D-1 : Espèces aviaires recensées dans la zone d'étude (suite)

Nom français	Nom latin	Date de la plus récente observation
Moqueur polyglotte	<i>Mimus polyglottos</i>	1983-06-15
Moqueur roux	<i>Toxostoma rufum</i>	1982-06-20
Oriole de Baltimore	<i>Icterus Galbula</i>	1986-08-15
Paruline à calotte noire	<i>Cardellina pusilla</i>	1982-08-28
Paruline à croupion jaune	<i>Setophaga coronata</i>	1981-08-11
Paruline à flancs marron	<i>Setophaga pensylvanica</i>	1982-06-20
Paruline à tête cendrée	<i>Setophaga magnolia</i>	1982-08-28
Paruline couronnée	<i>Seiurus aurocapilla</i>	1986-06-15
Paruline flamboyante	<i>Setophaga ruticilla</i>	1986-06-15
Paruline jaune	<i>Setophaga petechia</i>	1991-07-03
Paruline masquée	<i>Geothlypis trichas</i>	1982-06-27
Paruline noir et blanc	<i>Mniotilta varia</i>	1982-08-28
Paruline triste	<i>Geothlypis philadelphia</i>	1982-06-20
Passerin indigo	<i>Passerina cyanea</i>	1982-07-05
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	1982-07-10
Petit chevalier	<i>Tringa flavipes</i>	1986-10-19
Petit-duc maculé	<i>Megascops asio</i>	1986-06-21
Phalarope à bec étroit	<i>Phalaropus lobatus</i>	1982-08-11
Pic chevelu	<i>Picoides villosus</i>	1986-02-16
Pic flamboyant	<i>Colaptes auratus</i>	1992-08-06
Pic maculé	<i>Sphyrapicus varius</i>	1982-04-16
Pic mineur	<i>Picoides pubescens</i>	1986-06-21
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	1990-08-11
Ploui de l'Est	<i>Contopus virens</i>	1991-07-03
Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>	1982-10-02
Pluvier kildir	<i>Charadrius vociferus</i>	1990-04-24
Pluvier semipalmé	<i>Charadrius semipalmatus</i>	1986-08-19
Quiscale bronzé	<i>Quiscalus quiscula</i>	2001-04-28
Roitelet à couronne rubis	<i>Regulus calendula</i>	1982-09-19
Roselin familier	<i>Carpodacus mexicanus</i>	2001-04-28
Sarcelle à ailes bleues	<i>Anas discors</i>	1982-08-22
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	1982-10-31

Tableau D-1 : Espèces aviaires recensées dans la zone d'étude (suite)

Nom français	Nom latin	Date de la plus récente observation
Sittelle à poitrine blanche	<i>Sitta carolinensis</i>	1986-06-15
Sizerin flammé	<i>Acanthis flammea</i>	1986-02-16
Sturnelle des prés	<i>Sturnella magna</i>	1982-07-03
Tourterelle triste	<i>Zenaida macroura</i>	2001-04-28
Tyran huppé	<i>Myiarchus crinitus</i>	1986-06-15
Tyran tritri	<i>Tyrannus tyrannus</i>	1992-08-06
Vacher à tête brune	<i>Molothrus ater</i>	1990-04-24
Viréo à tête bleue	<i>Vireo solitarius</i>	1982-09-19
Viréo aux yeux rouges	<i>Vireo olivaceus</i>	1986-06-21

Source : *Atlas des oiseaux nicheurs du Québec*, Regroupement QuébecOiseaux et coll., 2014

Tableau D-2 : Espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées répertoriées dans les environs de la zone d'étude

Nom français	Nom latin	Statut ^a	Rang ^b	Habitat
Listère australe	<i>Neottia bifolia</i>	M	S2	Tourbières à sphaignes et éricacées, souvent en compagnie de la smilacine trifoliée et du trèfle d'eau ; plante obligée des milieux humides.
Orme liège	<i>Ulmus thomasi</i>			Milieux ouverts, secs, rocheux et calcaires, buttes, crêtes, petits escarpements, clôtures de roches, orée des bois, bord de routes, clairières dans des érablières à érable à sucre ; plante calcicole.
Érable noir	<i>Acer nigrum</i>	V	S2	Érablières à érable à sucre sur coteaux calcaires, orée des bois, hautes berges, forêts de feuillus tolérants à la limite de la zone inondable ; plante calcicole.
Ail des bois	<i>Allium tricoccum</i>		S3	Érablières riches et humides, forêts humides des platières alluviales de rivières, bas de pentes et mi-versants (sauf les versants nord).
Agastache faux-népéta	<i>Agastache nepetoides</i>	S	S1	Clairières, taillis, orée des bois, bosquets, bois ouverts, secs et rocheux ; milieux souvent calcaires ; plante calcicole.
Aigremoine pubescente	<i>Agrimonia pubescens</i>			Bois feuillus ouverts, arbustives et friches secs, riches et calcaires ; plante calcicole.
Botryche petit-lutin	<i>Botrychium mormo</i>			Bois riches, érablières à érable à sucre, tilleul et hêtre ; peut ne pas paraître lors d'années sèches.
Brome pubescent	<i>Bromus pubescens</i>			Bois ouverts, riches, frais, rocheux.
Carex compact	<i>Carex sychnocephala</i>			Milieux ouverts, humides à secs, rocheux et calcaires, prairies humides, alvars, clairières, rivages ; plante calcicole et facultative des milieux humides.
Carex dérangerant	<i>Carex molesta</i>			Milieux ouverts et rocheux, humides au printemps et secs en été, prairies, alvars, orée des bois, clairières ; plante calcicole.
Fissident des sources	<i>Fissidens fontanus</i>			Milieux palustres, cours d'eau, sur le roc, alcalotolérante et sciaphile tolérante.
Liparis à feuilles de lis	<i>Liparis liliifolia</i>			Bois riches frais à secs, mixtes, semi-ouverts, jeunes ou de succession secondaire.
Sanicle du Canada	<i>Sanicula canadensis</i> var. <i>canadensis</i>			Bois rocheux, dunes boisées, milieux secs ou humides mais ombragés à semi-ouverts.
Spiranthe de Case	<i>Spiranthes casei</i> var. <i>casei</i>			Milieux ouverts et secs, rocheux ou sablonneux, acides et stériles, affleurements rocheux, clairières, sablières, friches et bords de routes.
Thuidie pygmée	<i>Pelekium pygmaeum</i>	S	S1 à S2	Substrats rocheux dans les forêts feuillues ombragées à mi-ombragées ; sur sol acide, sec à mésique.
Amélanchier gracieux	<i>Amelanchier amabilis</i>		S2	Flancs boisés, escarpés et semi-ouverts de collines, taillis rocheux ou sablonneux ; milieux souvent calcaires.
Aubépine suborbiculaire	<i>Crataegus suborbiculata</i>			Friches, orée des bois, bordures ; milieux calcaires.

Tableau D-2 : Espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées répertoriées dans les environs de la zone d'étude (suite)

Nom français	Nom latin	Statut ^a	Rang ^b	Habitat
Bermudienne à feuilles étroites	<i>Sisyrinchium angustifolium</i>	S	S2	Rivages, prairies riveraines, grèves, bords de ruisseaux ; plante facultative des milieux humides.
Carex joli	<i>Carex formosa</i>			Bois et arbustiaies plus ou moins humides ouverts et rocheux, alvars, sur calcaire ; plante calcicole.
Céanothe d'Amérique	<i>Ceanothus americanus</i>			Milieux ouverts et secs, sablonneux ou rocheux, berges, clairières, orée des bois, alvars ; plante calcicole.
Claytonie de Virginie	<i>Claytonia virginica</i>			Milieux frais ou humides, boisés, érablières à érable argenté, à érable rouge, ou à tilleul et caryer, ormaies à orme d'Amérique, chênaies à chêne à gros fruits, frênaies à frêne rouge.
Galéaris remarquable	<i>Galearis spectabilis</i>			Érablières riches à érable à sucre et hêtre partiellement ouvertes, parfois en bas de pente.
Lycopie de Virginie	<i>Lycopus virginicus</i>			Milieux humides ouverts ou boisés, hauts rivages, dépressions boisées, prairies riveraines, marécages ; plante obligée des milieux humides.
Noyer cendré	<i>Juglans cinerea</i>			Bois riches frais ou humides plus ou moins ouverts, berges de rivières, érablières à érable à sucre, bas de pentes, friches et champs.
Persicaire robuste	<i>Persicaria robustior</i>			Sols détrempés et eaux peu profondes, étangs, ruisseaux ; plantes obligées des milieux humides.
Podostémon à feuilles cornées	<i>Podostemum ceratophyllum</i>			Rochers ou pierres en eaux vives et peu profondes de 0 à 60 (-90) cm (doit émerger pour fleurir) ; plante obligée des milieux humides.
Polygale séneca	<i>Polygala senega</i>			Milieux calcaires ouverts à partiellement ouverts, périodiquement secs, rocheux ou graveleux, hauts rivages, orée des bois, alvars ; plante calcicole.
Potamot de l'Illinois	<i>Potamogeton illinoensis</i>			Lacs et rivières, eaux profondes (jusqu'à 3 m), à fond souvent sablonneux ; plante calcicole et obligée des milieux humides.
Rubnier branchu	<i>Sparganium androcladum</i>			Rivages boueux, eaux calmes et peu profondes, marais ; plante obligée des milieux humides.
Scirpe à soies inégales	<i>Schoenoplectus heterochaetus</i>			Eaux tranquilles et peu profondes des rives et marécages des régions calcaires (eaux basiques) ; plante obligée des milieux humides.
Sporobole à glumes inégales	<i>Sporobolus heterolepis</i>			Alvars, rochers calcaires plats et exposés, près de rivages ; plante calcicole.
Strophostyle ochracé	<i>Strophostyles helvola</i>			Milieux frais riverains, hauts rivages sablonneux ou graveleux, souvent sur des îles ; plante facultative des milieux humides.
Véronique mouron-d'eau	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>			Bas rivages boueux de rivières ou de ruisseaux, marécages, marais, eaux peu profondes, fossés, bord des eaux ; plante obligée des milieux humides.
Violette à long éperon	<i>Viola rostrata</i>			Boisés rocheux et pentes ombragées calcaires, érablières à érable à sucre et caryer cordiforme ; plante calcicole.

Tableau D-2 : Espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées répertoriées dans les environs de la zone d'étude (suite)

Nom français	Nom latin	Statut ^a	Rang ^b	Habitat
Violette affine	<i>Viola sororia</i> var. <i>affinis</i>	S	S2	Marécages, rivages, prairies, clairières ; plante facultative des milieux humides.
Viorne litigieuse	<i>Viburnum recognitum</i>			Milieux humides, bois marécageux et semi-ouverts, lisières boisées et hauts rivages ; plante facultative des milieux humides.
Zizanie à fleurs blanches	<i>Zizania aquatica</i> var. <i>aquatica</i>			Eaux tranquilles et peu profondes, marais, rivages boueux ; plante obligée des milieux humides.
Ail du Canada	<i>Allium canadense</i> var. <i>canadense</i>	S	S3	Milieux ouverts ou parfois boisés, hauts rivages rocheux, alvars, marais, prairies humides, boisés feuillus riverains ; plante calcicole.
Athyrie à sores denses	<i>Homalosorus pycnocarpus</i>			Érablières riches souvent humides ou enrichies par le drainage latéral ; plante connue de l'Outaouais, de la région de Montréal, des Basses-Laurentides, de la Montérégie (entre autres sur les Montérégiennes) et, très rarement, de l'Estrie.
Cardamine découpée	<i>Cardamine concatenata</i>			Bois riches, feuillus, secs ou humides, érablières à érable à sucre rocheuses ; plante calcicole.
Carex faux-rubanier	<i>Carex sparganioides</i>			Bois secs à humides, riches, calcaires et souvent rocailleux, clairières, sentiers dans les érablières à sucre ; plante calcicole.
Carex massette	<i>Carex typhina</i>			Partie supérieure de la plaine inondable, souvent associé à l'érable argenté et au chêne bicolore ; principalement réparti le long de l'Outaouais et du Richelieu, de l'archipel d'Hochelaga (Montréal, Laval, Île Perrot) et de certains secteurs du fleuve Saint-Laurent.
Caryer ovale	<i>Carya ovata</i> var. <i>ovata</i>			Bois riches frais ou humides, érablières à érable à sucre et autres forêts feuillues sur sol souvent argileux, parfois en milieux ouverts le long des fossés.
Chêne bicolore	<i>Quercus bicolor</i>			Basses terres humides, lisières des marais et des marécages, berges argileuses, zones inondables, érablières ouvertes à érable argenté ; plante facultative des milieux humides.
Fimbristyle d'automne	<i>Fimbristylis autumnalis</i>			Rivages et milieux sablonneux humides et ouverts, bords de sentiers ; plante obligée des milieux humides.
Genévrier de Virginie	<i>Juniperus virginiana</i> var. <i>virginiana</i>			Milieux ouverts secs et parfois calcaires, rocheux ou rocailleux, escarpements, alvars, souvent associés au chêne rouge, au chêne blanc, au chêne à gros fruits (dans les alvars) et au thuya.
Lycopie du Saint-Laurent	<i>Lycopus laurentianus</i>			Grèves rocheuses, boueuses et submergées par les marées d'eau douce de l'estuaire du Saint-Laurent, rivages de grands lacs et de rivières ; plante obligée des milieux humides.
Panic de Philadelphie	<i>Panicum philadelphicum</i>			Milieux calcaires ouverts et rocheux, alvars, plante calcicole.
Pycnanthème de Virginie	<i>Pycnanthemum virginianum</i>			Rivages ouverts rocheux ou graveleux, souvent calcaires et rarement sablonneux, secs ou frais, alvars riverains.

Tableau D-2 : Espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées répertoriées dans les environs de la zone d'étude (suite)

Nom français	Nom latin	Statut ^a	Rang ^b	Habitat
Renoncule à éventails	<i>Ranunculus flabellaris</i>	S	S3	Marécages, érablières à érable argenté, eaux calmes, peu profondes, rivages et étangs boueux ; plante obligée des milieux humides.
Staphylier à trois folioles	<i>Staphylea trifolia</i>			Hauts rivages semi-ouverts, orée des bois riverains, milieux sablonneux, rocheux ou alluvionnaires, collines boisées ; plante calcicole.
Wolffie boréale	<i>Wolffia borealis</i>			Eaux calmes des étangs, marais, lacs et rivières ; plante obligée des milieux humides.
Woodwardie de Virginie	<i>Woodwardia virginica</i>			Tourbières, marécages et forêts feuillues humides ; plante obligée des milieux humides.

a. M : menacée ; V : vulnérable ; S : susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable.

b. S1 : risque très élevé de disparition ; S2 : risque de disparition ; S3 : risque modéré de disparition ; S4 : sans risque apparent ; S5 : sans risque.

Tableau D-3 : Espèces fauniques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées répertoriées dans un rayon de 8 km de la zone d'étude

Nom français	Nom latin	Statut ^a	Rang ^b	Habitat
Chevalier cuivré	<i>Moxostoma hubbsi</i>	M	S1	Rivières d'importance moyenne à courant modéré et à fond dur, généralement constitué de glaise, de sable ou de gravier et dont la température estivale dépasse 20 °C.
Tortue-molle à épines	<i>Apalone spinifera</i>			Rivières, ruisseaux, lacs, étangs situés près des rivières, baies marécageuses peu profondes, sablonneuses ou vaseuses.
Pic à tête rouge	<i>Melanerpes erythrocephalus</i>		S1	Forêts décidues clairsemées, brûlis, parcs urbains, bord de rivières et de routes où se trouvent de gros arbres dispersés et milieux marécageux
Pie-grièche migratrice	<i>Lanius ludovicianus</i>			Milieux très ouverts comme les champs agricoles, haies et buissons épineux.
Tortue géographique	<i>Graptemys geographica</i>	V	S2	Espèce essentiellement aquatique préférant les vastes étendues d'eau comme les lacs et les rivières au fond mou, où l'on trouve de nombreux sites d'exposition au soleil et une riche végétation aquatique.
Chevalier de rivière	<i>Moxostoma carinatum</i>		S2 à S3	Eaux profondes de rivières de dimension moyenne et dont la température estivale dépasse 20 °C, fonds de roche calcaire libres d'envasement.
Petit blongios	<i>Ixobrychus exilis</i>			Marais d'eau douce, dans des zones à végétation émergente dense, surtout dans les marais de quenouilles ; marais où l'on trouve quelques buissons épars.
Alose savoureuse	<i>Alosa sapidissima</i>		S3	Espèce vivant principalement en eau salée et remontant l'estuaire au printemps pour atteindre les deux frayères connues dans la rivière des Outaouais et dans la rivière des Prairies.
Fouille-roche gris	<i>Percina copelandi</i>			Cours d'eau au fond constitué principalement de sable, en partie couvert de gravier, de galets et de blocs, caractérisé par une vitesse de courant faible à nulle et une profondeur inférieure à 60 cm.
Méné d'herbe	<i>Notropis bifrenatus</i>			Zones herbeuses à fond vaseux ou sablonneux des rives de lacs ou de cours d'eau tranquilles.
Couleuvre brune	<i>Storeria dekayi</i>	S	S2	Milieux urbains et périurbains, clairières, prés, champs en friche, dépotoirs de matériaux secs, fermes abandonnées et autres terrains buissonneux où il y a abondance de planches, de bûches, de pierres plates et d'autres abris.
Elliptio à dents fortes	<i>Elliptio crassidens</i>			Grandes rivières, dans la boue, le sable ou le gravier fin.
Martinet ramoneur	<i>Chaetura pelagica</i>		S2 à S3	Espèce nichant et perchant dans les cheminées (auparavant, dans les grands troncs creux et les falaises).
Chat-fou des rapides	<i>Noturus flavus</i>		S3	Zones de rapides modérés des rivières à fond de grosses roches ; parfois en lac.
Chauve-souris argentée	<i>Lasionycteris noctivagans</i>			Régions forestières, le long des lacs, des étangs ou des cours d'eau.

Tableau D-3 : Espèces fauniques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées répertoriées dans un rayon de 8 km de la zone d'étude (suite)

Nom français	Nom latin	Statut ^a	Rang ^b	Habitat
Chauve-souris cendrée	<i>Lasiurus cinereus</i>	S	S3	Forêts de conifères ou de feuillus, à proximité des clairières et des plans d'eau.
Couleuvre tachetée	<i>Lampropeltis triangulum</i>			Boisés, champs et bâtiments agricoles ; aux alentours de vieux immeubles dans les secteurs urbains ; dans la litière de feuilles mortes, sous les pierres et les planches.
Couleuvre verte	<i>Opheodrys vernalis</i>		S3 à S4	Champs, friches, orée des bois, tourbières et, parfois, pelouses de jardin près des habitations ; souvent dans des milieux perturbés comme les emprises électriques et les pâturages.

a. M : menacé ; V : vulnérable ; S : susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

b. S1 : risque très élevé de disparition ; S2 : risque de disparition ; S3 : risque modéré de disparition ; S4 : sans risque apparent ; S5 : sans risque.

E Étude du bruit

E.1 Poste Saint-Jean à 315-25 kV

E.2 Ligne à 315 kV

E.1 Étude du bruit audible – Poste à 315-25 kV projeté



Poste Saint-Jean à 120 - 12 kV

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

Étude du bruit audible


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

6 février 2015

Sommaire

Hydro-Québec TransÉnergie (HQT) projette de construire un nouveau poste à 315 – 25 kV en partie sur le site du poste Saint-Jean actuel. Le projet prévoit, à son étape initiale, l'ajout de 2 transformateurs de puissance à 315 – 25 kV 140 MVA et de 2 disjoncteurs à 315 kV isolés au SF₆. Après une période de transition d'au moins 5 ans, les équipements du poste actuel (120 – 12 kV) seront mis hors tension et démantelés. La configuration ultime du nouveau poste comporte 4 transformateurs de puissance à 315 – 25 kV 140 MVA et 3 disjoncteurs à 315 kV isolés au SF₆.

Situé sur le territoire de la Ville de Dollard-des-Ormeaux, le poste est entouré de zones commerciales et résidentielles. Ainsi, des zones sensibles au bruit sont présentes dans le secteur du poste. Ces zones sensibles correspondent aux quartiers de résidences unifamiliales situés à l'est et à l'ouest du poste et au quartier de maisons en rangée situé au nord du poste. Le projet de nouveau poste Saint-Jean 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-Jean à 315 kV a été évaluée selon les exigences municipales (Règlement B-3 sur le bruit), provinciales (note d'instruction 98-01 du MDDELCC) et normatives (norme TET-ENV-N-CONT001 de HQT) en matière de bruit.

L'analyse des exigences montrent que les critères les plus sévères sont ceux établis selon les modalités de la norme de HQT et de la note d'instructions provinciale. Ces critères correspondent à des niveaux acoustiques d'évaluation maximums de :

- 46 dBA (L_{A_f}) aux résidences unifamiliales à l'ouest et à l'est du poste;
- 50 dBA (L_{A_f}) aux maisons en rangée, situé au nord du poste.

Deux conditions futures d'exploitation ont été considérées pour la conformité acoustique du projet. Ces 2 conditions correspondent à l'étape initiale du projet, où les équipements du poste actuel à 120 kV seront maintenus sous tension, et à la condition ultime du poste, où les 4 transformateurs à 315-25 kV sont mis en service.

À partir des relevés sonores réalisés in-situ, un modèle numérique de simulation de propagation sonore a été développé et validé. Ce modèle permet d'évaluer les niveaux sonores émis par le poste aux zones sensibles (résidences). Les simulations sont réalisées pour la condition actuelle d'exploitation du poste à 120 kV et pour les deux différentes conditions futures d'exploitation du poste (initiale et ultime).

L'analyse des simulations de propagation sonore montre que, pour l'étape initiale du projet, les émissions sonores du poste augmenteront au-delà des critères de bruit établis. Des mesures d'atténuation du bruit sont donc requises pour cette étape du projet. Par contre, suite à la mise hors tension du poste actuel à 120 kV, les émissions sonores diminueront de façon substantielle aux résidences les plus rapprochées du poste Saint-Jean, et ce, même en considérant l'étape ultime du poste. Pour cette condition, les émissions sonores du poste seront conformes aux exigences.

Direction - Ingénierie de production

Environnement

Les mesures d'atténuation recommandées pour la condition future initiale consistent à installer les ouvrages additionnels suivants :

- Mur coupe-son entre le bâtiment existant et le nouveau bâtiment du poste;
- Mur coupe-son à l'est du transformateur T14;
- Couvertures acoustiques autour des transformateurs existants T1 et T2 à 120-12 kV.

L'analyse de la conformité acoustique montre que, avec l'implantation des mesures d'atténuation recommandées, le projet de nouveau poste Saint-Jean à 315 kV est conforme aux exigences municipales, provinciales et normatives (HQT) en matière de bruit audible, pour toutes les zones sensibles au bruit identifiées et toutes les conditions futures d'exploitation.

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 deux conditions futures d'exploitation considérées (initiale et ultime).

Table des matières

1.	Mise en contexte et objectif	1
2.	Mesure du bruit ambiant	3
2.1	Méthodologie.....	3
2.2	Résultats et analyse.....	4
3.	Critères de bruit applicables	7
3.1	Réglementation municipale	7
3.1.1	Zonage.....	7
3.1.2	Concernant le bruit.....	7
3.2	Note d'instructions 98-01 sur le bruit du MDDELCC.....	8
3.3	Norme TET-ENV-N-CONT001 de HQT.....	10
3.3.1	Addition d'équipements.....	10
3.3.2	Postes récents et nouveaux postes.....	11
3.4	Bilan des critères de bruit	11
4.	Simulation du bruit continu du poste.....	12
4.1	Puissance acoustique des transformateurs.....	12
4.2	Validation du modèle.....	14
4.3	Condition actuelle d'exploitation	14
4.4	Conditions futures d'exploitation.....	16
5.	Conformité acoustique du projet.....	19
6.	Mesures d'atténuation du bruit.....	21
7.	Programme de suivi.....	24
Annexe A	Conditions météorologiques – Aéroport P.-E.-Trudeau de Montréal– 12 août 2014.....	25
Annexe B	Extrait du Règlement numéro 82-704 concernant le zonage de la Ville de Dollard-des-Ormeaux - Plan et extraits des usages prescrits.....	27
Annexe C	Évaluation des termes correctifs K_T , K_I et K_S (Note d'instructions 98-01 du MDDELCC).....	39
Annexe D	Validation du modèle de simulation.....	44
Annexe E	Fiche technique de la couverture acoustique ISOTEX dB Série T4 proposée par la compagnie Soft dB.....	46

1. Mise en contexte et objectif

Hydro-Québec TransÉnergie (HQT) projette de construire un nouveau poste à 315 – 25 kV en partie sur le site du poste Saint-Jean actuel. Le projet prévoit, à son étape initiale, l'ajout de 2 transformateurs de puissance à 315 – 25 kV 140 MVA. Par la suite, les équipements du poste actuel (120 – 12 kV) seront mis hors tension et démantelés. Le projet prévoit également l'ajout des transformateurs de MALT associés aux transformateurs de puissance et l'installation de 2 disjoncteurs à 315 kV isolés au SF₆. Les autres éléments du projet n'ont pas d'incidence sur le bruit émis par le poste. La configuration ultime du nouveau poste comporte 4 transformateurs de puissance à 315 – 25 kV 140 MVA et 3 disjoncteurs à 315 kV isolés au SF₆.

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 d'exploitation actuelle et futures (deux phases d'ajout et de mise hors-tension d'équipements, 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. Au cours de la première phase du projet, les équipements du poste actuel à 120 kV seront maintenus sous tension. Ainsi, pour cette première condition future, correspondant à la situation initiale, le projet correspond à une addition d'équipement aux fins de l'analyse de conformité acoustique. À l'étape ultime du poste (2^e condition future considérée), le poste actuel à 120 kV sera hors-tension. Pour cette condition, l'analyse de conformité acoustique considère le projet comme la construction d'un nouveau poste.

Le poste Saint-Jean est situé sur le territoire de la Ville de Dollard-des-Ormeaux. Ce poste est entouré principalement de zones commerciales et résidentielles. Il est longé par le boulevard Saint-Jean, une artère routière importante. Les zones sensibles au bruit sont constituées des quartiers résidentiels entourant le poste. Les résidences les plus proches du poste se situent à l'est du poste, à une distance approximative de 125 m des transformateurs existants.

La figure 1-1 présente l'environnement du poste. Il s'agit d'une photographie aérienne sur laquelle les équipements du poste actuel et les zones l'entourant sont localisés. La propriété d'Hydro-Québec (HQ) est 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;
- Évaluer la puissance acoustique des transformateurs de puissance actuels;
- Mesurer le bruit ambiant autour du poste;
- Simuler la propagation sonore autour du poste pour les conditions actuelle et futures;
- Évaluer la conformité du projet de nouveau poste selon les critères applicables;
- S'il y a lieu, recommander les mesures d'atténuation nécessaires pour assurer la conformité acoustique du projet.



Figure 1-1: Environnement du poste Saint-Jean et points de mesure du bruit ambiant

Nouveau poste Saint-Jean à 315 – 25 kV – Étude du bruit audible
Février 2015

2. Mesure du bruit ambiant

2.1 Méthodologie

Les mesures de bruit ambiant ont été réalisées dans la nuit du 11 au 12 août 2014 entre minuit et 3 h à 15 points récepteurs. Les relevés sonores ont été effectués en conformité avec la procédure TET-ENV-P-CONT0002 de HQT. 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 à 4, 14 et 15 sont situés à la clôture du poste. Les points 5 à 13 sont localisés en bordure des zones sensibles au bruit dans les environs du poste. Ces zones sensibles correspondent au quartier résidentiel unifamilial jouxtant la limite de propriété de HQ à l'est (points 5 à 8), aux maisons en rangée au nord du poste (points 9 et 10) et aux quartiers de résidences unifamiliales situés à l'ouest du poste, de l'autre côté du boulevard St-Jean (points 11 à 13).

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

- Sonomètre analyseur de marque Brüel & Kjær, modèle 2270, type 1;
- 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.

Les relevés sonores ont été analysés à l'aide du système d'analyse d'Hydro-Québec (logiciel dBX et analyseur Pulse de Brüel & Kjær). Cette analyse permet de dissocier le bruit du poste, associé aux harmoniques de 120 Hz émises par les cuves des transformateurs, du bruit résiduel, associé aux autres sources de bruit.

Tous les transformateurs de puissance du poste Saint-Jean étaient sous tension lors des mesures sonores de la nuit du 11 au 12 août 2014.

2.2 Résultats et analyse

Les résultats des relevés sonores réalisés autour du poste Saint-Jean sont présentés aux tableaux 2-1 et 2-2. Ces derniers présentent respectivement les niveaux sonores L_{Aeq}^1 (ambiant, résiduel, poste) mesurés aux points 1 à 4, 14 et 15, c'est-à-dire à la clôture du poste et aux points 5 à 13, c'est-à-dire à proximité des terrains de résidences des quartiers situés dans le voisinage du poste. Les tableaux 2-1 et 2-2 indiquent 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.

L'analyse des enregistrements a été réalisée par bande de tiers d'octave de 50 Hz à 10 000 Hz et le niveau de bruit du poste est calculé à partir des bandes de vingt-quatrième d'octave entre 50 Hz et 1 200 Hz (harmoniques de 120 Hz avec un critère d'émergence de 2 dBA). Les niveaux sonores ont été mesurés sur une période d'échantillonnage minimale de cinq minutes. Les événements singuliers et bruyants (par ex. : sirène de véhicule d'urgence, passage d'avion, de véhicule routier sur une voie de circulation locale, activité inhabituelle) ont été retirés de la période d'échantillonnage (pause de l'instrument de mesure). Le retrait de ces événements permet de minimiser le bruit résiduel, améliorant ainsi le rapport signal sur bruit, c'est-à-dire le bruit du poste versus le bruit résiduel. De plus, le fait de minimiser le bruit résiduel constitue une approche conservatrice dans la détermination des critères de bruit.

Lors des relevés réalisés à proximité des quartiers résidentiels (points 5 à 13, cf. tableau 2-2), les niveaux de bruit ambiant mesurés ont varié entre 48 et 54 dBA. Suite à l'analyse des enregistrements, il ressort que les niveaux de bruit résiduel mesurés étaient compris entre 47 et 54 dBA. Ces niveaux sonores ont été influencés principalement par le bruit produit par le chant des insectes et par la circulation routière urbaine. Le bruit produit par les insectes était caractérisé par des niveaux de pression élevés aux hautes fréquences, plus particulièrement entre les bandes de fréquences de 2 500 et de 6 300 Hz. Lorsque ces bandes de fréquences sont ajustées afin de retirer la contribution des chants d'insectes, les niveaux de bruit résiduel diminuent entre 46 et 51 dBA. Le niveau de bruit résiduel mesuré aux points 5, 6, 8 et 13, sans la contribution des insectes, est de 46 dBA. Ce niveau correspond au niveau de bruit résiduel minimum mesuré, sans la contribution des insectes. Il est jugé représentatif d'un niveau sonore $L_{Aeq\ 1h}$ pour les quartiers de résidences unifamiliales à l'ouest et à l'est du poste, lors de la période nocturne la plus calme. Pour le quartier de maison en rangée, situé au nord du poste (points 9 et 10), le niveau de bruit résiduel minimum mesuré, sans la contribution des insectes, est de 50 dBA. Ce niveau de bruit résiduel est jugé représentatif d'un niveau sonore $L_{Aeq\ 1h}$ lors de la période nocturne la plus calme dans ce secteur.

Enfin, les niveaux de bruit du poste mesurés à proximité des zones résidentielles étaient compris entre 36 et 47 dBA (cf. tableau 2-2). Le bruit des transformateurs était audible à tous les points de mesure. Il n'était toutefois que faiblement audible aux points 11 et 12.

¹ 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 considérée (ensemble des sources sonores à un endroit donné). La pondération A permet de représenter la sensibilité fréquentielle de l'oreille humaine.

Tableau 2-1: Niveaux sonores mesurés à la clôture du poste durant la nuit du 11 au 12 août 2014

Point	Heure	Durée	Niveau sonore L _{Aeq} (dBA) ⁽⁵⁾			Source audible ⁽⁴⁾
			Ambiant ⁽¹⁾	Résiduel ⁽²⁾	Poste ⁽³⁾	
1	00:15	5 min	63	63	50	Circulation routière (boul. St-Jean), poste (harmoniques)
2	00:23	5 min	61	61	52	Circulation routière (boul. St-Jean), poste (harmoniques), chants des insectes
3	00:30	5 min	57	51	56	Poste (harmoniques), circulation routière (boul. St-Jean), chants des insectes
4	00:37	5 min	51	48	47	Circulation routière au loin (boul. St-Jean et autoroute), poste (harmoniques), chants des insectes
14	02:12	5 min	53	50	50	Chants des insectes, poste (harmoniques), circulation routière sporadique
15	02:20	5 min	60	54	59	Poste (harmoniques), chants des insectes, circulation routière au loin (faible)
⁽¹⁾ Bruit ambiant : avec les harmoniques de 120 Hz ⁽²⁾ Bruit résiduel : sans les harmoniques de 120 Hz comprises entre 50 et 1 200 Hz ⁽³⁾ Bruit du poste : uniquement les harmoniques de 120 Hz comprises entre 0 et 1 200 Hz ⁽⁴⁾ Les sources audibles sont listées dans l'ordre décroissant d'importance, selon la perception de l'opérateur des relevés. ⁽⁵⁾ Arrondi à 1 dB.						

Tableau 2-2: Niveaux sonores mesurés dans les quartiers résidentiels les plus proches du poste durant la nuit du 11 au 12 août 2014

Point	Heure	Durée	Niveau sonore L _{Aeq} (dBA) ⁽⁵⁾			Source audible ⁽⁴⁾
			Ambiant ⁽¹⁾	Résiduel ⁽²⁾	Poste ⁽³⁾	
5	00:44	5 min	50	48	46	Chants des insectes, poste (harmoniques), circulation routière au loin
6	00:52	5 min	51	51	43	Chants des insectes, poste (harmoniques), circulation routière au loin
7	00:59	5 min	54	54	43	Chants des insectes, poste (harmoniques), circulation routière au loin (autoroute), feuilles des arbres
8	01:07	5 min	51	51	44	Chants des insectes, poste (harmoniques), circulation routière au loin, feuilles des arbres
9	01:16	5 min	53	52	47	Chants des insectes, ventilation sur le toit de bâtiments commerciaux, poste (harmoniques), circulation routière au loin
10	01:25	5 min	51	50	45	Circulation routière au loin (autoroute et boul. St-Jean), poste (harmoniques), chants des insectes, petite unité de climatisation résidentielle
11	01:36	5 min	49	48	40	Chants des insectes, circulation routière au loin, feuilles des arbres, poste (harmoniques, faible)
12	01:45	5 min	50	50	36	Chants des insectes, circulation routière au loin, poste (harmoniques, faible)
13	01:57	5 min	48	47	43	Chants des insectes, circulation routière au loin, poste (harmoniques)
⁽¹⁾ Bruit ambiant : avec les harmoniques de 120 Hz ⁽²⁾ Bruit résiduel : sans les harmoniques de 120 Hz comprises entre 50 et 1 200 Hz ⁽³⁾ Bruit du poste : uniquement les harmoniques de 120 Hz comprises entre 0 et 1 200 Hz ⁽⁴⁾ Les sources audibles sont listées dans l'ordre décroissant d'importance, selon la perception de l'opérateur des relevés. ⁽⁵⁾ Arrondi à 1 dB.						

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 et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec (MDDELCC) 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 Zonage

Le poste Saint-Jean et ses environs se situe sur le territoire de la Ville de Dollard-des-Ormeaux. Les différentes zones d'usages prescrits, définies en vertu du *Règlement numéro 82-704 concernant le zonage de la Ville de Dollard-des-Ormeaux*, dans les quartiers entourant le poste Saint-Jean sont illustrées à l'annexe B. Cette annexe présente également les usages permis des zones résidentielles et commerciales voisines du poste. L'intégralité du Règlement d'urbanisme peut être consultée sur le site internet de la Ville².

Le poste Saint-Jean est situé dans la zone C1f correspondant à une zone commerciale. Les zones contigües à celle du poste sont des zones résidentielles (R2e et R3t) et commerciales (C1c, C3b et C3c). À l'ouest des zones commerciales, d'autres zones résidentielles (R1a et R2b) sont présentes. Dans la zone résidentielle R3t, le Règlement de zonage ne permet que les maisons en rangée, les immeubles à appartements et les habitations multiplex. Par contre, dans les autres zones résidentielles (R1a, R2b, R2e et R3a), les habitations unifamiliales isolées ou jumelées sont permises.

3.1.2 Concernant le bruit

La Ville de Dollard-des-Ormeaux possède le *Règlement R-2014-094 concernant les nuisances*. L'article 9 du chapitre 7 traite spécifiquement des nuisances relatives au bruit. De façon générale, le premier alinéa de l'article 9 du Règlement stipule que :

« Constitue une nuisance et est prohibé :

² Règlements municipaux de la Ville de Dollard-des-Ormeaux: <http://www.ville.ddo.qc.ca/fr/default.asp?contentID=28>

1° *Le fait de causer, de produire ou de permettre que soient causés ou produits des sons, des cris, des chants, le fait d'utiliser ou de permettre que soient utilisés tout objet faisant du bruit, y compris tout appareil pouvant produire ou reproduire un son tel une radio, une chaîne stéréophonique, un téléviseur, un haut-parleur ou un instrument de musique qui auraient pour effet de troubler la paix ou la tranquillité des gens. »*

De plus, les alinéas 4 et 5 précisent des critères quantitatifs pour le bruit émanant respectivement d'une zone industrielle et d'un appareil de chauffage, ventilation, pompage ou autre. Ces paragraphes du Règlement stipulent que :

« Constitue une nuisance et est prohibé :

4° *Le fait de causer ou de permettre que soit causé dans une zone industrielle identifiée au règlement de zonage, tout bruit dont le niveau dépasse 50 décibels (50 dBA) mesuré au point de la ligne de démarcation situé à la fois entre la zone industrielle et une zone consacrée à un autre usage, et le plus rapproché de la source de bruit.*

5° *Le fait de causer ou de permettre que soit causé tout bruit excédant 55 décibels (55 dBA) entre 7 h et 22 h, et 50 décibels (50 dBA) entre 22 h et 7 h émanant d'une pompe à chaleur, équipement de chauffage, équipement de climatisation ou ventilation, système de filtration ou de pompage de piscine, ou d'un autre appareil semblable. »*

Selon le Règlement de zonage, la zone où est construit le poste n'est pas une zone industrielle mais une zone commerciale. L'alinéa 4 du Règlement ne devrait donc pas s'appliquer au poste St-Jean. De plus, les équipements bruyants du poste (transformateurs et disjoncteurs) ne sont pas des équipements listés dans l'alinéa 5 du Règlement municipal. Cet alinéa ne devrait donc pas s'appliquer au poste Saint-Jean.

Toutefois, en l'absence de critère quantitatif applicable au poste électrique, le niveau sonore maximal de **50 dBA** à la limite de propriété des zones sensibles est tout de même retenu comme exigence municipale.

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

Le MDDELCC a émis, en 1998, la note d'instructions 98-01 sur le bruit. Celle-ci a été révisée en juin 2006. Cette note d'instructions 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 reconstruits 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_{Ae}) correspond au niveau de bruit perturbateur auquel on ajoute le plus élevé des termes correctifs applicables.

$$L_{Ae} = L_{Aeq} + \max(K_I, K_T, K_S)$$

Les critères de bruit du MDDELCC 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 poste ($L_{Ar,1h}$) ne doit pas dépasser le critère de bruit ou le niveau de bruit résiduel s'il est plus élevé.

Cependant, la note d'instruction précise que, pour une source fixe existante, lorsque le niveau maximum est atteint, les ajouts d'activités de la source fixe ne doivent amener aucune augmentation du niveau sonore.

Pour une source fixe existante, dont les modifications ultérieures au 9 juin 2006 seraient susceptibles de modifier le climat sonore, l'évaluation considérerait les termes correctifs dans la détermination du niveau acoustique d'évaluation (L_{Ar}). Par contre, pour une source fixe qui existait, avait été autorisée par le ministère si requis ou dont l'implantation avait été planifiée avant le 9 juin 2006, l'évaluation exclurait les termes correctifs dans le niveau acoustique d'évaluation (L_{Ar}).

Le schéma unifilaire de base du poste Saint-Jean actuel date du 30 juin 1999. Les 4 transformateurs de puissance T1 à T4 actuels ainsi que les transformateurs de services auxiliaires ou de MALT associés y était déjà représentés (référence : dessin 0082-40100-001-01-F-PE-0). Ce schéma unifilaire étant antérieure à la révision de la note d'instructions du MDDELCC (2006), HQT considère que le bruit des équipements actuels du poste n'est pas soumis aux modalités de la révision de la note d'instructions. Par contre, les équipements du nouveau poste 315-25 kV n'étaient pas prévus au schéma unifilaire de base du poste Saint-Jean. De ce fait, les émissions sonores de ces nouveaux équipements seront quant à elles soumises aux modalités de la révision de la note d'instructions. Par conséquent, les termes correctifs du niveau de bruit d'évaluation (L_{Ar}) sont évalués pour établir la conformité du projet du nouveau poste Saint-Jean. L'évaluation de ces termes correctifs est détaillée à l'annexe C.

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 46 dBA dans les quartiers de résidences unifamiliales à l'ouest et à l'est du poste et de 50 dBA dans le secteur des maisons en rangée, situé au nord du poste.

Dans les zones résidentielles à l'ouest et à l'est du poste, le zonage municipal autorise les habitations unifamiliales isolées ou jumelées. Pour ces zones résidentielles, le niveau maximum nocturne de la zone I de la note d'instructions, soit 40 dBA, est retenu. Dans la zone résidentielle située au nord du poste, seules les maisons en rangée et les unités de logements multiples sont autorisées. Cette zone correspond à la zone II de la note et le niveau maximum nocturne est de 45 dBA. Toutefois, pour toutes les zones résidentielles, le niveau de bruit résiduel est supérieur aux niveaux maximums applicables. Par conséquent, les critères de bruit correspondent à des niveaux acoustiques d'évaluation (L_{Ar}) inférieurs aux niveaux de bruit résiduel mesurés, soit **46 dBA** dans les quartiers de résidences unifamiliales et de **50 dBA** dans le secteur des maisons en rangée. Il est à noter que si les niveaux acoustiques d'évaluation du poste actuel sont déjà supérieurs à ces niveaux, le projet ne doit engendrer aucune augmentation des niveaux sonores.

3.3 Norme TET-ENV-N-CONT001 de HQT

Une révision de la norme TET-ENV-N-CONT001 de HQT est entrée en vigueur le 1^{er} novembre 2014. Cette révision a été rédigée de façon à ce que le respect des critères de bruit de la norme de HQT assure le respect de ceux établis selon la note d'instructions 98-01 du MDDELCC. Ainsi, même lorsque les termes correctifs définis par la révision 2006 de la note d'instructions s'appliquent, les critères de bruit de la norme de HQT sont identiques ou plus sévères que ceux de la note d'instructions du MDDELCC.

La norme de HQT spécifie des modalités distinctes d'application des critères de bruit selon le type de projet, comme un projet d'addition d'équipement ou de construction d'un nouveau poste. Ainsi, pour la condition future correspondant à l'étape initiale du projet (ajout de 2 transformateurs à 315-25 kV et poste actuel à 120 kV maintenu sous tension), le critère d'un projet d'addition d'équipements sera considéré. Par contre, pour la condition future correspondant à l'étape ultime du nouveau poste (4 transformateurs à 315-25 kV et poste actuel démantelé), le critère relatif aux nouveaux postes s'applique.

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, institutionnelle, industrielle ou inhabité). Le critère le plus sévère correspond au critère nocturne d'une zone habitée, où le niveau acoustique d'évaluation du poste 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 résidentielles dans le voisinage du poste sont des zones habitées. Toutefois, les niveaux de bruit résiduel sont supérieurs à 40 dBA dans toutes les zones résidentielles entourant le poste. Les niveaux acoustiques d'évaluation (L_{Ae}) doivent donc être inférieurs aux niveaux de bruit résiduel mesurés, soit **46 dBA** dans les quartiers de résidences unifamiliales à l'ouest et à l'est du poste et de **50 dBA** dans le secteur des maisons en rangée, situé au nord du poste.

3.3.1 Addition d'équipements

L'application du critère de bruit pour les projets d'addition d'équipements est définie au paragraphe 6.2.4 de la norme de HQT :

« Une addition d'équipement dans un poste doit être réalisée de façon à ce que le niveau acoustique d'évaluation du poste après les travaux n'excède pas, par plus de 0,5 dBA, le niveau acoustique d'évaluation du poste initial à moins que le niveau acoustique d'évaluation du poste initial soit inférieur par plus de 0,5 dBA aux valeurs prescrites à la section 6.1 Critères de bruit. Dans ce cas, le niveau acoustique d'évaluation du poste après les travaux peut atteindre les limites données à la section 6.1 sans les dépasser. »

Pour l'étape initiale du projet, c'est-à-dire suite à la mise en service des 2 nouveaux transformateurs à 315-25 kV tout en maintenant le poste actuel sous tension, le niveau acoustique d'évaluation du poste devra être inférieur aux critères de bruit établis ci-avant (niveau en gras) ou ne pas augmenter de plus de **0,5 dBA**.

3.3.2 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 HQT:

« 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. »

Lorsque le poste Saint-Jean actuel sera mis hors tension, le poste Saint-Jean à 315-25 kV sera considéré comme un nouveau poste aux fins de l'application des critères de bruit. La situation la plus critique en termes d'émissions sonores correspond à l'étape ultime du poste, c'est-à-dire avec l'exploitation de 4 transformateurs de puissance à 315-25 kV. Pour cette situation ultime, le niveau acoustique d'évaluation du poste devra être inférieur aux critères de bruit établis, soit **46 dBA** dans les quartiers de résidences unifamiliales à l'ouest et à l'est du poste et de **50 dBA** dans le secteur des maisons en rangée, situé au nord du poste.

3.4 Bilan des critères de bruit

Dans le cadre de la présente étude du bruit audible, la conformité acoustique du projet de nouveau poste Saint-Jean est évaluée selon les critères de la réglementation municipale, de la note d'instructions du MDDELCC et de la norme de HQT.

Suite à l'analyse des exigences municipales, provinciales et normatives (cf. sections précédentes), les critères de bruit et les paramètres à évaluer aux résidences sont résumés ci-dessous :

- Règlement municipal R-2014-094 concernant les nuisances :
 - 50 dBA (L_{Aeq}) à l'extérieur des résidences.
- Note d'instruction 98-01 sur le bruit du MDDELCC :
 - 46 dBA (L_{Ar}) aux résidences unifamiliales à l'ouest et à l'est du poste;
 - 50 dBA (L_{Ar}) aux maisons en rangée, situé au nord du poste;ou, si le niveau acoustique d'évaluation (L_{Ar}) du poste actuel atteint déjà ces niveaux limites :
 - Aucune augmentation du niveau acoustique d'évaluation (seulement pour l'étape initiale du projet, où le poste actuel à 120 kV est maintenu sous tension).
- Norme TET-ENV-N-CONT001 de HQT :
 - 46 dBA (L_{Ar}) aux résidences unifamiliales à l'ouest et à l'est du poste;
 - 50 dBA (L_{Ar}) aux maisons en rangée, situé au nord du poste;ou, si le niveau acoustique d'évaluation (L_{Ar}) du poste actuel atteint déjà ces niveaux limites :
 - Augmentation maximale du niveau acoustique d'évaluation de 0,5 dBA (seulement pour l'étape initiale du projet, où le poste actuel à 120 kV est maintenu sous tension).

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 7.3. 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 poste aux zones sensibles au bruit (résidences). Ces niveaux sont utilisés pour l'évaluation du terme correctif K_1 (cf. annexe C), défini dans la note d'instructions 98-01 du MDDELCC.

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 transformateurs

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

Des relevés sonores ont été réalisés le 4 septembre 2014 pour évaluer la puissance acoustique des transformateurs du poste. Les relevés ont été réalisés selon la méthode d'intensité acoustique de la norme internationale CEI 60076-10. Les indicateurs de qualité concernant la répétabilité de la mesure, définis dans la procédure TET-ENV-P-CONT003 de HQT, ont également été évalués.

Les relevés ont été réalisés pour les transformateurs de puissance T1 à T4, pour le transformateur de MALT TG4 et pour les transformateurs de services auxiliaires S1 à S3.

Les puissances globales mesurées sont résumées au tableau 4-1. Les conditions de charge sur les équipements observées au cours des mesures sont également présentées au tableau 4-1.

Tableau 4-1: Puissances acoustiques mesurées et conditions de charge lors des mesures

Numéro d'exploitation	Numéro d'inventaire	Charge		Puissance acoustique (dBA – réf. 10 ⁻¹² W) ⁽¹⁾
		active (MW)	passive (MVar)	
T1	1UC 0578	18,5	4,5	93
T2	1UC 0579	18,8	9,3	95
T3	1UP 0089	16,8	3,8	88
T4	1UC 0712	16,3	4,3	89
S1	1TC 0617	--		77
S2	1TC 0840	--		73 ⁽²⁾
S3	1TQ 0389	--		77
TG4	1TQ 0392	--		75
⁽¹⁾ Arrondi à 1 dB.				
⁽²⁾ Test non-conforme à la norme CEI 60076-10 dû à une influence trop importante des autres transformateurs.				

Pour le transformateur de services auxiliaires S2, l'environnement d'essai n'a pas permis de réaliser les relevés en conformité avec la norme CEI 60076-10 ($\Delta L > 8$). En effet, l'influence du bruit émis par les autres transformateur du poste, notamment celui émis par T2, était trop forte par rapport aux émissions sonores du transformateur qui elles, étaient trop faibles. Le transformateur de services auxiliaires S2 est identique à S1. Par conséquent, pour les simulations de propagation sonore, la puissance acoustique de S2 a été considérée identique à celle mesurée pour le transformateur de services auxiliaires S1.

À l'étape ultime du nouveau poste Saint-Jean, 4 transformateurs de puissance 315-25 kV 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.

4.2 Validation du modèle

Afin de valider le modèle numérique, les niveaux sonores calculés aux points de mesure sont comparés aux niveaux de bruit du poste mesurés pour les conditions prévalant lors des relevés. Cette comparaison permet de calibrer le modèle de simulation et de réduire l'écart moyen entre les niveaux calculés et mesurés.

Cette calibration a été réalisée avec les niveaux du bruit du poste mesurés à la clôture du poste (points 1 à 4, 14 et 15) et à proximité des résidences (points 5 à 13). Toutefois, le point 12 a été exclu de la calibration. À ce point de mesure, la contribution sonore du poste était trop faible (poste faiblement audible) pour assurer une évaluation adéquate du bruit du poste. Les conditions météorologiques (température, humidité et pression atmosphérique) considérées pour le calcul sont celles prévalant durant les relevés de nuit.

Aux points récepteurs, la moyenne de la valeur absolue des écarts est de +1,0 dBA. Le modèle réalisé est jugé adéquat. Les résultats de la validation sont présentés à l'annexe D.

4.3 Condition actuelle d'exploitation

Les niveaux de bruit du poste pour la condition d'exploitation actuelle sont calculés avec le modèle validé dans les conditions météorologiques estivales suivantes: température de l'air de 20 °C et humidité relative de 70 %³.

La figure 4-1 illustre, 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. Sur cette carte de bruit, l'isophone de 46 dBA a été ajoutée et représentée par une ligne pointillée bleu clair. Cet isophone correspond au critère établi dans la zone de résidences unifamiliales (points A à E, I et J). Dans la zone de maisons en rangée (points F à H), c'est l'isophone de 50 dBA qui correspond au critère de bruit. La figure 4-1 montre qu'actuellement, les résidences ne sont pas exposées à des niveaux sonores excédant les critères.

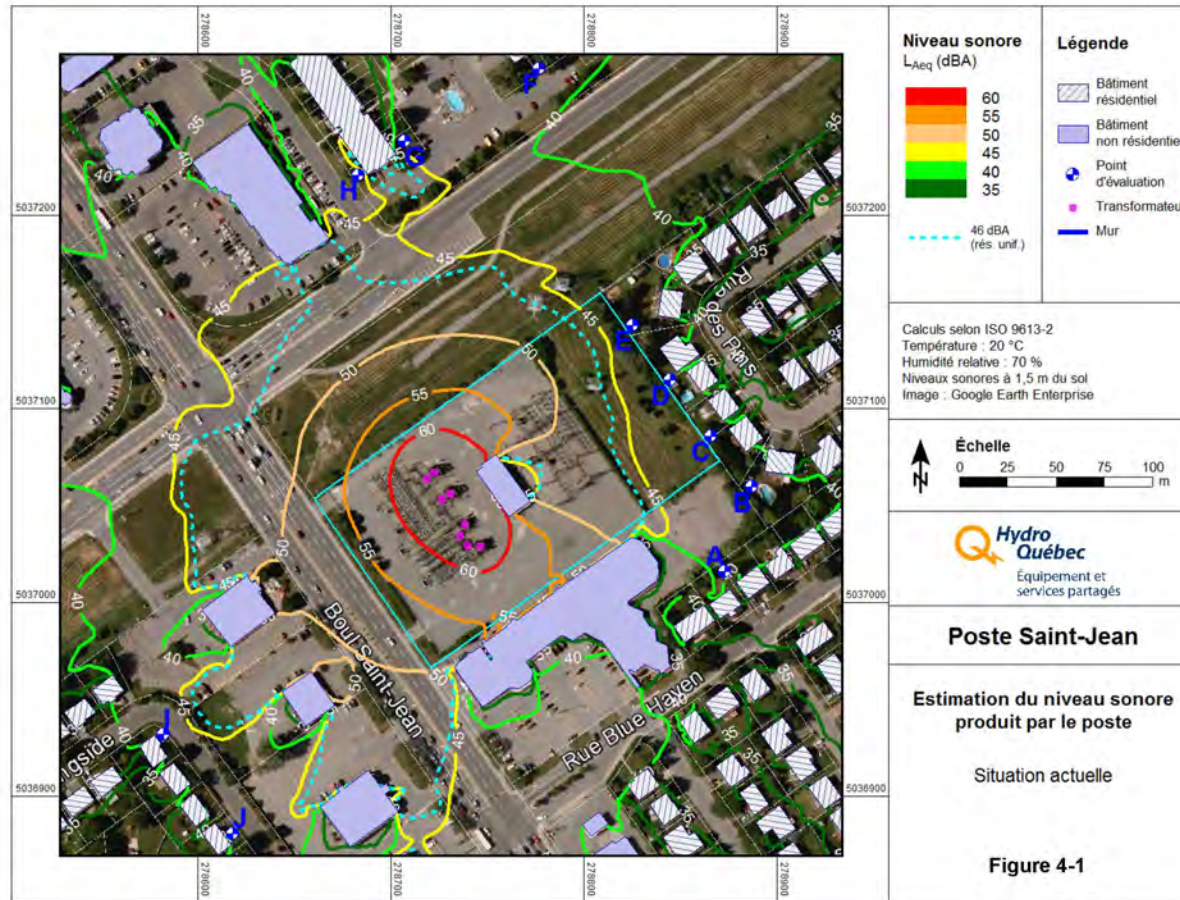
De plus, les niveaux sonores ont été calculés à 10 points d'évaluation (points A à J) correspondant aux résidences les plus proches du poste. Ces points d'évaluation sont localisés sur la figure 4-1. Le tableau 4-2 ci-dessous présente les niveaux sonores calculés à ces points d'évaluation.

Tableau 4-2: Niveaux de bruit du poste calculés pour la condition actuelle d'exploitation

Condition	Niveau sonore L_{Aeq} (dBA – réf. 2×10^{-5} Pa)									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Actuelle	40	42	42	43	44	42	44	45	44	43

Aux points A à E, I et J, les niveaux sonores calculés sont inférieurs à 46 dBA, critère établi pour les résidences unifamiliales à l'est et à l'ouest du poste. Aux points F à H, ils sont également inférieurs au critère établi, soit 50 dBA aux maisons en rangée au nord du poste.

³ Conditions météorologiques correspondant à des coefficients d'atténuation atmosphérique faibles et, par conséquent, à des évaluations conservatrices des niveaux sonores.



4.4 Conditions futures d'exploitation

Deux conditions futures d'exploitation ont été considérées selon les étapes d'implantation des équipements du nouveau poste Saint-Jean. Ces différentes conditions futures sont décrites ci-dessous.

- Condition future initiale du projet :
 - Construction du bâtiment du nouveau poste (commande et section à 25 kV);
 - Ajout des transformateurs de puissance T11 et T14;
 - Ajout des transformateurs de MALT TG11 et TG14.
- Condition future ultime du poste :
 - Items de la condition future initiale;
 - Démantèlement du poste à 120 kV;
 - Agrandissement du bâtiment de la section à 25 kV
 - Ajout des transformateurs de puissance T12 et T13;
 - Ajout des transformateurs de MALT TG12 et TG13;

Les niveaux ont été calculés pour les deux différentes conditions futures d'exploitation. Ils sont présentés aux figures 4-2 (initiale) et 4-3 (ultime). Comme pour la condition actuelle d'exploitation, l'isophone de 46 dBA (pointillé bleu clair) a été ajouté.

De plus, les niveaux sonores ont été calculés aux 10 points d'évaluation (points A à J) correspondant aux zones sensibles voisines du poste. Le tableau 4-3 ci-dessous présente les niveaux sonores calculés à ces points d'évaluation.

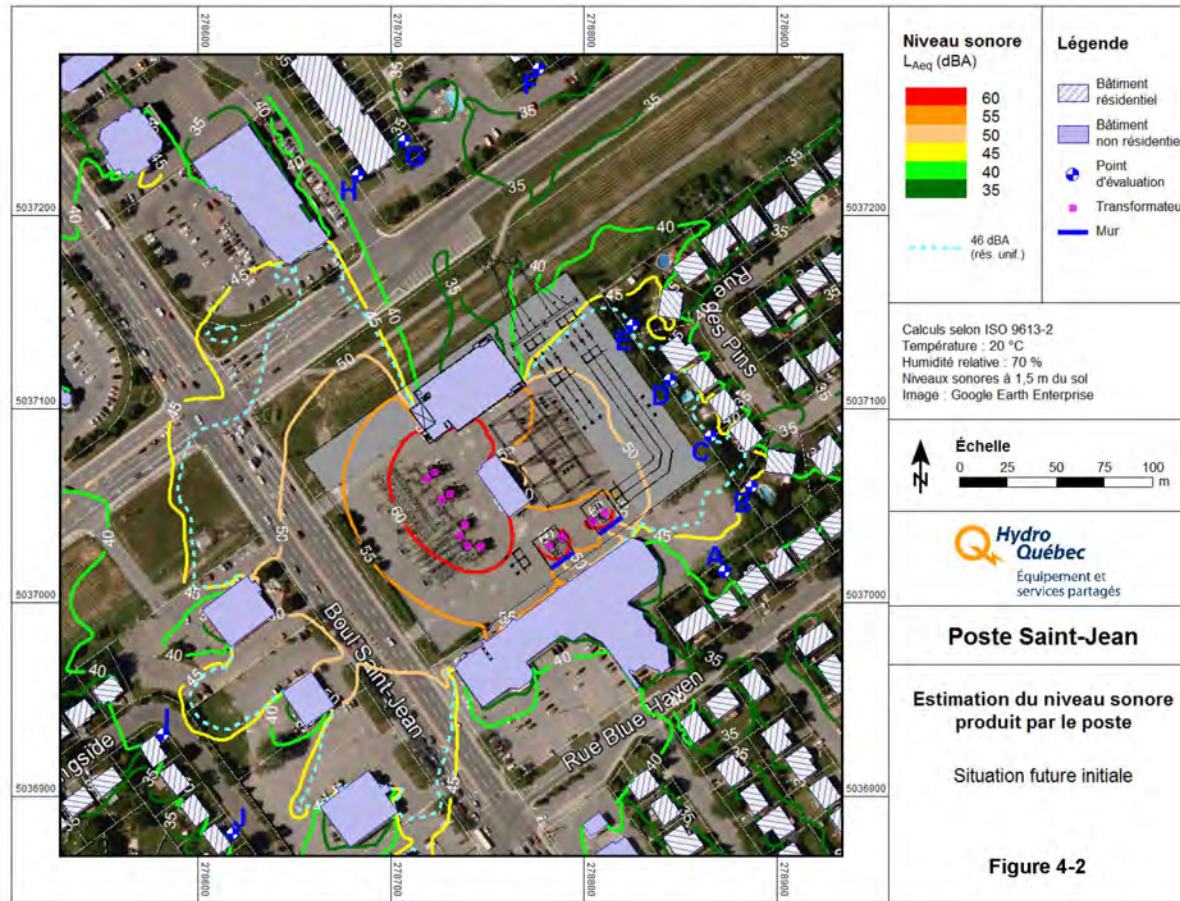
Tableau 4-3: Niveaux de bruit du poste calculés pour les conditions futures d'exploitation

Condition future	Niveau sonore L_{Aeq} (dBA – réf. 2×10^{-5} Pa)									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Initiale	42	45	46	48	46	36	36	37	45	43
Ultime	34	38	39	39	37	33	30	30	35	34

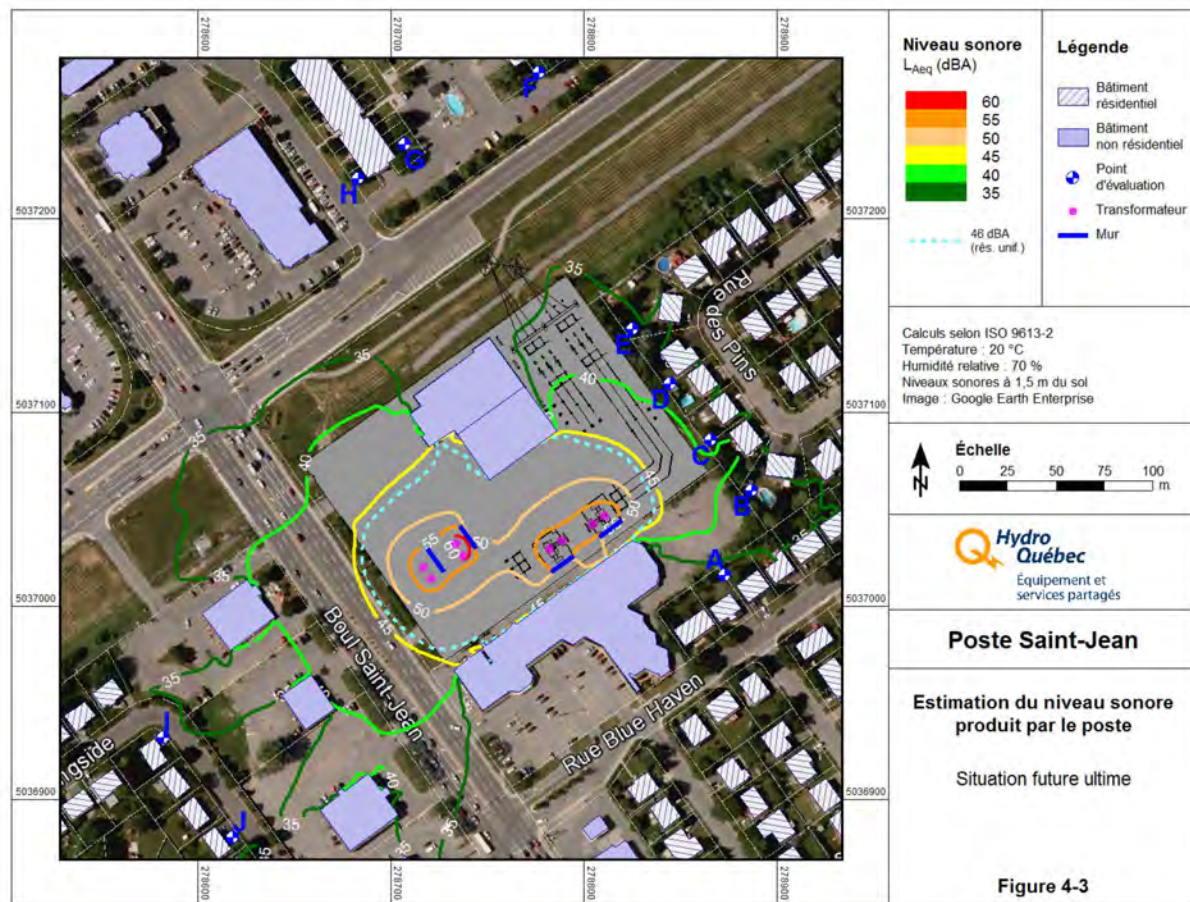
Dans les quartiers de résidences unifamiliales (A à E, I et J), les niveaux sonores calculés aux points d'évaluation pour la condition future initiale sont supérieurs à ceux calculés pour la condition actuelle. Dans les cours arrières des résidences situées à l'est du poste, le niveau sonore atteint ou excède 46 dBA. Par contre, au secteur de maisons en rangée (points F à H), les niveaux sont inférieurs à ceux de la situation actuelle, dû à l'effet d'écran procuré par le nouveau bâtiment.

Finalement, pour la situation ultime du nouveau poste, les niveaux sonores du poste diminueront de façon substantielle (réduction de 3 à 10 dB). Cette diminution des niveaux sonores est essentiellement due à la mise hors tension des équipements actuels.

L'analyse de la conformité du projet de nouveau poste est décrite à la section 5 du présent rapport.



Nouveau poste Saint-Jean à 315 – 25 kV – Étude du bruit audible
Février 2015



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. D'après le bilan des critères applicables (cf. section 3-4), les exigences municipales sont moins sévères que celle de la norme.

De plus, les simulations de propagation sonore montrent que les niveaux sonores du poste actuel sont inférieurs aux critères de la norme de HQT et de la note d'instructions du MDDELCC (cf. section 4.3). Par conséquent, les exigences provinciales et normatives sont identiques, à savoir que le niveau acoustique d'évaluation (L_{Ar}) ne doit pas dépasser les niveaux suivant :

- 46 dBA (L_{Ar}) aux résidences unifamiliales à l'ouest et à l'est du poste;
- 50 dBA (L_{Ar}) aux maisons en rangée, situé au nord du poste.

Par conséquent, dans le cadre du projet de nouveau poste Saint-Jean, la conformité acoustique du projet est évaluée avec les critères de la norme de HQT, étant plus sévères que ceux de la réglementation municipale et identiques à ceux du MDDELCC.

La conformité acoustique du projet de nouveau poste Saint-Jean à 315 kV est évaluée pour les deux conditions futures d'exploitation considérées et décrites à la section 4.4, soit les conditions futures initiale et ultime.

Tel que spécifié par la norme de HQT, 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 MDDELCC. Ils correspondent à l'addition du niveau équivalent du bruit particulier du poste (L_{Aeq}), calculé à chaque point d'évaluation, 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 de 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 poste Saint-Jean. 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 5-1 présente les niveaux acoustiques d'évaluation déterminés pour chaque point d'évaluation. Ces niveaux L_{Ar} sont comparés au critère de bruit nocturne établis à la section 3.4.

Tableau 5-1: Conformité acoustique du projet de nouveau poste Saint-Jean

Point	Niveau acoustique d'évaluation $L_{Ar} = L_{Aeq}$ (dBA – réf. 2×10^{-5} Pa) ⁽¹⁾					
	Future initiale			Future ultime		
	L_{Ar}	Critère	Conformité	L_{Ar}	Critère	Conformité
A	42	46	oui	34	46	oui
B	45		oui	38		oui
C	46		oui	39		oui
D	48		non	39		oui
E	46		oui	37		oui
F	36	50	oui	33	50	oui
G	36		oui	30		oui
H	37		oui	30		oui
I	45	46	oui	35	46	oui
J	43		oui	34		oui

⁽¹⁾ Arrondi à 1 dB.

Pour la situation future initiale, les niveaux acoustique d'évaluation calculés atteignent ou excèdent le critère de bruit aux points d'évaluation représentant le secteur résidentiel d'habitations unifamiliales situé à l'est du poste (points C à E). De plus, les niveaux sont très proches du critère aux points B et I. Par contre, aux points d'évaluation représentant le secteur résidentiel des maisons en rangée situé au nord du poste (points F à H), les niveaux calculés sont largement en-dessous du critère. La figure 4-3 présentée à la section précédente illustre ces constats.

Par conséquent, l'étape initiale du projet de nouveau poste Saint-Jean n'étant pas conforme aux exigences de la norme de HQT et de la note d'instructions du MDDELCC, des mesures d'atténuation du bruit sont requises pour assurer la conformité du projet. Ces mesures d'atténuation sont décrites à la section suivante.

Pour la situation future ultime, les niveaux acoustiques d'évaluation L_{Ar} respectent les critères de bruit établis tous les points d'évaluation (points A à J).

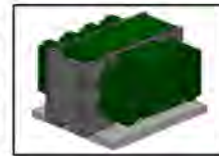
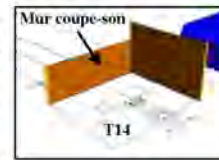
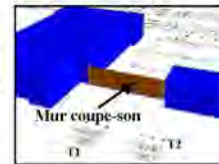
À l'étape ultime du poste, et notamment quand les équipements actuels seront mis hors tension, le nouveau poste Saint-Jean sera conforme aux exigences concernant le bruit.

6. Mesures d'atténuation du bruit

Les simulations de propagation sonore montrent que, durant l'étape initiale du projet de nouveau poste Saint-Jean, les émissions sonores du poste excéderont les limites permises par la norme de HQT et la note d'instructions du MDDELCC. L'étape initiale du projet correspond à la mise en service de 2 transformateurs à 315-25 kV tout en maintenant sous tension les transformateurs actuels du poste. Cette étape initiale du projet devrait durer au moins 5 ans. Devant ces constats, des mesures d'atténuation sont nécessaires pour assurer la conformité acoustique du projet.

Les mesures d'atténuation recommandées consistent à implanter les ouvrages suivants :

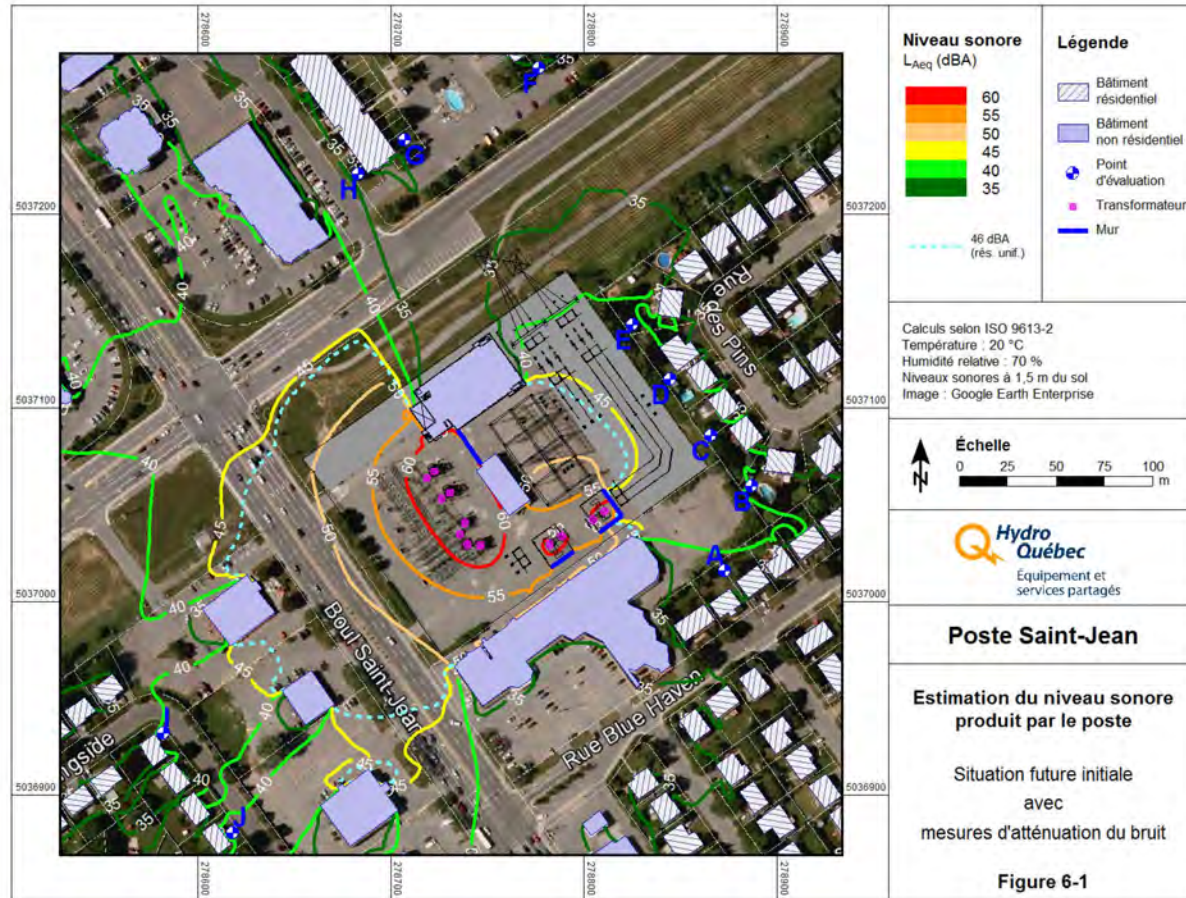
- Mur coupe-son entre le bâtiment existant et le nouveau bâtiment du poste. Le mur coupe-son devra avoir une hauteur minimale de 5,5 m et une longueur approximative de 22 m. Aucun espace ne devra être laissé entre le mur coupe-son et les bâtiments (cf. image ci-contre).
- Mur coupe-son à l'est du transformateur T14, au niveau du muret du bassin de rétention d'huile. Le mur coupe-son devra avoir une hauteur minimale de 6 m et une longueur approximative de 17 m. Aucun espace ne devra être laissé entre le mur coupe-son et le mur coupe-feu de 9 m de hauteur (cf. image ci-contre).
- Couvertures acoustiques autour des transformateurs existants T1 et T2 à 120-12 kV. Les performances acoustiques des couvertures acoustiques devront permettre de diminuer d'au moins 4 dBA la puissance acoustique globale de chacun des 2 transformateurs. À titre d'exemple, l'annexe E présente la fiche technique d'un fournisseur de couvertures acoustiques.



Les murs coupe-son devront être conformes aux exigences spécifiées par la spécification technique normalisée SN-29.6 intitulée « Protections acoustiques extérieures permanentes dans les postes ». Aucun espace ne devra être laissé entre les murs coupe-son et le sol. Les murs coupe-son devront être étanches à l'air sur toute leur surface (aucune ouverture). Leur masse surfacique devra être d'au moins 20 kg/m². Aucune absorption phonique n'est nécessaire sur les surfaces des murs (0 %).

Une simulation de propagation sonore additionnelle a été réalisée, correspondant à la situation future initiale avec les mesures d'atténuation. La carte du bruit projeté pour cette situation est présentée à la figure 6-1. Les positions des murs coupe-son sont représentées sur cette figure.

La figure 6-1 montrent que, dans tous les secteurs résidentiels entourant le poste Saint-Jean, les niveaux sonores émis par le poste restent en-dessous du niveau limite de 46 dBA (isophone pointillé bleu clair).



Une nouvelle analyse des termes correctifs applicables est réalisée pour la condition future initiale avec mesures d'atténuation (cf. annexe C). Au terme de cette analyse, comme pour la situation initiale, il appert que les termes correctifs sont nuls pour tous les points d'évaluation. Par conséquent, le niveau acoustique d'évaluation L_{Ar} est égal au niveau de bruit du poste L_{Aeq} .

Le tableau 6-1 compare les critères de bruit aux niveaux acoustiques d'évaluation calculés pour la condition future initiale d'exploitation, lorsque les mesures d'atténuation décrites précédemment sont implantées.

Tableau 6-1: Conformité acoustique de la condition future initiale du projet de nouveau poste Saint-Jean, avec implantation des mesures d'atténuation recommandées

Point	Niveau acoustique d'évaluation $L_{Ar} = L_{Aeq}$ (dBA – réf. 2×10^{-5} Pa) ⁽¹⁾		
	L_{Ar}	Critère	Conformité
A	38	46	oui
B	40		oui
C	42		oui
D	42		oui
E	41		oui
F	35	50	oui
G	34		oui
H	34		oui
I	42	46	oui
J	41		oui

⁽¹⁾ Arrondi à 1 dB.

Les niveaux acoustiques d'évaluation L_{Ar} respectent les critères de bruit établis à tous les points d'évaluation (points A à J).

Avec l'implantation des mesures d'atténuation du bruit recommandées, le nouveau poste Saint-Jean sera conforme aux exigences concernant le bruit, et ce, pour toutes les situations futures du projet et du nouveau poste.

7. 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 différentes conditions futures d'exploitation considérées (initiale et ultime, cf. section 4-4) :

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 attendues;
- 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.

Pour la condition future initiale, le programme de suivi devra également intégrer l'activité suivante :

- réévaluer la puissance acoustique des 2 transformateurs de puissance T1 et T2 existants suite à l'implantation de la mesure d'atténuation recommandée (couvertures acoustiques) et comparer ses performances acoustiques aux valeurs attendues (condition future initiale);

Direction - Ingénierie de production

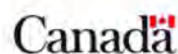
Environnement

ANNEXE A

Conditions météorologiques

Aéroport P.-E.-Trudeau de Montréal

12 août 2014



Climat

Accueil > Données

Rapport de données horaires pour le 12 août 2014

Toutes les heures sont exprimées en heure normale locale (HNL). Pour convertir l'heure locale en heure avancée, ajoutez 1 heure s'il y a lieu.

MONTREAL/PIERRE ELLIOTT TRUDEAU INTL QUEBEC										
<u>Latitude:</u>	45° 28'04,000" N	<u>Longitude:</u>	73° 44'30,000" O	<u>Altitude:</u>	32,10 m					
<u>Identification Climat:</u>	7025006	<u>Identification OMM:</u>	71183	<u>Identification IC:</u>	WTQ					
	<u>Temp.</u> °C	<u>Point de rosée</u> °C	<u>Hum. rel.</u> %	<u>Dir. du vent</u> 10's deg	<u>Vit. du vent</u> km/h	<u>Visibilité</u> km	<u>Pression à la station</u> kPa	<u>Hmdx</u>	<u>Refr. éolien</u>	<u>Temps</u>
HEURE										
00:00	22,6	16,3	68	12	14		101,25	27		ND
01:00	21,8	17,3	75	13	13		101,22	27		ND
02:00	21,3	16,8	75	13	14		101,21	26		ND
03:00	20,3	17,0	81	14	16		101,20	26		ND
04:00	20,1	16,3	79	14	16		101,17	25		ND
05:00	19,8	16,2	80	13	15		101,17			ND
06:00	20,8	15,9	74	14	20		101,18	25		ND
07:00	22,1	15,5	66	14	20		101,18	26		ND
08:00	23,1	15,5	62	13	21		101,19	27		ND
09:00	23,6	14,7	58	14	18		101,18	27		ND
10:00	25,3	14,2	50	14	27		101,16	29		ND
11:00	26,2	12,7	43	15	32		101,13	29		ND
12:00	25,9	12,4	43	14	34		101,10	28		ND
13:00	26,5	12,2	41	16	35		101,06	29		ND
14:00	26,4	13,4	45	17	28		101,01	29		ND
15:00	26,6	13,4	44	16	35		100,97	30		ND
16:00	25,2	11,3	42	16	31		100,97	27		ND
17:00	23,8	13,8	53	19	26		100,98	27		ND
18:00	22,6	15,4	64	13	22		100,90	27		ND
19:00	22,9	15,5	63	14	16		100,87	27		ND
20:00	22,3	16,3	69	15	12		100,86	27		ND
21:00	21,2	16,9	77	14	14		100,85	26		ND
22:00	20,3	17,3	83	13	20		100,75	26		ND
23:00	20,6	17,0	80	13	20		100,70	26		ND

Notes sur qualité des données climatiques.

Légende

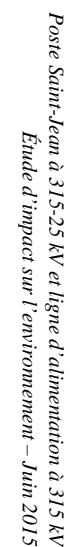
- E = Valeur estimatif
- M = Données manquantes
- ND = Non disponible

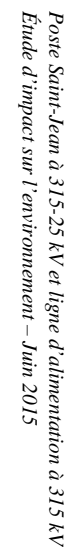
Direction - Ingénierie de production

Environnement

ANNEXE B

Extrait du Règlement numéro 82-704 concernant le zonage
de la Ville de Dollard-des-Ormeaux
Plan et extraits des usages prescrits





**Codification administrative du / Consolidation of
RÈGLEMENT/BY-LAW 82-704**
Page 4/1

CHAPITRE 4

**DESTINATIONS AUTORISÉES ET
DESTINATIONS PROHIBÉES**

4-1 : Dans toutes les zones, aucun terrain ne peut être utilisé et aucune construction ne peut être érigée autrement que tel que spécifié ci-dessous :

4-2 : Les zones résidentielles :

4-2-1 : Zones R-1a, R-1b, R-1c, R-1d, R-1e, R-2a, R-2b, R-2c, R-2d, R-2e, R-2f : Habitations unifamiliales isolées ou jumelées. (Règl. R-2011-704-284 adopté le 14 février 2012)

Zone R-1b : situées au sud du boulevard De Salaberry sur une partie du lot 272, des maisons unifamiliales détachées à la condition qu'elles suivent les exigences de la zone R-2b, indiquées au tableau "A" du règlement 82-704. (Règl. 90-704-52 adopté le 8 janvier 1991)

Zone R-1d : Habitations unifamiliales isolées. (Règl. 89-704-45 adopté le 14 novembre 1989)

Zone R-1e : Habitations unifamiliales isolées. (Règl. 95-704-72 adopté le 10 octobre 1995)

Zone R-2g : (Abrogé par Règl. R-2006-704-199 adopté le 20 juin 2006) (Restauré par Règl. R-2011-704-284 adopté le 14 février 2012)

En plus de ce qui précède, sont également autorisées :

- a) Zone R-1b : sur une partie du lot 247, les Habitations unifamiliales isolées, jumelées et à ligne de terrain zéro, en conformité avec un plan de lotissement approuvé au préalable par le Conseil. (Règl. 89-704-45 adopté le 14 novembre 1989)
- b) Zone R-2a : les Maisons en rangée sur partie du lot 169. (Règl. 89-704-45 adopté le 14 novembre 1989)

CHAPTER 4

**PERMITTED AND PROHIBITED
OCCUPANCIES**

4-1 : In all zones no land shall be used and no structure shall be established other than as specifically set forth hereunder :

4-2 : The residential zones :

4-2-1 : Zones R-1a, R-1b, R-1c, R-1d, R-1e, R-2a, R-2b, R-2c, R-2d, R-2e, R-2f : single family, detached or semi-detached Dwellings. (B/L R-2011-704-284 adopted February 14, 2012)

Zone R-1b : on part of farm lot 272, situated South of De Salaberry, single family detached dwellings in accordance with the regulations applicable to zone R-2b as indicated in Schedule "A" of By-law 82-704. (B/L 90-704-52 adopted January 8, 1991)

Zone R-1d : Single-family detached Dwellings. (B/L 89-704-45 adopted November 14, 1989)

Zone R-1e : Single family detached dwellings. (B/L 95-704-72 adopted October 10, 1995)

Zone R-2g : (Repealed by B/L R-2006-704-199 adopted June 20, 2006) (Restored by B/L R-2011-704-284 adopted February 14, 2012)

In addition to the above, the following are also permitted :

- a) Zone R-1b : on part of farm lot 247, detached, semi-detached and zero lot line single-family Dwellings in accordance with a development plan previously approved by Council. (B/L 89-704-45 adopted November 14, 1989)
- b) Zone R-2a : Terraced Dwellings on part of farm lot 169. (B/L 89-704-45 adopted November 14, 1989)

Direction - Ingénierie de production

**Codification administrative du / Consolidation of
REGLEMENT/BY-LAW 82-704**
Page 4/2

4-2-1-a Zone R-1b : Habitations unifamiliales isolées (Règl. 89-704-43 adopté le 12 septembre 1989)

4-2-2 : Zones R-3a, R-3b et R-3c : Maisons en rangées, immeubles à appartements et Habitations résidentielles multiplex, le tout en conformité avec les dispositions à un plan d'aménagement d'ensemble. (Règl. 98-704-97 adopté le 14 juillet 1998)

Zone R-3b : Habitations unifamiliales isolées. (Règl. RCA06-2003-704-147, adopté le 3 juin 2003)

En plus de ce qui précède, sont également autorisés :

a) Zone R-3a : Les Habitations unifamiliales isolées et jumelées. (Règl. 83-704-2, adopté le 1er février 1983)

b) Zone R-3b : Les Habitations unifamiliales isolées et jumelées tel que permis dans la zone R-1c, mais seulement sur la portion des lots originaux 274 et 275 bornée à l'ouest par le chemin du Lac, à l'est par la zone K-1b, au sud par la rue Hyman et au nord par la limite nord du Lot originaire 275.

Les habitations unifamiliales isolées, telles qu'elles sont permises dans la zone R-1b, mais uniquement dans le secteur situé entre la rue Tecumseh et une ligne parallèle au chemin du Lac, à 1 200 pieds de la limite ouest du chemin du Lac. (Règl. 85-704-15 adopté le 2 avril 1985)

Sixplex mais uniquement dans la partie de la zone limitée au nord par la rue Hyman à l'est par le poste de distribution d'Hydro-Québec, au sud par la servitude d'Hydro-Québec et à l'ouest par la rue Lake, le tout en conformité avec le règlement RCA06-2002-851-5. (Règl. RCA06-2002-704-124 adopté le 2 juillet 2002)

4-2-1-a: Zone R-1b: Single family detached Dwellings. (B/L 89-704-43 adopted September 12, 1989)

4-2-2: Zones R-3a, R-3b and R-3c: Terraced Dwellings, Apartment buildings and Multiplex residential Buildings provided the whole is in accordance with the provisions of a Comprehensive Development Plan. (B/L 98-704-97 adopted July 14 1998)

Zone R-3b: Detached single family dwellings. (B/L RCA06-2003-704-147, adopted June 3, 2003)

In addition to the above, the following are also permitted:

a) Zone R-3a: Detached and semi-detached Single family dwellings. (B/L 83-704-2, adopted February 1, 1983)

b) Zone R-3b: Detached and semi-detached Single family dwellings as permitted in zone R-1c, but only in the area situated on parts of original Lots 274 and 275 bounded on the west by chemin du Lac, on the east by zone K-1b, on the south by Hyman Drive and on the north by the north boundary of original Lot 275.

Detached single family dwellings as permitted in zone R-1b, but only in the area between Tecumseh and a line parallel to Lake Road located 1,200 feet from the western boundary of Lake Road. (B/L 85-704-15 adopted April 2, 1985)

Sixplexes but only in the area bounded on the north by Hyman Drive on the east by the Hydro-Québec sub-station, on the south by the Hydro-Québec servitude and on the west by Lake Road. The whole in accordance with By-law RCA06-2002-851-5. (B/L RCA06-2002-704-124 adopted July 2, 2002)

**Codification administrative du / Consolidation of
RÈGLEMENT/ BY-LAW 82-704**
Page 4/5

R-2009-704-248 adopté le
1^{er} octobre 2009)

houses). (B/L R-2009-704-248
adopted October 1, 2009)

Zone R-3i : Maisons en
rangées, Immeubles à
appartements et Habitations
résidentielles multiplex (Règl R-
2013-704-301 adopté le
10 septembre 2013)

Zone R-3i : Terraced dwellings,
Apartment buildings and
Multiplex residential buildings.
(B/L R-2013-704-301 adopted
September 10, 2013)

4-2-3: **Zone R-4 :** Maisons en rangée,
immeubles à appartements et
habitations multiplex, restaurants,
casse-croûte, ou cafété-
rias, pourvu qu'ils soient situés
dans un immeuble à appa-
rtements de plus de six (6)
étages.

4-2-3: **Zone R-4 :** Terraced dwellings,
Apartment buildings and Group
occupancy buildings, Restau-
rants, coffee shops or cafe-
terias, provided they are located
in Apartment buildings of six (6)
or more storeys.

Les Habitations unifamiliales et
les Quadruplex à la condition
qu'ils fassent partie d'un plan
d'ensemble dûment approuvé
au préalable par le Conseil et
ayant une superficie d'au moins
92 900 mètres carrés (approx-
imativement 1 000 000 pieds
carrés).

Single family dwellings and
Quadruplex dwellings provided
allowance therefore is made ex-
clusively on an area of not less
than 92,900 square metres (ap-
proximately 1,000,000 square
feet), the whole in accordance
with an overall plan having re-
ceived the prior approval of
Council.

Sur les Lots originaires 33, 34 et
35, les Edifices à bureaux et les
Commerces de vente au détail à
la condition qu'ils fassent partie
d'un plan d'ensemble dûment
approuvé au préalable par le
Conseil lequel prévoit une
station d'un réseau de transport
en commun.

On original Lots 33, 34 and 35,
Office buildings and Retail sto-
res provided they form part of an
overall plan having received the
prior approval of Council in-
cluding thereon a public transit
station.

Zone R-4a : Immeuble à
appartements ayant une
élévation maximale de six (6)
étages. (Règl. RCA06-2005-704-
190 adopté le 15 novembre 2005)

Zone R-4a : Apartment buildings
with a maximum elevation of six
(6) stories (B/L RCA06-2005-704-
190 adopted November 15, 2005)

4-3: **Les zones particulières – zones
K-1a, K-1b et K-1c.**
(Règl. 91-704-53 adopté le 9 avril
1991) (Règl. 98-704-98 adopté le 8
décembre 1998) (Règl. RCA06-
2002-704-134 adopté le 1^{er} octobre
2002)

4-3: **Restricted Zones – Zones K-1a,
K-1b et K-1c.**
(B/L 91-704-53 adopted April 9,
1991) (B/L 98-704-98 adopted
December 8, 1998) Règl. RCA06-
2002-704-134 adopté le 1^{er}
octobre 2002)

Édifices à bureaux et Immeu-
bles à appartements, Hôtels,
Bâtiments institutionnels, Édi-
fices publics, Établissements de
réunion, Habitations collectives
et hôpitaux. (Règl. 87-704-29
adopté le 8 septembre 1987)

Office and Apartment buildings,
Hotels, Institutional buildings,
Public buildings, Assembly
buildings, Group occupancy
buildings and hospitals. (B/L
87-704-29 adopted September 8,
1987).

Direction - Ingénierie de production

**Codification administrative du / Consolidation of
REGLEMENT/BY-LAW 82-704**
Page 4/10

(Règl. 94-704-67 adopté le 14 juin 1994)
(Règl. R-2009-704-241 adopté le 9 juin 2009)

(B/L 94-704-67 adopted June 14, 1994)
(B/L R-2009-704-241 adopted June 9, 2009)

4-4 : Les zones commerciales :

Dans toute zone commerciale, la vente au détail de produits de tabac et accessoires reliés à la consommation de stupéfiants (boutique hippie) et aux salons de tatouage et de perçage n'est pas permise. De plus, ne sont pas autorisés, les usages temporaires de divertissement ou de spectacle extérieur. (Règl. R-2006-704-201 adopté le 26 septembre 2006)

En plus de ce qui précède, sont autorisés :
(Règl. RCA06-2003-704-146 adopté le 6 mai 2003)

Zones C-1a, C-1b, C-1c, C-1d, C-1e et C-1f : (Règl. 89-704-45 adopté le 14 novembre 1989) (Règl. 93-704-64 adopté le 28 septembre 1993) (Règl. 95-704-73 adopté le 11 juillet 1995)

Les Commerces de vente au détail, Centres commerciaux, Commerces de services, Ateliers, Établissements de réunion, Restaurants, Garages publics, stations-service, Postes d'essence, salons funéraires, Édifices à bureaux et banques. (Règl. 89-704-45 adopté le 14 novembre 1989) (Règl. R-2010-704-265 adopté le 14 décembre 2010) (Règl. R-2013-704-311 adopté le 11 février 2014)

Zone C-1a :

En plus de ce qui précède, dans la zone C-1a, les commerces de vente au détail d'alimentation, les centres commerciaux régionaux et les centres commerciaux de quartier sont autorisés.

Les commerces de vente au détail d'alimentation sont autorisés dans les centres commerciaux de quartier ou régionaux.

4-4 : Commercial zones:

In all commercial zones, the retail sale of tobacco products and accessories related to the consumption of narcotic (head shop) and tattooing and body piercing shops shall not be permitted. Furthermore, the holding of temporary exterior amusements and live shows shall not be authorized. (B/L R-2006-704-201 adopted September 26, 2006)

In addition to the above, the following are permitted:
(B/L RCA06-2003-704-146 adopted May 6, 2003)

Zones C-1a, C-1b, C-1c, C-1d, C-1e and C-1f : (B/L 89-704-45 adopted November 14, 1989) (B/L 93-704-64 adopted September 26, 1993) (B/L 95-704-73 adopted July 11, 1995)

Retail stores, Shopping centres, Service shops, Workshops, Assembly buildings, Restaurants, Public garages, Services-stations, Gas stations, funeral parlours, Office buildings and banks. (B/L 89-704-45 adopted November 14, 1989) (B/L R-2010-704-265 adopted December 14, 2010) (B/L R-2013-704-311 adopted February 11, 2014)

Zone C-1a:

Further to the above, in zone C-1a, retail food stores, regional shopping centres and neighbourhood shopping centres are authorized.

Retail food stores are authorized in neighbourhood and regional shopping centres.

Direction - Ingénierie de production

**Codification administrative du / Consolidation of
RÈGLEMENT/BY-LAW 82-704**
Page 4/11

Dans le cas des centres commerciaux de quartier, le nombre de locaux est limité à un maximum de six (6) dont au plus trois (3) locaux de nature autre qu'un commerce de vente au détail peuvent être aménagés au sous-sol.

(Règl. R-2010-704-262 adopté le 24 août 2010) (Règl. R-2011-704-283 adopté le 10 janvier 2012)

Zone C-1c:

En plus de ce qui précède dans la zone C-1c, un bâtiment commercial de restauration pouvant compter un maximum de 15% de la superficie totale de son emprise au sol aménagé sur un deuxième étage. (Règl. RCA06-2004-704-166 adopté le 7 septembre 2004)

Zones C-2a, C-2b et C-2c:

Centres commerciaux de quartier, Stations-service ou Postes d'essence pourvu qu'ils fassent partie d'un centre commercial de quartier. (Règl. RCA06-2005-704-177 adopté le 3 mai 2005) (Règl. R-2010-704-265 adopté le 14 décembre 2010)

Zone C-2b:

Les bâtiments commerciaux à un seul occupant. (Règl. R-2012-704-291 adopté le 16 octobre 2012)

Zone C-1e:

Nonobstant ce qui précède, dans la zone C-1e, au sud du boulevard De Salaberry et à l'ouest de la rue du Marché, l'occupation doit être limitée aux usages suivants : marché agricole, bâtiments commerciaux de restauration, commerce de vente de détail d'alimentation et commerce de vente de détail non relié à l'alimentation.

De plus, les restaurants et les bâtiments commerciaux de

In the case of neighbourhood shopping centres, the number of premises is limited to a maximum of six (6) of which no more than three (3) premises of a non-retail nature may be located in the basement.

(B/L R-2010-704-262 adopted August 24, 2010) (B/L R-2011-704-283 adopted January 10, 2012)

Zone C-1c:

In addition to the above, in zone C-1c, a commercial restaurant building that may have up to a maximum of 15% of its total site coverage established on a second floor. (B/L RCA06-2004-704-166 adopted September 7, 2004)

Zones C-2a, C-2b and C-2c:

Neighbourhood Shopping Centres, Service-stations or Gas stations provided same form part of a neighbourhood Shopping Centre. (B/L RCA06-2005-704-177 adopted May 3, 2005) (B/L R-2010-704-265 adopted December 14, 2010)

Zone C-2b:

Commercial buildings with a single occupant. (B/L R-2012-704-291 adopted on October 16, 2012)

Zone C-1e:

Notwithstanding the above, in zone C-1e, south of De Salaberry Boulevard and west of Du Marché Street, occupancy shall be limited to the following uses: farmers' market, commercial restaurant buildings, retail food stores and retail stores not related to food.

Furthermore, restaurants and commercial restaurant buildings

Direction - Ingénierie de production

**Codification administrative du / Consolidation of
REGLEMENT/BY-LAW 82-704**
Page 4/12

restauration ne peuvent occuper plus de 35 % de la superficie totale de plancher de l'ensemble des bâtiments sur le site.

Les commerces de vente de détail non reliés à l'alimentation sont limités à une superficie totale de plancher de 1300 mètres carrés (approximativement 13 993 pieds carrés). (Règl. 90-704-52 adopté le 8 janvier 1991) (Règl. 93-704-64 adopté le 28 septembre 1993) (Règl. 01-704-116 adopté le 8 mai 2001) (Règl. RCA06-2004-704-154 adopté le 2 novembre 2004) (Règl. R-2008-704-236 adopté le 10 mars 2009)

De plus, nonobstant l'article 2-50, un étage mezzanine est autorisé pour un restaurant implanté à même un marché agricole. (Règl. R-2007-704-212 adopté le 24 avril 2007)

Zones C-1d et C-1e.

Les concessionnaires d'automobiles.
(Règl. R-2014-704-315 adopté le 11 novembre 2014)

Zones C-1e, C-1f, C-3c et C-3i

Restaurants avec Bar, pourvu que les conditions suivantes soient respectées
(Règl. RCA06-2003-704-151 adopté le 7 octobre 2003) (Règl. R-2007-704-212 adopté le 24 avril 2007) (Règl. R-2014-704-314 adopté le 11 novembre 2014)

- a) la superficie brute de plancher d'un Restaurant avec Bar doit être d'un minimum de 372 m² (4 000 pieds carrés);

Dans la zone C-1e, la superficie brute de plancher d'un bâtiment commercial de restauration avec bar doit être d'un minimum de 279 m² (3 000 pieds carrés); (Règl. R-2007-704-214 adopté le 12 juin 2007)

- b) la superficie nette de plancher consacrée à l'exploitation et au service du

may not occupy more than 35 % of the total floor space of all the buildings on the site.

Retail stores not related to food are limited to a total floor area of 1,300 square meters (approximately 13,993 square feet). (B/L 90-704-52 adopted January 8, 1991) (B/L 93-704-64 adopted September 28, 1993) (B/L 01-704-116 adopted May 8, 2001) (B/L RCA06-2004-704-154 adopted November 2, 2004) (B/L R-2008-704-236 adopted March 10, 2009)

Also, notwithstanding section 2-50, a mezzanine storey is authorized in a restaurant established within a Farmers' Market. (B/L R-2007-704-212 adopted April 24, 2007)

Zones C-1d and C-1e.

Car dealerships.

(B/L R-2014-704-315 adopted November 11, 2014)

Zones C-1e, C-1f, C-3c and C-3i

Restaurants with Bar, provided that the following conditions are fulfilled:
(B/L RCA06-2003-704-151 adopted October 7, 2003) (B/L R-2007-704-212 adopted April 24, 2007) (B/L R-2014-704-314 adopted November 11, 2014)

- a) the Restaurant with Bar must have a minimum gross floor area of 372 m² (4,000 square feet);

In zone C-1e, a commercial restaurant building with bar must have a minimum gross floor area of 279 m² (3 000 square feet); (B/L R-2007-704-214 adopted June 12, 2007)

- b) the net floor area used for the Bar operation and services must not exceed

Direction – Ingénierie de production

**Codification administrative du / Consolidation of
RÈGLEMENT/BY-LAW 92-704**
Page 4/13

Bar ne doit pas excéder le moindre des deux superficies suivantes : vingt pour cent (20%) de la superficie brute de plancher du Restaurant avec Bar ou 93 m² (1 000 pieds carrés);
(Règl. RCA06-2003-704-151 adopté le 7 octobre 2003)

c) il ne doit pas y avoir d'accès au Bar de l'extérieur;

d) les heures d'ouverture et de fermeture du Bar doivent être les mêmes que celles du Restaurant; et

e) aucun spectacle, aucun divertissement, aucune projection de film ou aucune pratique de la danse ne doit avoir lieu dans un Restaurant avec Bar.
(Règl. 93-704-64 adopté le 28 septembre 1993)

twenty percent (20%) of the gross floor area of the Restaurant with Bar or 93 m² (1,000 square feet) whichever is less;
(Reg RCA06-2003-704-151 adopted on October 7, 2003)

c) there must be no separate access from the exterior to the Bar

d) the Bar must comply with the same opening and closing hours as the Restaurant; and

e) no show, no entertainment, no projection of films and no dancing must take place in a Restaurant with Bar.
(B/L 93-704-64 adopted September 28, 1993)

Zone C-3a :

Un bâtiment occupé par un maximum de quatre (4) locaux et limités aux usages suivants :

- Pharmacie
- Clinique médicale
- Cabinet de dentiste
- Bureau de professionnel, membre d'un ordre professionnel reconnu
- Bureau d'agent ou de courtier en immobilier
- Banque, caisse populaire et autres services financiers
- Vente d'articles et d'appareils médicaux
- Agence de voyages
- Commerce de vente au détail
- Commerce de services

(Règl. 95-704-71 adopté le 4 juillet 1995) (Règl. 97-704-89 adopté le 10 juin 1997) (Règl. 98-704-98 adopté le 8 décembre 1998) (Règl. 99-704-104 adopté le 10 août 1999) (Règl. R-2009-704-247 adopté le 1^{er} octobre 2009) (Règl. R-2013-704-310 adopté le 11 février 2014)

Zone C-3b :

Zone C-3a :

A building with a maximum of four (4) locals and limited to the following occupancies:

- Pharmacy
- Medical clinic
- Dental office
- Professional office, member of an agreed professional order
- Real estate agent or broker office
- Bank, *caisse populaire* and other financial services
- Sale of medical supplies and of equipment
- Travel agency
- Retail store
- Service shop

(B/L 95-704-71 adopted July 4, 1995) (B/L 97-704-89 adopted June 10, 1997) (B/L 98-704-98 adopted December 8, 1998) (B/L 99-704-104 adopted August 10, 1999) (B/L R-2009-704-247 adopted October 1, 2009) (B/L R-2013-704-310 adopted February 11, 2014)

Zone C-3b :

Direction - Ingénierie de production

**Codification administrative du / Consolidation of
REGLEMENT/BY-LAW 92-704**
Page 4/14

Bâtiments à destinations mixtes, Édifices à bureaux, Établissements de réunion ou Édifices publics.

En plus de ce qui précède, dans le cas des Bâtiments à destinations mixtes, la superficie de plancher des bureaux desdits Bâtiments doit couvrir 50 % de la superficie totale du plancher. (Règl. 97-704-88 adopté le 13 mai 1997)

Zone C-3c : Les destinations autorisées dans la zone C-3b.

Les règles contenues dans la Section I du Chapitre 3 édictées par le règlement 97-851, font partie intégrante du présent règlement, comme si elles étaient ici reproduites au long, et prévalent sur toute disposition inconciliable du présent règlement. (Règl. 99-704-102 adopté le 13 avril 1999)

Zone C-3d :

Les concessionnaires de voitures neuves, les parcs commerciaux et un « PAD » (bâtiment isolé). Voir le chapitre 15A pour les usages spécifiquement autorisés dans un bâtiment commercial et un « PAD » (bâtiment isolé). (Règl. 99-704-102 adopté le 13 avril 1999) (Règl. 99-704-103 adopté le 13 juillet 1999) (Règl. 99-704-104-1 adopté le 10 août 1999) (Règl. R-2008-704-226 adopté le 11 juin 2008) (Règl. R-2010-704-257 adopté le 11 janvier 2011)

Zone C-3e :

- Concessionnaires de voitures neuves
- Édifices à bureaux
- Établissements de services personnels avec occupations commerciales restreintes

Une surface maximale d'occupations commerciales de soixante-quinze pour cent (75 %) est autorisée au rez-de-chaussée

Mixed occupancy buildings, Office buildings, Assembly buildings or Public buildings.

Further to the above, in the case of Mixed occupancy buildings, the office portion of the building shall cover over at least 50% of the total floor area. (B/L 97-704-88 adopted May 13, 1997)

Zone C-3c: Permitted occupancies in Zone C-3b.

Provisions stipulated in Division I of Chapter 3 enacted by By-law 97-851, are forming an integral part thereof of the present By-law, as if the provisions were reproduced in whole, and shall prevail over any irreconcilable provisions of the present By-law. (B/L 99-704-102 adopted April 13, 1999)

Zone C-3d:

New car dealerships, commercial buildings and a "PAD" (isolated building). See Chapter 15A for the specific authorized occupancies in a commercial building and a "PAD" (isolated building). (B/L 99-704-102 adopted April 13, 1999) (B/L 99-704-103 adopted July 13, 1999) (B/L 99-704-104-1 adopted August 10, 1999) (B/L R-2008-704-226 adopted June 11, 2008) (B/L R-2010-704-257 adopted January 11, 2011)

Zone C-3e:

- New car dealerships
- Office buildings
- Personal services establishments with restricted commercial occupancies

A maximum of seventy-five percent (75%) of the ground floor area of a personal services

Direction - Ingénierie de production

ANNEXE C

Évaluation des termes correctifs K_T , K_I et K_S

(Note d'instructions 98-01 du MDDELCC)

Direction - Ingénierie de production

Suite à sa révision en juin 2006, la note d'instructions 98-01 du MDDELCC 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 J), le niveau de bruit du poste est celui calculé par simulation de propagation sonore, pour les conditions futures d'exploitation (cf. sections 4.4 et 6). 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 aux limites du secteur résidentiel situé à l'est du poste, soit 46 dBA au point 6, est utilisé pour les points d'évaluation A à E. Au nord du poste, pour le secteur des maisons en rangée, le niveau de bruit résiduel minimum mesuré au point 10 (50 dBA) est utilisé pour les points F à H. Enfin, pour les secteurs résidentiels situés à l'ouest du poste, c'est le niveau de bruit résiduel minimum de 46 dBA, mesuré au point 13, qui est utilisé pour les points I et J. La contribution du chant des insectes a été retirée de ces niveaux de bruit résiduel mesurés autour du poste.

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 MDDELCC. L'analyse est réalisée pour les conditions futures d'exploitation du poste (initiale, ultime et initiale avec mesures d'atténuation).

Au terme de ces analyses, il apparaît que, pour tous les points d'évaluation (A à J) 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)

Lors des relevés réalisés durant la journée du 4 septembre 2014 ainsi que la nuit du 11 au 12 août 2014, aucun bruit d'impact provenant du poste n'a été perçu. Toutefois, le poste Saint-Jean actuel contient 4 disjoncteurs à 120 kV à grand volume d'huile (GHV) susceptibles de générer des bruits d'impact. Le projet de nouveau poste Saint-Jean prévoit, à l'étape initiale du projet, l'installation de 2 disjoncteurs à 315 kV isolés au SF₆. À l'étape ultime du poste, un 3^e disjoncteur à 315 kV isolé au SF₆ sera installé. De façon à déterminer le terme correctif K_I associé aux manœuvres des disjoncteurs actuels et futurs, les hypothèses et informations suivantes ont été considérées :

- Les disjoncteurs extérieurs produisant les niveaux de bruit les plus élevés sont les disjoncteurs à 120 kV et à 315 kV.
- Le spectre de puissance acoustique des disjoncteurs actuels et futurs, fourni par HQT, est présenté au tableau C-1. Ces puissances acoustiques sont basées sur des mesures de L_{Amax} .

Direction - Ingénierie de production

- À chaque point d'évaluation, le disjoncteur générant le niveau sonore L_{Amax} le plus élevé est retenu pour l'évaluation du terme correctif.
- Le terme correctif K_I est calculé en se basant sur le nombre moyen de manœuvres des disjoncteurs par heure.
- La moyenne annuelle du nombre total de manœuvres des disjoncteurs à 120 kV actuels est de 41 manœuvres. Le détail du nombre de manœuvres des disjoncteurs actuels, fourni par HQT, est présenté au tableau C-2.
- Pour les situations futures initiale et ultime, le nombre total de manœuvres des disjoncteurs a été respectivement estimé à 401 et 433 manœuvres (hypothèse basée sur des données fournies par HQT quant aux moyennes annuelles de manœuvres pour les disjoncteurs à 315 kV selon le type de charge). Cela représente des moyennes horaires respectives de 0,046 et 0,049 manœuvre.

Tableau C-1: Puissances acoustiques des disjoncteurs actuels à 120 kV et futurs 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	
120 kV GVH	--	--	--	--	93,2	93,1	97,0	96,0	101,2	96,7	96,8	100,3	101,9	101,2	122,3
	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	
	104,1	108,0	109,4	110,4	111,3	111,9	112,4	112,7	113,1	112,4	111,9	109,6	105,9	101,0	
315 kV SF ₆	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	121,4
	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	
	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	

Tableau C-2: Moyenne annuelle du nombre de manœuvres des disjoncteurs actuels à 120 kV

Disjoncteur actuel		Moyenne annuelle basée sur les années 2009 et 2010			
Numéro	Type	Jour	Soir	Nuit	Total
120-1	GHV	5,5	1,0	0,5	7,0
120-13	GHV	10,5	1,0	1,5	13,0
120-3	GHV	6,5	2,5	4,0	13,0
120-8	GHV	3,0	1,5	3,5	8,0
Total		25,5	6,0	9,5	41,0

Direction - Ingénierie de production

À partir de la puissance acoustique des disjoncteurs actuels et futurs et de leur position, 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 .

Le tableau C-3 présente, pour chaque point d'évaluation, le niveau équivalent du bruit d'impact L_i maximum et le disjoncteur le produisant ainsi que les termes correctifs calculés pour les trois conditions futures considérées.

Tableau C-3: Évaluation du terme correctif K_i pour les bruits d'impact produit par le poste

Point	Condition future											
	initiale				ultime				Initiale avec mesures d'atténuation			
	Disj.	L_i	L_{Aeq}	K_i	Disj.	L_i	L_{Aeq}	K_i	Disj.	L_i	L_{Aeq}	K_i
A	120-3	72,7	47,1	0,1	315-2	71,3	46,0	0,1	120-3	72,7	46,5	0,1
B	120-13	74,7	48,3	0,1	315-1	72,7	46,4	0,1	120-13	74,6	46,8	0,2
C	120-1	77,4	48,8	0,2	315-2	76,2	46,6	0,3	120-1	77,4	47,2	0,3
D	315-1	80,1	49,8	0,3	315-1	80,7	46,7	0,7	315-1	80,1	47,4	0,5
E	315-2	83,7	49,0	0,7	315-1	83,9	46,3	1,5	315-2	83,6	47,0	1,1
F	315-1	70,5	49,8	0,0	315-1	70,5	49,7	0,0	315-1	70,4	49,7	0,0
G	315-2	68,9	49,9	0,0	315-2	68,9	49,7	0,0	315-2	68,9	49,7	0,0
H	315-1	60,3	48,4	0,0	315-3	65,5	46,4	0,0	315-1	60,3	47,6	0,0
I	120-8	56,3	47,9	0,0	315-3	64,2	46,4	0,0	120-8	56,3	47,3	0,0
J	120-8	55,9	47,4	0,0	315-3	68,5	46,3	0,0	120-8	55,9	46,9	0,0

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.

Pour tous les points d'évaluation et toutes les conditions futures, les termes correctifs K_i calculés sont inférieurs à 2 dBA. Par conséquent, selon les modalités de la note d'instructions du MDDELCC, aucun correctif pour bruit d'impact n'est applicable. Les termes correctifs K_i sont alors tous considérés nuls.

Direction - Ingénierie de production

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).

Direction - Ingénierie de production

ANNEXE D

Validation du modèle de simulation

**Nouveau poste Saint-Jean à 315 – 25 kV – Étude du bruit audible
Février 2015**

44

Direction - Ingénierie de production

Paramètres et ajustements du modèle

- Hauteur des sources : hauteur de cuve + base
- Facteur de sol :
 - poste : 0,1
 - zone asphaltée : 0,0
 - zone d'étude générale: 0,4
- Conditions météorologiques :
 - température : 22 °C
 - taux d'humidité : 73 %
 - pression atm. : 101,2 kPa

Résultats de la validation

Point de mesure	Niveau sonore L_{Aeq} (dBA – réf. 2×10^{-5} Pa)		
	Mesuré	Calculé	$\Delta_{\text{calculé - mesuré}}$
1	50,4	53,6	3,2
2	51,8	52,5	0,7
3	56,2	55,6	-0,6
4	47,0	46,2	-0,8
5	45,6	43,0	-2,6
6	43,1	41,7	-1,4
7	43,5	44,1	0,6
8	43,7	44,2	0,5
9	47,4	46,8	-0,6
10	45,4	44,8	-0,6
11	39,9	38,9	-1,0
13	43,1	44,4	1,3
14	50,3	50,9	0,6
15	58,8	58,8	0,0
Écart moyen			0,0
Moyenne de la valeur absolue des écarts			1,0

Direction - Ingénierie de production

ANNEXE E

Fiche technique de la couverture acoustique ISOTEX dB Série T4
proposée par la compagnie Soft dB

Direction - Ingénierie de production




COUVERTURE ACOUSTIQUE

ACOUSTIC BLANKET

ISOTEX dB SERIE T4

La couverture acoustique ISOTEX dB série T4 est utilisée pour atténuer et couper efficacement le bruit, même en basse fréquence. La couverture est robuste, modulaire et amovible pour permettre une installation rapide et simple. La coupe et l'assemblage des matériaux se font en usine, ce qui simplifie le travail d'installation au chantier.

The ISOTEX dB T4 series acoustic blanket is used to efficiently attenuate and reduce noise, even at low frequencies. The acoustic blanket is robust, modular and portable for quick and easy installation. Cutting and assembling of the component material is done at the factory, simplifying the installation work on site.



PERTE PAR TRANSMISSION / TRANSMISSION LOSS [dB]

63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	STC
n/a	13	17	22	26	32	37	n/a	26

* Norme ASTM E90-75 (Données conservatrices basées sur les propriétés du matériel coupe-son uniquement)

COEFFICIENTS D'ABSORPTION / ABSORPTION COEFFICIENTS

63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	NRC
0.26	0.52	0.76	0.83	0.73	0.54	0.41	0.27	n/a

* Norme ISO10534-2

Avantages d'utilisation

- Réduction significative du bruit
- Solution modulaire, amovible et réutilisable
- Solution spécifique à l'équipement
- Facile d'entretien
- Installation simple et rapide
- Recouvrement esthétique
- Protection résistante à la corrosion

Usage advantages

- Significant noise reduction
- Reusable and removable modular setup
- Specific equipment setup
- Easy to maintain
- Simple and fast installation
- Aesthetic covering
- Corrosion resistant

Soft dB 1040, Avenue Belvédère, Suite 215,
Québec (Qc) G1S 3G1 Canada

T 1-418-686-0993
F 1-866-686-2043


Site Web www.softdb.com
Courriel info@softdb.com

IPI 460, Rue Perrault,
Saint-Romuald (Qc) G6W 7V6 Canada

T 1-418-839-6776
F 1-418-839-7945

Site Web www.ipiinter.com
Courriel info@ipiinter.com

Direction - Ingénierie de production



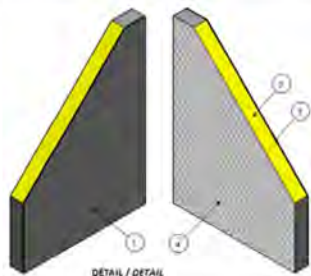
IPI
Ingénierie de Production Inc.

Soft dB

<p>Températures d'utilisation recommandées / recommended temperatures</p> <p>Entre -50°C et 149°C (éviter manipulation < -20°C) Between -58°F et 300°F (avoid manipulation < -4°F)</p>	<p>Lieux d'installation / recommended utilities</p> <p>Pour l'extérieur, intérieur et autres / For outdoors and others</p>
<p>Dimensions / Size</p> <p>Épaisseur / thickness: 102 mm / 4" Masse surfacique / surface mass: 16,1 kg/m² / 2,4 lbs/pc</p>	

**Les matériaux de fabrication pour la conception de la couverture ISOTEXDB T4 /
The materials used in the conception of the blanket ISOTEXDB T4**

Tissu extérieur / External fabric:	Tissu de fibre de verre imprégné de silicone / Fibre glass fabric impregnated of silicone
Le tissu intérieur / Internal fabric:	Tissu de fibre de verre imprégné de silicone / Fibre glass fabric impregnated of silicone
Matériel absorbant / Absorbent material:	Fibre de laine minérale / mineral wool fibre
Matériel coupe-son / Sound barrier material:	Copolymère sans plomb / Non-lead loaded copolymer
Accessoires / Accessories:	Fixation résiliente en acier inoxydable avec ancrages aimantés (instance brevet), velcro, anneau d'ancrage / Resilient stainless steel fasteners with magnetic anchors (patent pending), velcro, anchor eyelet



DÉTAIL / DETAIL

1 - Tissu extérieur / External fabric
2 - Matériel coupe-son / Sound barrier material
3 - Matériel absorbant / Absorbent material
4 - Tissu intérieur / Internal fabric

Soft dB 1040, Avenue Belvédère, Suite 215,
Québec (QC) G1S 3G3 Canada

IPI 460, Rue Perreault,
Saint-Romuald (QC) G6W 7V6 Canada



T 1-418-686-0993
F 1-866-686-2043

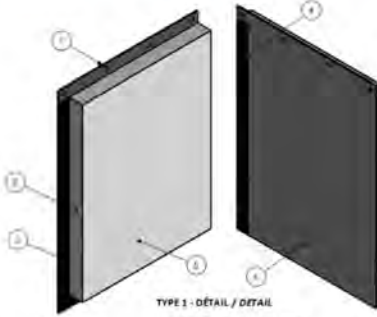
T 1-418-839-6776
F 1-418-839-7945

Site Web www.softdb.com
Courriel info@softdb.com

Site Web www.ipiinter.com
Courriel info@ipiinter.com

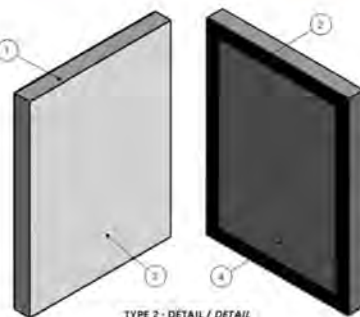
Direction - Ingénierie de production



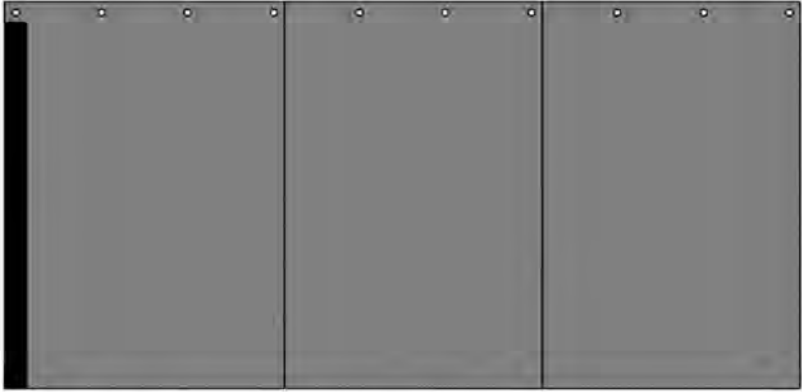
TYPE 1 - DÉTAIL / DETAIL

1 - Armure d'acier / Steel mesh
2 - Adhésif / Adhesive
3 - Vitrro externe / External vitre
4 - Vitrro interne / Internal vitre
5 - Matériau externe / External fabric
6 - Matériau interne / Internal fabric




TYPE 2 - DÉTAIL / DETAIL

1 - Armure d'acier / Steel mesh
2 - Vitrro externe / External vitre
3 - Matériau externe / External fabric
4 - Matériau interne / Internal fabric




NOTE : La dimension des couvertures acoustiques varie selon les besoins.
The acoustic blanket size varies as required.



1040, Avenue Belvédère, Suite 215,
Québec (QC) G1S 3G1 Canada

T 1-418-686-0993
F 1-866-686-2043

Site Web www.softdb.com
Courriel info@softdb.com



460, Rue Porroault,
Saint-Romuald (QC) G6W 7V6 Canada

T 1-418-839-6776
F 1-418-839-7945

Site Web www.ipiinter.com
Courriel info@ipiinter.com

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



E.2 Étude du bruit audible – Ligne à 315 kV projetée



Ligne Saint-Jean-Des Sources à 315 kV

Projet de construction d'une
nouvelle ligne à 315 kV

Étude du bruit audible

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

23 février 2015

Sommaire

Hydro-Québec TransÉnergie (HQT) projette de construire une nouvelle ligne à 315 kV entre les postes Saint-Jean et Des Sources à Dollard-des-Ormeaux. La nouvelle ligne à 315 kV, longue d'approximativement 2,9 km, sera construite dans l'emprise existante d'Hydro-Québec, au nord de la ligne à 120 kV qui relie actuellement les deux postes. Situé sur le territoire la Ville de Dollard-des-Ormeaux, l'emprise de la ligne est longée de zones sensibles au bruit sur la quasi-totalité de sa longueur. Ces zones sensibles correspondent à des zones résidentielles situées de chaque côté de l'emprise de HQ. Le projet de nouvelle ligne à 315 kV Saint-Jean-Des Sources 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 la nouvelle ligne à 315 kV a été évaluée selon les exigences municipales (Règlement R-2014-094 concernant les nuisances) et provinciales (note d'instructions 98-01 du MDDELCC) en matière de bruit. L'analyse des exigences montrent que les critères les plus sévères sont ceux établis selon les modalités de la note d'instructions provinciale. Ces critères correspondent aux niveaux acoustiques d'évaluation qui ne doivent pas être dépassés, soient :

- 46 dBA aux résidences longeant l'emprise, lorsque les conducteurs de la ligne sont secs;
- 49 dBA aux résidences longeant l'emprise, lorsque les conducteurs de la ligne sont mouillés;
- 55 dBA dans l'emprise de la ligne, notamment sur la piste cyclable, pour toutes conditions.

À partir de l'évaluation de la puissance acoustique de la ligne projetée en condition de conducteurs mouillés et du tracé de la ligne, un modèle numérique de simulation de propagation sonore a été développé. Ce modèle permet d'évaluer les niveaux sonores émis aux zones sensibles par la ligne à 315 kV projetée.

L'analyse des simulations de propagation sonore montre que les émissions sonores de la ligne projetée seront inférieures à 30 dBA par temps sec et elles seront de 42 dBA aux zones sensibles les plus exposées, en condition de conducteurs mouillés. Directement sous la ligne projetée, le niveau sonore produit par la ligne est évalué à 44 dBA.

L'analyse de la conformité acoustique montre que, pour toutes les zones sensibles au bruit, le projet de nouvelle ligne à 315 kV est conforme aux exigences municipales et provinciales en matière de bruit audible.

Enfin, suite à la mise en service de la nouvelle ligne à 315 kV, il est recommandé de réaliser un programme de suivi acoustique. Ce programme permettra de vérifier la conformité acoustique de la nouvelle ligne à 315 kV, pour la condition d'exploitation où les émissions sonores de la ligne seront maximales, c'est-à-dire lorsque les conducteurs de la ligne sont mouillés (par ex. pluie).

Table des matières

1.	Mise en contexte et objectif	1
2.	Description du milieu.....	3
2.1	Relevés sonores	3
2.1.1	Méthodologie	3
2.1.2	Résultats et analyse	4
3.	Critères de bruit applicables	8
3.1	Réglementation municipale	8
3.1.1	Zonage.....	8
3.1.2	Concernant le bruit.....	8
3.2	Note d'instructions 98-01 sur le bruit du MDDELCC	9
3.3	Bilan des critères de bruit	10
4.	Simulation du bruit audible de la ligne.....	11
4.1	Puissance acoustique de la ligne projetée.....	11
4.2	Résultats de la simulation	12
5.	Conformité acoustique du projet.....	16
5.1	Rappel des critères de bruit	16
5.2	Condition de conducteurs secs	16
5.3	Condition de conducteurs mouillés	16
5.4	Bilan de la conformité acoustique du projet.....	17
6.	Programme de suivi.....	18
Annexe A	Conditions météorologiques – Aéroport P.-E.-Trudeau de Montréal– Nuit du 12 au 13 août 2014.....	19
Annexe B	Extrait du Règlement numéro 82-704 concernant le zonage de la Ville de Dollard-des-Ormeaux - Plan et extraits des usages prescrits.....	21

1. Mise en contexte et objectif

Hydro-Québec TransÉnergie (HQT) projette de construire une nouvelle ligne à 315 kV entre les postes Saint-Jean et Des Sources à Dollard-des-Ormeaux. La nouvelle ligne à 315 kV, longue d'approximativement 2,9 km, sera construite dans l'emprise actuelle d'Hydro-Québec (HQ), le long d'une ligne à 120 kV existante.

L'emprise de la ligne projetée à 315 kV est située sur le territoire de la Ville de Dollard-des-Ormeaux. Cette emprise est longée principalement de zones résidentielles et institutionnelles. Elle est longée également par le boulevard Sallaberry. Ce boulevard croise l'emprise de ligne entre les rues Thornhill et Montevista. Les zones sensibles au bruit sont donc constituées des quartiers résidentiels longeant l'emprise de HQ.

La figure 1-1 présente l'environnement de l'emprise de la ligne projetée. Il s'agit d'une photographie aérienne sur laquelle l'emprise actuelle et les quartiers l'entourant sont représentés. La totalité de l'emprise est présentée en 2 sections : la section ouest (partie supérieure) et la section est (partie inférieure). La figure 1-1 localise également les conducteurs de la ligne projetée (lignes mauves) ainsi que les pylônes projetés (points noirs). Les limites de l'emprise ainsi que la ligne existante à 120 kV ne sont pas explicitement identifiées sur la figure. Toutefois, les pylônes de la ligne à 120 kV sont visibles sur la photographie aérienne, aux mêmes niveaux que les pylônes projetés.

Dans le cadre de ce projet de nouvelle ligne, HQT requiert la réalisation de la présente étude de bruit. Celle-ci a pour objectif d'évaluer les émissions sonores de la nouvelle ligne à 315 kV. L'évaluation des niveaux sonores émis par la ligne permettent de statuer sur la conformité du projet en fonction des critères applicables.

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;
- Évaluer la puissance acoustique de la ligne à 315 kV projetée;
- Simuler la propagation sonore autour de la ligne;
- Évaluer la conformité du projet de nouvelle ligne selon les critères applicables.
- S'il y a lieu, recommander les mesures d'atténuation nécessaires pour assurer la conformité acoustique du projet.



Figure 1-1: Environnement de la ligne à 315 kV projetée et points de mesure du bruit ambiant

Nouvelle ligne Saint-Jean-Des Sources à 315 kV – Étude du bruit audible

Février 2015

2. Description du milieu

L'emprise actuelle d'Hydro-Québec, située entre les postes Saint-Jean et Des Sources, contient déjà une ligne à 120 kV (circuits 1253-1254) dans sa partie sud. Du côté nord de l'emprise, le boulevard de Salaberry longe l'emprise sur une longueur approximative de 1,7 km, du poste Saint-Jean jusqu'à ce que le boulevard traverse l'emprise, entre les rues Thornhill et Montevista. Le long de la section ouest, les quartiers entourant l'emprise sont des quartiers résidentiels. Dans la section est de l'emprise, aucune voie de circulation automobile ne longe le dernier kilomètre d'emprise le plus à l'est. Entre les rues Montevista et Lake, l'emprise est longée au nord par les quartiers résidentiels des rues Montevista et Papillon et par une entrée du parc William Cosgrove et, au sud, par les services municipaux de la Ville de Dollard-des-Ormeaux. Entre la rue Lake et le poste Des Sources, l'emprise de HQ est bordée de chaque côté par des quartiers résidentiels de logements multiples ou en rangée.

Le long de la quasi-totalité de l'emprise de HQ, des zones sensibles au bruit sont identifiées. Ces zones sensibles sont principalement des résidences unifamiliales isolées à 1 ou 2 étages. La résidence unifamiliale la plus proche de la ligne projetée se situe à une distance horizontale du centre de la ligne d'environ 25 m. Au sud de l'emprise, entre les rues Tecumseh et Thornhill, les bâtiments des résidences pour personnes âgées « Château Dollard » et « Château Royal » ont entre 2 et 5 étages. Ces bâtiments se trouvent à environ 50 m du centre de la ligne projetée. Enfin, au nord de l'emprise, les résidences de logements multiples des rues Donnacona et Athènes ont 3 étages. La distance horizontale entre ces bâtiments et le centre de la ligne projetée est d'environ 25 m.

L'ambiance sonore des zones sensibles identifiées aux abords de l'emprise de la ligne projetée est définie à partir de relevés sonores effectués dans l'emprise actuelle. La section suivante présente cette caractérisation de l'environnement sonore par la mesure du bruit ambiant.

2.1 Relevés sonores

2.1.1 Méthodologie

Les mesures de bruit ambiant ont été réalisées dans la nuit du 12 au 13 août entre minuit et 3 h à 4 points récepteurs. La figure 1-1 ci-avant localise, sur une photographie aérienne, les 4 points de mesure de bruit (L1 à L4). Les relevés sonores ont été effectués en conformité avec les procédures TET-ENV-P-CONT0002 de HQT¹ et IEEE Std 656-1992². La période d'échantillonnage minimale a été de 20 minutes. À chaque point de mesure, le sonomètre était placé sur un trépied, à une hauteur approximative de 1,5 m au-dessus du sol et à plus de 3 m de toute surface susceptible de réfléchir les ondes sonores.

¹ Mesure du bruit audible émis par les installations de TransÉnergie, Procédure TET-ENV-P-CONT002 en vigueur le 1^{er} janvier 2002.

² IEEE Standard for the Measurement of Audible Noise From Overhead Transmission Lines, IEEE Std 656-1992 approuvé le 17 septembre 1992.

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

- Sonomètre analyseur de marque Brüel & Kjær, modèle 2270, type 1;
- Source sonore étalon de marque Brüel & Kjær, modèle 4231;
- Écran antivent (7 po.) sur le microphone en tout temps.

Les conditions météorologiques ont une influence sur le bruit émis par les lignes à haute tension. Plus spécifiquement, pour les lignes à courant alternatif, des conditions de conducteurs mouillés contribuent à un accroissement du bruit émis. Ces conditions surviennent généralement lors de précipitations sous forme de pluie, de brouillard, de neige mouillée ou de verglas. Ainsi, de façon à être représentatif de ces conditions, le bruit ambiant a été mesuré lorsqu'une pluie faible tombait et que la chaussée des voies de circulation automobile était mouillée. Toutefois, outre la présence de précipitations sous forme de pluie, les conditions météorologiques ont été propices à la mesure du bruit ambiant (température extérieure supérieure à -10°C, taux d'humidité relative inférieur à 90 % et vitesse du vent inférieure à 20 km/h). Les données enregistrées par Environnement Canada à la station météorologique la plus proche, soit celles de l'aéroport P.-E.-Trudeau de Montréal, sont présentées à l'annexe A. Il est à noter que la station météo de l'aéroport a enregistré une vitesse de vent moyenne de 22 km/h entre minuit et 1 h. Cela ne correspond pas aux conditions observées au sol par l'opérateur des relevés et le vent n'a pas eu d'influence sur les niveaux mesurés. Enfin, durant la campagne de mesure, malgré l'humidité élevée, aucune variation de la sensibilité du microphone n'a été détectée avant et après les relevés.

2.1.2 Résultats et analyse

Les résultats des relevés sonores réalisés dans l'emprise de HQ à proximité des zones sensibles au bruit sont présentés au tableau 2-1. Ce dernier présente les niveaux sonores L_{Aeq} ³ et L_{AF95} ⁴ mesurés aux points L1 à L4. Il indique également les sources de bruit audibles consignées par l'opérateur lors des relevés. Ces sources de bruit sont énumérées dans l'ordre décroissant d'importance, tel que perçu par l'opérateur. L'analyse des relevés sonores a été réalisée par bande de tiers d'octave de 31,5 Hz à 16 000 Hz.

Les niveaux sonores ont été mesurés sur une période d'échantillonnage de 20 minutes. La figure 2-1 présente le profil temporel des niveaux mesurés aux 4 points récepteurs.

Les niveaux de bruit ambiant $L_{Aeq, 20min}$ mesurés ont varié entre 49 et 53 dBA. Au point L1, dans la section ouest de l'emprise (cf. figure 1-1), le niveau sonore mesuré (53 dBA) a été principalement influencé par le bruit produit par des passages sporadiques de véhicules sur le boulevard de Salaberry, notamment le passage d'un autobus aux alentours de 0h56. Lorsque le passage de cet autobus est retiré du relevé, le niveau de bruit ambiant mesuré diminue à 51 dBA. Aux points L2 à L4 (section est), les niveaux mesurés étaient plus stables qu'au point L1. Le bruit provenant de la

³ 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 considérée (ensemble des sources sonores à un endroit donné). La pondération A permet de représenter la sensibilité fréquentielle de l'oreille humaine.

⁴ Le niveau L_{AF95} est le niveau de dépassement de seuil à 95 % pondéré A. Il correspond au niveau de pression acoustique dépassé 95 % du temps sur la période considérée. Il représente la composante stable du bruit ambiant, couramment identifié comme étant le bruit de fond.

circulation routière au loin, notamment l'autoroute 40, était la principale composante de l'environnement sonore. Le niveau de bruit ambiant minimum correspond à celui mesuré au point L4, soit 49 dBA ($L_{Aeq, 20min}$). Les observations de l'opérateur des relevés indiquent que le chant des insectes était également une composante de l'environnement sonore. Le bruit produit par les insectes était caractérisé par des niveaux de pression plus élevés aux hautes fréquences, plus particulièrement entre les bandes de fréquences de 3 150 et de 6 300 Hz. Lorsque ces bandes de fréquences sont ajustées afin de retirer la contribution des chants d'insectes, les niveaux de bruit ambiant demeurent entre 49 et 53 dBA. Enfin, à tous les points de mesure, le bruit émis par la ligne existante à 120 kV n'était pas audible.

Le niveau de bruit ambiant mesuré aux points L2 et L4, sans la contribution des insectes, est de 49 dBA. Ce niveau correspond au niveau $L_{Aeq, 20min}$ minimum mesuré, sans la contribution des insectes. Il est jugé représentatif d'un niveau sonore $L_{Aeq, 1h}$ pour les quartiers résidentiels bordant l'emprise de HQ, lors de la période nocturne la plus calme et lorsque la chaussée des voies de circulation routière est humide, et donc que la ligne projetée est en condition de conducteurs mouillées.

Dans le cadre de l'étude de bruit audible réalisée pour la construction du nouveau poste Saint-Jean à 315 kV, des relevés sonores ont été réalisés dans les quartiers résidentiels entourant le poste. Le niveau de bruit résiduel minimum mesuré de 46 dBA était alors jugé représentatif d'un niveau sonore $L_{Aeq, 1h}$ pour les quartiers de résidences unifamiliales voisins du poste. Ce niveau de 46 dBA est également jugé représentatif d'un niveau sonore $L_{Aeq, 1h}$ pour les quartiers de résidences bordant l'emprise de HQ, lorsque la chaussée des voies de circulation routière est sèche, et donc que la ligne projetée est en condition de conducteurs secs.

Tableau 2-1: Niveaux de bruit ambiant mesurés dans l'emprise de la ligne projetée dans la nuit du 12 au 13 août 2014

Point	Heure	Durée	Niveau sonore (dBA) ⁽¹⁾		Source audible ⁽⁴⁾
			L _{Aeq} ⁽²⁾	L _{AF95} ⁽³⁾	
L1	00:52	20 min	53	46	Passages sporadiques de véhicules sur le boulevard de Salaberry, circulation routière au loin (autoroute), chant des insectes, gouttes de pluie tombant au sol
L2	01:27	20 min	50	48	Circulation routière au loin (autoroute), chant des insectes, gouttes de pluie tombant au sol, feuilles des arbres
L3	01:53	20 min	52	51	Circulation routière au loin (autoroute), chant des insectes, feuilles des arbres
L4	02:19	20 min	49	47	Circulation routière au loin (autoroute), chant des insectes
<p>⁽¹⁾ Arrondi à 1 dB.</p> <p>⁽²⁾ 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 considérée (ensemble des sources sonores à un endroit donné). La pondération A permet de représenter la sensibilité fréquentielle de l'oreille humaine.</p> <p>⁽³⁾ Le niveau L_{AF95} est le niveau de dépassement de seuil à 95 % pondéré A. Il correspond au niveau de pression acoustique dépassé 95 % du temps sur la période considérée. Il représente la composante stable du bruit ambiant, couramment identifié comme étant le bruit de fond.</p> <p>⁽⁴⁾ À chaque point de mesure, les sources audibles sont listées dans l'ordre décroissant d'importance, selon la perception de l'opérateur des relevés.</p>					

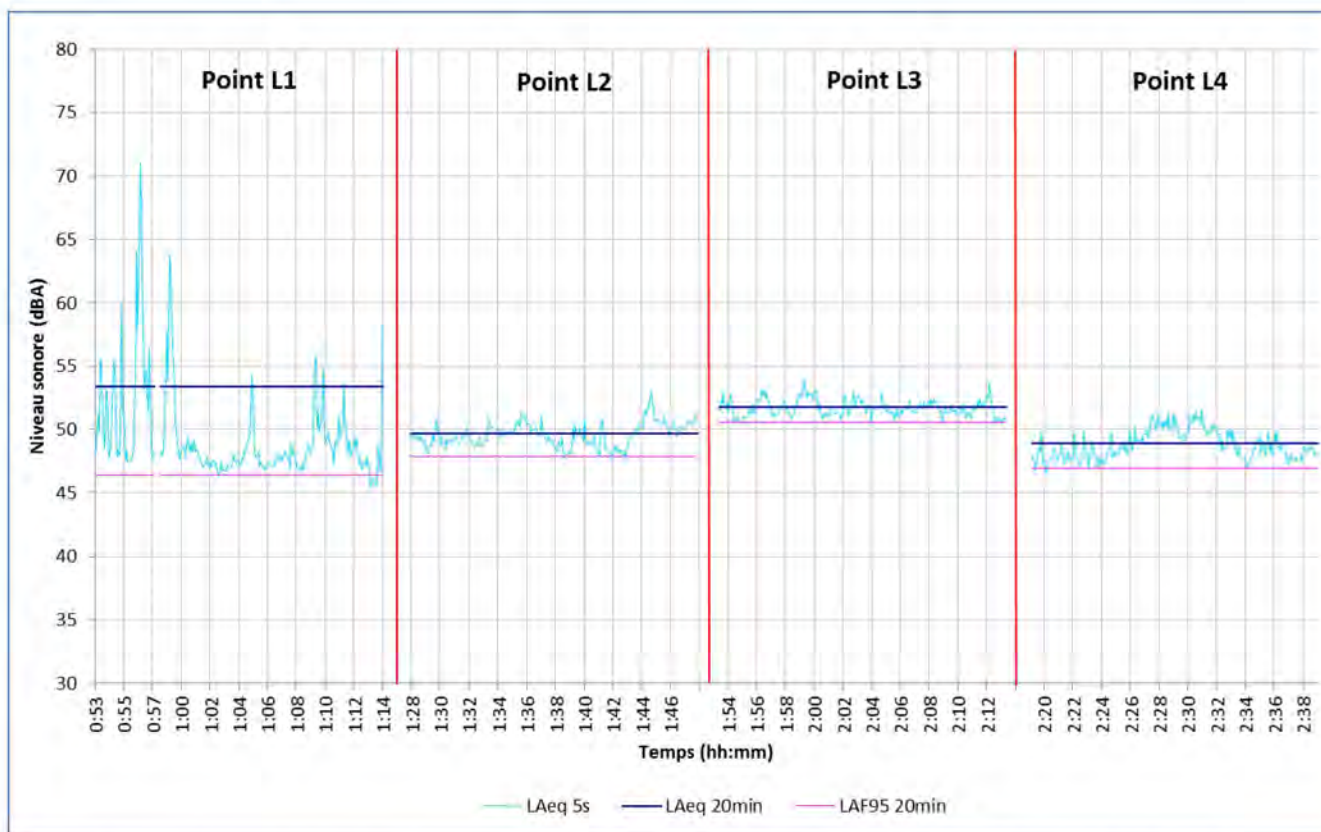


Figure 2-1: Niveaux sonores mesurés dans l'emprise de la ligne projetée aux 4 points récepteurs L1 à L4 durant la nuit du 12 au 13 août

3. Critères de bruit applicables

Le *Règlement R-2014-094 concernant les nuisances* de la Ville de Dollard-des-Ormeaux traite des nuisances relatives au bruit. Par ailleurs, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec (MDDELCC) 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 lignes à haute tension.

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

3.1 Réglementation municipale

3.1.1 Zonage

L'emprise de la ligne projetée et ses abords se situe sur le territoire de la Ville de Dollard-des-Ormeaux. Les différentes zones d'usages prescrits, définies en vertu du *Règlement numéro 82-704 concernant le zonage de la Ville de Dollard-des-Ormeaux*, dans les quartiers longeant l'emprise entre les postes Saint-Jean et Des Sources sont illustrées à l'annexe B. Cette annexe présente également les usages permis des zones résidentielles et particulières bordant l'emprise. L'intégralité du *Règlement d'urbanisme* peut être consultée sur le site internet de la Ville⁵.

D'ouest en est, l'emprise de HQ traverse la zone commerciale C1f, les zones résidentielles R2e, R1b et R3k et la zone particulière K1d. Les quartiers bordant l'emprise sont principalement dans des zones résidentielles (R3t, R3a, R2e, R1b, R3f, R3b et R3k). Dans la section ouest, l'emprise est bordée également par les parcs P12 et P27 et par les services municipaux de la zone particulière K1d. Dans la zone résidentielle R3t, le *Règlement de zonage* ne permet que les maisons en rangée, les immeubles à appartements et les habitations multiplex. Par contre, dans les autres zones résidentielles (R3a, R2e, R1b, R3f, R3b et R3k), les habitations unifamiliales sont permises.

3.1.2 Concernant le bruit

La Ville de Dollard-des-Ormeaux possède le *Règlement R-2014-094 concernant les nuisances*. L'article 9 du chapitre 7 traite spécifiquement des nuisances relatives au bruit. De façon générale, le premier alinéa de l'article 9 du *Règlement* stipule que :

« Constitue une nuisance et est prohibé :

1° Le fait de causer, de produire ou de permettre que soient causés ou produits des sons, des cris, des chants, le fait d'utiliser ou de permettre que soient utilisés tout objet faisant du bruit, y compris tout appareil pouvant produire ou reproduire un son tel une radio, une chaîne stéréophonique, un téléviseur, un haut-parleur ou un instrument de musique qui auraient pour effet de troubler la paix ou la tranquillité des gens. »

⁵ *Règlements municipaux de la Ville de Dollard-des-Ormeaux*: <http://www.ville.dbo.qc.ca/fr/default.asp?contentID=28>

De plus, les alinéas 4 et 5 précisent des critères quantitatifs pour le bruit émanant respectivement d'une zone industrielle et d'un appareil de chauffage, ventilation, pompage ou autre. Ces paragraphes du Règlement stipulent que :

« Constitue une nuisance et est prohibé :

4° Le fait de causer ou de permettre que soit causé dans une zone industrielle identifiée au règlement de zonage, tout bruit dont le niveau dépasse 50 décibels (50 dBA) mesuré au point de la ligne de démarcation situé à la fois entre la zone industrielle et une zone consacrée à un autre usage, et le plus rapproché de la source de bruit.

5° Le fait de causer ou de permettre que soit causé tout bruit excédant 55 décibels (55 dBA) entre 7 h et 22 h, et 50 décibels (50 dBA) entre 22 h et 7 h émanant d'une pompe à chaleur, équipement de chauffage, équipement de climatisation ou ventilation, système de filtration ou de pompage de piscine, ou d'un autre appareil semblable. »

Selon le Règlement de zonage, les zones traversées par l'emprise de HQ où serait construite la nouvelle ligne ne sont pas des zones industrielles. L'alinéa 4 du Règlement ne devrait donc pas s'appliquer à la ligne projetée. De plus, cette dernière ne correspond pas au type d'équipements listés dans l'alinéa 5 du Règlement municipal. Cet alinéa ne devrait donc pas s'appliquer à la ligne projetée.

Toutefois, en l'absence de critère quantitatif applicable à la ligne électrique, le niveau sonore maximal de **50 dBA** à la limite de propriété des zones sensibles est tout de même retenu comme exigence municipale.

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

Le MDDELCC a émis, en 1998, la note d'instructions 98-01 sur le bruit. Celle-ci a été révisée en juin 2006. Cette note d'instructions 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_{Ar}) correspond au niveau de bruit perturbateur auquel on ajoute le plus élevé des termes correctifs applicables.

$$L_{Ar} = L_{Aeq} + \max (K_I, K_T, K_S)$$

Les critères de bruit du MDDELCC 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 de la ligne ($L_{Ar, 1h}$) ne doit pas dépasser le critère de bruit ou le niveau de bruit résiduel s'il est plus élevé.

Pour une source fixe existante, dont les modifications ultérieures au 9 juin 2006 seraient susceptibles de modifier le climat sonore, l'évaluation considérerait les termes correctifs dans la détermination du niveau acoustique d'évaluation (L_{Ar}). Par contre, pour une source fixe qui existait, avait été autorisée par le ministère si requis ou dont l'implantation avait été planifiée avant le 9 juin 2006, l'évaluation exclurait les termes correctifs dans le niveau acoustique d'évaluation (L_{Ar}).

La ligne projetée à 315 kV n'était pas planifiée avant le 9 juin 2006. De ce fait, les émissions sonores de la nouvelle ligne seront soumises aux modalités de la révision de la note d'instructions. Par conséquent, les termes correctifs du niveau de bruit d'évaluation (L_{Ar}) sont évalués pour établir la conformité du projet de nouvelle ligne à 315 kV.

D'après l'analyse des relevés sonores réalisés (cf. section 2.1.2), le niveau de bruit résiduel représentatif de l'ambiance sonore la plus calme est de 49 dBA dans les quartiers résidentiels bordant l'emprise de la ligne projetée, lorsque la chaussée des voies de circulation est humide (ligne électrique en condition de conducteurs mouillés). Lorsque la chaussée des voies de circulation est sèche (ligne électrique en condition de conducteurs secs), le niveau de bruit résiduel représentatif de l'ambiance sonore la plus calme est de 46 dBA aux résidences.

Dans les zones résidentielles où le zonage municipal autorise les habitations unifamiliales isolées ou jumelées, le niveau maximum nocturne de la zone I de la note d'instructions, soit 40 dBA, est retenu. Dans la zone résidentielle où seules les maisons en rangée et les unités de logements multiples sont autorisées, c'est le niveau maximum de la zone II de la note qui s'applique, soit 45 dBA. Toutefois, pour toutes les zones résidentielles, les niveaux de bruit résiduels représentatifs de l'ambiance sonore nocturne, soit 49 dBA par chaussée humide et 46 dBA par chaussée sèche, sont supérieurs aux niveaux maximums applicables. Par conséquent, les critères de bruit, applicables à la ligne projetée, dans les quartiers résidentiels bordant l'emprise de HQ, correspondent à des niveaux acoustiques d'évaluation (L_{Ar}) inférieurs aux niveaux de bruit résiduel, soit **49 dBA** en condition de conducteurs mouillés et **46 dBA** en condition de conducteurs secs.

Enfin, l'emprise de la ligne, et notamment la piste cyclable, est considérée comme un « parc récréatif » pour la détermination du critère de la note d'instructions (zone III). Le niveau maximum applicable est donc de 55 dBA.

3.3 Bilan des critères de bruit

Dans le cadre de la présente étude du bruit audible, la conformité acoustique du projet de nouvelle ligne à 315 kV est évaluée selon les exigences de la réglementation municipale et de la note d'instructions du MDDELCC. Suite à l'analyse de ces exigences (cf. sections précédentes), les critères de bruit et les paramètres à évaluer aux résidences sont résumés ci-dessous :

- Règlement municipal *R-2014-094 concernant les nuisances* :
 - 50 dBA (L_{Aeq}) pour toutes les conditions d'exploitation de la ligne.
- Note d'instruction 98-01 sur le bruit du MDDELCC :
 - 46 dBA (L_{Ar}) lorsque les conducteurs sont secs;
 - 49 dBA (L_{Ar}) lorsque les conducteurs sont mouillés.

4. Simulation du bruit audible de la ligne

La simulation est réalisée à l'aide d'un modèle numérique élaboré avec le logiciel spécialisé SoundPLAN® version 7.3. Le niveau de bruit de la ligne projetée 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. Les résultats des calculs sont représentatifs du niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A (L_{Aeq}).

4.1 Puissance acoustique de la ligne projetée

Le bruit produit par une ligne à haute tension provient principalement de l'effet couronne autour des conducteurs. Cet effet est produit par des microdécharges électriques à des points d'irrégularité sur la surface d'un conducteur. Le bruit est décrit comme un grésillement continu accompagné d'un crépitement occasionnel.

L'effet couronne – donc le niveau de bruit audible – dépend, entre autres, de la tension de la ligne et des conditions météorologiques. Plus la tension est élevée, plus l'effet couronne est important et plus le niveau sonore est élevé. Les conditions d'humidité et de précipitations sous forme de pluie, de brouillard, de neige mouillée ou de verglas contribuent également à un accroissement du bruit émis. À Montréal, de telles conditions surviennent environ 20 % du temps. Par temps sec, le bruit émis par la ligne est de 15 à 25 dBA inférieur à celui qui est produit lorsque les conducteurs sont mouillés.

La conception de la ligne prévoit six conducteurs pour chacun des deux circuits, au lieu de trois, afin de diminuer l'effet couronne autour des conducteurs. Cette mesure d'atténuation du bruit est intégrée au niveau de la conception de la ligne.

La puissance acoustique de la ligne à 315 kV projetée a été évaluée, en condition de conducteurs mouillés, à l'aide du logiciel spécialisé SESEnviroPlus. Celle-ci est présentée au tableau 4-1.

Tableau 4-1: Puissance acoustique évaluée pour la condition de conducteurs mouillés

Ligne à 315 kV	Puissance acoustique L_{Aw} (dBA/m/phase – réf. 10^{-12} W)												Global
	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	200 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz	500 Hz	630 Hz	800 Hz	
Saint-Jean – Des Sources	14,8	16,8	18,8	24,8	19,8	22,8	27,8	26,8	29,8	32,8	35,8	38,8	53,3
	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	
	40,8	42,8	43,8	43,8	43,8	42,8	42,8	42,8	41,8	40,8	38,8	35,8	

4.2 Résultats de la simulation

Les zones sensibles au bruit sont constituées de tous les quartiers résidentiels qui bordent l'emprise de la ligne projetée. Par conséquent, les niveaux sonores produits par la nouvelle ligne ont été calculés sur tout son tracé projeté, en tenant compte des variations de hauteurs des conducteurs (intégration du tracé 3D dans le modèle). La simulation correspond à la condition de conducteurs mouillés (pire cas pour le bruit audible). Les niveaux sonores sont calculés pour des conditions météorologiques estivales favorables à la propagation sonore⁶.

La figure 4-1 illustre, sous la forme d'isophones superposés à la photo aérienne de la zone d'étude, le résultat des calculs des niveaux sonores produits par la nouvelle ligne à 1,5 m au-dessus du sol. Cette figure présente la totalité du tracé projeté de la ligne à 315 kV (sections ouest et est).

De plus, les niveaux sonores ont été calculés à 20 points d'évaluation particuliers (points 1 à 22) correspondant à des résidences longeant l'emprise (points 1 à 12, 14, 16, 18 et 20 à 22), des points situés sur la piste cyclable sous la ligne projetée ou à proximité (points 13, 15 et 19) et au centre civique de la Ville (point 17). Ces points d'évaluation sont localisés sur la figure 4-1. Le tableau 4-2 ci-dessous présente les niveaux sonores calculés à ces points d'évaluation.

Tableau 4-2: Niveaux de bruit produits par la ligne projetée selon les conditions d'exploitation

Conducteurs	Niveau sonore L_{Aeq} (dBA – réf. 2×10^{-5} Pa) ⁽¹⁾																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Mouillés	39	39	39	39	38	38	39	39	40	38	39	42	42	42	41	42	37	41	44	42	39	42
Secs ⁽²⁾	24	24	24	24	23	23	24	24	25	23	24	27	27	27	26	27	22	26	29	27	24	27

⁽¹⁾ Arrondi à 1 dB.

⁽²⁾ Niveaux estimés de 15 dBA inférieurs à ceux qui sont produits lorsque les conducteurs sont mouillés

Aux résidences longeant l'emprise de la ligne projetée (en bleu dans le tableau 4-2), les niveaux sonores calculés sont inférieurs ou égaux à 42 dBA. Sur la piste cyclable dans l'emprise (en gris dans le tableau), les niveaux sonores calculés varient entre 41 et 44 dBA en condition de conducteurs mouillés. Le niveau sonore maximum de 44 dBA correspond au point 19, situé directement sous la ligne projetée. En condition de conducteurs secs, les niveaux estimés sont tous inférieurs à 30 dBA.

Dans la section ouest du tracé projeté, les niveaux calculés aux résidences sont tous inférieurs à 40 dBA (isophone vert clair à l'intérieur de l'emprise). Cela est dû au fait, dans cette section, les distances horizontales entre le centre de la ligne projetée et les résidences de chaque côté de l'emprise sont d'au moins 50 m. En effet, du côté nord, le boulevard de Salaberry longe l'emprise de HQ et, du côté sud, la ligne actuelle à 120 kV s'interpose entre la ligne projetée et les quartiers résidentiels.

⁶ Température de l'air de 20 °C et taux d'humidité relative de 70 % : conditions météo correspondant à des coefficients d'atténuation atmosphérique faibles et, par conséquent, à des évaluations conservatrices des niveaux sonores.

Par contre, pour la section est du tracé projeté, le boulevard de Salaberry ne s'intercale plus entre la ligne projetée et les résidences situées au nord de l'emprise. Ainsi, les terrains de résidences des rues Montevista, Papillon et Athènes sont contigus à l'emprise de HQ et la distance horizontale minimale entre le centre de la ligne projetée et les résidences est alors réduite à environ 25 m. Pour ces résidences jouxtant l'emprise, les niveaux sonores produits par la ligne projetée sont de l'ordre de 42 dBA. Pour une représentation plus précise de l'exposition sonore de ces résidences, une seconde carte de bruit est présentée. La figure 4-2 illustre les niveaux calculés aux abords de la ligne projetée pour le secteur est uniquement. De plus, une évaluation du profil vertical du bruit émis par la ligne a été réalisée le long de deux coupes décrites ci-dessous. Celles-ci permettent l'évaluation des niveaux sonores à proximité de résidences ayant plus de 2 étages. Les deux cartes de bruit verticales sont présentées sur la figure 4-2.

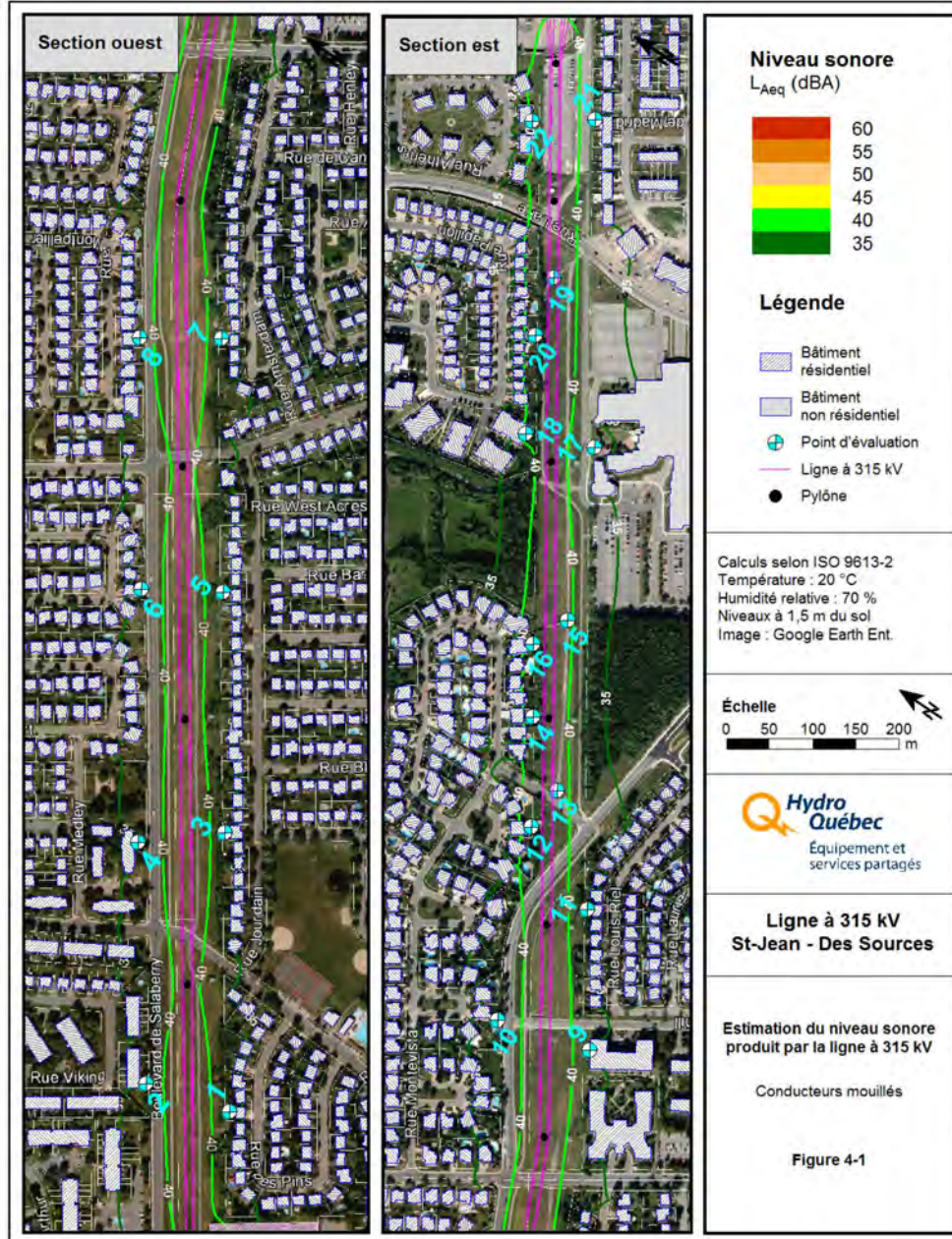
- La première coupe est située entre les points 9 et 10, au niveau de la rue Thornhill, vis-à-vis de la résidence pour personnes âgées « Château Royal ». Ce bâtiment a 5 étages et les 4 premiers étages ont des balcons donnant sur l'emprise de HQ.
- La deuxième coupe est située entre les points 21 et 22, à l'est de la rue Lake. Le quartier résidentiel au sud de l'emprise est composé de maisons en rangée de 2 étages alors que celui au nord est constitué d'immeubles à logements multiples de 3 étages, avec des terrasses donnant sur l'emprise à chaque étage.

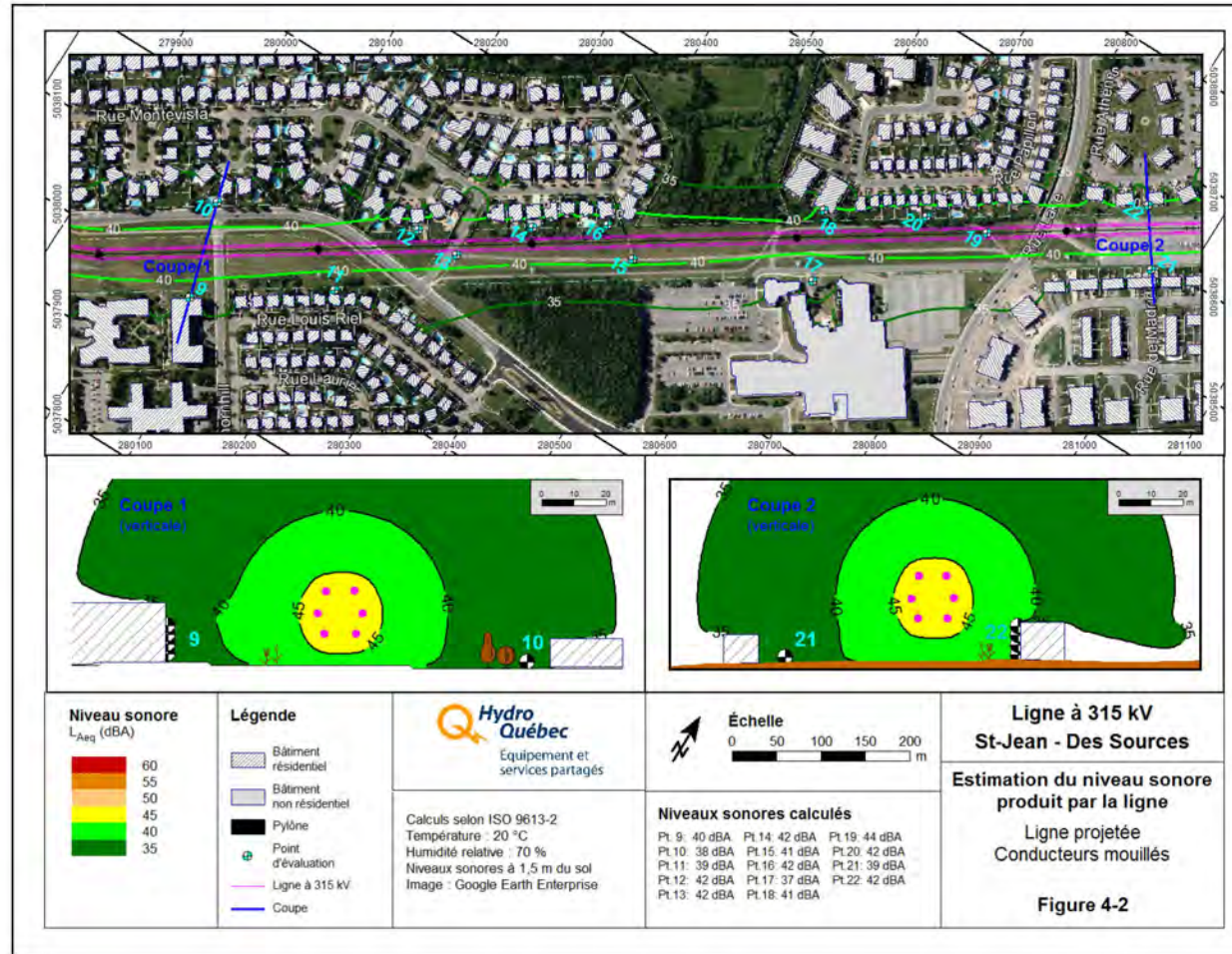
La figure 4-2 montre que les niveaux calculés, produits par la ligne projetée en condition de conducteurs mouillés, sont inférieurs à 45 dBA, y compris directement sous les conducteurs.

L'analyse de la conformité acoustique du projet de nouvelle ligne à 315 kV est décrite à la section 5 du présent rapport.

Direction - Ingénierie de production

Environnement





Nouvelle ligne Saint-Jean-Des Sources à 315 kV – Étude du bruit audible
Février 2015

5. Conformité acoustique du projet

5.1 Rappel des critères de bruit

D'après le bilan des critères applicables (cf. section 3-3), les exigences municipales sont moins sévères que celle du MDDELCC. La conformité aux exigences provinciales assure donc celle des exigences municipales. De ce fait, la présente section décrit uniquement l'analyse de la conformité acoustique du projet quant aux exigences provinciales.

Ces exigences correspondent à un niveau acoustique d'évaluation (L_{Ae}) qui ne doit pas dépasser les niveaux suivants :

- Aux résidences longeant l'emprise de la ligne projetée :
 - 46 dBA (L_{Ae}) lorsque les conducteurs sont secs;
 - 49 dBA (L_{Ae}) lorsque les conducteurs sont mouillés.
- Dans l'emprise de la ligne projetée, notamment sur la piste cyclable :
 - 55 dBA (L_{Ae}) pour toutes conditions;

5.2 Condition de conducteurs secs

Lorsque les conducteurs sont secs, le niveau sonore émis aux zones sensibles par la ligne projetée sera inférieur à 30 dBA. Pour cette condition météorologique, survenant approximativement 80 % du temps à Montréal, le bruit de la ligne ne sera pas audible aux zones sensibles, même pour l'ambiance sonore nocturne la plus calme (niveau de bruit ambiant de 46 dBA). Dans cette condition, la conformité acoustique du projet est donc assuré, tant pour la réglementation municipale que pour les exigences de la note d'instruction du MDDELCC.

5.3 Condition de conducteurs mouillés

En condition de conducteurs mouillés, le bruit de la ligne augmente. Les paragraphes suivants détaillent l'analyse de la conformité acoustique du projet pour cette condition.

Les niveaux acoustiques d'évaluation (L_{Ae}) sont calculés selon les modalités d'application de la révision 2006 de la note d'instructions 98-01 du MDDELCC. Ils correspondent à l'addition du niveau sonore de la ligne (L_{Aeq}), calculé aux zones sensibles, 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).

Le spectre d'émission sonore de la ligne à 315 kV projetée correspond à un bruit large bande (grésillement et crépitements). Le bruit ambiant avec la ligne à 315 kV ne sera donc pas un bruit à caractère tonal, tels que définis par la note d'instruction. Ainsi, le terme correctif pour le bruit à caractère tonal (K_T) est nul aux zones sensibles au bruit. $K_T = 0$.

Aucun bruit d'impact n'est attribuable aux émissions sonores de la ligne projetée. Par conséquent, le terme correctif pour les bruits d'impact (K_I) est nul aux zones sensibles au bruit. $K_I = 0$.

Le terme correctif pour certaines situations spéciales (K_S) n'est pas applicable aux émissions de bruit audible de la ligne projetée. $K_S = 0$.

Les termes correctifs étant nuls pour toutes les zones sensibles au bruit, le niveau acoustique d'évaluation L_{Ar} est égal au niveau de bruit L_{Aeq} de la ligne projetée.

Le tableau 5-1 présente les niveaux acoustiques d'évaluation établis selon les modalités de la note d'instructions 98-01 du MDDELCC. Les niveaux acoustiques d'évaluation L_{Ar} sont comparés aux critères de bruit établis.

Tableau 5-1: Conformité acoustique de la ligne à 315 kV projetée quant à la note d'instructions 98-01 du MDDELCC

	Niveau acoustique d'évaluation $L_{Ar} = L_{Aeq}^{(1)}$ (dBA – réf. 2×10^{-5} Pa) ⁽²⁾																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Conducteurs mouillés	39	39	39	39	38	38	39	39	40	38	39	42	42	42	41	42	37	41	44	42	39	42
Critère	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	55	49	55	49	55	49	55	49	49	49
Conformité	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
⁽¹⁾ $L_{Ar} = L_{Aeq} + \max(K_T, K_i, K_S)$ et $K_T = K_i = K_S = 0$																						
⁽²⁾ Arrondi à 1 dB.																						

Pour toutes les zones sensibles, les niveaux acoustiques d'évaluation L_{Ar} respectent les critères de bruit établis selon la note d'instructions du MDDELCC.

Par conséquent, le projet de nouvelle ligne à 315 kV est conforme aux exigences de la note d'instructions 98-01 du MDDELCC.

5.4 Bilan de la conformité acoustique du projet

Pour toutes les zones sensibles au bruit dans le voisinage de la ligne à 315 kV projetée, le projet de nouvelle ligne à 315 kV Saint-Jean-Des Sources est conforme aux exigences municipales et provinciales en matière de bruit audible.

6. Programme de suivi

Il est recommandé de réaliser un programme de suivi afin de vérifier la conformité acoustique du projet de nouvelle ligne à 315 kV pour la condition d'exploitation où les émissions sonores de la ligne sont maximales, soit lorsque les conducteurs de la ligne sont mouillés (par ex. pluie).

Le programme de suivi recommandé comprend les activités suivantes :

- évaluer la puissance acoustique de la ligne à 315 kV (si cela est possible) et les comparer aux valeurs attendues;
- mesurer le bruit ambiant dans l'emprise d'Hydro-Québec et aux limites des zones sensibles au bruit longeant la ligne 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.

Direction - Ingénierie de production

Environnement

ANNEXE A

Conditions météorologiques

Aéroport P.-E.-Trudeau de Montréal

Nuit du 12 au 13 août 2014

Météo

Information météo > Météo > Prévisions locales > Québec > Sommaire provincial

Aéroport int. de Montréal-Trudeau, Québec

Conditions des dernières 24 heures

°C |  Tableau | [Graphique](#)

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

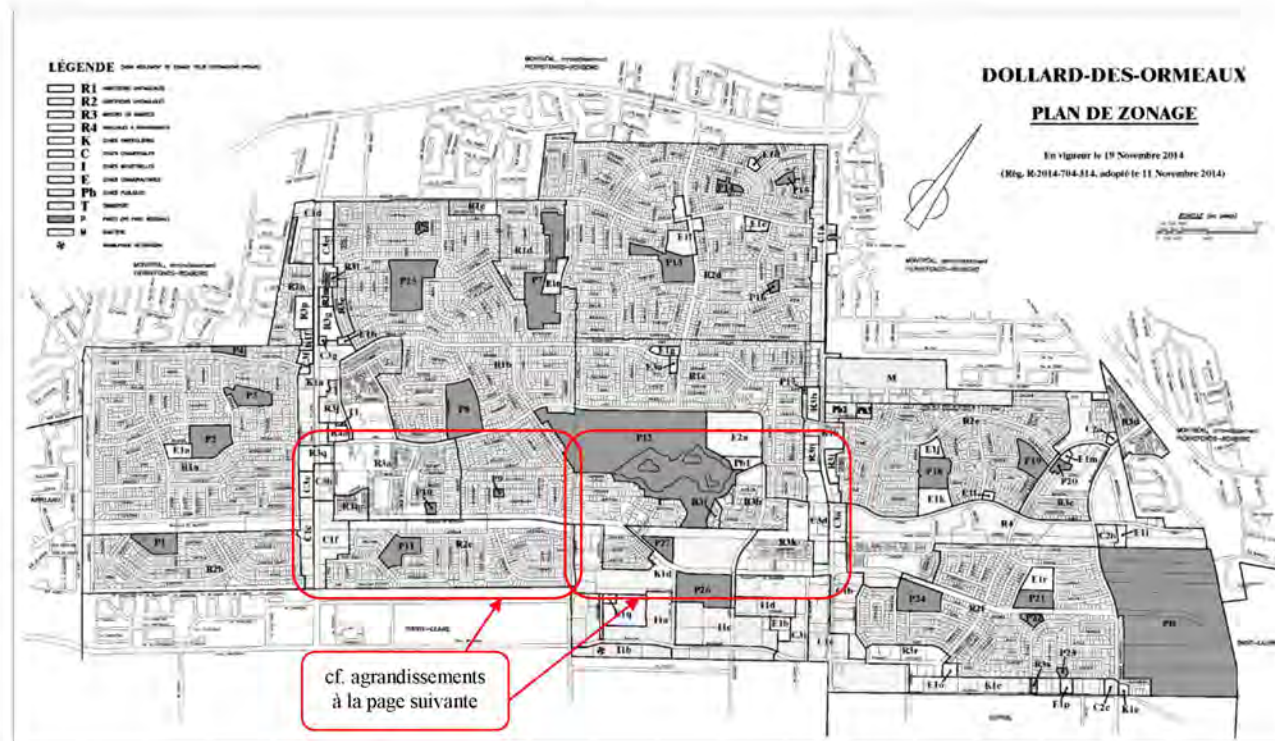
Date / Heure (HAE)	Conditions	Temp (°C)	Humidité (%)	Point de rosée (°C)	Vent (km/h)	Pression (kPa)	Vis (km)	Humidex
13 août 2014								
11:00	Pluie faible	20	93	19	SE 23 rafale 36	100,7	6	*
10:00	Pluie faible	20	93	19	ESE 31 rafale 46	100,7	10	*
9:00	Pluie faible	20	91	18	SE 26 rafale 39	100,8	19	*
8:00	Pluie faible	19 ↓	92	18	ESE 12	100,8	8	*
7:00	Pluie faible	19 ↓	92	18	E 12	100,8	6	*
6:00	Généralement nuageux	19 ↓	91	18	ESE 8	100,9	16	*
5:00	Pluie faible	19 ↓	89	18	ESE 5	100,9	10	*
4:00	Pluie faible	20	85	17	ESE 15	100,9	16	*
3:00	Pluie faible	19 ↓	88	17	ESE 10	101,0	16	*
2:00	Pluie faible	19 ↓	86	17	ESE 10	101,0	19	*
1:00	Pluie faible	20	84	17	SE 22 rafale 32	101,1	16	*
0:00	Pluie faible	21	82	18	SE 17	101,1	16	26
12 août 2014								
23:00	Pluie faible	20	83	18	SE 19	101,1	24	26
22:00	Faible averse de pluie	22	75	17	SE 14	101,2	24	27

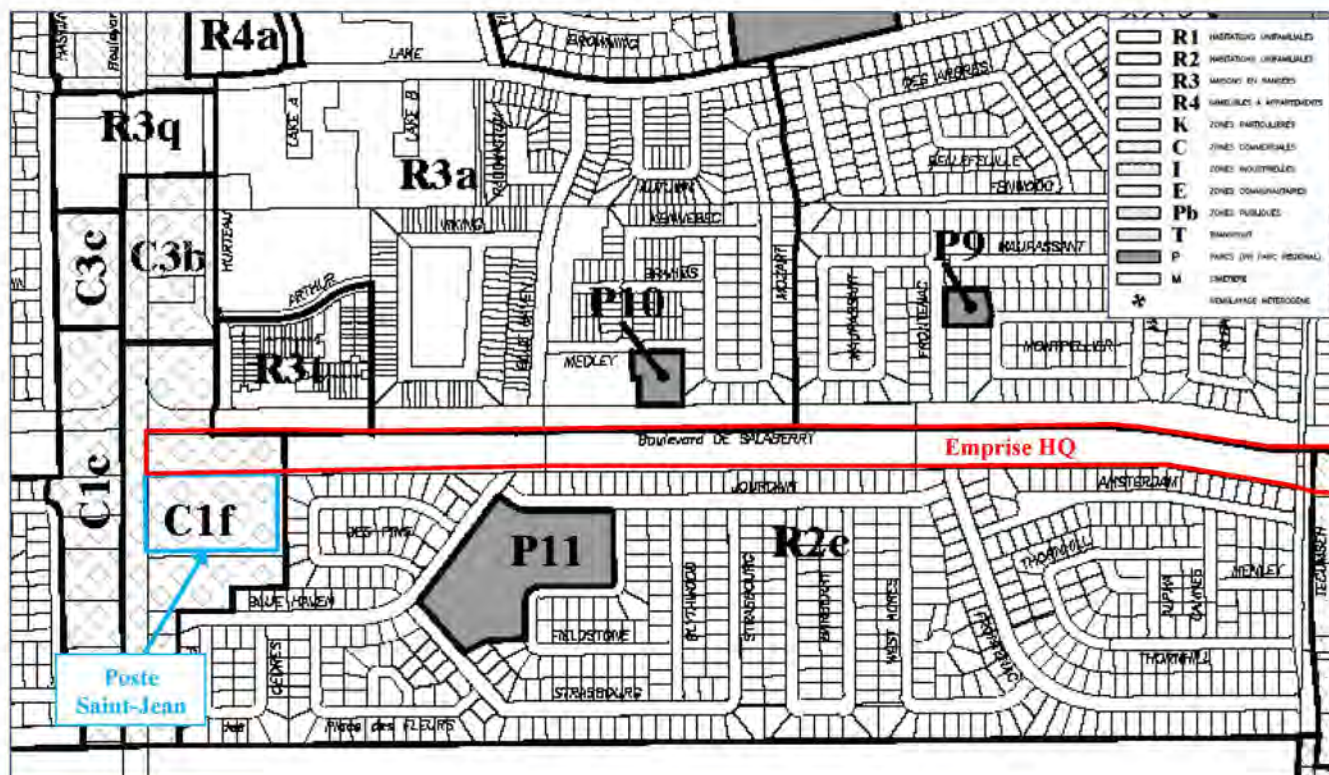
Direction - Ingénierie de production

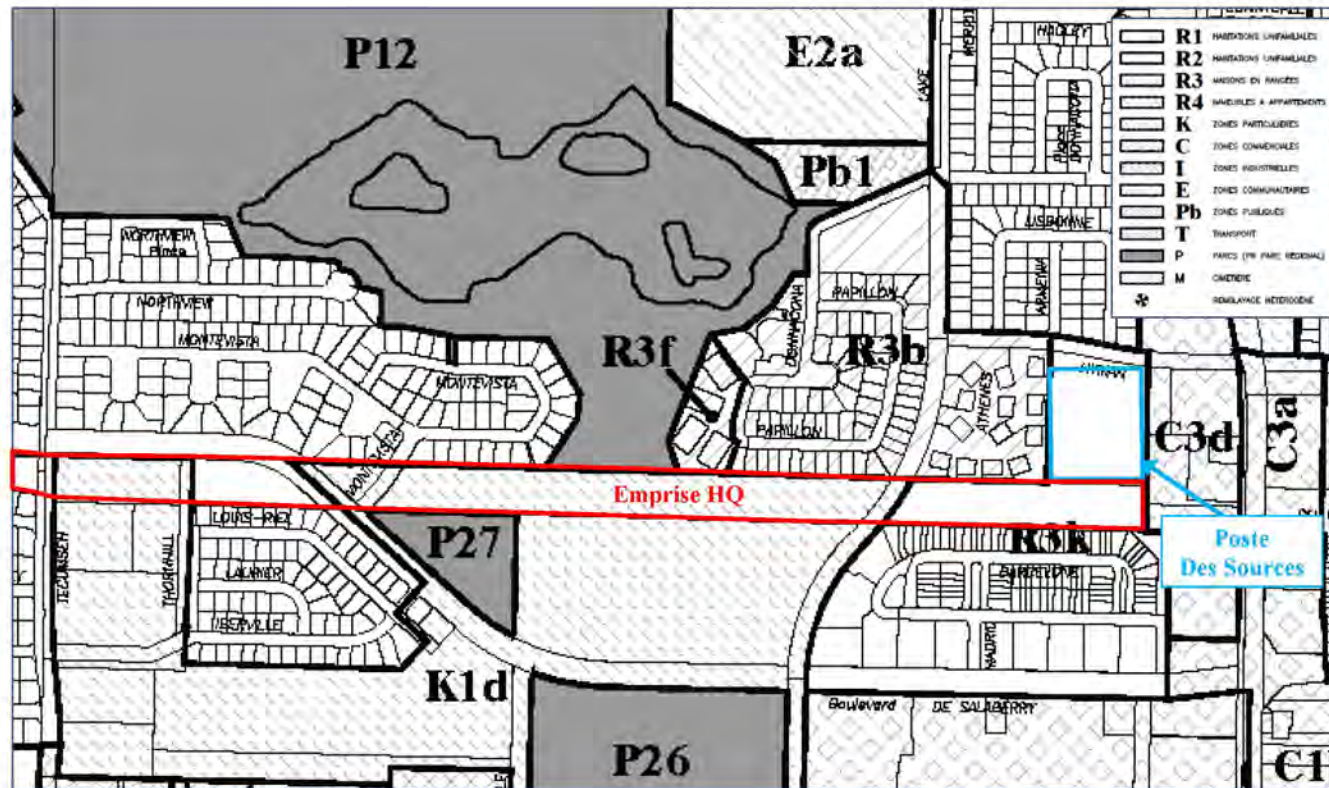
Environnement

ANNEXE B

Extrait du Règlement numéro 82-704 concernant le zonage
de la Ville de Dollard-des-Ormeaux
Plan et extraits des usages prescrits







**Codification administrative du / Consolidation of
REGLEMENT/BY-LAW 82-704**
Page 4/1

CHAPITRE 4

**DESTINATIONS AUTORISÉES ET
DESTINATIONS PROHIBÉES**

4-1 : Dans toutes les zones, aucun terrain ne peut être utilisé et aucune construction ne peut être érigée autrement que tel que spécifié ci-dessous :

4-2 : Les zones résidentielles :

4-2-1 : Zones R-1a, R-1b, R-1c, R-1d, R-1e, R-2a, R-2b, R-2c, R-2d, R-2e, R-2f; Habitations unifamiliales isolées ou jumelées, (Règl. R-2011-704-284 adopté le 14 février 2012)

Zone R-1b : situées au sud du boulevard De Salaberry sur une partie du lot 272, des maisons unifamiliales détachées à la condition qu'elles suivent les exigences de la zone R-2b, indiquées au tableau "A" du règlement 82-704, (Règl. 90-704-52 adopté le 8 janvier 1991)

Zone R-1d : Habitations unifamiliales isolées, (Règl. 89-704-45 adopté le 14 novembre 1989)

Zone R-1e : Habitations unifamiliales isolées, (Règl. 95-704-72 adopté le 10 octobre 1995)

Zone R-2a : (Abrogé par Règl. R-2006-704-199 adopté le 20 juin 2006) (Restauré par Règl. R-2011-704-284 adopté le 14 février 2012)

En plus de ce qui précède, sont également autorisées :

a) Zone R-1b : sur une partie du lot 247, les Habitations unifamiliales isolées, jumelées et à ligne de terrain zéro, en conformité avec un plan de lotissement approuvé au préalable par le Conseil, (Règl. 89-704-45 adopté le 14 novembre 1989)

b) Zone R-2a : les Maisons en rangée sur partie du lot 169, (Règl. 89-704-45 adopté le 14 novembre 1989)

CHAPTER 4

**PERMITTED AND PROHIBITED
OCCUPANCIES**

4-1: In all zones no land shall be used and no structure shall be established other than as specifically set forth hereunder:

4-2: The residential zones:

4-2-1: Zones R-1a, R-1b, R-1c, R-1d, R-1e, R-2a, R-2b, R-2c, R-2d, R-2e, R-2f; single family, detached or semi-detached Dwellings, (B/L R-2011-704-284 adopted February 14, 2012)

Zone R-1b: on part of farm lot 272, situated South of De Salaberry, single family detached dwellings in accordance with the regulations applicable to zone R-2b as indicated in Schedule "A" of By-law 82-704, (B/L 90-704-52 adopted January 8, 1991)

Zone R-1d: Single-family detached Dwellings, (B/L 89-704-45 adopted November 14, 1989)

Zone R-1e: Single family detached dwellings, (B/L 95-704-72 adopted October 10, 1995)

Zone R-2a: (Repealed by B/L R-2006-704-199 adopted June 20, 2006) (Restored by B/L R-2011-704-284 adopted February 14, 2012)

In addition to the above, the following are also permitted:

a) Zone R-1b: on part of farm lot 247, detached, semi-detached and zero lot line single-family Dwellings in accordance with a development plan previously approved by Council, (B/L 89-704-45 adopted November 14, 1989)

b) Zone R-2a: Terraced Dwellings on part of farm lot 169, (B/L 89-704-45 adopted November 14, 1989)

Direction – Ingénierie de production

**Codification administrative du / Consolidation of
RÈGLEMENT/ BY-LAW 82-704**
Page 4/2

4-2-1-a: Zone R-1b: Habitations unifamiliales isolées (Règl. 89-704-43 adopté le 12 septembre 1989)

4-2-2: Zones R-3a, R-3b et R-3c: Maisons en rangées, Immeubles à appartements et Habitations résidentielles multiplex, le tout en conformité avec les dispositions à un plan d'aménagement d'ensemble. (Règl. 98-704-97 adopté le 14 juillet 1998)

Zone R-3b: Habitations unifamiliales isolées. (Règl. RCA06-2003-704-147, adopté le 3 juin 2003)

En plus de ce qui précède, sont également autorisés:

a) Zone R-3a: Les Habitations unifamiliales isolées et jumelées. (Règl. 83-704-2, adopté le 1er février 1983)

b) Zone R-3b: Les Habitations unifamiliales isolées et jumelées tel que permis dans la zone R-1c, mais seulement sur la partie des Lots originaires 274 et 275 bornée à l'ouest par le chemin du Lac, à l'est par la zone K-1b, au sud par la rue Hyman et au nord par la limite nord du Lot originaire 275.

Les habitations unifamiliales isolées, telles qu'elles sont permises dans la zone R-1b, mais uniquement dans le secteur situé entre la rue Tecumseh et une ligne parallèle au chemin du Lac, à 1 200 pieds de la limite ouest du chemin du Lac. (Règl. 85-704-15 adopté le 2 avril 1985)

Sixplex mais uniquement dans la partie de la zone limitée au nord par la rue Hyman à l'est par le poste de distribution d'Hydro-Québec, au sud par la servitude d'Hydro-Québec et à l'ouest par la rue Lake, le tout en conformité avec le règlement RCA06-2002-851-5. (Règl. RCA06-2002-704-124 adopté le 2 juillet 2002)

4-2-1-a: Zone R-1b: Single family detached Dwellings. (B/L 89-704-43 adopted September 12, 1989)

4-2-2: Zones R-3a, R-3b and R-3c: Terraced Dwellings, Apartment buildings and Multiplex residential Buildings provided the whole is in accordance with the provisions of a Comprehensive Development Plan. (B/L 98-704-97 adopted July 14 1998)

Zone R-3b: Detached single family dwellings (B/L RCA06-2003-704-147, adopted June 3, 2003)

In addition to the above, the following are also permitted:

a) Zone R-3a: Detached and semi-detached Single family dwellings. (B/L 83-704-2, adopted February 1, 1983)

b) Zone R-3b: Detached and semi-detached Single family dwellings as permitted in zone R-1c, but only in the area situated on parts of original Lots 274 and 275 bounded on the west by chemin du Lac, on the east by zone K-1b, on the south by Hyman Drive and on the north by the north boundary of original Lot 275.

Detached single family dwellings as permitted in zone R-1b, but only in the area between Tecumseh and a line parallel to Lake Road located 1,200 feet from the western boundary of Lake Road. (B/L 85-704-15 adopted April 2, 1985)

Sixplexes but only in the area bounded on the north by Hyman Drive on the east by the Hydro-Québec sub-station, on the south by the Hydro-Québec servitude and on the west by Lake Road. The whole in accordance with By-law RCA06-2002-851-5. (B/L RCA06-2002-704-124 adopted July 2, 2002)

Direction - Ingénierie de production

**Codification administrative du / Consolidation of
REGLEMENT/BY-LAW 92-704**
Page 4/3

Zone R-3d : Maisons en rangées, Bâtiments jumelés et Immeubles à appartements. (Règl. 92-704-59 adopté le 24 novembre 1992) (Règl. 96-704-74 adopté le 9 janvier 1996) (Règl. R-2012-704-294 adopté le 12 février 2013)

Zone R-3e : Habitations unifamiliales isolées, Maisons en rangée et Bâtiments jumelés. (Règl. 97-704-90 adopté le 14 octobre 1997)

Zone R-3f : Les destinations autorisées dans la zone R-3b. Les règles contenues dans la Section II du Chapitre 3 du règlement 97-851, édictées par le règlement 98-851-1, font partie intégrante du présent règlement, comme si elles étaient ici reproduites au long, et prévalent sur toute disposition inconciliable du présent règlement. (Règl. 99-704-102 adopté le 13 avril 1999)

Zone R-3g : Habitations résidentielles multiplex, habitations résidentielles sixplex ou maisons en rangée, immeubles à appartements pour personnes âgées à aide intégrée et immeubles à appartements. (Règl. RCA06-2002-704-129 adopté le 1^{er} octobre 2002) (Règl. R-2006-704-203 adopté le 31 octobre 2006) (Règl. R-2010-704-258 adopté le 6 juillet 2010)

Zone R-3h : Habitations résidentielles multiplex, habitations résidentielles sixplex, maisons en rangée et immeubles à appartements. (Règl. RCA06-2003-704-150 adopté le 2 septembre 2003)

Zone R-3i : Habitations résidentielles multiplex, habitations résidentielles sixplex, maisons en rangée et immeubles à appartements ayant une élévation maximale de quatre (4) étages, le tout selon le Tableau « A ». (Règl. RCA06-2002-704-133 adopté le 5

Zone R-3d : Terraced dwellings (Town houses), Semi-detached buildings and Apartment buildings. (B/L 92-704-59 adopted November 24, 1992) (B/L 96-704-74 adopted January 9, 1996) (B/L R-2012-704-294 adopted February 12, 2013)

Zone R-3e : Detached single family dwelling units, Terraced dwellings (Town houses) and Semi-detached buildings. (B/L 97-704-90 adopted October 14, 1997)

Zone R-3f : Permitted occupancies in zone R-3b. Provisions stipulated in Division II of Chapter 3 of By-law 98-851, enacted by By-law 97-851-1 are forming an integral part thereof of the present By-law, as if herein reproduced at length, and shall prevail over any irreconcilable provisions of the present By-law. (B/L 99-704-102 adopted April 13, 1999)

Zone R-3g : Sixplex residential buildings, multiplex residential buildings or Terraced dwellings (town houses), apartment buildings for seniors assisted care facility and apartment buildings. (B/L RCA06-2002-704-129 adopted October 1, 2002) (B/L R-2006-704-203 adopted October 31, 2006) (B/L R-2010-704-258 adopted July 6, 2010)

Zone R-3h : Multiplex residential buildings, sixplex residential buildings, Terraced dwellings (town houses) and Apartment buildings. (B/L RCA06-2003-704-150 adopted September 2, 2003)

Zone R-3i : Sixplex residential buildings, multiplex residential buildings, Terraced dwellings (town houses) and Apartment buildings with a maximum elevation of four (4) storeys, all as per Schedule "A". (B/L RCA06-2002-704-133 adopted November

Direction – Ingénierie de production

**Codification administrative du / Consolidation of
RÈGLEMENT/BY-LAW 82-704**
Page 4/4

novembre 2002) (Règl. R-2008-704-228 adopté le 11 juin 2008)

Zone R-3i : Habitations résidentielles multiplex, habitations résidentielles sixplex, maisons en rangée et immeubles à appartements (Règl. RCA06-2003-704-149 adopté le 5 août 2003)

Zone R-3k : Habitations résidentielles multiplex, sixplex, maisons en rangée et maisons unifamiliales (Règl. RCA06-2002-704-134 adopté le 1^{er} octobre 2002)

Zone R-3l : Maisons en rangée (Règl. RCA06-2002-704-136 adopté le 3 décembre 2002) (Règl. R-2007-704-218 adopté le 21 août 2007)

Zone R-3m : Immeubles appartements avec une élévation avant maximale de 5 Étages, une élévation arrière maximale de 4 Étages et avec un talus minimal d'une profondeur de 15 pieds à l'arrière de la propriété. (Règl. RCA06-2002-704-137 adopté le 3 décembre 2002).

Zone R-3n : Immeubles sixplex, multiplex et immeubles appartements avec une élévation maximale de 4 Étages (Règl. RCA06-2002-704-140 adopté le 3 décembre 2002).

Zone R-3p : Immeubles appartements avec une élévation maximale de 4 Étages (Règl. RCA06-2002-704-139 adopté le 3 décembre 2002).

Zone R-3q : Immeubles à appartements avec une élévation maximale de 3 à 5 Étages (Règl. RCA06-2005-704-182 adopté le 7 juin 2005).

Zone R-3r : Immeubles à appartements (Règl. R-2009-704-248 adopté le 1^{er} octobre 2009)

Zone R-3s : Habitations résidentielles jumelées et maisons en rangée (Règl.

5, 2002) (B/L R-2008-704-228 adopté le 11 juin 2008)

Zone R-3i : Multiplex residential buildings, sixplex residential buildings, Terraced dwellings (town houses), and Apartment buildings (B/L RCA06-2003-704-149 adopted August 5, 2003)

Zone R-3k : Sixplex, multiplex residential buildings, Terraced dwellings (town houses) and Single family dwellings (B/L RCA06-2002-704-134 adopted October 1, 2002)

Zone R-3l : Terraced dwellings (Town houses) (B/L RCA06-2002-704-136 adopted December 3, 2002) (B/L R-2007-704-218 adopted August 21, 2007)

Zone R-3m : Apartment Buildings with a maximum front elevation of 5 Storeys, a maximum rear elevation of 4 Storeys with a minimum 15 feet width berm at rear of property. (B/L RCA06-2002-704-137 adopted December 3, 2002)

Zone R-3n : Sixplex, Multiplex Buildings and Apartment Buildings with a maximum elevation of 4 Storeys (B/L RCA06-2002-704-140 adopted December 3, 2002)

Zone R-3p : Apartment Buildings with a maximum elevation of 4 Storeys (B/L RCA06-2002-704-139 adopted December 3, 2002)

Zone R-3q : Apartment Buildings with a maximum elevation of 3 to 5 Storeys (B/L RCA06-2005-704-182 adopted June 7, 2005)

Zone R-3r : Apartment buildings (B/L R-2009-704-248 adopted October 1, 2009)

Zone R-3s : Semi-detached residential buildings and Terraced dwellings (Town

Direction - Ingénierie de production

**Codification administrative du / Consolidation of
REGLEMENT/BY-LAW 82-704**
Page 4/6

R-2009-704-248 adopté le
1^{er} octobre 2009)

Zone R-3: Maisons en rangées, Immeubles à appartements et Habitations résidentielles multiplex (Règl R-2013-704-301 adopté le 10 septembre 2013)

houses) (B/L R-2009-704-248 adopted October 1, 2009)

Zone R-3: Terraced dwellings, Apartment buildings and Multiplex residential buildings. (B/L R-2013-704-301 adopted September 10, 2013)

4-2-3 : **Zone R-4 :** Maisons en rangée, Immeubles à appartements et Habitations résidentielles multiplex, restaurants, casse-croûte, ou cafétérias, pourvu qu'ils soient situés dans un immeuble à appartements de plus de six (6) étages.

Les Habitations unifamiliales et les Quadruplex à la condition qu'ils fassent partie d'un plan d'ensemble dûment approuvé au préalable par le Conseil et ayant une superficie d'au moins 92 900 mètres carrés (approximativement 1 000 000 pieds carrés).

Sur les Lots originaires 33, 34 et 35, les Édifices à bureaux et les Commerces de vente au détail à la condition qu'ils fassent partie d'un plan d'ensemble dûment approuvé au préalable par le Conseil lequel prévoit une station d'un réseau de transport en commun.

Zone R-4a : Immeuble à appartements ayant une élévation maximale de six (6) étages. (Règl. RCA06-2005-704-190 adopté le 15 novembre 2005)

4-3 : **Les zones particulières – zones K-1a, K-1b et K-1c :** (Règl. 81-704-53 adopté le 9 avril 1991) (Règl. 98-704-98 adopté le 8 décembre 1998) (Règl. RCA06-2002-704-134 adopté le 1^{er} octobre 2002)

Édifices à bureaux et Immeubles à appartements, Hôtels, Bâtiments institutionnels, Édifices publics, Établissements de réunion, Habitations collectives et hôpitaux. (Règl. 87-704-28 adopté le 8 septembre 1987)

4-2-3 : **Zone R-4 :** Terraced dwellings, Apartment buildings and Group occupancy buildings, Restaurants, coffee shops or cafeterias, provided they are located in Apartment buildings of six (6) or more storeys.

Single family dwellings and Quadruplex dwellings provided allowance therefore is made exclusively on an area of not less than 92,900 square metres (approximately 1,000,000 square feet), the whole in accordance with an overall plan having received the prior approval of Council.

On original Lots 33, 34 and 35, Office buildings and Retail stores provided they form part of an overall plan having received the prior approval of Council including thereon a public transit station.

Zone R-4a : Apartment buildings with a maximum elevation of six (6) stories (B/L RCA06-2005-704-190 adopted November 15, 2005)

4-3 : **Restricted Zones – Zones K-1a, K-1b et K-1c :** (B/L 81-704-53 adopted April 9, 1991) (B/L 98-704-98 adopted December 8, 1998) Règl. RCA06-2002-704-134 adopté le 1^{er} octobre 2002)

Office and Apartment buildings, Hotels, Institutional buildings, Public buildings, Assembly buildings, Group occupancy buildings and hospitals. (B/L 87-704-28 adopted September 8, 1987)

**Codification administrative du / Consolidation of
RÈGLEMENT/BY-LAW 82-704**
Page 4/7

- | | |
|--|---|
| iii) les Postes d'essence. (Règl. R-2010-704-265 adopté le 14 décembre 2010) | iii) Gas stations. (B/L R-2010-704-265 adopted December 14, 2010) |
| b) <u>dans la zone K-1b</u> : un salon funéraire et les Postes d'essence. (Règl. R-2010-704-265 adopté le 14 décembre 2010) | b) <u>In zone K-1b</u> : A funeral parlor and Gas stations. (B/L R-2010-704-265 adopted December 14, 2010) |
| c) <u>dans la zone K-1c</u> : nonobstant l'article 4-3, la construction de bâtiments donnant front sur le boulevard St-Régis est limitée aux Édifices à bureaux, aux Édifices publics, aux Établissements de Recherche et de Développement, aux Bâtiments industriels d'administration, aux Bâtiments industriels légers avec restrictions, aux bâtiments industriels légers, avec restrictions, tenus à bail, aux entrepôts libre-service et aux centres médicaux à l'intérieur desquels est autorisé l'établissement d'une officine (laboratoire de pharmacien). (Règl. RCA06-2005-704-169 adopté le 18 janvier 2005) (Règl. RCA06-2005-704-176 adopté le 3 mai 2005) (Règl. R-2011-704-282 adopté le 10 janvier 2012) (Règl. R02013-704-306 adopté le 10 décembre 2013) | c) <u>In zone K-1c</u> : Notwithstanding Section 4-3, the construction of buildings fronting on St-Regis Blvd. shall be limited to Office buildings, Public buildings, Research and Development Buildings, Industrial Administrative Buildings, Light Industrial Buildings with restrictions, Light industrial Leasehold Buildings with restrictions, Self-Storage Facilities and medical centers wherein the establishment of a prescription dispensary is authorized. (B/L RCA06-2005-704-169 adopted January 18, 2005) (B/L RCA06-2005-704-176 adopted May 3, 2005) (B/L R-2011-704-282 adopted January 10, 2012) (B/L R-2013-704-306 adopted December 10, 2013) |
| (Règl. 83-704-4 adopté le 4 octobre 1983) (Règl. R-2009-704-248 adopté le 1 ^{er} octobre 2009) | (B/L 83-704-4 adopted October 4, 1983) (B/L R-2009-704-248 adopted October 1 st , 2009) |
| (Règl. R-2011-704-281 adopté le 10 janvier 2012) (Règl. R-2013-704-306 adopté le 14 janvier 2014) | (B/L R-2011-704-281 adopted January 10, 2012) (B/L R-2013-704-306 adopted January 14, 2014) |
| d) <u>dans la zone K-1d</u> : les Édifices publics, les Édifices à bureaux de type d'appoint, les Bâtiments institutionnels, les édifices récréatifs, une école secondaire privée, les Habitations collectives et les Immeubles résidentiels pour personnes âgées. (Règl. 84-704-8 adopté le 5 mars 1984) (Règl. 91-704-53 adopté le 9 avril 1991) (Règl. 00-704-109 adopté le 9 mai 2000) (Règl. RCA06-2004-704-165 adopté le 7 septembre 2004) | d) <u>In Zone K-1d</u> : Public buildings, related Office buildings, Institutional buildings, recreational buildings, a private secondary school, Group occupancy buildings and Residential buildings for senior citizens. (B/L 84-704-8 adopted March 6, 1984) (B/L 91-704-53 adopted April 9, 1991) (B/L 00-704-109 adopted May 9, 2000) (B/L RCA06-2004-704-165 adopted September 7, 2004) |
| e) <u>Dans les zones K-1a, K-1b, K-1c, C-2a, C-2b et R-4</u> :

Dans le cas d'occupations commerciales, la superficie totale du plancher hors terre du bâtiment ne doit pas dépasser 12 000 mètres | e) <u>In zones K-1a, K-1b, K-1c, C-2a, C-2b and R-4</u> :

In the case of commercial occupancies, the total floor area above ground of a building shall not exceed 12,000 square metres |

Direction - Ingénierie de production

**Codification administrative du / Consolidation of
REGLEMENT/BY-LAW 82-704**
Page 4/25

4-9 : La zone parc – P :

Parcs, espaces verts publics et habitations collectives. (Règl. 90-704-49 adopté le 11 septembre 1990) (Règl. R-2010-704-254 adopté le 13 avril, 2010)

4-9: Park zone P:

Parks, public green spaces and group occupancy buildings. (B/L 90-704-49 adopted September 11, 1990) (B/L R-2010-704-254 adopted April 13, 2010)

4-9-1 : Parc Régional PR Un espace sous la juridiction de la Communauté Urbaine de Montréal à l'intérieur duquel des usages liés à la conservation sont autorisés. (Règl. 90-704-52 adopté le 8 janvier 1991)

4-9-1: Regional Park zone PR: An area under the jurisdiction of the Montreal Urban Community in which the following are permitted: all uses related to the enjoyment of the outdoors and all uses pertaining to the preservation of the natural environment. (B/L 90-704-52 adopted January 8, 1991)

4-10 : La zone cimetière – M :

Cimetières et édifices connexes. (Règl. 90-704-49 adopté le 11 septembre 1990) (Règl. RCA06-2004-704-160 adopté le 1^{er} juin 2004)

4-10 Cemetery zone M:

Cemeteries and related buildings. (B/L 90-704-49 adopted September 11, 1990) (B/L RCA06-2004-704-160 adopted June 1, 2004)

4-11 : Les zones communautaires:

Zone E-1a: Édifice éducationnel de niveau primaire (Règl. 96-704-80 adopté le 13 août 1996)

4-11: Community zones:

Zone E-1a: Educational building of an elementary level. (B/L 96-704-80 adopted August 13, 1996)

Zone E-1b: Édifice du culte et Édifice éducationnel. (Règl. 96-704-81 adopté le 10 décembre 1996)

Zone E-1b: Religious building and Educational building. (B/L 97-704-81 adopted December 1996)

Zone E-1c: Édifice du culte, Édifice éducationnel et Édifice éducationnel de niveau primaire (Règl. 97-704-86 adopté le 11 mars 1997)

Zone E-1c: Religious building, Educational building and Educational building of an elementary level. (B/L 97-704-86 adopted March 11, 1997)

Zone E-1d: Édifice du culte. (Règl. 97-704-86 adopté le 11 mars 1997)

Zone E-1d: Religious building. (B/L 97-704-86 adopted March 11, 1997)

Zone E-1e: Édifice éducationnel de niveau primaire. (Règl. 97-704-86 adopté le 11 mars 1997)

Zone E-1e: Educational building of an elementary level. (B/L 97-704-86 adopted March 11, 1997)

Zone E-1f: Édifices du culte et Édifice éducationnel de niveau primaire. (Règl. 97-704-86 adopté le 11 mars 1997)

Zone E-1f: Religious buildings and an Educational building of an elementary level. (B/L 97-704-86 adopted March 11, 1997)

Zone E-1g: Édifices du culte et Édifice éducationnel. (Règl. 97-704-86 adopté le 11 mars 1997)

Zone E-1g: Religious buildings and an Educational building. (B/L 97-704-86 adopted March 11, 1997)

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



F Méthode d'évaluation des impacts

F.1 Évaluation des impacts

L'évaluation des impacts sur l'environnement a pour but de déterminer l'importance des impacts résiduels causés par l'implantation d'équipements de transport ou de transformation d'énergie électrique sur les milieux naturel et humain. Cette évaluation porte sur l'impact qui subsiste après la mise en œuvre des mesures d'atténuation courantes et particulières.

L'importance d'un impact résiduel est un indicateur synthèse qui constitue un jugement global sur l'impact que pourrait subir une composante du milieu à la suite de la réalisation du projet. Cet indicateur est la résultante de l'évaluation de trois critères distincts : l'*intensité*, l'*étendue* et la *durée* de l'impact.

F.1.1 Intensité de l'impact

Pour les composantes des milieux naturel et humain, l'intensité de l'impact est une indication du degré de perturbation que subit une composante du milieu soit directement, soit par suite de modifications du milieu physique. L'évaluation de l'intensité tient compte de l'environnement naturel et social dans lequel s'insère la composante du projet ainsi que de la valorisation de la composante perturbée.

On distingue trois degrés d'intensité :

- 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.
- 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.
- 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.

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 le milieu. 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.

On distingue trois degrés d'intensité d'un impact sur le paysage :

- 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).

- 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).
- 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).

F.1.2 Étendue de l'impact

Pour les composantes des 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 :

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

En ce qui concerne le paysage, l'étendue de l'impact correspond au degré de perception de l'équipement dans un paysage donné par un groupe d'observateurs. L'évaluation de l'étendue de l'impact visuel est liée à l'analyse de trois paramètres : le *degré d'exposition visuelle*, qui renvoie à la configuration des champs visuels et à la distance séparant l'équipement des lieux d'observation ; la *sensibilité de l'observateur*, lequel peut être fixe ou mobile, temporaire ou permanent ; et le *nombre d'observateurs touchés*.

La mise en relation de ces trois critères d'analyse permet de définir trois degrés de perception ou d'étendue de l'impact visuel :

- Le degré de perception est *fort* (grande étendue) lorsque le degré d'exposition visuelle de l'équipement est fort, que la sensibilité des observateurs face aux éléments touchés est élevée et que l'impact est ressenti par l'ensemble ou une forte proportion de la population de la zone d'étude.
- Le degré de perception est *moyen* (étendue moyenne) lorsque le degré d'exposition visuelle et la sensibilité des observateurs sont forts et que la proportion de personnes pouvant ressentir l'impact est limitée. Le degré de perception est également moyen lorsque le degré d'exposition visuelle et le nombre

d'observateurs pouvant ressentir l'impact sont forts et que la sensibilité des observateurs est limitée. Enfin, le degré de perception est moyen lorsque la sensibilité des observateurs de même que la proportion d'observateurs pouvant ressentir l'impact sont élevées et que le degré d'exposition visuelle des équipements est faible.

- Le degré de perception est *faible* (étendue faible) lorsque le degré d'exposition visuelle des équipements est moyen ou faible, que la sensibilité varie de faible à forte et que l'impact visuel est ressenti par un groupe restreint d'observateurs.

F.1.3 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.

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

F.1.4 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 (voir le tableau F-1). La combinaison des trois critères précités permet de porter un jugement global sur l'importance de l'impact. Un impact peut être d'importance majeure, moyenne ou mineure.

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

Intensité	Étendue ^a	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.

G 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

1	GÉNÉRALITÉS	1
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
2	BRUIT	2
2.1	Principes généraux	2
2.2	Entretien du matériel	2
2.3	Niveau sonore du chantier de construction	2
3	CARRIÈRES ET SABLIERES	3
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
4	DÉBOISEMENT	4
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
5	DÉNEIGEMENT	9
5.1	Principes généraux	9
5.2	Dépôts de neige	9
5.3	Élimination de la neige	9
6	DÉVERSEMENT ACCIDENTEL DE CONTAMINANTS	10
6.1	Plan d'intervention	10
6.2	Trousse d'intervention	10
6.3	Déclaration et procédure	10
7	DRAINAGE	12
7.1	Principes généraux	12
7.2	Drainage souterrain	12
8	EAU BRUTE ET EAU POTABLE	13
8.1	Principes généraux	13
8.2	Contrôle de la qualité de l'eau potable	13
9	EAUX RÉSIDUAIRES	14
9.1	Principes généraux	14
9.2	Normes de rejet des eaux résiduelles	14
10	EXCAVATION ET TERRASSEMENT	15
10.1	Principes généraux	15
10.2	Aires de services et d'entreposage	15

11	FORAGE ET SONDAGE	16
11.1	Principes généraux	16
11.2	Résidus de forage	16
11.3	Travaux en eau	16
12	FRANCHISSEMENT DES COURS D'EAU	17
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
13	HALOCARBURES	18
13.1	Principes généraux	18
13.2	Inventaire du matériel et registre d'entretien	18
13.3	Rejet accidentel	18
14	HEXAFLUORURE DE SOUFRE (SF₆) ET TÉTRAFLUORURE DE CARBONE (CF₄)	19
14.1	Installation d'équipements neufs	19
14.2	Démantèlement d'équipements	19
14.3	Fuites de SF ₆ ou de CF ₄	19
15	MATÉRIEL ET CIRCULATION	20
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
16	MATIÈRES DANGEREUSES	23
16.1	Principes généraux	23
16.2	Matières dangereuses résiduelles (MDR)	23
16.3	Matières dangereuses résiduelles appartenant à Hydro-Québec	23
17	MATIÈRES RÉSIDUELLES	25
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
18	MILIEU AGRICOLE	27
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
19	PATRIMOINE ET ARCHÉOLOGIE	30
19.1	Patrimoine	30
19.2	Archéologie	30
20	QUALITÉ DE L'AIR	31
20.1	Principes généraux	31
20.2	Brûlage à ciel ouvert	31
21	REMISE EN ÉTAT DES LIEUX	32
21.1	Principes généraux	32
21.2	Drainage et nivellement du terrain	32
21.3	Milieu agricole	32
21.4	Caractérisation du site	32

22	RÉSERVOIRS ET PARCS DE STOCKAGE DE PRODUITS PÉTROLIERS	34
22.1	Principes généraux	34
22.2	Cuvette de rétention	34
22.3	Procédure en cas de déversement	34
23	SAUTAGE À L'EXPLOSIF	35
23.1	Principes généraux	35
23.2	Méthodes de sautage	35
23.3	Sautage en eau ou à proximité	35
23.4	Dommages	35
24	SOLS CONTAMINÉS	36
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
25	TRAVAUX EN EAU	39
25.1	Principes généraux	39
25.2	Exécution des travaux	39
26	TRAVAUX EN MILIEUX HUMIDES	40
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'ennoisement, 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 cm³ ;
- 200 feuilles absorbantes en polypropylène ;
- 10 boudins absorbants en polypropylène ;
- 2 couvercles en néoprène de 1 m² 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 décaper 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 décaper 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 bourbiers 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 (SF₆) ET TÉTRAFLUORURE DE CARBONE (CF₄)

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 SF₆ ou du CF₄.

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 SF₆ ou de CF₄

Il est interdit de libérer dans l'atmosphère du SF₆ ou du CF₄ 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 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 établit 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 nivelle 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 résiduelles, 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 résiduelles 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 décaper 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^{er} 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"> Utilisation sans restriction.
$A \leq \text{Plage} \leq B$	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation comme matériaux de remblayage sur les terrains contaminés à vocation résidentielle en voie de réhabilitation^a ou sur tout terrain à vocation commerciale ou industrielle, à la condition que leur utilisation n'ait pas pour effet d'augmenter la contamination^b du terrain récepteur et, de plus, pour un terrain à vocation résidentielle, que les sols n'émettent pas d'odeurs d'hydrocarbures perceptibles. Élimination dans : <ul style="list-style-type: none"> un lieu de traitement un lieu d'enfouissement technique (LET) un lieu d'enfouissement en tranchée (LEET) un lieu d'enfouissement de débris de construction ou de démolition (LEDCCD)
$B < \text{Plage} \leq C$	<ul style="list-style-type: none"> 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^b du terrain et que l'usage de ce terrain soit à vocation commerciale ou industrielle. Élimination dans : <ul style="list-style-type: none"> un lieu de traitement un lieu d'enfouissement technique (LET) (sauf s'il s'agit de composés organiques volatils (COV))
$C < \text{Plage} < \text{RESC}^c$	<ul style="list-style-type: none"> Élimination dans un lieu de traitement Élimination dans un lieu d'enfouissement de sols contaminés
$\text{Plage} \geq \text{RESC}^c$	<ul style="list-style-type: none"> Élimination dans un lieu de traitement

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

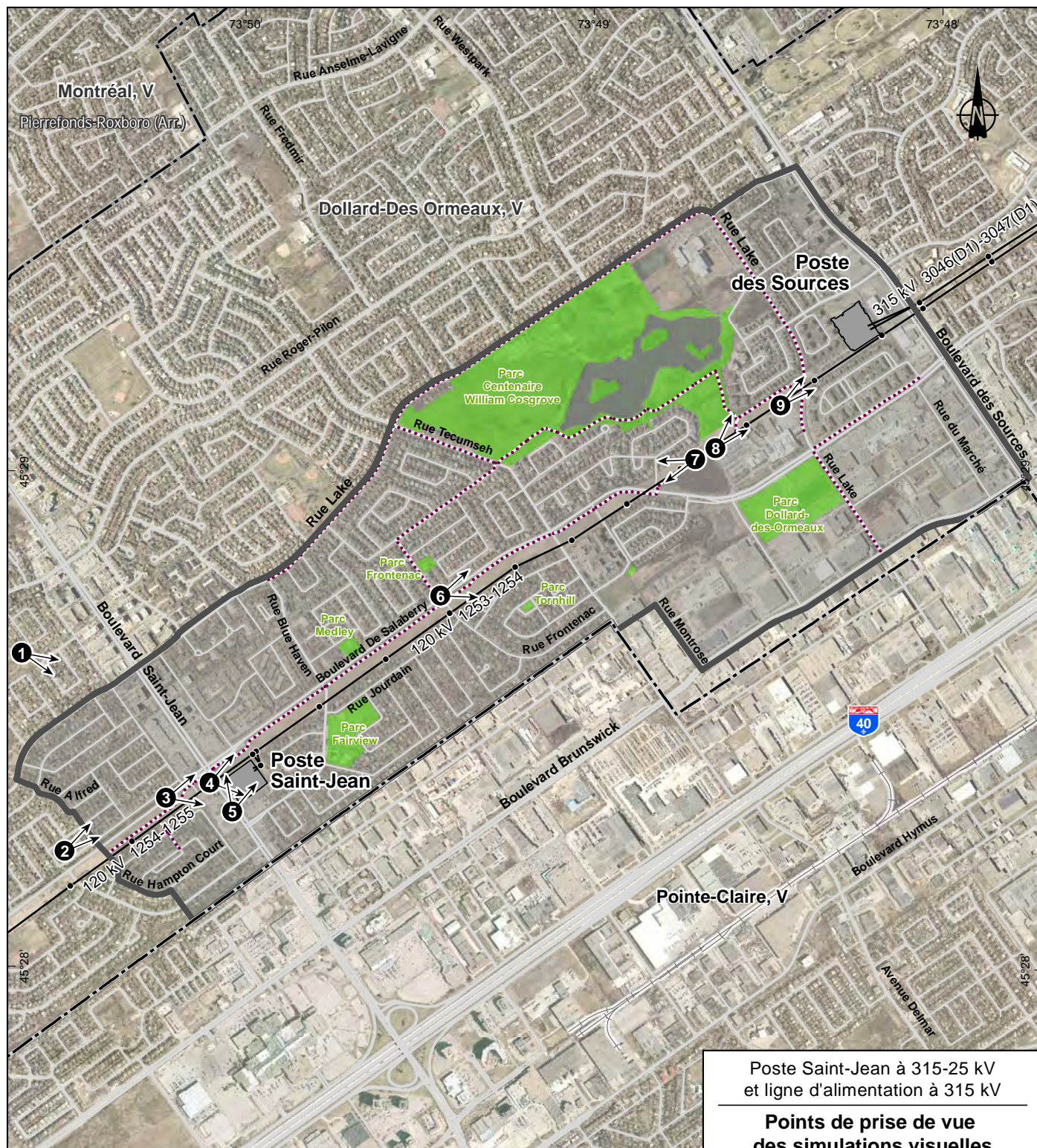
L'entrepreneur doit soumettre son plan de remise en état pour approbation au représentant environnement d'Hydro-Québec.

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.

H Simulations visuelles

- Carte des points de prise de vue des simulations visuelles
- Simulations visuelles



Prise de vue



Point de prise de vue (simulation visuelle)

Loisirs



Piste cyclable



Parc ou espace vert

Infrastructures



Ligne de transport aérienne et pylône



Autoroute



Autre route



Voie ferrée

Limites

--- Municipalité

— Arrondissement

Composante du projet



Zone d'étude

Poste Saint-Jean à 315-25 kV
et ligne d'alimentation à 315 kV

Points de prise de vue des simulations visuelles

Sources :

Orthophoto, résolution 25 cm, © CMM 2013, tous droits réservés

Adresses Québec, MRN Québec, 12 mai 2015

RFN, 1/10 000, RNCAN, avril 2015

SDA, 1/20 000, MRN Québec, mars 2015

BGTÉ, Hydro-Québec TransÉnergie, avril 2015

Données de projet, Hydro-Québec, août 2014

Cartographie : Dessau

Fichier : 1508_eiah1_dem_052_pointvue_150527.mxd

0 210 420 m

MTM, fuseau 8, NAD83

Carte H-1

Mai 2015

Hydro Québec
TransÉnergie

Situation actuelle



Situation future – Horizon 2020-2025



Situation future – Horizon 2025



Type de simulation : Simulation photo
Technique : Modélisation 3D géoréférencée
Élévation de la prise de vue par rapport au sol : 503 m
Distance entre l'observateur et le poste Saint-Jean : 1 200 m (approx.)
Coordonnées de la prise de vue : 73° 50' 44.14" O, 45° 28' 39.31" N

Poste Saint-Jean à 315-25 kV et ligne d'alimentation à 315 kV

Situation actuelle



Situation future – Horizon 2020-2025



Situation future – Horizon 2025



Type de simulation : Simulation photo
Technique : Modélisation 3D géoréférencée
Élévation de la prise de vue par rapport au sol : 503 m
Distance entre l'observateur et le poste Saint-Jean : 1 200 m (approx.)
Coordonnées de la prise de vue : 73° 50' 44.14" O, 45° 28' 39.31" N

Poste Saint-Jean à 315-25 kV et ligne d'alimentation à 315 kV

Situation actuelle



Situation future – Pylônes tubulaires



Situation future – Pylônes en treillis métallique à encombrement réduit



Type de simulation : Simulation photo
Technique : Modélisation 3D géoréférencée
Élévation de la prise de vue par rapport au sol : 418 m
Distance entre l'observateur et le poste des Sources: 3 500 m (approx.)
Coordonnées de la prise de vue : 73° 50' 30.56" O, 45° 28' 13.93" N

Poste Saint-Jean à 315-25 kV et ligne d'alimentation à 315 kV

Simulation H-3: Vue du poste de liaison aérosouterraine ouest à l’intersection du boulevard De Sallabery et de l’avenue Hastings

Situation actuelle



Situation future – Pylônes tubulaires



Situation future – Pylônes en treillis métallique à encombrement réduit



Type de simulation : Simulation photo
Technique : Modélisation 3D géoréférencée
Angle de prise de vue horizontale : 60° (vision humaine)
Élévation de la prise de vue par rapport au sol : 1,7 m
Distance entre l'observateur et le poste Saint-Jean : 220 m (approx.)
Coordonnées de la prise de vue : 73° 50' 13,12" O, 45° 28' 20,43" N

Poste Saint-Jean à 315-25 kV et ligne d'alimentation à 315 kV

Simulation H-4: Vue du poste Saint-Jean à l'intersection des boulevards De Sallaberry et Saint-Jean

Situation actuelle



Situation future – Pylônes tubulaires



Situation future – Pylônes en treillis métallique à encombrement réduit



Type de simulation : Simulation photo
Technique : Modélisation 3D géoréférencée
Angle de prise de vue horizontale : 60° (vision humaine)
Élévation de la prise de vue par rapport au sol : 1,7 m
Distance entre l'observateur et le poste Saint-Jean : 64 m (approx.)
Coordonnées de la prise de vue : 73° 50' 05.67" O, 45° 28' 22.25" N

Poste Saint-Jean à 315-25 kV et ligne d'alimentation à 315 kV

Simulation H-5: Vue du poste Saint-Jean à partir du boulevard Saint-Jean

Situation actuelle



Situation future – Pylônes tubulaires



Situation future – Pylônes en treillis métallique à encombrement réduit



Type de simulation : Simulation photo
Technique : Modélisation 3D géoréférencée
Angle de prise de vue horizontale : 60° (vision humaine)
Élévation de la prise de vue par rapport au sol : 1,7 m
Distance entre l'observateur et le poste Saint-Jean : 52 m (approx.)
Coordonnées de la prise de vue : 73° 50' 01.70" O, 45° 28' 18.77" N

Poste Saint-Jean à 315-25 kV et ligne d'alimentation à 315 kV

Simulation H-6: Vue de l'emprise vers l'est à l'intersection du boulevard De Sallaberry et de l'avenue Frontenac

Situation actuelle



Type de simulation : Simulation photo
Technique : Modélisation 3D géoréférencée
Angle de prise de vue horizontale : 45° (vision humaine : 60°)
Élévation de la prise de vue par rapport au sol : 1,7 m
Distance entre l'observateur et la ligne projetée : 435 m (approx.)
Coordonnées de la prise de vue : 73° 49' 26.09" O, 45° 28' 45.02" N

Situation future – Pylônes tubulaires



Situation future – Pylônes en treillis métallique à encombrement réduit



1508_eia/h6_dem_044_sim_fronte_150513.ai

Poste Saint-Jean à 315-25 kV et ligne d'alimentation à 315 kV

Simulation H-7: Vue de la piste cyclable vers l'ouest à la hauteur de l'hôtel de ville

Situation actuelle



Situation future – Pylônes tubulaires



Situation future – Pylônes en treillis métallique à encombrement réduit



Type de simulation : Simulation photo
Technique : Modélisation 3D géoréférencée
Angle de prise de vue horizontale : 43° (vision humaine : 60°)
Élévation de la prise de vue par rapport au sol : 1,7 m
Distance entre l'observateur et la ligne projetée : 100 m (approx.)
Coordonnées de la prise de vue : 73° 48' 38.81" O, 45° 29' 03.00" N

Poste Saint-Jean à 315-25 kV et ligne d'alimentation à 315 kV

Simulation H-8: Vue de la piste cyclable vers l'est à la hauteur de l'hôtel de ville

Situation actuelle



Situation future – Pylônes tubulaires



Situation future – Pylônes en treillis métallique à encombrement réduit



Type de simulation : Simulation photo
Technique : Modélisation 3D géoréférencée
Angle de prise de vue horizontale : 48° (vision humaine : 60°)
Élévation de la prise de vue par rapport au sol : 1,7 m
Distance entre l'observateur et la ligne projetée: 100 m (approx.)
Coordonnées de la prise de vue : 73° 48' 38.81" O, 45° 29' 03.00" N

Poste Saint-Jean à 315-25 kV et ligne d'alimentation à 315 kV

Simulation H-9: Vue du poste des Sources

Situation actuelle



Situation future – Pylônes tubulaires



Situation future – Pylônes en treillis métallique à encombrement réduit



1508_eiaH9_dem_047_sim_sources_150513.ai

Type de simulation : Simulation photo

Technique : Modélisation 3D géoréférencée

Angle de prise de vue horizontale : 26° (vision humaine : 60°)

Élévation de la prise de vue par rapport au sol : 1,7 m

Distance entre l'observateur et le poste des Sources : 336 m (approx.)

Coordonnées de la prise de vue : 73° 48' 27.68" O, 45° 29' 08.23" N

Poste Saint-Jean à 315-25 kV
et ligne d'alimentation à 315 kV

I Plan d'urgence

- I.1 Exemple 1 :
Plan d'urgence du poste Bélanger
- I.2 Exemple 2 :
Plan d'urgence du poste de Saint-Bruno-de-Montarville

I.1 Exemple 1 : Poste Bélanger



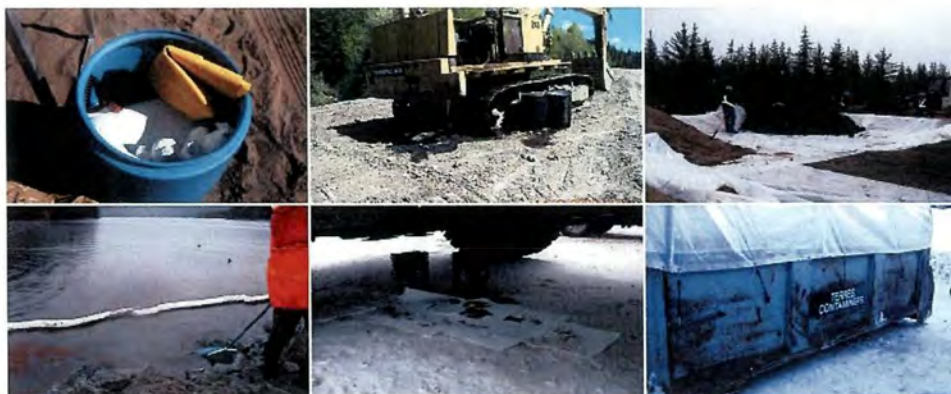
Plan d'urgence en cas de déversement accidentel

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



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

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
855, Ste Catherine est
11e étage
Montréal Qc H2L 4P5



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

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



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

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.



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

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-éclaboussure 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	SARCO/IT	TMC
Inflammable			
Explosion			
Corrosion			
Radioactivité (ou employé)			

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 indemnisation ou le conseiller sécurité

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

au besoin, faire appel à des entreprises spécialisées

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
coûter 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
Abitibi-Témiscamingue				
<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

Bas St-Laurent – Gaspésie – Îles-de-la-Madeleine				
<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
Bas St-Laurent – Gaspésie – Îles-de-la-Madeleine (suite)				
<u>Leblanc</u> <u>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

Côte-Nord				
<u>Véolia</u> <u>(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,	Y 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, Toulousteuc, Betsiamites 1-2, Outardes et Péribonka.
<u>Groupe Bob-Son</u> <u>Envirotech</u> <u>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</u> (ancien Services Environnementaux de l'est).	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		

Estrie				
<u>Véolia</u> <u>(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</u> <u>division de</u> <u>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

ANNEXE 2 - COORDONNÉES DES ENTREPRISES SPÉCIALISÉES				
Entreprise	Adresse	Téléphone	Traitement	Régions desservies
Mauricie – Centre du Québec				
<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,	
	2550 Charbonneau Trois-Rivières, Qc G9A 5C9	819-377-3162 cell : 819-996-0028 1-866-546-1150		Région de Trois-Rivières jusqu'à Québec et La Tuque.
<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

Montérégie				
<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
Montréal (suite)				
<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.

Montréal				
<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 ^e 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	Île 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
Montréal (suite)				
<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</u> <u>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	
Nord du Québec				
<u>AmNor Industries</u>	48, rue Rupert Matagami, Qc J0Y 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</u> (ancien Norama)	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</u> (ancien Norama)	100 des Routiers Chicoutimi, Qc G7H 5B1	418-543-3811 1-866-546-1150	Récup. de déversement de MD et hydrocarbures	
<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.
	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
Outaouais – Laurentides - Lanaudière				
<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	Ile 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 ^e 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
Québec – Chaudières-Appalaches				
<u>Véolia</u> (ancien Onyx)	2800 rue de l'Etchemin 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
Saguenay Lac St-Jean				
<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"> Les hydrocarbures peuvent se répandre à la surface ou pénétrer en profondeur dans le sol. En pénétrant le sol, les hydrocarbures peuvent atteindre la nappe phréatique ou s'arrêter sur une couche imperméable de sol (argile). Présence de roc fracturé - comportement imprévisible.
<p>Eau</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Étalement des hydrocarbures. Un nettoyage rapide empêche les hydrocarbures de s'étendre et de contaminer une grande surface d'eau. 1 litre d'huile peut contaminer 1 000 000 de litres d'eau.
<p>Glace</p> 	<ul style="list-style-type: none"> La texture de la glace et la viscosité des produits influencent l'étalement de la nappe. Une glace poreuse absorbera les hydrocarbures. Les hydrocarbures ayant pénétré sous la glace auront tendance à s'y coller.

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"> - Protéger les éléments sensibles avec des absorbants. - Creuser une tranchée d'interception (fosse de rétention) avec une pelle à main, une pelle hydraulique excavatrice pour capter le contaminant - Faire une digue de retenue (rigole ou un monticule) de façon à empêcher le contaminant d'atteindre des éléments sensibles. - Détourner l'eau de ruissellement de la zone contaminée.
<p>Eau</p> 	<p>Interception dans un ponceau</p>  <p>Interception dans un cours d'eau</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - S'il y a présence de contaminant dans un fossé de drainage; bloquer le ponceau pour éviter sa dispersion. - Installer à la sortie de ponceau un boudin absorbant sur l'eau du fossé pour capter les résidus de contaminants huileux. - Construire des digues ou des barrages en terre. - Utiliser des estacades faites de boudins d'absorbants, de paille ou d'arbres et de branches

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		

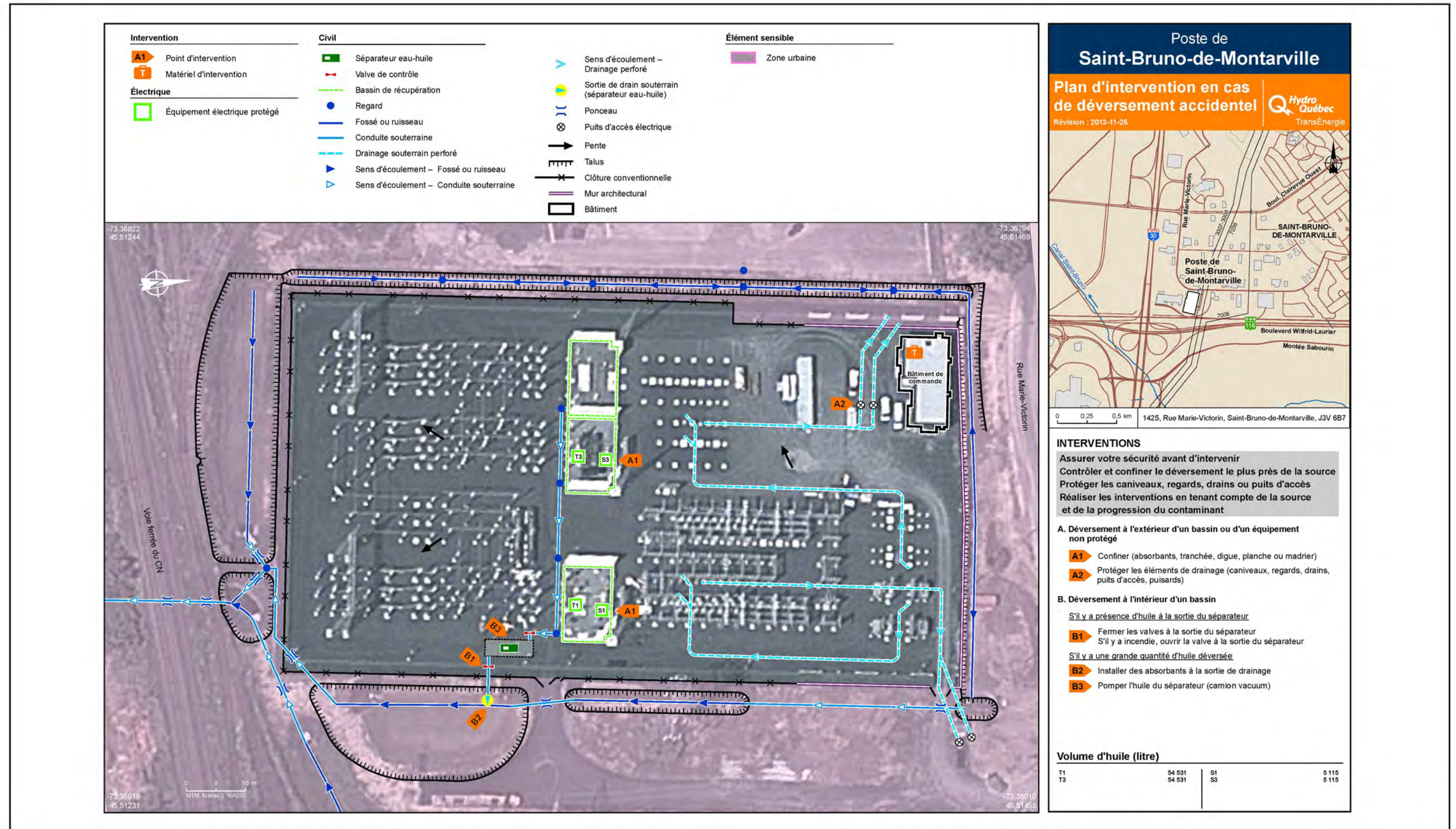
ANNEXE 5 - MATÉRIEL À UTILISER EN CAS DE DÉVERSEMENT ACCIDENTEL

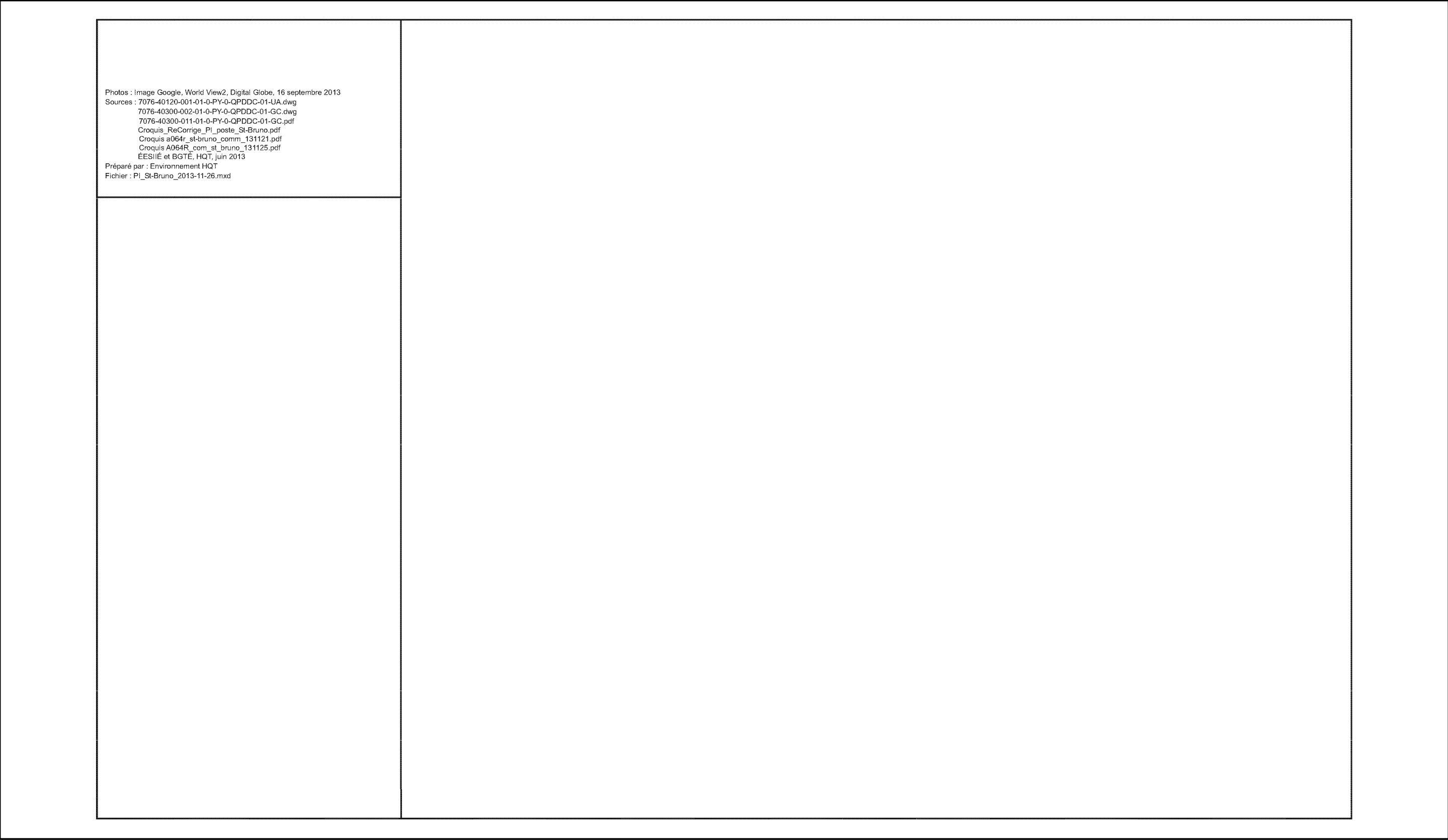
Matériel	Utilité	Photo	Autres / notes
Granulaire (litière à chat ou terre de diatomée)	Absorbants en vrac qui servent à récupérer de l'huile et nettoyer le plancher. Ils sont utilisés pour les petits déversements ou le nettoyage final. <u>À utiliser sur surface dure seulement;</u>		
Neutralisant pour base ou pour acide	Permet de neutraliser un contaminant		
Tourbe ou mousse de sphaigne	Pour <u>récupérer</u> un contaminant. Il peut être utilisé en milieu naturel. Il est inflammable et biodégradable;		
Pâte de colmatage, époxy	Pour colmater une fuite de moindre importance en attendant d'effectuer la réparation;		
Pompon	Pour contrôler les hydrocarbures pétroliers		
Sacs de disposition en polythène	Doivent être utilisés afin de récupérer les matériaux contaminés ainsi que les divers absorbants souillés		

ANNEXE 6 - APPLICATIONS RECOMMANDÉES DES ABSORBANTS ET NEUTRALISANTS DISPONIBLES CHEZ HYDRO-QUÉBEC

				: Meilleur choix		: Bon choix		: À éviter		: Peu recommandé ou non applicable												
Type d'absorbant				Code SAP ¹⁴	Sélectif ou HP ¹⁵	Universel ¹⁶																
							Confinement		Récupération				Protection ou prévention									
							Faite mineure à l'extérieur	Faite majeure à l'extérieur	Plancher intérieur	Table de Drain et caissons (intérieur)	Regard d'égout (extérieur)	Gruvier	Asphalte ou béton	Plas ou cours d'eau	Végétation (ex.: pelouse)	Table de travail	Drain intérieur	Regard d'égout	Gruvier, asphalte ou béton	Intérieur de colis (ex.: labpack)	Équipement ou tapis avec fuite	Dessus de bord
Synthétique (ou naturel)	Feuille	Petite	1033481 (standard)	x																		
			1091510 (performant)	x																		
			1033547 (standard)		x																	
		Grande	1033337	x																		
	Rouleau	Circulaire	1133102	x																		
			Étroit	1033560	x																	
		Large	1033568		x																	
			1033404	x																		
	Cousin	Tapis industriel	1133104 (très résistant)	x																		
			1033612 (standard)	x																		
		Sans corde	1033436	x																		
	Pompe	Avec corde	1033589	x																		
			Individuel	1033593 ou 4205502	x																	
	Serpentin	Assemblés	4205503	x																		
			Petit (diamètre 3")	1033576	x																	
Moyen (diamètre 5")			1105531	x																		
Gros (diamètre 8")		1033620	x																			
Polymère	Matelas ou cartouche	Non codé ¹⁴	x																			
Granulaire / Fibreuse	Tourbe de sphagnum	Vrac	1033464 (7 L)	x																		
			1140721 (21 L)																			
	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)															

I.2 Exemple 2 : Poste de Saint-Bruno-de-Montarville





J Cartes en pochette

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