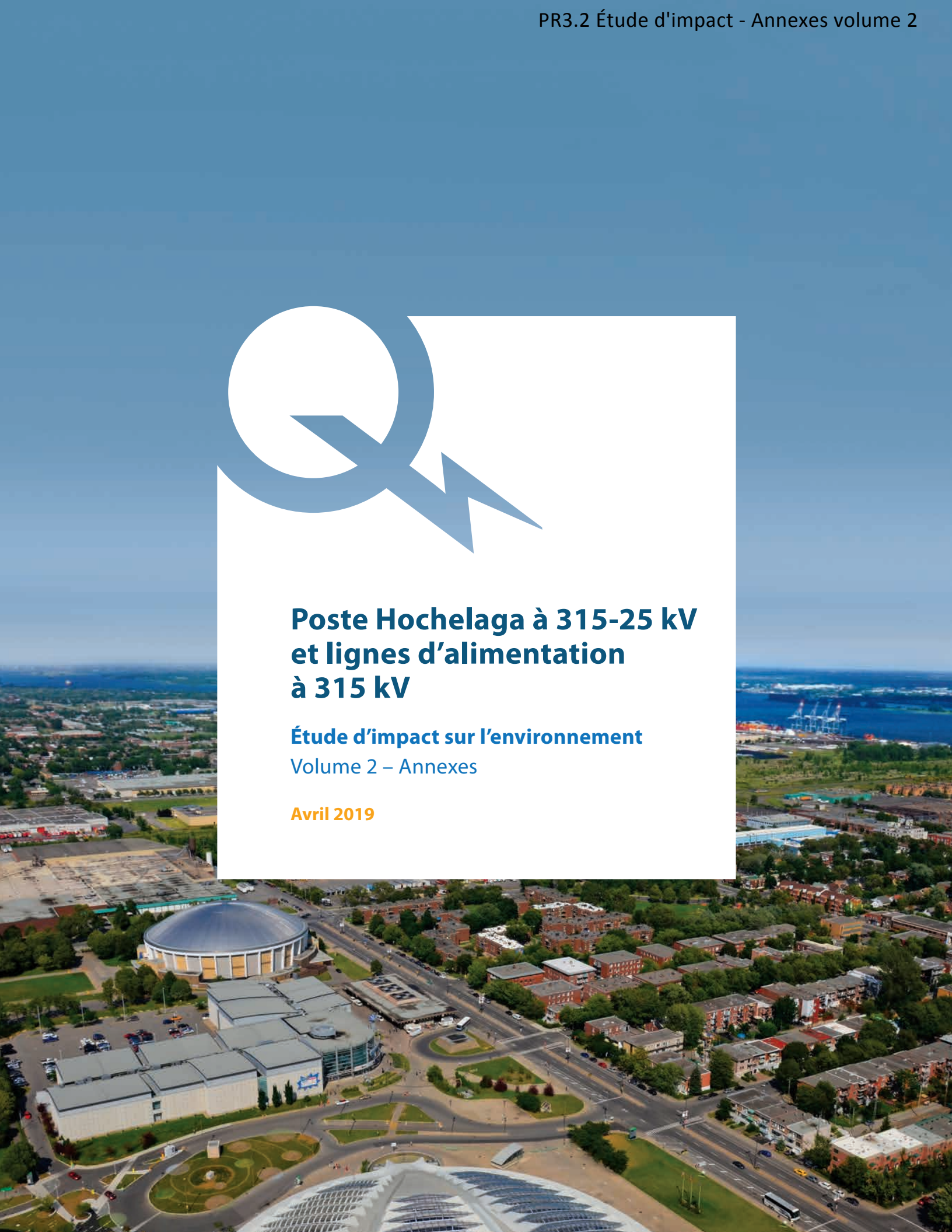




Poste Hochelaga à 315-25 kV et lignes d'alimentation à 315 kV

Étude d'impact sur l'environnement
Volume 2 – Annexes

Avril 2019



Poste Hochelaga à 315-25 kV et lignes d'alimentation à 315 kV

Étude d'impact sur l'environnement

Volume 2 – Annexes

La présente étude d'impact sur l'environnement du projet du poste Hochelaga à 315-25 kV et de ses lignes d'alimentation à 315 kV est réalisée en conformité avec les directives internes d'Hydro-Québec. Elle décrit la démarche suivie dans la conception du projet, notamment avec les publics concernés, résume les études diverses auxquelles elle a donné lieu et explique les choix ayant mené à la solution retenue. Selon l'évaluation des impacts du milieu, Hydro-Québec a retenu des mesures d'atténuation ou de surveillance environnementale afin de réaliser le meilleur projet possible. Cette démarche, propre à Hydro-Québec, ne se substitue d'aucune manière à l'analyse que pourrait faire le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques dans le cadre de l'application de l'article 31.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement.

Cette étude d'impact est subdivisée en deux volumes :

- Volume 1 – Rapport
- Volume 2 – Annexes

La présente étude a été réalisée par Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés et Hydro-Québec TransÉnergie avec la collaboration de la direction – Environnement et de la vice-présidence – Communications, affaires gouvernementales et relations avec les autochtones. La liste des principaux collaborateurs est présentée à l'annexe A.

Sommaire

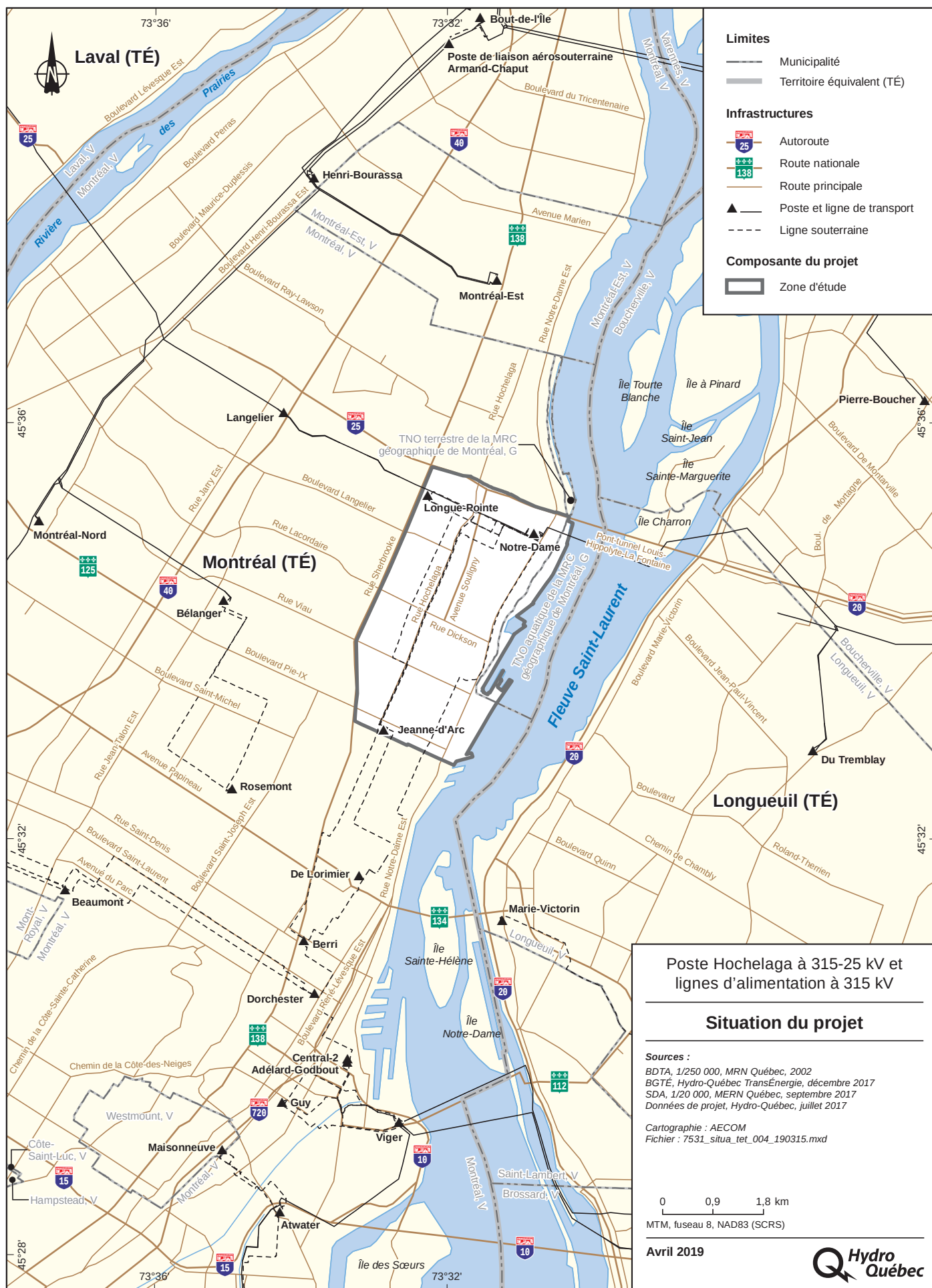
Afin d'assurer la sécurité d'alimentation électrique des secteurs desservis par les postes de Longue-Pointe et Jeanne-d'Arc, tout en soutenant la croissance de la demande, Hydro-Québec prévoit la construction du poste Hochelaga à 315-25 kV en 2023 dans l'arrondissement de Mercier-Hochelaga-Maisonneuve, sur l'île de Montréal.

Le poste Hochelaga prendra toute la charge à 12 kV du poste Jeanne-d'Arc ainsi qu'environ le tiers de la charge à 12 kV du poste de Longue-Pointe. Le nouveau poste sera avantageusement situé près des centres de consommation desservis par les postes de Longue-Pointe et Jeanne-d'Arc. Une fois terminés le transfert et la conversion de 12 à 25 kV de la charge provenant du poste Jeanne-d'Arc, les équipements à 12 kV de ce poste pourront être démantelés.

La présente étude d'impact expose la raison d'être du projet du poste Hochelaga et de ses lignes d'alimentation, et résume les études techniques, économiques et environnementales auxquelles il a donné lieu. On y trouve également une synthèse du processus d'information et de consultation du public, une évaluation des impacts du projet ainsi que la description des principales mesures qui visent à en atténuer les effets.

Les études ont fait ressortir la très grande difficulté, voire l'impossibilité de construire une ligne aérienne dans le milieu d'insertion du poste projeté. Ce dernier sera donc alimenté par deux lignes souterraines à 315 kV construites le long de rues existantes. Hydro-Québec a retenu l'emplacement de poste et les tracés de lignes qui présentent le moins de contraintes techniques et d'impacts environnementaux. L'optimisation de la conception du poste et des tracés des lignes ainsi que la mise en œuvre des *Clauses environnementales normalisées* de l'entreprise et des mesures particulières appropriées limitent la plupart des impacts résiduels du projet à une importance mineure. Le seul impact résiduel d'importance majeure est lié à la perte permanente de végétation et d'un milieu humide à l'emplacement du poste.

Le coût global de réalisation du projet est de l'ordre de 186,2 M\$, soit 134,9 M\$ pour le poste (y compris les travaux connexes dans les autres postes) et 51,3 M\$ pour les lignes. La mise en service du poste et de ses lignes d'alimentation est prévue pour le printemps 2023.



Contenu de l'étude d'impact

Volume 1 – Rapport

- 1 Introduction
- 2 Raison d'être du projet
- 3 Description du projet
- 4 Démarche de l'étude d'impact
- 5 Développement durable
- 6 Participation du public
- 7 Enjeux environnementaux
- 8 Description du milieu
- 9 Choix de l'emplacement de poste de moindre impact
- 10 Impacts et mesures d'atténuation
- 11 Bilan environnemental du projet
- 12 Plans préliminaires des mesures d'urgence
- 13 Surveillance des travaux et suivi de l'environnement
- 14 Références bibliographiques

Volume 2 – Annexes

- A Principaux collaborateurs de l'étude d'impact
- B Champs magnétiques produits par les lignes d'alimentation projetées
- C Espèces d'oiseaux potentiellement présentes dans la zone d'étude
- D Caractérisation des milieux humides
- E Dossier de la participation du public
- F Méthode de détermination et d'évaluation des impacts
- G Clauses environnementales normalisées
- H Étude de bruit relative au poste projeté
- I Simulations visuelles du poste projeté
- J Plans des mesures d'urgence

Table des matières

A	Principaux collaborateurs de l'étude d'impact.....	A-1
B	Champs magnétiques produits par les lignes d'alimentation projetées	B-1
C	Espèces d'oiseaux potentiellement présentes dans la zone d'étude.....	C-1
D	Caractérisation des milieux humides	D-1
	D.1 Méthode d'évaluation de la valeur écologique des milieux humides	D-3
	D.1.1 Introduction	D-3
	D.1.2 Valeur écologique des milieux fonctionnels.....	D-3
	D.1.2.1 Conditions de base du milieu humide.....	D-4
	D.1.2.2 Éléments d'accroissement de la valeur du milieu humide.....	D-6
	D.1.2.3 Éléments de dégradation de la valeur du milieu humide.....	D-7
	D.1.2.4 Résultats	D-8
	D.1.3 Valeur écologique du milieu humide MH2 à l'emplacement du poste Hochelaga.....	D-8
	D.2 Fiches de caractérisation des milieux humides MH1 et MH2	D-11
	D.3 Inventaire de la végétation des milieux humides MH1 et MH2.....	D-23
E	Dossier de la participation du public	E-1
F	Méthode de détermination et d'évaluation des impacts.....	F-1
	F.1 Introduction.....	F-3
	F.2 Sources d'impact.....	F-3
	F.3 Mesures d'atténuation.....	F-3
	F.4 Évaluation de l'importance de l'impact résiduel.....	F-4
	F.4.1 Intensité de l'impact.....	F-4
	F.4.2 Étendue de l'impact	F-5
	F.4.3 Durée de l'impact.....	F-6
	F.4.4 Intégration des critères	F-7
G	Clauses environnementales normalisées.....	G-1
H	Étude de bruit relative au poste projeté.....	H-1
I	Simulations visuelles du poste projeté.....	I-1
J	Plans des mesures d'urgence.....	J-1

Tableaux

D-1	Valeur écologique des principaux types de milieux humides dans l'unité de paysage des basses terres du Saint-Laurent.....	D-3
D-2	Caractéristiques servant à la détermination de la valeur écologique du milieu humide MH2.....	D-9
F-1	Grille d'évaluation de l'importance de l'impact résiduel.....	F-8

A Principaux collaborateurs de l'étude d'impact

Hydro-Québec

Études environnementales

Jean Hébert	Chargé de projets – Environnement Hydro-Québec
Gilles Lemire	Conseiller – Environnement (bruit) Hydro-Québec
André Burroughs	Conseiller – Environnement (archéologie) Hydro-Québec
Dominique Boivin	Conseillère – Sols contaminés Hydro-Québec
Daniel Goulet	Conseiller – CEM Hydro-Québec

Études techniques

Pierre Monette	Planificateur Hydro-Québec TransÉnergie
Danièle Langlois	Chef – Projets – Postes Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés
Sébastien Bélanger	Chef – Projets – Lignes Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés
Christian Houle	Ingénieur de projets – Postes Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés
Jessica Iafigliola	Ingénieure de projets – Postes Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés
Michel Laboissière	Ingénieur de projets – Lignes Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés

Karine Renaud	Architecte Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés
Nicolas Régnier	Ingénieur de conception – Lignes Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés
Christian Royer	Ingénieur de conception – Lignes Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés
Boris Kozlov	Ingénieur de conception – Postes Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés

Relations avec le milieu

Marie Maugin	Conseillère – Relations avec le milieu Hydro-Québec
--------------	--

Géomatique

Simon Roy	Conseiller – Développement SIG Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés
Ginette Morasse	Conseillère – Système d'information à référence spatiale Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés

Autorisations gouvernementales

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

Édition

Lucie Coulombe	Conseillère – Services de communication – Édition Hydro-Québec
----------------	---

Consultants

Études environnementales

Julie Maheu	Directrice de projet environnement, AECOM
Marie-Ève Bellavance	Biologiste, AECOM
Maude Gascon	Urbaniste, AECOM
Émilie Forget	Géographe-aménagiste, AECOM
Annie Vaillancourt	Ingénieur forestier, AECOM
Alain Laflamme	Technicien, AECOM
Sébastien Bouliane	Biologiste et technicien, AECOM
Natalie Hamel	Technicienne, AECOM
Guillaume Cloutier	Biologiste, AECOM
Caroline Richard	Spécialiste en géomatique, AECOM
Josée Dubois	Spécialiste en géomatique, AECOM

Édition

Michel Ouimet	Réviseur technique
---------------	--------------------

B Champs magnétiques produits
par les lignes d'alimentation projetées

Date	26 février 2019	N° (Code de classement)	
Destinataire	Michel Laboissière Projet Lignes 855 Ste-Catherine Est Montréal H2L 4P5	Expéditeur	Alain Turgeon Expertise - Performance et pérennité des actifs 1800 Lionel-Boulet Varennnes J3X 1S1
		Téléphone	652-8061
		Adresse électronique	turgeon.alain@ireq.ca
		Télécopieur	652-8181

Objet **Profil du champ magnétique (CM) de nouvelles lignes à 315 kV pour alimenter le poste Hochelaga (version B)**

La présente a comme but de rapporter les travaux faits dans le cadre du projet cité ci-haut. Ce projet vise à informer le public de l'intensité des CM dans le cadre de la construction de deux nouvelles lignes souterraines à 315 kV soit les circuits 3212 et 3213. La demande concerne le profil du CM d'un circuit dans un massif de câbles et des deux circuits dans deux massifs de câbles en parallèle. Pour chaque circuit, le courant moyen annuel a été évalué à 80 A par les planificateurs du réseau. Les massifs sont enfouis à 1 m du sol et la figure 1 donne les dimensions pour la position des câbles dans 1 massif. Nous avons considéré des configurations avec un phasage différent (A, B, C et R pour relève) lorsque deux massifs sont présents dans une portion du parcours. La séparation paroi à paroi entre les deux massifs utilisée est de 9 m.

Les calculs de CM ont été réalisés à l'aide du logiciel CEMEC [1]. Étant donné que le champ magnétique est de polarisation elliptique, nous avons calculé la racine de la composante maximum au carré additionné de la composante minimum au carré de l'ellipse (valeur RMS recommandée par [2]). Les calculs de CM sont réalisés à 1 m du sol.

La figure 2 montre le profil de CM pour un massif seulement positionné à 1,5 m d'un trottoir. La figure 3 montre les profils de CM pour les circuits 3212 et 3213 avec différents arrangements des phases. Pour chaque courbe, le phasage des circuits est indiqué sur les graphiques.

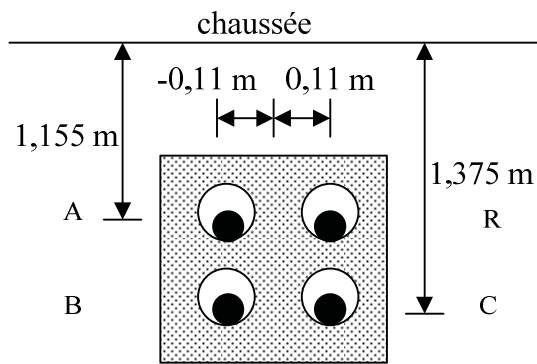


Figure 1 Croquis du massif de 4 conduits

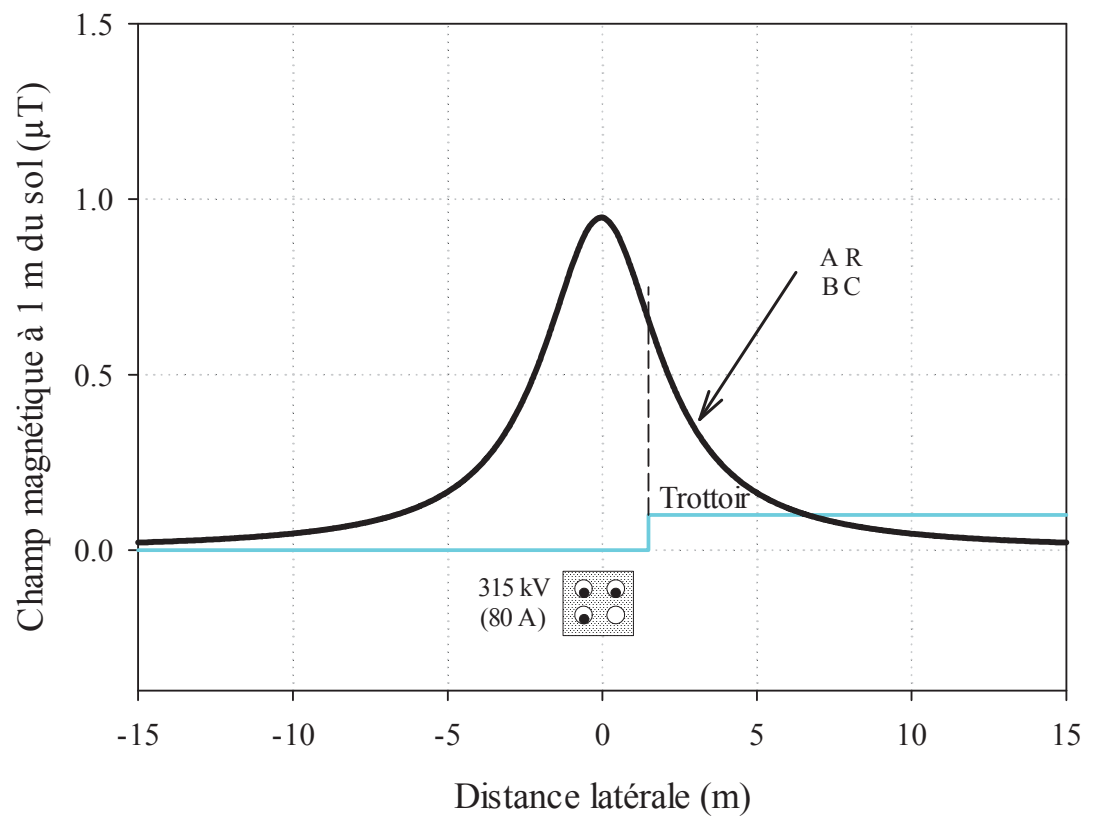


Figure 2 Profil du champ magnétique au-dessus d'un massif avec un circuit à 315 kV

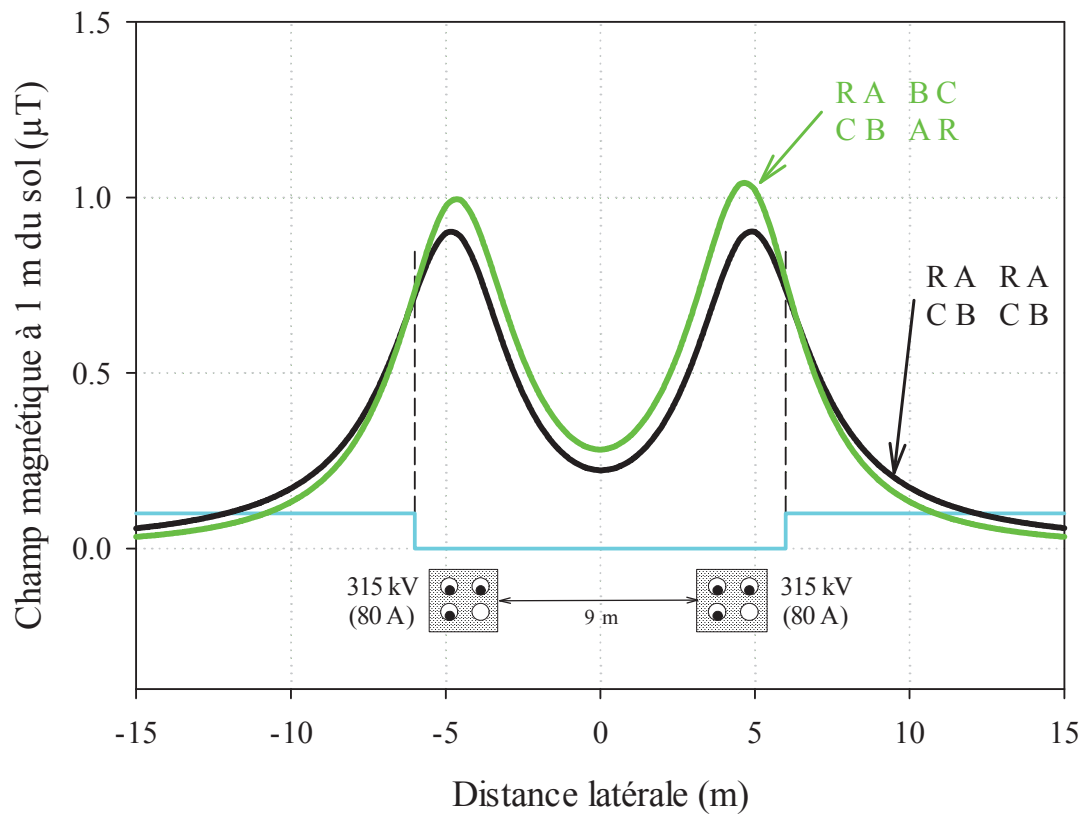


Figure 3 Profil du champ magnétique au-dessus de deux massifs avec circuits à 315 kV

Le profil en vert de la figure 3 montre un CM plus élevé au centre de ligne. Par contre, ce CM diminue plus rapidement en s'éloignant de ce centre en comparaison avec le profil en noir.

Tableau 1 Valeurs du champ magnétique à différentes distances des figures 2 et 3

Distance latérale	Champ magnétique		
	(μT)		
	Figure 2	Figure 3	
(m)		courbe noire	courbe verte
-50.0	1.99E-03	4.08E-03	7.66E-04
-45.0	2.45E-03	5.06E-03	1.05E-03
-40.0	3.11E-03	6.46E-03	1.51E-03
-35.0	4.05E-03	8.54E-03	2.27E-03
-30.0	5.51E-03	1.18E-02	3.64E-03
-25.0	7.92E-03	0.02	6.40E-03
-20.0	0.01	0.03	0.01
-15.0	0.02	0.06	0.03
-10.0	0.05	0.17	0.13
-9.0	0.06	0.23	0.19
-8.0	0.07	0.33	0.29
-7.0	0.09	0.49	0.47
-6.0	0.12	0.72	0.73
-5.0	0.17	0.90	0.98
-4.0	0.24	0.80	0.92
-3.0	0.35	0.55	0.66
-2.5	0.44	0.44	0.54
-2.0	0.55	0.36	0.44
-1.5	0.67	0.30	0.37
-1.0	0.81	0.26	0.32
-0.5	0.91	0.23	0.29
0.0	0.95	0.22	0.28

Distance latérale	Champ magnétique		
	(μT)		
	Figure 2	Figure 3	
(m)		courbe noire	courbe verte
0.5	0.90	0.23	0.29
1.0	0.79	0.25	0.32
1.5	0.66	0.29	0.37
2.0	0.53	0.35	0.45
2.5	0.43	0.43	0.55
3.0	0.35	0.53	0.68
4.0	0.23	0.79	0.96
5.0	0.16	0.90	1.02
6.0	0.12	0.74	0.76
7.0	0.09	0.51	0.48
8.0	0.07	0.34	0.30
9.0	0.06	0.24	0.20
10.0	0.05	0.17	0.13
15.0	2.15E-02	0.0579	3.29E-02
20.0	1.23E-02	0.0291	1.29E-02
25.0	7.88E-03	1.76E-02	6.41E-03
30.0	5.49E-03	1.19E-02	3.64E-03
35.0	4.04E-03	8.56E-03	2.27E-03
40.0	3.10E-03	6.48E-03	1.51E-03
45.0	2.45E-03	5.08E-03	1.05E-03
50.0	1.99E-03	4.08E-03	7.66E-04
	: position des trottoirs		

Alain Turgeon, Chercheur

- [1] Nguyen D. H. et al., « CEMEC : Programme de calcul de la performance environnementale des lignes de transmission d'énergie électrique », IREQ-92-237, 37 pages, octobre 1992.
- [2] IEEE Std C95.3.1, IEEE Recommended Practice for Measurements and Computations of Electric, Magnetic, and Electromagnetic Fields with Respect to Human Exposure to Such Fields, 0 Hz to 100 kHz.

c.c.: Nicolas Régnier
Pierre Monette
Christian Royer
Martin Choquette
Michel Plante
Daniel Goulet
Jean Hébert
Duc Hai Nguyen
Claude Paquette

C Espèces d'oiseaux potentiellement présentes dans la zone d'étude

Espèces d'oiseaux répertoriées par l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec et potentiellement présentes dans la zone d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Nidification	Statut de conservation
Bécasse d'Amérique	<i>Scolopax minor</i>	Possible	
Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>	Confirmée	
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Possible	
Bruant à gorge blanche	<i>Zonotrichia albicollis</i>	Possible	
Bruant chanteur	<i>Melospiza melodia</i>	Confirmée	
Bruant des marais	<i>Melospiza georgiana</i>	Confirmée	
Bruant familier	<i>Spizella passerina</i>	Confirmée	
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Possible	
Buse à épaulettes	<i>Buteo lineatus</i>	Confirmée	
Buse à queue rousse	<i>Buteo jamaicensis</i>	Possible	
Canard d'Amérique	<i>Anas americana</i>	Confirmée	
Canard branchu	<i>Aix sponsa</i>	Probable	
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	Confirmée	
Canard chipeau	<i>Anas strepera</i>	Confirmée	
Canard noir	<i>Anas rubripes</i>	Possible	
Canard pilet	<i>Anas acuta</i>	Possible	
Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>	Probable	
Cardinal à poitrine rose	<i>Pheucticus ludovicianus</i>	Probable	
Cardinal rouge	<i>Cardinalis cardinalis</i>	Confirmée	
Carouge à épaulettes	<i>Agelaius phoeniceus</i>	Confirmée	
Chardonneret jaune	<i>Spinus tristis</i>	Confirmée	
Chevalier grivelé	<i>Actitis macularia</i>	Confirmée	
Chouette rayée	<i>Strix varia</i>	Probable	
Colibri à gorge rubis	<i>Archilochus colubris</i>	Confirmée	
Cormoran à aigrettes	<i>Phalacrocorax auritus</i>	Confirmée	
Corneille d'Amérique	<i>Corvus brachyrhynchos</i>	Confirmée	
Coulicou à bec noir	<i>Coccyzus erythrophthalmus</i>	Possible	
Crécerelle d'Amérique	<i>Falco sparverius</i>	Confirmée	
Engoulevent d'Amérique	<i>Chordeiles minor</i>	Probable	
Épervier brun	<i>Accipiter striatus</i>	Probable	
Épervier de Cooper	<i>Accipiter cooperii</i>	Confirmée	
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Confirmée	
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	Confirmée	

Espèces d'oiseaux répertoriées par l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec et potentiellement présentes dans la zone d'étude (suite)

Nom commun	Nom scientifique	Nidification	Précarité
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Confirmée	Vulnérable (Québec)
Gallinule d'Amérique	<i>Gallinula galeata</i>	Confirmée	
Geai bleu	<i>Cyanocitta cristata</i>	Confirmée	
Goéland à bec cerclé	<i>Larus delawarensis</i>	Possible	
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	Possible	
Goéland marin	<i>Larus marinus</i>	Possible	
Goglu des prés	<i>Dolichonyx oryzivorus</i>	Possible	
Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>	Confirmée	
Grand harle	<i>Mergus merganser</i>	Possible	
Grand héron	<i>Ardea herodias</i>	Possible	
Grand pic	<i>Dryocopus pileatus</i>	Confirmée	
Grèbe à bec bigarré	<i>Podilymbus podiceps</i>	Confirmée	
Grimpereau brun	<i>Certhia americana</i>	Confirmée	
Grive des bois	<i>Hylocichla mustelina</i>	Probable	
Grive fauve	<i>Catharus fuscescens</i>	Possible	
Grive solitaire	<i>Catharus guttatus</i>	Confirmée	
Harle couronné	<i>Lophodytes cucullatus</i>	Confirmée	
Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>	Confirmée	
Héron vert	<i>Butorides virescens</i>	Probable	
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	Confirmée	
Hirondelle à front blanc	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>	Confirmée	
Hirondelle bicolore	<i>Tachycineta bicolor</i>	Confirmée	
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	Possible	
Hirondelle noire	<i>Progne subis</i>	Confirmée	
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Confirmée	
Jaseur d'Amérique	<i>Bombycilla cedrorum</i>	Confirmée	
Martinet ramoneur	<i>Chaetura pelagica</i>	Confirmée	Susceptible ^a (Québec) Menacée (COSEPAC ^b)
Martin-pêcheur d'Amérique	<i>Megaceryle alcyon</i>	Possible	
Merle d'Amérique	<i>Turdus migratorius</i>	Confirmée	
Merlebleu de l'Est	<i>Sialia sialis</i>	Confirmée	
Mésange à tête noire	<i>Poecile atricapillus</i>	Confirmée	
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Confirmée	
Moqueur chat	<i>Dumetella carolinensis</i>	Confirmée	
Moqueur polyglotte	<i>Mimus polyglottos</i>	Confirmée	

Espèces d'oiseaux répertoriées par l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec et potentiellement présentes dans la zone d'étude (suite)

Nom commun	Nom scientifique	Nidification	Précarité
Moqueur roux	<i>Toxostoma rufum</i>	Confirmée	
Moucherolle des aulnes	<i>Empidonax alnorum</i>	Possible	
Moucherolle des saules	<i>Empidonax traillii</i>	Confirmée	
Moucherolle phébi	<i>Sayornis phœbe</i>	Confirmée	
Moucherolle tchébec	<i>Empidonax minimus</i>	Confirmée	
Oriole de Baltimore	<i>Icterus galbula</i>	Confirmée	
Paruline à flancs marron	<i>Setophaga pensylvanica</i>	Possible	
Paruline bleue	<i>Setophaga caerulescens</i>	Probable	
Paruline couronnée	<i>Seiurus aurocapilla</i>	Probable	
Paruline flamboyante	<i>Setophaga ruticilla</i>	Confirmée	
Paruline jaune	<i>Setophaga petechia</i>	Confirmée	
Paruline masquée	<i>Geothlypis trichas</i>	Confirmée	
Passerin indigo	<i>Passerina cyanea</i>	Confirmée	
Petit-duc maculé	<i>Megascops asio</i>	Confirmée	
Pic chevelu	<i>Picoides villosus</i>	Confirmée	
Pic flamboyant	<i>Colaptes auratus</i>	Confirmée	
Pic maculé	<i>Sphyrapicus varius</i>	Probable	
Pic mineur	<i>Picoides pubescens</i>	Confirmée	
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	Confirmée	
Pioui de l'Est	<i>Contopus virens</i>	Possible	
Piranga écarlate	<i>Piranga olivacea</i>	Possible	
Pluvier kildir	<i>Charadrius vociferus</i>	Confirmée	
Quiscale bronzé	<i>Quiscalus quiscula</i>	Confirmée	
Râle de Virginie	<i>Rallus limicola</i>	Confirmée	
Roitelet à couronne dorée	<i>Regulus satrapa</i>	Possible	
Roselin familier	<i>Carpodacus mexicanus</i>	Confirmée	
Roselin pourpré	<i>Carpodacus purpureus</i>	Probable	
Sarcelle à ailes bleues	<i>Anas discors</i>	Possible	
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	Probable	
Sittelle à poitrine blanche	<i>Sitta carolinensis</i>	Confirmée	
Sittelle à poitrine rousse	<i>Sitta canadensis</i>	Confirmée	
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	Possible	
Tourterelle triste	<i>Zenaida macroura</i>	Confirmée	
Troglodyte de Caroline	<i>Thryothorus ludovicianus</i>	Possible	

Espèces d'oiseaux répertoriées par l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec et potentiellement présentes dans la zone d'étude (suite)

Nom commun	Nom scientifique	Nidification	Précarité
Troglodyte des forêts	<i>Troglodytes hiemalis</i>	Probable	
Troglodyte familier	<i>Troglodytes aëdon</i>	Confirmée	
Tyran huppé	<i>Myiarchus crinitus</i>	Probable	
Tyran tritri	<i>Tyrannus tyrannus</i>	Confirmée	
Urubu à tête rouge	<i>Cathartes aura</i>	Possible	
Vacher à tête brune	<i>Molothrus ater</i>	Confirmée	
Viréo aux yeux rouges	<i>Vireo olivaceus</i>	Confirmée	
Viréo mélodieux	<i>Vireo gilvus</i>	Confirmée	

- a. Susceptible : espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable.
b. COSEPAC : Comité sur la situation des espèces en péril au Canada.

D Caractérisation des milieux humides

- D.1 Méthode d'évaluation de la valeur écologique des milieux humides
- D.2 Fiches de caractérisation des milieux humides MH1 et MH2
- D.3 Inventaire de la végétation des milieux humides MH1 et MH2

D.1 Méthode d'évaluation de la valeur écologique des milieux humides

D.1.1 Introduction

La méthode d'évaluation de la valeur écologique des milieux humides utilisée dans le cadre de cette étude s'appuie sur le document *Les milieux humides et l'autorisation environnementale* du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP, 2012). Elle s'applique aux milieux humides fonctionnels qui se trouvent dans les basses terres du Saint-Laurent, une région où l'agriculture est très présente et où le milieu naturel subit de fortes pressions d'urbanisation. Les milieux humides pour lesquels une intervention de conservation est en cours ou projetée sont exclus de l'analyse puisqu'ils présentent une très forte valeur écologique. De même, les milieux humides anthropiques d'origine récente créés par le remaniement du sol ou par une modification du drainage ne sont pas analysés, car leur valeur écologique est automatiquement considérée comme très faible. Le tableau D-1 résume cette approche.

Tableau D-1 : Valeur écologique des principaux types de milieux humides dans l'unité de paysage des basses terres du Saint-Laurent

Type de milieu	Valeur écologique
Milieu faisant l'objet d'un projet de conservation	Très forte
Milieu fonctionnel	Très forte / Forte / Moyenne / Faible / Très faible (selon le classement du milieu humide)
Milieu anthropique	Très faible

D.1.2 Valeur écologique des milieux fonctionnels

Les critères utilisés pour déterminer la valeur écologique des milieux humides dans ce contexte peuvent être classés dans quatre grandes catégories, soit l'hydrologie, la végétation, les sols et le contexte géographique. Certains critères servent à évaluer les conditions de base du milieu humide, soit les conditions qui permettent le maintien et la pérennité de ce dernier. D'autres critères servent ensuite à accroître ou à diminuer la valeur écologique des milieux humides.

Pour chaque critère, des points sont attribués selon la classe du milieu humide. Le total des points de tous les critères détermine la valeur écologique des milieux humides évalués. Certains critères jugés plus importants pour le maintien du milieu humide ont un pointage plus élevé.

D.1.2.1 Conditions de base du milieu humide

1) *Superficie (40 points)*

La superficie est l'aire occupée par un milieu humide. De façon générale, les milieux naturels de plus grande superficie ont une valeur écologique plus élevée.

La superficie est répartie en sept classes selon la méthode du bris naturel. Les limites de classes sont ajustées de façon à obtenir des valeurs plus entières et à intégrer les valeurs utilisées par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec (MELCC) pour les basses terres du Saint-Laurent. La répartition ci-dessous constitue un exemple de classement de la superficie ; les classes définitives seront déterminées après la caractérisation sur le terrain des milieux humides visés.

Classe de superficie (ha)	Pointage
0 à 0,5	5
> 0,5 à 3,0	10
> 3,0 à 5,0	15
> 5,0 à 12,0	25
> 12,0 à 33,0	30
> 33,0 à 67,0	35
> 67,0 à 300,0	40

2) *Hydroconnectivité (15 points)*

Ce critère sert à évaluer la pérennité d'un milieu humide et l'influence qu'il peut avoir sur les milieux qui se trouvent en aval. Un milieu humide qui possède un lien hydrologique de surface présente une valeur plus forte qu'un milieu non hydroconnecté.

Classe de lien hydrologique	Pointage
Non hydroconnecté	0
Hydroconnecté	15

3) Occupation et intégrité des terres hautes adjacentes (15 points)

Ce critère mesure la proportion de la superficie occupée par un milieu naturel (bois, friche ou milieu humide) dans un rayon de 30 m autour de chaque milieu humide.

Classe d'occupation des terres hautes adjacentes	Pointage
≤ 25 % de la superficie est composée de milieux naturels	0
> 25 à 50% de la superficie est composée de milieux naturels	5
> 50 à 75% de la superficie est composée de milieux naturels	10
> 75 % de la superficie est composée de milieux naturels	15

4) Connectivité à d'autres milieux naturels (15 points)

La connectivité à d'autres milieux naturels rend compte, entre autres aspects, de l'effet de mosaïque de milieux naturels et de corridors. On quantifie ce critère en calculant la proportion de milieu naturel dans une zone tampon de 200 m autour du milieu humide.

Classe de connectivité à d'autres milieux naturels	Pointage
≤ 25 % de la superficie est composée de milieux naturels	0
> 25 à 50 % de la superficie est composée de milieux naturels	5
> 50 à 75 % de la superficie est composée de milieux naturels	10
> 75 % de la superficie est composée de milieux naturels	15

5) Hétérogénéité spatiale (15 points)

L'hétérogénéité spatiale est liée au nombre de types de milieux humides (marais, prairie humide, étang, marécage arborescent, marécage arbustif, tourbière boisée et tourbière ouverte) trouvés à l'intérieur d'un même milieu. Un milieu formé de plusieurs types de milieux humides présente une valeur biotique et une richesse d'habitat plus grandes qu'un milieu formé d'un seul type de milieu humide.

Classe d'hétérogénéité spatiale	Pointage
1 strate	5
2 strates	10
3 strates et plus	15

D.1.2.2 Éléments d'accroissement de la valeur du milieu humide

1) *Présence d'espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (+10 points)*

Ce critère rend compte de la présence d'espèces floristiques et fauniques à statut particulier dans les milieux humides considérés.

Classe de présence d'espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées	Pointage
Présence confirmée d'espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables à la cueillette commerciale	+5
Présence confirmée d'espèces désignées menacées ou vulnérables à la cueillette commerciale	+10

2) *Présence de 30 cm de matière organique ou plus (+10 points)*

Ce critère rend compte de la présence de dépôt de surface organique de plus de 30 cm d'épaisseur à l'intérieur d'un milieu humide, qui est alors considéré comme une tourbière par le MELCC. Ce type de milieu humide est moins fréquent dans le sud du Québec, ce qui lui confère un certain caractère exceptionnel.

Classe de présence de 30 cm de matière organique ou plus (tourbière)	Pointage
Présence confirmée de 30 cm de matière organique ou plus	+10

3) *Unicité de l'habitat floristique (+10 points)*

Ce critère évalue le caractère unique de l'habitat floristique, en raison de la présence de peuplements de grande valeur, peu représentés ou parvenus à un stade de maturation peu fréquent.

Classe d'unicité de l'habitat floristique	Pointage
Unicité de l'habitat floristique	+10

D.1.2.3 Éléments de dégradation de la valeur du milieu humide

1) *Espèces exotiques envahissantes (–10 points)*

Ce critère sert à évaluer l'intégrité floristique interne du milieu humide. Dans le cadre de la présente étude, les espèces suivantes sont considérées comme envahissantes :

- nerprun bourdaine (*Frangula alnus*) ;
- nerprun cathartique (*Rhamnus catharticus*) ;
- roseau commun (*Phragmites australis*) ;
- salicaire pourpre (*Lythrum salicaria*) ;
- butome à ombelle (*Butomus umbellatus*) ;
- alpiste roseau (*Phalaris arundinacea*)^[1] ;
- renouée japonaise (*Fallopia japonica*) ;
- berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*).

Plantes aquatiques

- hydrocharide grenouillette (*Hydrocharis morsus-ranæ*) ;
- myriophylle en épis (*Myriophyllum spicatum*) ;
- hydrille verticillé (*Hydrilla verticillata*) ;
- châtaigne d'eau (*Trapa natans*) ;
- cabomba de Caroline (*Cabomba caroliniana*).

Classe d'espèces exotiques envahissantes	Pointage
Présence confirmée d'une espèce exotique envahissante	–2
Présence confirmée de deux espèces exotiques envahissantes ou plus	–5
Quasi-totalité du milieu humide couverte par des plantes envahissantes	–10

2) *Perturbations (–10 points)*

Ce critère rend compte de l'intégrité interne du milieu humide selon la présence et le type de perturbations anthropiques. Les perturbations incluent la fragmentation, le drainage, la coupe de la végétation, les déchets et les usages anthropiques (sentiers).

Dans le cas où des perturbations des deux premières classes sont présentes dans le milieu humide évalué, seulement 5 points (et non 7) sont retirés au milieu humide (le pointage n'est pas cumulatif).

[1] Espèce initialement indigène, l'alpiste roseau a fait l'objet de cultivars importés et pose aujourd'hui un problème modéré, selon l'Union Saint-Laurent Grands Lacs (2012).

Classe de perturbations	Pointage
Présence de déchets, usage anthropique, et coupe partielle de la végétation	-2
Drainage, fragmentation, coupe totale de la végétation et excavation	-5
Quasi-totalité du milieu humide perturbée	-10

D.1.2.4 Résultats

En additionnant les points attribués selon tous les critères, on accorde une note au milieu humide, limitée à un maximum de 130 points. Ce score est ensuite ramené sur 100. La valeur écologique résultante du milieu humide varie de très faible à très forte selon le classement ci-dessous.

Nombre total de points	Valeur écologique
0 à 20	Très faible
> 20 à 40	Faible
> 40 à 60	Moyenne
> 60 à 80	Forte
> 80 à 100	Très forte

D.1.3 Valeur écologique du milieu humide MH2 à l'emplacement du poste Hochelaga

Le tableau D-2 présente les caractéristiques pertinentes du milieu humide MH2 situé dans l'aire de construction du poste Hochelaga. La valeur écologique du milieu humide est ensuite déterminée en fonction du total des points obtenus selon les différents critères.

Tableau D-2 : Caractéristiques servant à la détermination de la valeur écologique du milieu humide MH2

Caractéristique		Nombre de points
Conditions de base du milieu humide		
Superficie	0,17 ha	5
Hydroconnectivité	Non	0
Occupation et intégrité des terres hautes	78 %	15
Connectivité à d'autres milieux naturels	51 %	10
Hétérogénéité spatiale	1 type	5
Total partiel (sur 100)		35
Éléments d'accroissement ou de dégradation de la valeur du milieu humide		
Espèces menacées ou vulnérables	Non	0
Matière organique	Non	0
Unicité	Non	0
Espèces envahissantes	Roseau commun et salicaire commune	-10
Perturbations	Sentiers et déchets	-2
Total (sur 130)		23
Total ramené sur 100		18
Valeur écologique		Très faible

D.2 Fiches de caractérisation des milieux humides MH1 et MH2

Numéro de station(carto): HOCH-1

Carte (# de feuillet)

Numéro de milieu (carto): MH1

Section 1 - IDENTIFICATION

Date: 2017-08-30

Initials évaluateur(s): SB, MEB

Point GPS (WGS 84): 2764

Photos: 328

Azimut:

Section 2A - DESCRIPTION GENERALE DU SITE

Contexte : ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☒ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation : ☒ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-Pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain: ☒ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes (mosaïque de milieux humides)

Présence de dépressions : **% de dépressions / % monticules :** _____

Section 2B - PERTURBATIONS

La végétation est-elle perturbée?

Les sols sont-ils perturbés?

L'hydrologie est-elle perturbée?

Est-ce un milieu anthropique?

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?

Type de perturbation:

Pressions : indiquer le type de pression ET la distance

Remblai (0 m)

Especies exotiques envahissantes:

Roseau commun, Salicaire commune

_____ % de la placette.

Section 3A - HYDROLOGIE

Eau libre de surface

Lien hydrologique:

☐ Lac ☐ Cours d'eau Permanent ☐ Cours d'eau Intermittent ☐ Étang ☐ Fossé ☐ Littoral ☒ Aucun

Type de lien hydrologique de surface

☐ Aucun cours d'eau / fossé☐ Source d'un cours d'eau☐ Connexion de la charge et de la décharge☐ Traversé par un cours d'eau (littoral)☐ Récepteur d'un cours d'eau☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau(riverain)☒ En bordure ou traversé par un fossé

Section 3B - INDICATEURS PRIMAIRES ET SECONDAIRES

Indicateurs primaires

- ☐ Inondé
- ☒ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
- ☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
- ☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
- ☐ Odeur de soufre (œuf pourri)
- ☐ Litière noirâtre
- ☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
- ☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

- ☐ Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol
- ☐ Lignes de mousses sur les troncs
- ☐ Souches hypertrophiées
- ☐ Lenticelles hypertrophiées
- ☐ Système racinaire peu profond
- ☐ Racines adventives

Section 4A - SOL

Horizon organique (tourbe) (cm) :

☐ fibrique ☐ mésique ☐ humique

Profondeur du roc (si observée)(cm) :

Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) : (cm) :

Sol réductique (complètement gleyifié) (cm) :

Cas complexes:

☐ sols rouges ☐ texture sableuses ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Profondeur de la nappe (cm): 329

Classe de drainage : 4

Présence de drainage interne oblique :

photos (obligatoire):



Numéro de station(carto): HOCH-1

Carte (# de feuillet)

Numéro de milieu (carto): MH1

Section 4B - DESCRIPTION DU PROFIL DE SOL

Description du profil de sol (facultatif)

Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste	Von Post
0-10		Argile graveleuse grise						
10+		Roches						

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut (FACH ou OBL)	EEE
--------------------	-------	----------	-----------	------------------------	----------------------	-----

Arborescente (essences >4m; station de 10m de rayon)

Hauteur(m): 1

<i>Salix bebbiana</i>	1	10	91	Oui	FACH	
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	1	1	9	Non	FACH	
total:	2	11	100			

Arbustive/régénératon (essences <4m station de 5m de rayon)

Hauteur(m): 1

<i>Vitis riparia</i>	1	15	100	Oui	FACH	
total:	1	15	100			

Non ligneuse (herbacée, aquatiqueet muscinale; station de 5m de rayon)

<i>Phragmites australis</i>		80	79	Oui	FACH	x
<i>Lythrum salicaria</i>		10	10	Non	FACH	x
<i>Typha latifolia</i>		10	10	Non	OBL	
<i>Epilobium leptocarpum</i>		1	1	Non		
total:		101	100			

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

3 (A)

Nombre d'espèces dominantes NI

0 (B)

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes ? (A>B)

OUI

NON

Code	Catégorie	Description
Fibrique 1	Mousse vivante	Couche de mousse de vie. Ne peut être considéré comme "tourbe".
2	Matériel végétal est mort	La structure et la forme de la matière végétale est terminée. Tourbe ne vit pas. L'échantillon est normalement jaune-orange de couleur vive. L'échantillon est spongieux ou élastique, il reprend sa forme après la compression.
3	Matériel végétal très facilement distinguable	Le matériel végétal est encore très faciles à distinguer. Solution jaune avec quelques débris végétaux. Coloration plus sombre. Bonne élasticité.
4	Matériel végétal se désintègre	Le matériel végétal en voie de décomposition. Solution brun clair à brun eau avec beaucoup de débris. Après pressage, l'échantillon permet une parfaite réplique de l'empreinte de main. Pas de tourbe s'échappe des doigts.
Mésique 5	Certains matériaux non structurés est présent	Le matériel végétal amorphe et non structurée. Solution définitivement brun. Sur serrant une très petite quantité de l'échantillon s'échappe entre les doigts.
6	La moitié du matériel est non structurées	Le matériel végétal a été décomposée dans près de la moitié de l'échantillon. Après pressage, environ un tiers de la tourbe s'échappe entre les doigts.
Humique 7	Matériel végétal est pratiquement indiscernable	Le matériel végétal d'origine est pratiquement imperceptible. Sur légère pression, une petite quantité d'eau très sombre est émis. Lorsque la compression finale est réalisée, plus de la moitié de la matière échappe à la main.
8	Pas de racines ou de fibres appréciables	SI l'échantillon est pressé délicatement, il ne s'en échappe pas plus des deux tiers.
9	Amorphe homogène	Échantillon amorphe très homogène contenant pas de racines ou de fibres. Il n'y a pas d'eau libre émise lors de la compression, et la quasi-totalité de l'échantillon échappe à la main.
10	Pudding homogène	Matière homogène, à consistance gélatineuse. Très rare, et surtout dans les tourbes sédimentaires. Après pressage, tout l'échantillon s'échappe de la main.

Numéro de station(carto): HOCH-1

Carte (# de feuillet)

Numéro de milieu (carto): MH1

SYNTHÈSE

NE PAS COMPLÉTER AU TERRAIN

Végétation typique des milieux humides ?

OUI

NON

Test d'indicateurs hydrologiques positif ?

OUI

NON

Présence de sol hydromorphes ?

OUI

NON

Cette station est-elle MH ?

OUI

NON

Type:

☐ Étang

☒ Marais

☐ Marécage arborescent

☐ Marécage arbustif

☐ Tourbière

☐ Terrestre

Si tourbière:

☐ Tourbière boisée

☐ Fen ouvert

☐ Bog ouvert

INDICES DE PRÉSENCE FAUNIQUES

Présence fauniques

☐ Traces

☐ Fèces

☐ Terrier

☐ Brout

☐ Frottage/grattage

☐ Habitat de poisson confirmé

☐ Habitat du poisson potentiel

Autre:

Photos



Remarques :

Numéro de station(carto): HOCH-2

Carte (# de feuillet)

Numéro de milieu (carto): MH1

Section 1 - IDENTIFICATION

Date: 2017-08-30

Initials évaluateur(s): MEB, SB

Point GPS (WGS 84):

Photos: 115

Azimut:

Section 2A - DESCRIPTION GENERALE DU SITE

Contexte : ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☒ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation : ☒ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-Pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain: ☒ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes (mosaïque de milieux humides)

Présence de dépressions : **% de dépressions / % monticules :** _____

Section 2B - PERTURBATIONS

La végétation est-elle perturbée?

Les sols sont-ils perturbés?

L'hydrologie est-elle perturbée?

Est-ce un milieu anthropique?

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?

Type de perturbation:

Pressions : indiquer le type de pression ET la distance

Remblai (0 m)

Especies exotiques envahissantes:

Roseau commun

_____ % de la placette.

Section 3A - HYDROLOGIE

Eau libre de surface

Lien hydrologique:

☐ Lac☐ Cours d'eau Permanent☐ Cours d'eau Intermittent☐ Étang☐ Fossé☐ Littoral☐ Aucun

Type de lien hydrologique de surface

☐ Aucun cours d'eau / fossé☐ Source d'un cours d'eau☐ Connexion de la charge et de la décharge☐ Traversé par un cours d'eau (littoral)☐ Récepteur d'un cours d'eau☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau(riverain)☒ En bordure ou traversé par un fossé

Section 3B - INDICATEURS PRIMAIRES ET SECONDAIRES

Indicateurs primaires

- ☐ Inondé
- ☒ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
- ☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
- ☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
- ☐ Odeur de soufre (œuf pourri)
- ☐ Litière noirâtre
- ☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
- ☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

- ☐ Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol
- ☐ Lignes de mousses sur les troncs
- ☐ Souches hypertrophiées
- ☐ Lenticelles hypertrophiées
- ☐ Système racinaire peu profond
- ☐ Racines adventives

Section 4A - SOL

Horizon organique (tourbe) (cm) : _____ ☐ fibrique ☐ mésique ☐ humique

Profondeur du roc (si observée)(cm) : _____

Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) : (cm) : _____

Sol réductique (complètement gleyifié) (cm) : _____

Cas complexes: ☐ sols rouges ☐ texture sableuses ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Profondeur de la nappe (cm): _____

Classe de drainage : 4

Présence de drainage interne oblique :

photos (obligatoire):

Numéro de station(carto): HOCH-2

Carte (# de feuillet)

Numéro de milieu (carto): MH1

Section 4B - DESCRIPTION DU PROFIL DE SOL

Description du profil de sol (facultatif)

Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste	Von Post
0-12		Argile graveleuse grise						
12+		Roches						

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut (FACH ou OBL)	EEE
--------------------	-------	----------	-----------	------------------------------	----------------------------	-----

Arborescente (essences >4m; station de 10m de rayon)

Hauteur(m):

<i>Salix bebbiana</i>	3	10	100	Oui	FACH	
total:	3	10	100			

Arbustive/régénératon (essences <4m station de 5m de rayon)

Hauteur(m):

<i>Cornus stolonifera</i>	1	10	67	Oui	FACH	
<i>Vitis riparia</i>	3	5	33	Oui	FACH	
total:	4	15	100			

Non ligneuse (herbacée, aquatiqueet muscinale; station de 5m de rayon)

<i>Phragmites australis</i>		80	87	Oui	FACH	x
<i>Lythrum salicaria</i>		10	11	Non	FACH	x
<i>Solidago canadensis</i>		2	2	Non		
total:		92	100			

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

4 (A)

Nombre d'espèces dominantes NI

0 (B)

La végétation est-elle dominée par les
hydrophytes ? (A>B)

OUI

NON

Code	Catégorie	Description
Fibrique 1	Mousse vivante	Couche de mousse de vie. Ne peut être considéré comme "tourbe".
2	Matériel végétal est mort	La structure et la forme de la matière végétale est terminée. Tourbe ne vit pas. L'échantillon est normalement jaune-orange de couleur vive. L'échantillon est spongieux ou élastique, il reprend sa forme après la compression.
3	Matériel végétal très facilement distinguable	Le matériel végétal est encore très faciles à distinguer. Solution jaune avec quelques débris végétaux. Coloration plus sombre. Bonne élasticité.
4	Matériel végétal se désintègre	Le matériel végétal en voie de décomposition. Solution brun clair à brun eau avec beaucoup de débris. Après pressage, l'échantillon permet une parfaite réplique de l'empreinte de main. Pas de tourbe s'échappe des doigts.
Mésique 5	Certains matériaux non structurés est présent	Le matériel végétal amorphe et non structurée. Solution définitivement brun. Sur serrant une très petite quantité de l'échantillon s'échappe entre les doigts.
6	La moitié du matériel est non structurées	Le matériel végétal a été décomposée dans près de la moitié de l'échantillon. Après pressage, environ un tiers de la tourbe s'échappe entre les doigts.
Humique 7	Matériel végétal est pratiquement indiscernable	Le matériel végétal d'origine est pratiquement imperceptible. Sur légère pression, une petite quantité d'eau très sombre est émis. Lorsque la compression finale est réalisée, plus de la moitié de la matière échappe à la main.
8	Pas de racines ou de fibres appréciables	SI l'échantillon est pressé délicatement, il ne s'en échappe pas plus des deux tiers.
9	Amorphe homogène	Échantillon amorphe très homogène contenant pas de racines ou de fibres. Il n'y a pas d'eau libre émise lors de la compression, et la quasi- totalité de l'échantillon échappe à la main.
10	Pudding homogène	Matière homogène, à consistance gélatineuse. Très rare, et surtout dans les tourbes sédimentaires. Après pressage, tout l'échantillon s'échappe de la main.

Formulaire identification délimitation milieux humides

Page 6 sur 6

Numéro de station(carto): HOCH-2

Carte (# de feuillet)

Numéro de milieu (carto): MH1

SYNTHÈSE

NE PAS COMPLÉTER AU TERRAIN

Végétation typique des milieux humides ?

OUI

NON

Test d'indicateurs hydrologiques positif ?

OUI

NON

Présence de sol hydromorphes ?

OUI

NON

Cette station est-elle MH ?

OUI

NON

Type:

☐ Étang

☒ Marais

☐ Marécage arborescent

☐ Marécage arbustif

☐ Tourbière

☐ Terrestre

Si tourbière:

☐ Tourbière boisée

☐ Fen ouvert

☐ Bog ouvert

INDICES DE PRÉSENCE FAUNIQUES

Présence fauniques

☐ Traces

☐ Fèces

☐ Terrier

☐ Brout

☐ Frottage/grattage

☐ Habitat de poisson confirmé

☐ Habitat du poisson potentiel

Autre:

Photos



Remarques :

Numéro de station(carto): HOCH3 Carte (# de feuillet) Numéro de milieu (carto): MH2

Section 1 - IDENTIFICATION

Date: 6/5/2018 Initials évaluateur(s): SB
Point GPS (WGS 84): 783 Photos: 48-50-51 Azimut:

Section 2A - DESCRIPTION GENERALE DU SITE

Contexte : ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation : ☒ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-Pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain: ☐ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☒ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes (mosaïque de milieux humides)

Présence de dépressions : ☐ OUI ☒ NON % de dépressions / % monticules : 70/30

Section 2B - PERTURBATIONS

La végétation est-elle perturbée? ☐ OUI ☒ NON

Les sols sont-ils perturbés? ☐ OUI ☒ NON

L'hydrologie est-elle perturbée? ☐ OUI ☒ NON

Est-ce un milieu anthropique? ☐ OUI ☒ NON

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? ☐ OUI ☒ NON

Type de perturbation:

Pressions : indiquer le type de pression ET la distance

Oïéomètre 5m

Especies exotiques envahissantes:

Roseau commun, salicaire commune

% de la placette.

Section 3A - HYDROLOGIE

Eau libre de surface ☐ OUI ☒ NONLien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau Permanent ☐ Cours d'eau Intermittent ☐ Étang ☐ Fossé ☐ Littoral ☒ Aucun

Type de lien hydrologique de surface

☐ Aucun cours d'eau / fossé

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau (littoral)

☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau (riverain) ☐ En bordure ou traversé par un fossé

Section 3B - INDICATEURS PRIMAIRES ET SECONDAIRES

Indicateurs primaires

- ☒ Inondé
- ☒ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
- ☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
- ☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
- ☐ Odeur de soufre (œuf pourri)
- ☒ Litière noirâtre
- ☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
- ☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

- ☐ Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol
- ☐ Lignes de mousses sur les troncs
- ☐ Souches hypertrophiées
- ☐ Lenticelles hypertrophiées
- ☐ Système racinaire peu profond
- ☐ Racines adventives

Section 4A - SOL

Horizon organique (tourbe) (cm): ☐ fibrique ☐ mésique ☐ humique

Profondeur du roc (si observée)(cm):

Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) : (cm):

Sol réductique (complètement gleyifié) (cm):

Cas complexes: ☐ sols rouges ☐ texture sableuses ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Profondeur de la nappe (cm): 10

Classe de drainage : 5

Présence de drainage interne oblique : ☐ OUI ☒ NON

photos (obligatoire):



Numéro de station(carto): HOCH3

Carte (# de feuillet)

Numéro de milieu (carto): MH2

Section 4B - DESCRIPTION DU PROFIL DE SOL

Description du profil de sol (facultatif)

Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste	Von Post
0-35+		argile	grise					

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut (FACH ou OBI)	EEE
--------------------	-------	----------	-----------	---------------------------	-------------------------	-----

Arborescente (essences >4m; station de 10m de rayon)

Hauteur(m): 10

<i>Populus deltoides</i>	12	20	80	Oui	FACH	
<i>Salix sp.</i>	8	3	12	Non	FACH	
<i>Salix bebbiana</i>	5	2	8	Non	FACH	
total:	25	25	100			

Arbustive/régénératon (essences <4m station de 5m de rayon)

Hauteur(m): 1

<i>Cornus stolonifera</i>	1	10	43	Oui	FACH	
<i>Salix sp.</i>	3	10	43	Oui	FACH	
<i>Populus deltoides</i>	1.5	2	9	Non	FACH	
<i>Vitis riparia</i>	0.5	1	4	Non	FACH	
total:	6	23	99			

Non ligneuse (herbacée, aquatiqueet muscinale; station de 5m de rayon)

<i>Phragmites australis subsp. australis</i>		75	76	Oui	FACH	x
<i>Poa sp.</i>		10	10	Non		
<i>Vicia cracca</i>		5	5	Non		
<i>Equisetum arvense</i>		2	2	Non		
<i>Lythrum salicaria</i>		2	2	Non	FACH	x
<i>Potentilla anserina subsp. anserina</i>		2	2	Non	FACH	
<i>Solidago altissima var. altissima</i>		2	2	Non		
<i>Carex sp.</i>		1	1	Non		
total:		99	100			

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

4 (A)

Nombre d'espèces dominantes NI

0 (B)

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes ? (A>B)

OUI

NON

Code	Catégorie	Description
Fibrique 1	Mousse vivante	Couche de mousse de vie. Ne peut être considéré comme "tourbe".
2	Matériel végétal est mort	La structure et la forme de la matière végétale est terminée. Tourbe ne vit pas. L'échantillon est normalement jaune-orange de couleur vive. L'échantillon est spongieux ou élastique, il reprend sa forme après la compression.
3	Matériel végétal très facilement distinguable	Le matériel végétal est encore très faciles à distinguer. Solution jaune avec quelques débris végétaux. Coloration plus sombre. Bonne élasticité.
4	Matériel végétal se désintègre	Le matériel végétal en voie de décomposition. Solution brun clair à brun eau avec beaucoup de débris. Après pressage, l'échantillon permet une parfaite réplique de l'empreinte de main. Pas de tourbe s'échappe des doigts.
Mésique 5	Certains matériaux non structurés est présent	Le matériel végétal amorphe et non structurée. Solution définitivement brun. Sur serrant une très petite quantité de l'échantillon s'échappe entre les doigts.
6	La moitié du matériel est non structurées	Le matériel végétal a été décomposée dans près de la moitié de l'échantillon. Après pressage, environ un tiers de la tourbe s'échappe entre les doigts.
Humique 7	Matériel végétal est pratiquement indiscernable	Le matériel végétal d'origine est pratiquement imperceptible. Sur légère pression, une petite quantité d'eau très sombre est émis. Lorsque la compression finale est réalisée, plus de la moitié de la matière échappe à la main.
8	Pas de racines ou de fibres appréciables	SI l'échantillon est pressé délicatement, il ne s'en échappe pas plus des deux tiers.
9	Amorphe homogène	Echantillon amorphe très homogène contenant pas de racines ou de fibres. Il n'y a pas d'eau libre émise lors de la compression, et la quasi-totalité de l'échantillon échappe à la main.
10	Pudding homogène	Matière homogène, à consistance gélatineuse. Très rare, et surtout dans les tourbes sédimentaires. Après pressage, tout l'échantillon s'échappe de la main.

Numéro de station(carto): HOCH3

Carte (# de feuillet)

Numéro de milieu (carto): MH2

SYNTHÈSE

NE PAS COMPLÉTER AU TERRAIN

Végétation typique des milieux humides ?

OUI

NON

Test d'indicateurs hydrologiques positif ?

OUI

NON

Présence de sol hydromorphes ?

OUI

NON

Cette station est-elle MH ?

OUI

NON

Type:

☐ Étang☒ Marais☐ Marécage arborescent☐ Marécage arbustif☐ Tourbière☐ Terrestre

Si tourbière:

☐ Tourbière boisée☐ Fen ouvert☐ Bog ouvert

INDICES DE PRÉSENCE FAUNIQUES

Présence fauniques

☐ Traces☐ Fèces☐ Terrier☐ Brout☐ Frottage/grattage☐ Habitat de poisson confirmé☐ Habitat du poisson potentiel

Autre: _____

Photos



Remarques :

D.3 Inventaire de la végétation des milieux humides MH1 et MH2

Strate	Espèce		Nombre de plantes		
	Nom commun	Nom scientifique	MH2 (HOCH3)	MH1 (HOCH1)	MH1 (HOCH2)
Arborescente	Frêne de Pennsylvanie	<i>Fraxinus pensylvanica</i>		10	
	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	20		
	Saule	<i>Salix sp.</i>	3		
	Saule de Bebb	<i>Salix bebbiana</i>	2	1	10
Arbustive	Cornouiller stolonifère	<i>Cornus stolonifera</i>	10		10
	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	2		
	Saule	<i>Salix sp.</i>	10		
	Vigne des rivages	<i>Vitis riparia</i>	1	15	5
Herbacée	Carex	<i>Carex sp.</i>	1		
	Épilobe à fruits étroits	<i>Epilobium leptocarpum</i>		1	
	Poacées	<i>Poa sp.</i>	10		
	Potentille ansérine	<i>Potentilla anserina</i> <i>subsp. anserina</i>	2		
	Prêle des champs	<i>Equisetum arvense</i>	2		
	Quenouille à feuilles larges	<i>Typha latifolia</i>		10	
	Roseau commun	<i>Phragmites australis</i> <i>subsp. australis</i>	75	80	80
	Salicaire commune	<i>Lythrum salicaria</i>	2	10	10
	Verge d'or du Canada	<i>Solidago canadensis</i>			2
	Verge d'or haute	<i>Solidago altissima</i> var. <i>altissima</i>	2		
	Vesce jargeau	<i>Vicia cracca</i>	5		

E Dossier de la participation du public

- Bulletins d'information
- Présentations visuelles
- Affiche
- Page Web
- Correspondance
- Revue de presse

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

INFORMATION GÉNÉRALE • HIVER 2017-2018

Situation actuelle

Les postes de Longue-Pointe à 120-12 kilovolts (kV) et Jeanne-d'Arc à 120-25/12 kV sont situés dans l'arrondissement de Mercier-Hochelaga-Maisonneuve. Plus précisément, le poste de Longue-Pointe est situé dans la rue du Trianon, près de la rue Sherbrooke, et le poste Jeanne-d'Arc, dans la rue Hochelaga, entre l'avenue Jeanne-d'Arc et l'avenue d'Orléans.

Mis en service en 1957, le poste de Longue-Pointe alimente près de 30 000 clients. Le poste Jeanne-d'Arc, pour sa part, a été mis en service en 1959 et alimente près de 50 000 clients. La majorité des appareils à 120-12 kV qui se trouvent dans ces deux postes sont en fin de vie utile et doivent être remplacés.

Un projet important pour l'arrondissement

Le nouveau poste :

- prendra la relève d'équipements qui ont près de 60 ans et
- soutiendra la croissance dans le secteur.

Solution préconisée

La solution préconisée par Hydro-Québec consiste à construire un poste de transformation à 315-25 kV. Ce nouveau poste reprendra une partie de la charge des postes Jeanne-d'Arc et de Longue-Pointe et sera érigé sur un terrain situé dans l'arrondissement de Mercier-Hochelaga-Maisonneuve. Il sera relié au réseau par une ligne d'alimentation à 315 kV.

Le nouveau poste Hochelaga permettra d'assurer la pérennité du poste Jeanne-d'Arc et d'une partie du poste de Longue-Pointe. Il permettra également de faire face à la croissance à long terme dans ce secteur.

Hydro-Québec réalisera les études d'avant-projet relatives à la construction du poste Hochelaga à 315-25 kV et à son raccordement au réseau de transport.



Zone d'étude

La zone d'étude couvre une superficie d'environ 11 km² entre la rue Sherbrooke à l'ouest et le fleuve Saint-Laurent à l'est. Les limites nord et sud correspondent à l'axe de l'autoroute 25 au nord et à celui du boulevard Pie IX au sud. Cette zone est située sur le territoire de la ville de Montréal dans l'arrondissement de Mercier-Hochelaga-Maisonneuve. Le contexte environnemental est urbain et la zone d'étude est complètement aménagée. Des secteurs commerciaux et industriels, dans lesquels s'insèrent des îlots résidentiels, dominent largement.

L'arrondissement fait l'objet de deux interventions urbanistiques importantes :

- d'une part, le ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports projette de prolonger l'avenue Souigny ;
- d'autre part, la Ville de Montréal compte faire de même avec le boulevard de l'Assomption afin d'améliorer la circulation des automobiles et des camions dans ce secteur et en direction du port de Montréal.

Également, la Ville de Montréal propose de relancer le développement économique du pôle de l'Est.

Études environnementales et techniques

À la lumière des connaissances actuelles et sur la base de l'expérience de ce type de projet, les principales préoccupations environnementales associées à l'implantation du poste et de la ligne d'alimentation sont les suivantes :

- l'insertion harmonieuse des nouveaux équipements dans le quartier en fonction de l'utilisation actuelle du territoire et des projets futurs ;
- l'intégration visuelle des nouveaux équipements ;
- le climat sonore autour du poste ;
- la gestion des sols potentiellement contaminés ;
- la gestion des activités de chantier en contexte urbain.

Au cours des prochains mois, Hydro-Québec entreprendra des études techniques et environnementales détaillées afin de préciser les caractéristiques du projet et de bien connaître le milieu dans lequel il sera réalisé.

-  Zone d'étude
- Postes et lignes de transport**
-  120 kV
-  315 kV
-  Limite d'arrondissement





Poste Jeanne-d'Arc

Participation du public

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

Pour plus d'information

Marie Maugin

Conseillère – Relations avec le milieu – Montréal
Direction – Affaires régionales et collectivités
maugin.marie@hydro.qc.ca

Ligne Info-projets

514 385-8888, poste 3462

www.hydroquebec.com

2017E1376



Calendrier des activités

AVANT-PROJET

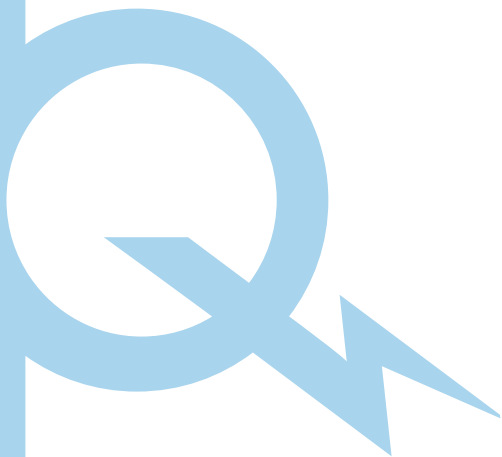
Information générale	Hiver 2017-2018
Information-consultation	Printemps 2018
Information sur la solution retenue	Automne 2018

PROJET

Dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement	Automne 2018
Autorisations gouvernementales	Hiver 2020-2021
Construction	Printemps 2021 – automne 2022
Mise en service	Automne 2022

Note : Calendrier établi selon les renseignements préliminaires disponibles.





INFORMATION-CONSULTATION

Hiver 2018-2019

Poste Hochelaga à 315-25 kV et lignes d'alimentation à 315 kV

Le projet

Hydro-Québec prévoit construire un poste de transformation à 315-25 kV dans l'arrondissement de Mercier-Hochelaga-Maisonneuve afin de soutenir la croissance économique locale à moyen et à long terme. Il permettra également de sécuriser l'approvisionnement électrique du secteur, notamment en reprenant une partie de la charge alimentée par les postes de Longue-Pointe et Jeanne-d'Arc, mis en service respectivement en 1957 et en 1959, et dont la plupart des équipements doivent être remplacés.

Le futur poste sera relié au réseau électrique de transport par deux lignes d'alimentation souterraines à 315 kV.

La mise en service du poste et des lignes est prévue en 2023.





Études environnementales et techniques

Au cours des derniers mois, Hydro-Québec a entrepris des études techniques et environnementales détaillées afin de préciser les caractéristiques qui permettront d'intégrer le projet de façon harmonieuse dans le secteur de l'Assomption-Sud-Longue-Pointe, en pleine mutation.

Les études environnementales portent notamment sur les milieux naturels, le paysage, le patrimoine et l'archéologie, le bruit et les champs électriques et magnétiques. Pour Hydro-Québec, les principales préoccupations environnementales associées à l'implantation du poste et de ses lignes d'alimentation souterraines sont les suivantes :

- le respect du zonage, de l'utilisation actuelle du territoire et des projets futurs annoncés ;
- l'intégration visuelle du poste ;
- la lutte aux îlots de chaleur ;
- le climat sonore autour du poste ;
- la gestion des activités de chantier en milieu urbain.

Caractéristiques du poste

Le nouveau poste à 315-25 kV sera construit sur un terrain vacant de la rue Hochelaga, à l'ouest du boulevard de l'Assomption. Plusieurs sites ont été étudiés, mais un seul satisfaisait aux critères d'implantation du poste Hochelaga, soit :

- la compatibilité avec l'utilisation industrielle et commerciale du secteur ;
- l'éloignement des secteurs résidentiels ;
- un emplacement au centre de la clientèle à desservir ;
- une faible contamination du sol.

Pour assurer une gestion rigoureuse des matériaux de construction et la réduction de l'empreinte des installations, Hydro-Québec s'inspire d'une certification reconnue mondialement en matière de bâtiments durables.

Une clôture architecturale sera installée sur les quatre façades du poste. Les arbres les plus matures du site, situés le long de la voie ferrée, seront conservés. Un aménagement paysager sur les façades de la rue Hochelaga et du boulevard de l'Assomption agira comme îlot de fraîcheur et viendra compléter l'intégration paysagère des installations.

Lignes de raccordement souterraines à 315 kV

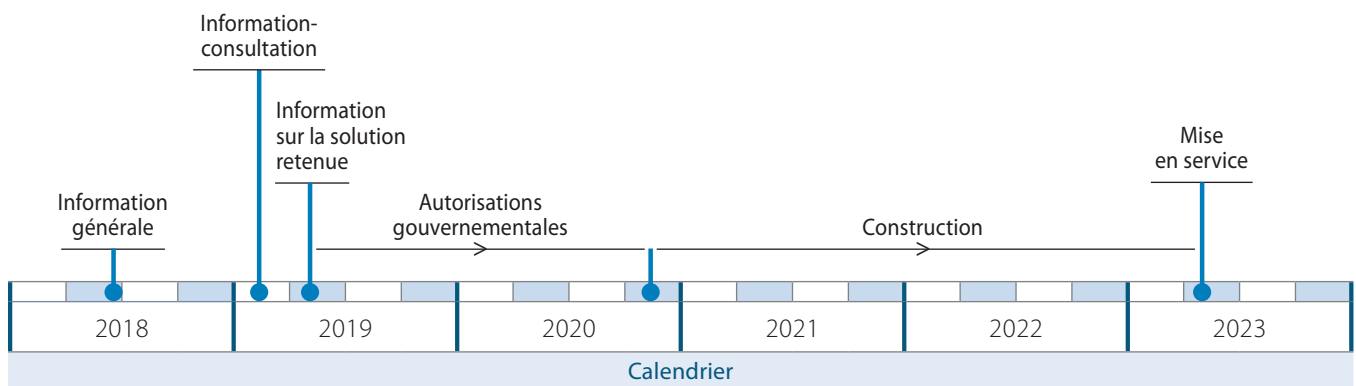
Le poste Hochelaga sera alimenté par deux lignes souterraines à 315 kV d'environ 5 km chacune, à partir du poste de Notre-Dame situé à l'angle des rues Notre-Dame Est et des Futaïlles. En raison des nombreuses contraintes techniques et environnementales sur plusieurs des principaux axes nord-sud, seuls deux tracés ont été élaborés (voir la carte).

À partir du nouveau poste Hochelaga, les deux lignes empruntent d'abord la rue Hochelaga et le boulevard de l'Assomption en direction ouest avant de bifurquer sur la rue de Marseille en direction nord. Par la suite, une des lignes emprunte l'axe de l'Avenue Haig et l'autre l'axe de la rue Beauclerk pour se rendre au poste Notre-Dame.





Simulation visuelle du poste projeté



Participation du public

Dès l'annonce du projet, Hydro-Québec a mis en œuvre un programme de participation du public afin d'établir un dialogue avec les parties prenantes du milieu concernées par le projet. Cette démarche qui se poursuivra tout au long des études permet d'intégrer, au fil des rencontres et dans la mesure du possible, les attentes et les préoccupations exprimées par le public et les principaux intervenants.

Cette démarche de participation du public permet d'adapter le mieux possible le projet aux réalités locales afin qu'il s'intègre le plus harmonieusement possible à son milieu d'accueil.

Pour plus d'information

Marie Maugin

Conseillère – Relations avec le milieu – Montréal

maugin.marie@hydro.qc.ca

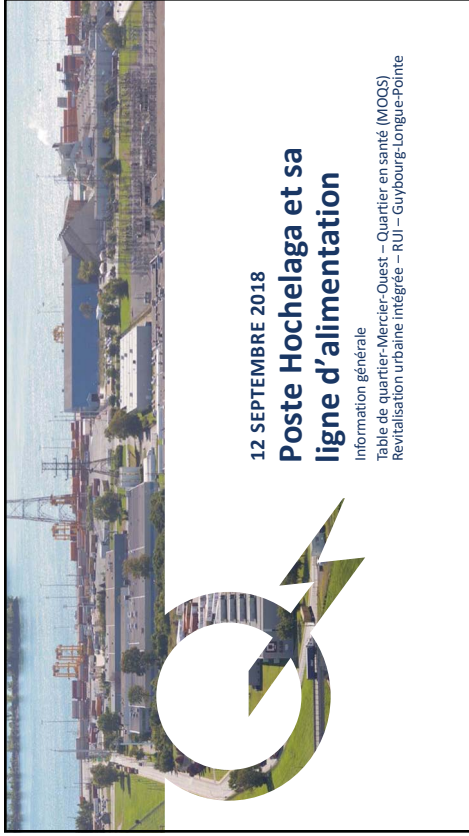
Ligne INFO-PROJETS :

514 985-8888, poste 3462

www.hydroquebec.com

This publication is also available in English.





Déroulement proposé

- Pourquoi ce projet ?
 - Plan de modernisation du réseau
- Poste Hochelaga et sa ligne d'alimentation
- Démarche environnementale
 - Cadre réglementaire
- Participation du public
 - Grandes étapes
- Échange et questions

2

Pourquoi ce projet ?

- Plan de modernisation du réseau sur l'île de Montréal
 - Croissance de la demande sur l'île de Montréal
 - Plusieurs postes sur l'île sont vieillissants et doivent être remplacés
 - La charge croissante impose une mise à niveau à 315-25 kV

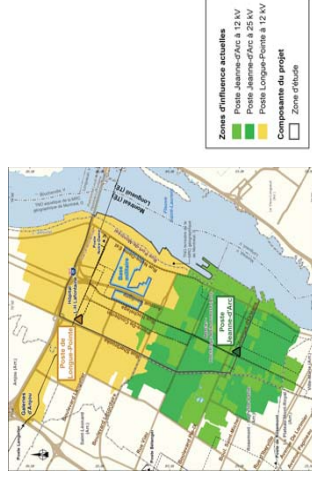
3

Nouveau poste dans MHM

- Mise en contexte
 - Les postes Jeanne-d'Arc et Longue-Pointe ont environ 60 ans d'existence
 - Contrainte d'espace sur les sites actuels
 - Plusieurs de leurs équipements doivent être remplacés.
- Un nouveau poste qui permettra de
 - soulager les postes vieillissants
 - répondre à la croissance de la demande (secteurs résidentiel, commercial, industriel)
 - assurer la fiabilité de l'alimentation électrique pour les années à venir

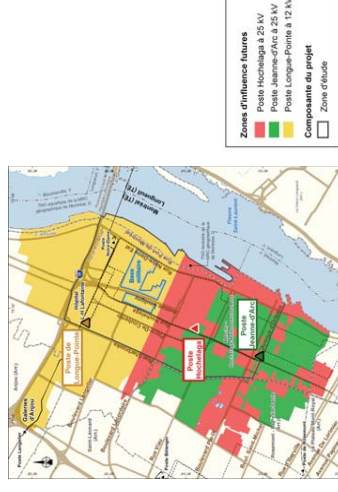
4

Zones desservies par les postes Jeanne-d'Arc et de Longue-Pointe



5

Zone desservie par le nouveau poste Hochelaga



6

En résumé...

Équipements vieillissants dans les postes
Jeanne-d'Arc et Longue-Pointe

+

Croissance de la demande en électricité
dans Mercier-Hochelaga-Maisonnette

=

Modernisation du réseau

Construction d'un nouveau poste et
de sa ligne d'alimentation

7

Démarche environnementale

Cadre réglementaire

Régie de l'énergie - Tribunal administratif de régulation économique qui encadre le secteur énergétique

- Activités de transport d'électricité réglementées sur la base des coûts de service
- Exigence de la Régie de l'énergie envers Hydro-Québec :
 - Présenter le meilleur projet sur les plans technique, économique, environnemental et social

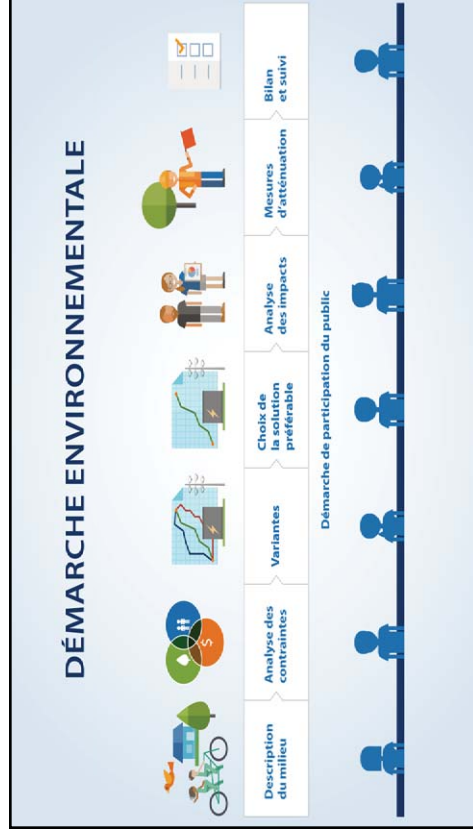
MDDELCC - Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

- Le projet est assujéti à l'article 31.1 (réf. *Loi québécoise sur la qualité de l'environnement*)

BAPE - Bureau d'audiences publiques sur l'environnement

- Mission d'informer et de consulter la population
- Rôle de recommandation

9



Démarche environnementale

Zone d'étude

Inventaires des milieux humain, naturel et des paysages



11

Emplacements évalués

- Terrain Rosdev à proximité de Souigny/Dickson
- Terrain de l'ancien incinérateur sur Dickson
- Terrain de l'ancienne fonderie – au nord de Notre-Dame
- Terrain au nord d'Hochelaga/Assomption
- Terrain au sud d'Hochelaga/Assomption



12

Terrain ciblé pour le futur poste

- Le terrain de la rue Hochelaga, voisin du 5600 a été identifié comme étant le plus favorable
- À construire
 - En bordure de rue, un bâtiment de manœuvre 25 kV et de commande
 - Appareillage électrique à 315 kV à l'extérieur



Terrain près du 5600 Hochelaga

13

Exemple de poste en milieu urbain (Boulevard Henri-Bourassa)



Hydro-Québec

14

Raccordement au réseau par une nouvelle ligne

- Construction d'une nouvelle ligne pour relier le nouveau poste Hochelaga au poste Notre-Dame existant (longueur d'environ 3 km)
- Activités en cours :
 - Identification de variantes de tracé
 - Analyse comparative
 - Choix du tracé de moindre impact



15

Transport et distribution – exemples de lignes aériennes



Pyônes tubulaires, arondissement de Saint-Léonard

Lignes de transport

Pyônes tubulaires le long du canal de l'Aqueduc

Lignes de distribution

16

Participation du public

Un dialogue en continu avec le milieu

Objectif

- Tenir compte des attentes et des préoccupations exprimées par le milieu afin d'adapter le mieux possible le projet aux réalités locales.

Moyen

- Maintenir un dialogue avec les parties prenantes tout au long des études d'avant-projet et de la réalisation du projet.



18

Les publics / Parties prenantes

Tournée d'écoute du milieu

- Élus et gestionnaires du territoire
- Députés et représentants des ministères
- Organismes socio-économiques du secteur
- Organismes communautaires et citoyens
- Groupes environnementaux
- Commerces et industries voisins des installations
- Promoteurs d'autres projets dans le secteur
- Médias

19

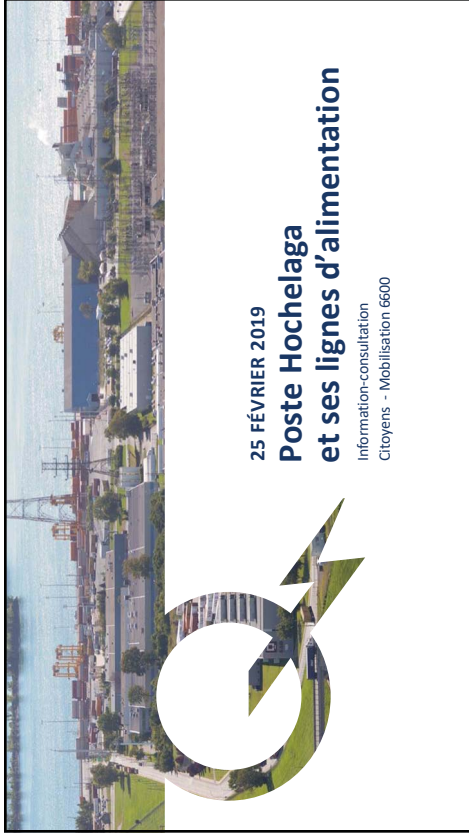
Grandes étapes

Grandes étapes – Poste Hochelaga et ligne d'alimentation

AVANT-PROJET	
Programme de participation du public en trois étapes	
Information générale	Printemps-Été 2018
Information-consultation	Automne 2018
Information sur la solution retenue	Hiver 2018-2019
Dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement au MDDELCC*	Printemps 2019
Obtention des autorisations gouvernementales (incluant les mandats au BAPE**)	Hiver 2020-2021
Construction ligne et poste	Printemps 2021 à printemps 2023
Mise en service du poste et de la ligne	Printemps 2023

* MDDELCC : Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements Climatiques

** BAPE : Bureau d'audience en participation sur l'environnement



Rappel en bref...

- Mise en contexte**
 - Les postes Jeanne-d'Arc et Longue-Pointe ont environ 60 ans d'existence ;
 - Contrainte d'espace sur les sites actuels ;
 - Plusieurs de leurs équipements doivent être remplacés.
- Un nouveau poste permettra de :**
 - soulager les postes vieillissants ;
 - répondre à la croissance de la demande (secteurs résidentiel, commercial, industriel) ;
 - assurer la fiabilité de l'alimentation électrique pour les années à venir dans l'arrondissement.

Raison d'être du projet

Nécessité de remplacer les équipements installés dans les années 1950 et 1960 et en fin de vie utile

Nécessité de répondre aux besoins liés à la croissance de la demande d'électricité

4 Hydro-Québec

Le poste - emplacements considérés et simulation

Emplacements considérés (rappel)

- Terrain Rosdev à proximité de Souigny/Dickson
 - Près d'un quartier résidentiel
 - Difficile pour le raccordement du réseau de distribution
 - Terrain très contaminé
- Terrain de l'ancien incinérateur sur Dickson
 - Espace insuffisant
 - Bâtiments patrimoniaux à conserver
 - Projet d'éco-centre de la ville de Montréal



11

Emplacements considérés (rappel)

- Terrain de l'ancienne fonderie
 - Projet de Raymond-Logistic
 - Incompatibilité entre les deux projets
- Terrain au nord d'Hochelaga/Assomption
 - Localisé dans le PPU Assomption-Nord
 - Non compatible avec les orientations de la ville (résidentiel, TOD)
- Terrain au sud d'Hochelaga/Assomption



12

Terrain ciblé pour le futur poste (Hochelaga-sud)

Le terrain de la rue Hochelaga, voisin du 5600 a été identifié comme étant le plus favorable :

- Compatible avec l'utilisation industrielle et commerciale du secteur ;
- Éloigné des secteurs résidentiels ;
- Au centre de la charge à desservir et facile pour le raccordement de la distribution électrique ;
- Terrain moins contaminé.



Terrain près du 5600 Hochelaga

13

Caractéristiques architecturales du poste



14 Hydro-Québec

Simulation du poste – angle Hochelaga et L'Assomption



- Deux volumes, salle de manœuvre et salle de commande (10m et 6m de hauteur);
- Langage architectural contemporain;
- Lien visuel et physique entre la rue Hochelaga et futur assomption;
- Continuité formelle du bâtiment se déployant en clôture architecturale;
- Double peau assurant sécurité et écran visuel pour les équipements au toit.

15 Hydro-Québec

Simulation du poste – angle Hochelaga et L'Assomption



16 Hydro-Québec

Mesures d'intégration

- Clôture architecturale sur quatre façades
- Aménagements paysagers sur deux façades (Hochelaga et Assomption) viendront masquer la vue à partir des rues
- Arbres - les plus matures situés le long de la voie ferrée seront conservés
- Boisé - les éléments les plus intéressants sont situés dans le secteur du milieu humide évité par le poste
- Zone tampon avec aménagement paysager à l'est du poste (Souligny) si espace disponible



Terrain près du 5600 Hochelaga

17

Principes LEED

Le projet intégrera certains principes LEED sans toutefois viser une certification:

- Gestion des eaux pluviales;
- Gestion efficace de l'eau (réduction de la consommation d'eau extérieur et intérieur);
- Réduction des fûts de chaleur (toiture blanche, asphalte drainant de couleur pâle);
- Réduction de la pollution lumineuse;
- Optimisation de la performance énergétique;
- Matériaux à faibles émissions (des revêtements intérieurs et des modes d'installation qui ont de plus faibles émissions de produits toxiques;
- En chantier: Gestion des déchets de construction et de démolition; prévention de la pollution pendant la construction.

19

Les lignes – Études techniques et environnementales

Études techniques et environnementales Le choix du souterrain

- Pourquoi l'option souterraine ?
 - aérien (contraintes)
 - souterrain = 2 lignes (2 tracés)
- Enjeux
 - présence de nombreuses infrastructures (ex. conduites d'eau, égouts, gaz, lignes, etc.)
 - circulation routière et état de la chaussée
 - équipements communautaires, circuits d'autobus, piste cyclable, etc.
 - futurs projets de la Ville/Arrondis./Gouv. du Québec

20



Tracé ciblé des lignes

- 2 lignes sur boulevard L'Assomption jusqu'à la rue de Marseille



21

Tracé ciblé des lignes

- 2 lignes sur la rue de Marseille



22

Tracé ciblé des lignes

- 1 ligne passant par la rue Arcand puis la rue Haig
- 1 ligne continuant jusqu'à la rue Beaulerck passant sous de Souigny



23

Tracé ciblé des lignes

- 1 ligne arrivant de la rue Haig par Ontario puis Émile-Légrand et Notre-Dame
- 1 ligne sous de Souigny continuant sur Beaulerck puis Notre-Dame



24

Grandes étapes – Poste Hochelaga et ligne d'alimentation

AVANT-PROJET Programme de participation du public en trois étapes	
Information générale	Printemps-Été 2018
Information consultation	Automne 2018
Information sur la solution retenue	Hiver 2018-2019
Dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement au MDDELCC*	Printemps 2019
Obtention des autorisations gouvernementales (incluant les mandats au BAPE**)	Automne 2020
Construction lignes et poste	Automne 2020 à printemps 2023
Mise en service du poste et de la ligne	Printemps 2023

* MDDELCC : ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements Climatiques
 ** BAPE : Bureau d'Audience Publique sur l'Environnement

27



Cadre réglementaire

Régie de l'énergie - Tribunal administratif de régulation économique qui encadre le secteur énergétique

- Activités de transport d'électricité réglementées sur la base des coûts de service
- Exigence de la Régie de l'énergie envers Hydro-Québec :
 - Présenter le meilleur projet sur les plans technique, économique, environnemental et social

MDELC - Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

- Le projet est assujéti à l'article 31.1 (réf. *Loi québécoise sur la qualité de l'environnement*)

BAPE - Bureau d'audiences publiques sur l'environnement

- Mission d'informer et de consulter la population
- Rôle de recommandation

33

Champs électriques et magnétiques (CEM)

- Volume exceptionnel d'études sur le sujet depuis 40 ans, notamment par des centres de recherche universitaires de grande réputation partout dans le monde.

Les résultats sont rassurants et convaincants quant à l'absence d'effet nocif sur la santé.

Il n'est pas nécessaire de se protéger de l'exposition quotidienne aux champs électriques et magnétiques de fréquence extrêmement basse. Il n'y a aucune preuve concluante montrant que l'exposition aux niveaux trouvés dans les maisons et les écoles du Canada, y compris en bordure des corridors des lignes électriques, a un effet nocif.

Santé Canada, 2012

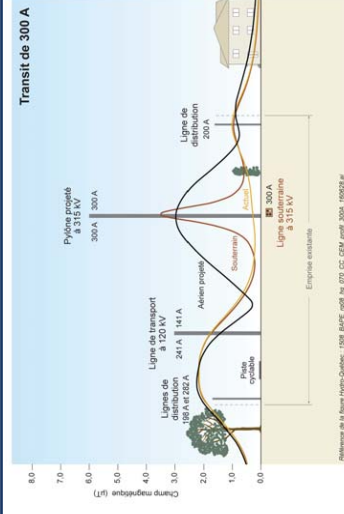
Il n'y a pas de fondement scientifique à l'adoption d'une limite d'exposition aux champs magnétiques d'extrêmement basses fréquences (CMEBF) qui serait inférieure à celles des normes ou des lignes directrices établies. Ainsi, le Comité ne propose pas de limite d'exposition au champ magnétique ni de distance minimale à respecter. Les normes de construction des établissements (hôpitaux, garderies, etc.) près des lignes à haute tension (LHT).

Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec, 2014

34

Hydro-Québec

Champs électrique et magnétique (comparaison ligne aérienne-souterraine)



Modèle de la ligne Hydro-Québec - 1980, BAPE, 1980, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 2681, 2682, 2683, 2684, 2685, 2686, 2687, 2688, 2689, 2690, 2691, 2692, 2693, 2694, 2695, 2696, 2697, 2698, 2699, 2700, 2701, 2702, 2703, 2704, 2705, 2706, 2707, 2708, 2709, 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715, 2716, 2717, 2718, 2719, 2720, 2721, 2722, 2723, 2724, 2725, 2726, 2727, 2728, 2729, 2730, 2731, 2732, 2733, 2734, 2735, 2736, 2737, 2738, 2739, 2740, 2741, 2742, 2743, 2744, 2745, 2746, 2747, 2748, 2749, 2750, 2751, 2752, 2753, 2754, 2755, 2756, 2757, 2758, 2759, 2760, 2761, 2762, 2763, 2764, 2765, 2766, 2767, 2768, 2769, 2770, 2771, 2772, 2773, 2774, 2775, 2776, 2777, 2778, 2779, 2780, 2781, 2782, 2783, 2784, 2785, 2786, 2787, 2788, 2789, 2790, 2791, 2792, 2793, 2794, 2795, 2796, 2797, 2798, 2799, 2800, 2801, 2802, 2803, 2804, 2805, 2806, 2807, 2808, 2809, 2810, 2811, 2812, 2813, 2814, 2815, 2816, 2817, 2818, 2819, 2820, 2821, 2822, 2823, 2824, 2825, 2826, 2827, 2828, 2829, 2830, 2831, 2832, 2833, 2834, 2835, 2836, 2837, 2838, 2839, 2840, 2841, 2842, 2843, 2844, 2845, 2846, 2847, 2848, 2849, 2850, 2851, 2852, 2853, 2854, 2855, 2856, 2857, 2858, 2859, 2860, 2861, 2862, 2863, 2864, 2865, 2866, 2867, 2868, 2869, 2870, 2871, 2872, 2873, 2874, 2875, 2876, 2877, 2878, 2879, 2880, 2881, 2882, 2883, 2884, 2885, 2886, 2887, 2888, 2889, 2890, 2891, 2892, 2893, 2894, 2895, 2896, 2897, 2898, 2899, 2900, 2901, 2902, 2903, 2904, 2905, 2906, 2907, 2908, 2909, 2910, 2911, 2912, 2913, 2914, 2915, 2916, 2917, 2918, 2919, 2920, 2921, 2922, 2923, 2924, 2925, 2926, 2927, 2928, 2929, 2930, 2931, 2932, 2933, 2934, 2935, 2936, 2937, 2938, 2939, 2940, 2941, 2942, 2943, 2944, 2945, 2946, 2947, 2948, 2949, 2950, 2951, 2952, 2953, 2954, 2955, 2956, 2957, 2958, 2959, 2960, 2961, 2962, 2963, 2964, 2965, 2966, 2967, 2968, 2969, 2970, 2971, 2972, 2973, 2974, 2975, 2976, 2977, 2978, 2979, 2980, 2981, 2982, 2983, 2984, 2985, 2986, 2987, 2988, 2989, 2990, 2991, 2992, 2993, 2994, 2995, 2996, 2997, 2998, 2999, 3000, 3001, 3002, 3003, 3004, 3005, 3006, 3007, 3008, 3009, 3010, 3011, 3012, 3013, 3014, 3015, 3016, 3017, 3018, 3019, 3020, 3021, 3022, 3023, 3024, 3025, 3026, 3027, 3028, 3029, 3030, 3031, 3032, 3033, 3034, 3035, 3036, 3037, 3038, 3039, 3040, 3041, 3042, 3043, 3044, 3045, 3046, 3047, 3048, 3049, 3050, 3051, 3052, 3053, 3054, 3055, 3056, 3057, 3058, 3059, 3060, 3061, 3062, 3063, 3064, 3065, 3066, 3067, 3068, 3069, 3070, 3071, 3072, 3073, 3074, 3075, 3076, 3077, 3078, 3079, 3080, 3081, 3082, 3083, 3084, 3085, 3086, 3087, 3088, 3089, 3090, 3091, 3092, 3093, 3094, 3095, 3096, 3097, 3098, 3099, 3100, 3101, 3102, 3103, 3104, 3105, 3106, 3107, 3108, 3109, 3110, 3111, 3112, 3113, 3114, 3115, 3116, 3117, 3118, 3119, 3120, 3121, 3122, 3123, 3124, 3125, 3126, 3127, 3128, 3129, 3130, 3131, 3132, 3133, 3134, 3135, 3136, 3137, 3138, 3139, 3140, 3141, 3142, 3143, 3144, 3145, 3146, 3147, 3148, 3149, 3150, 3151, 3152, 3153, 3154, 3155, 3156, 3157, 3158, 3159, 3160, 3161, 3162, 3163, 3164, 3165, 3166, 3167, 3168, 3169, 3170, 3171, 3172, 3173, 3174, 3175, 3176, 3177, 3178, 3179, 3180, 3181, 3182, 3183, 3184, 3185, 3186, 3187, 3188, 3189, 3190, 3191, 3192, 3193, 3194, 3195, 3196, 3197, 3198, 3199, 3200, 3201, 3202, 3203, 3204, 3205, 3206, 3207, 3208, 3209, 3210, 3211, 3212, 3213, 3214, 3215, 3216, 3217, 3218, 3219, 3220, 3221, 3222, 3223, 3224, 3225, 3226, 3227, 3228, 3229, 3230, 3231, 3232, 3233, 3234, 3235, 3236, 3237, 3238, 3239, 3240, 3241, 3242, 3243, 3244, 3245, 3246, 3247, 3248, 3249, 3250, 3251, 3252, 3253, 3254, 3255, 3256, 3257, 3258, 3259, 3260, 3261, 3262, 3263, 3264, 3265, 3266, 3267, 3268, 3269, 3270, 3271, 3272, 3273, 3274, 3275, 3276, 3277, 3278, 3279, 3280, 3281, 3282, 3283, 3284, 3285, 3286, 3287, 3288, 3289, 3290, 3291, 3292, 3293, 3294, 3295, 3296, 3297, 3298, 3299, 3300, 3301, 3302, 3303, 3304, 3305, 3306, 3307, 3308, 3309, 3310, 3311, 3312, 3313, 3314, 3315, 3316, 3317, 3318, 3319, 3320, 3321, 3322, 3323, 3324, 3325, 3326, 3327, 3328, 3329, 3330, 3331, 3332, 3333, 3334, 3335, 3336, 3337, 3338, 3339, 3340, 3341, 3342, 3343, 3344, 3345, 3346, 3347, 3348, 3349, 3350, 3351, 3352, 3353, 3354, 3355, 3356, 3357, 3358, 3359, 3360, 3361, 3362, 3363, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369, 3370, 3371, 3372, 3373, 3374, 3375, 3376, 3377, 3378, 3379, 3380, 3381, 3382, 3383, 3384, 3385, 3386, 3387, 3388, 3389, 3390, 3391, 3392, 3393, 3394, 3395, 3396, 3397, 3398, 3399, 3400, 3401, 3402, 3403, 3404, 3405, 3406, 3407, 3408, 3409, 3410, 3411, 3412, 3413, 3414, 3415, 3416, 3417, 3418, 3419, 3420, 3421, 3422, 3423, 3424, 3425, 3426, 3427, 3428, 3429, 3430, 3431, 3432, 3433, 3434, 3435, 3436, 3437, 3438, 3439, 3440, 3441, 3442, 3443, 3444, 3445, 3446, 3447, 3448, 3449, 3450, 3451, 3452, 3453, 3454, 3455, 3456, 3457, 3458, 3459, 3460, 3461, 3462, 3463, 3464, 3465, 3466, 3467, 3468, 3469, 3470, 3471, 3472, 3473, 3474, 3475, 3476, 3477, 3478, 3479, 3480, 3481, 3482, 3483, 3484, 3485, 3486, 3487, 3488, 3489, 3490, 3491, 3492, 3493, 3494, 3495, 3496, 3497, 3498, 3499, 3500, 3501, 3502, 3503, 3504, 3505, 3506, 3507, 3508, 3509, 3510, 3511, 3512, 3513, 3514, 3515, 3516, 3517, 3518, 3519, 3520, 3521, 3522, 3523, 3524, 3525, 3526, 3527, 3528, 3529, 3530, 3531, 3532, 3533, 3534, 3535, 3536, 3537, 3538, 3539, 3540, 3541, 3542, 3543, 3544, 3545, 3546, 3547, 3548, 3549, 3550, 3551, 3552, 3553, 3554, 3555, 3556, 3557, 3558, 3559, 3560, 3561, 3562, 3563, 3564, 3565, 3566, 3567, 3568, 3569, 3570, 3571, 3572, 3573, 3574, 3575, 3576, 3577, 3578, 3579, 3580, 3581, 3582, 3583, 3584, 3585, 3586, 3587, 3588, 3589, 3590, 3591, 3592, 3593, 3594, 3595, 3596, 3597, 3598, 3599, 3600, 3601, 3602, 3603, 3604, 3605, 3606, 3607, 3608, 3609, 3610, 3611, 3612, 3613, 3614, 3615, 3616, 3617, 3618, 3619, 3620, 3621, 3622, 3623, 3624, 3625, 3626, 3627, 3628, 3629, 3630, 3631, 3632, 3633, 3634, 3635, 3636, 3637, 3638, 3639, 3640, 3641, 3642, 3643, 3644, 3645, 3646, 3647, 3648, 3649, 3650, 3651, 3652, 3653, 3654, 3655, 3656, 3657, 3658, 3659, 3660, 3661, 3662, 3663, 3664, 3665, 3666, 3667, 3668, 3669, 3670, 3671, 3672, 3673, 3674, 3675, 3676, 3677, 3678, 3679, 3680, 3681, 3682, 3683, 3684, 3685, 3686, 3687, 3688, 3689, 3690, 3691, 3692, 3693, 3694, 3695, 3696, 3697, 3698, 3699, 3700, 3701, 3702, 3703, 3704, 3705, 3706, 3707, 3708, 3709, 3710, 3711, 3712, 3713, 3714, 3715, 3716, 3717, 3718, 3719, 3720, 3721, 3722, 3723, 3724, 3725, 3726, 3727, 3728, 3729, 3730, 3731, 3732, 3733, 3734, 3735, 3736, 3737, 3738, 3739, 3740, 3741, 3742, 3743, 3744, 3745, 3746, 3747, 3748, 3749, 3750, 3751, 3752, 3753, 3754, 3755, 3756, 3757, 3758, 3759, 3760, 3761, 3762, 3763, 3764, 3765, 3766, 3767, 3768, 3769, 3770, 3771, 3772, 3773, 3774, 3775, 3776, 3777, 3778, 3779, 3780, 3781, 3782, 3783, 3784, 3785, 3786, 3787, 3788, 3789, 3790, 3791, 3792, 3793, 3794, 3795, 3796, 3797, 3798, 3799, 3800, 3801, 3802, 3803, 3804, 3805, 3806, 3807, 3808, 3809, 3810, 3811,

Raison d'être du projet

Nécessité de remplacer les équipements installés dans les années 1950 et 1960 et en fin de vie utile



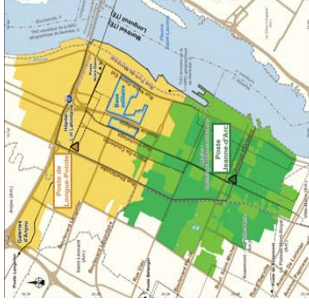
Nécessité de répondre aux besoins liés à la croissance de la demande d'électricité



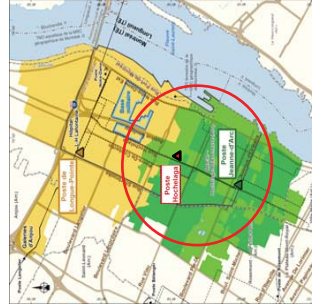
Hydro-Québec

6

Zones desservies par les postes Jeanne-d'Arc et de Longue-Pointe

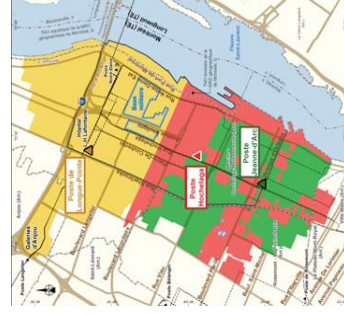


Zones desservies par le nouveau poste Hochelaga



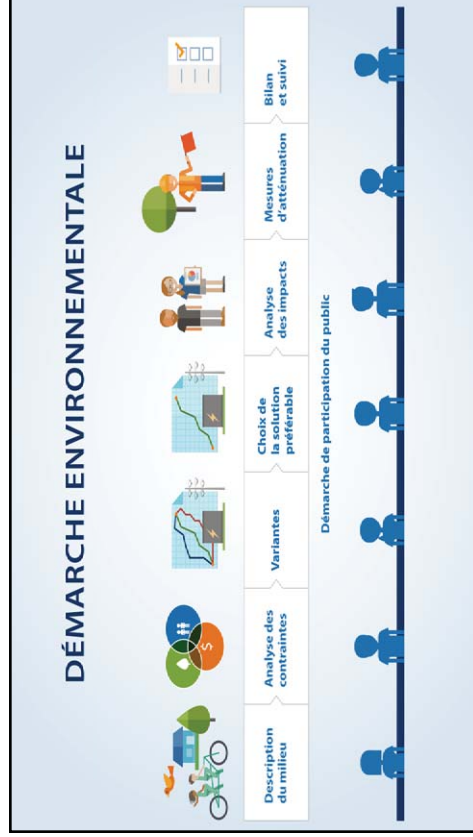
7

Zone desservie par le nouveau poste Hochelaga



8

Démarche environnementale



Démarche environnementale

Zone d'étude

Inventaires des milieux humain, naturel et des paysages



11

Le poste - emplacements considérés et simulation

Emplacements considérés (rappel)

- Terrain Rosdev à proximité de Souigny/Dickson
 - Près d'un quartier résidentiel
 - Difficile pour le raccordement du réseau de distribution
 - Terrain très contaminé
- Terrain de l'ancien incinérateur sur Dickson
 - Espace insuffisant
 - Bâtiments patrimoniaux à conserver
 - Projet d'écocentre de la ville de Montréal



13

Emplacements considérés (rappel)

- Terrain de l'ancienne fonderie
 - Projet de Raymond-Logistic
 - Incompatibilité entre les deux projets
- Terrain au nord d'Hochelaga/Assomption
 - Localisé dans le PPU Assomption-Nord
 - Non compatible avec les orientations de la ville (résidentiel, TOD)
- Terrain au sud d'Hochelaga/Assomption



14

Terrain ciblé pour le futur poste (Hochelaga-sud)

Le terrain de la rue Hochelaga, voisin du 5600 a été identifié comme étant le plus favorable :

- Compatible avec l'utilisation industrielle et commerciale du secteur ;
- Éloigné des secteurs résidentiels ;
- Au centre de la charge à desservir et facile pour le raccordement de la distribution électrique ;
- Terrain moins contaminé.



Terrain près du 5600 Hochelaga

15

Caractéristiques architecturales du poste



16 Hyaro-Quebec

Simulation du poste – angle Hochelaga et L'Assomption



- Deux volumes, salle de manœuvre et salle de commande (10m et 6m de hauteur);
- Langage architectural contemporain;
- Lien visuel et physique entre la rue Hochelaga et future assumption;
- Continuité formelle du bâtiment se déployant en clôture architecturale;
- Double peau assurant sécurité et écran visuel pour les équipements au toit.

17 Hydro-Québec

Simulation du poste – angle Hochelaga et L'Assomption



18 Hydro-Québec

Mesures d'intégration

- Clôture architecturale sur quatre façades
- Aménagements paysagers sur deux façades (Hochelaga et Assomption) viendront masquer la vue à partir des rues
- Arbres - les plus matures situés le long de la voie ferrée seront conservés
- Boisé - les éléments les plus intéressants sont situés dans le secteur du milieu humide évité par le poste
- Zone tampon avec aménagement paysager à l'est du poste (Souligny) si espace disponible



Terrain près du 5600 Hochelaga

19

Principes LEED

Le projet intégrera certains principes LEED sans toutefois viser une certification:

- Gestion des eaux pluviales;
- Gestion efficace de l'eau (réduction de la consommation d'eau extérieur et intérieur);
- Réduction des îlots de chaleur (toiture blanche, asphalte drainant de couleur pâle);
- Réduction de la pollution lumineuse;
- Optimisation de la performance énergétique;
- Matériaux à faibles émissions (des revêtements intérieurs et des modes d'installation qui ont de plus faibles émissions de produits toxiques);
- En chantier: Gestion des déchets de construction et de démolition; prévention de la pollution pendant la construction.

20

Les lignes – Études techniques et environnementales

Études techniques et environnementales Le choix du souterrain

- Pourquoi l'option souterraine ?
 - aérien (contraintes)
 - souterrain = 2 lignes (2 tracés)
- Enjeux
 - présence de nombreuses infrastructures (ex. conduites d'eau, égouts, gaz, lignes, etc.)
 - circulation routière et état de la chaussée
 - équipements communautaires, circuits d'autobus, piste cyclable, etc.
 - futurs projets de la Ville/Arrondis./Gouv. du Québec



22

Tracé ciblé des lignes

- 2 lignes sur boulevard L'Assomption jusqu'à la rue de Marseille



23

Tracé ciblé des lignes

- 2 lignes sur la rue de Marseille



24

Tracé ciblé des lignes

- 1 ligne passant par la rue Arcand puis la rue Haig
- 1 ligne continuant jusqu'à la rue Beaulerik passant sous de Souigny



26

Tracé ciblé des lignes

- 1 ligne arrivant de la rue Haig par Ontario puis Émile-Légrand et Notre-Dame
- 1 ligne sous de Souigny continuant sur Beaulerik puis Notre-Dame



26

Participation du public

Démarche d'intégration sociale du projet



28 Hydro-Québec

Les publics / Parties prenantes

Nouvelles rencontres des parties prenantes

- Élus et gestionnaires du territoire
- Députés et représentants des ministères
- Groupes environnementaux
- Organismes communautaires et citoyens
- Organismes socio-économiques du secteur
- Commerces et industries voisins des installations
- Médias



29

Grandes étapes – Poste Hochelaga et ligne d'alimentation

AVANT-PROJET	
Programme de participation du public en trois étapes	
Information générale	Printemps-Été 2018
Information-consultation	Automne-Hiver 2018-2019
Information sur la solution retenue	Printemps 2019
Dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement au MDDELCC*	Printemps 2019
Obtention des autorisations gouvernementales (incluant les mandats au BAPE**)	Automne 2020
Construction lignes et poste	Automne 2020 à printemps 2023
Mise en service du poste et de la ligne	Printemps 2023

* MDDELCC - Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements Climatiques
 ** BAPE - Bureau d'Audiences Publiques sur l'Environnement

30

Cadre réglementaire

Régie de l'énergie - Tribunal administratif de régulation économique qui encadre le secteur énergétique

- Activités de transport d'électricité réglementées sur la base des coûts de service
- Exigence de la Régie de l'énergie envers Hydro-Québec :
 - Présenter le meilleur projet sur les plans technique, économique, environnemental et social

MDDELCC - Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

- Le projet est assujéti à l'article 31.1 (réf. *Loi québécoise sur la qualité de l'environnement*)

BAPE - Bureau d'audiences publiques sur l'environnement

- Mission d'informer et de consulter la population
- Rôle de recommandation

31

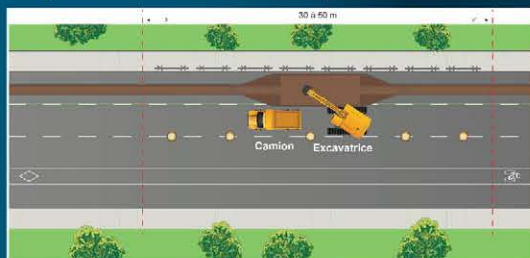


Installation des chambres de jonction et tirage des câbles

Schéma d'occupation de la rue

Étape 1 – Excavation et étançonnement

1



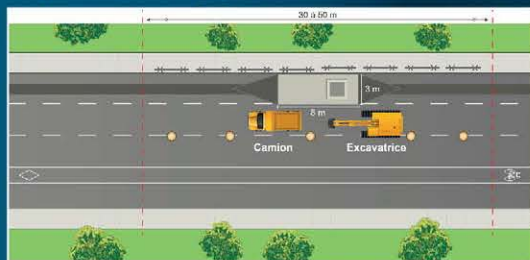
Étape 2 – Livraison et installation d'une chambre de jonction

2



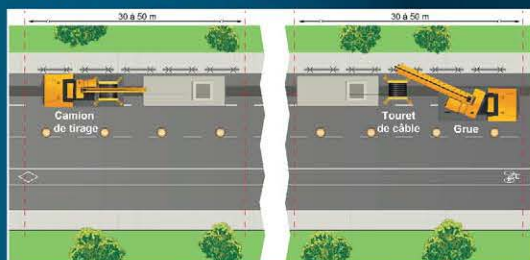
Étape 3 – Remblayage et installation du couvercle / réfection temporaire

3



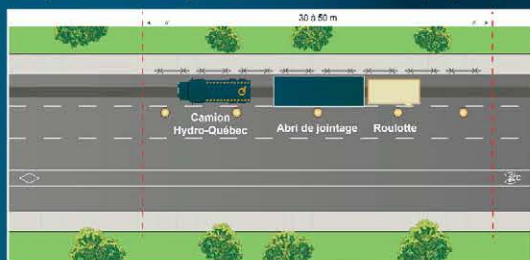
Étape 4 – Tirage des câbles

4



Étape 5 – Jointage des câbles, remblayage de la chambre et réfection des surfaces

5





Planification des projets

Études techniques et environnementales

Participation du public

Programme de mise en valeur intégrée

Info-travaux

Projets et travaux de construction >

Poste Hochelaga et ses lignes d'alimentation souterraines



Vue aérienne d'un secteur de l'arrondissement de Mercier-Hochelaga-Maisonneuve.

Projet en bref

Croissance des besoins en électricité dans l'arrondissement de Mercier-Hochelaga-Maisonneuve

Depuis quelques années, l'arrondissement de Mercier-Hochelaga-Maisonneuve est en plein essor. Des projets d'envergure, notamment l'aménagement de coopératives d'habitation, la mise en valeur des installations olympiques et la construction des ensembles résidentiels du Faubourg Contrecoeur et des Cours Lafontaine, témoignent de ce dynamisme. D'autres projets sont à venir, notamment dans les pôles de développement désignés Assomption Nord et Assomption Sud-Longue-Pointe.

Dans ce contexte, Hydro-Québec doit faire évoluer son réseau afin de répondre aux besoins actuels et futurs de sa clientèle.

Un nouveau poste et deux nouvelles lignes souterraines pour soutenir le développement

Présentement, le poste de Longue-Pointe et le poste Jeanne-d'Arc, mis en service respectivement en 1957 et en 1959, alimentent en électricité une grande partie de l'arrondissement. Même s'ils continuent d'assurer une alimentation électrique fiable dans les zones qu'ils desservent, certains de leurs équipements sont en fin de vie utile et doivent être remplacés.

Pour soulager ces deux postes et soutenir le développement résidentiel, commercial et industriel à long terme dans l'arrondissement, Hydro-Québec préconise la construction d'un poste de transformation et de lignes d'alimentation souterraines.

La mise en service de ces nouveaux équipements est prévue pour le printemps 2023.

Statut du projet

À l'étude

Type du projet

Transport

Documents

- > [Bulletin d'information-consultation - Hiver 2018-2019](#) [PDF — 615 Ko]
- > [Bulletin Information générale - Printemps 2018](#) [PDF — 2,44 Mo]

Pour nous joindre

Ligne Info-projets :

514 385-8888, poste 3462
Marie Maugin Conseillère
Conseillère - Relations avec
le milieu
maugin.marie@hydro.qc.ca



Le 28 novembre 2018

Direction – Affaires régionales et collectivités
Relations avec le milieu – Montréal
201, rue Jarry Ouest, 1^{er} étage Sud
Montréal (Québec) H2P 1S7

Tél. : 514 385-8888, poste 2235
Courriel : maugin.marie@hydro.qc.ca

Monsieur Pierre Lessard-Blais
Maire
Arrondissement de Mercier-Hochelaga-Maisonneuve
6854, rue Sherbrooke Est
Montréal (Québec) H1N 1E1

Objet : Nouveau poste Hochelaga et lignes d'alimentation

Monsieur le Maire,

Nous aurons le plaisir de vous rencontrer ainsi que votre équipe le 12 décembre prochain afin de vous présenter l'avancement de nos études techniques et environnementales concernant le projet d'Hydro-Québec de construire le poste Hochelaga, ainsi que les lignes d'alimentation.

Depuis notre dernière rencontre, nos ingénieurs et spécialistes en environnement ont travaillé tant sur la partie poste que sur la partie lignes du projet afin de satisfaire aux exigences techniques et environnementales applicables, tout en tenant compte des contraintes et réalités du milieu dans lequel les équipements doivent s'insérer.

Ainsi, à ce jour, nos études sont suffisamment avancées pour nous permettre de confirmer que les deux lignes qui relieront le nouveau poste Hochelaga au poste Notre-Dame seront souterraines et emprunteront des tracés distincts. En effet, les contraintes techniques et environnementales sont trop importantes pour nous permettre d'élaborer un tracé aérien viable. Toutefois, les tracés des nouvelles lignes souterraines sont toujours à l'étude, la présence de nombreuses infrastructures et l'importante circulation routière dans le secteur requérant une analyse rigoureuse. À la lumière des résultats que nous obtiendrons, nous croyons être en mesure de vous présenter les tracés qui nous apparaissent préférables et, si possible certaines variantes, à notre rencontre du 12 décembre.

Nous avons promis aux groupes rencontrés à ce jour de leur donner des nouvelles sur l'avancement du projet dès que nous aurons plus d'information à leur fournir. Nous serons donc heureux de leur revenir sous peu pour leur parler du progrès de nos études en ce qui a trait à l'option souterraine, bien que les tracés ne soient pas encore définitifs. Nous poursuivrons en 2019 notre démarche de participation du public.

Veuillez agréer, Monsieur le Maire, nos salutations distinguées.

Marie Maugin
Conseillère – Relations avec le milieu – Montréal

c.c. Serge Villandré, directeur ; Réjean Boisvert, chef de division urbanisme
Marie-Claude Durand – chef Relations avec le milieu



Alexandre Leduc
Député de Hochelaga-Maisonneuve

Le 21 janvier 2019

Mme Marie Maugin
Direction Affaires régionales et collectivités, Hydro-Québec
201 Jarry Ouest, 1^{er} étage sud
Montréal, Québec H2P 1S7

Objet : Sollicitation d'une initiative de mise en valeur du milieu naturel en lien avec l'aménagement du poste Hochelaga

Mme Maugin,

Cette lettre fait suite à la présentation du projet du poste Hochelaga que vous avez effectuée dernièrement auprès de moi et mon équipe.

L'implantation de ce poste, comme vous le savez, engendre des inquiétudes auprès de la population des circonscriptions de Hochelaga-Maisonneuve et de Bourget. Je salue d'ailleurs votre démarche de consultation citoyenne qui devrait inspirer bien d'autres administrations publiques. Vous n'êtes pas sans savoir que les inquiétudes principales concernent le choix de l'emplacement du poste dans le secteur.

Le quadrilatère étudié pour le projet renferme d'importantes zones en friche que les citoyens apprécieraient davantage voir mises en valeur que rasées. De plus, le poste Hochelaga s'ajoute à plusieurs autres projets de construction dans la zone (Ray-Mont Logistiques, Port de Montréal, STM, ministère des Transports du Québec...). Les processus de consultation sur ce secteur étant de qualité inégale, l'inquiétude citoyenne en est décuplée.

Le secteur qu'Hydro-Québec prévoit occuper renferme des arbres matures. Le terrain adjacent au sud renferme un milieu humide. Bien que l'intérêt écosystémique de ce milieu humide demeure à être évalué, ce terrain correspond bien à la politique de protection et de mise en valeur des milieux naturels de la Ville de Montréal, sous-section *milieux riverains et aquatiques d'intérêt écologique*; l'intérêt écologique pouvant se rapporter à l'interaction potentielle entre un individu et son milieu. De plus, la loi québécoise n° 132 concernant la conservation des milieux humides et hydriques se base sur deux principes fondamentaux :

- 1- Afin de freiner la perte de milieux humides et hydriques au Québec et d'obtenir des gains nets en la matière, le principe *d'aucune perte nette* est placé au cœur de la Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques.
- 2- La Loi procure un statut de protection légal aux milieux humides et hydriques d'intérêt, selon des critères comme l'intégrité écologique, la taille, la rareté, la diversité biologique et la contribution à la sécurité du public.

Dans le cas actuel, je plaide que la rareté de ce type de milieu dans le secteur concerné devrait suffire à conserver ce milieu et le mettre en valeur dans une optique de développement concerté. Ainsi, un projet d'aménagement naturalisé sur l'ensemble des projets du secteur pourrait être stimulé par ce premier geste de conservation.

Le terrain au sud de l'emplacement prévu du poste, renfermant le milieu humide, appartient au ministère des Transports du Québec. Cependant, je considère qu'Hydro-Québec pourrait être encline et compétente pour assurer la mise en valeur et la préservation de ce milieu adjacent. En effet, il est assez fréquent que la société d'État achète plus grand que nécessaire pour maintenir une certaine zone tampon alentour de son infrastructure. Comme vous le savez certainement, le projet de construction du poste de transformation fait face, comme l'ensemble des projets du secteur l'Assomption-Sud, à un défi d'acceptabilité sociale. À notre avis, un élément clé de l'acceptabilité sociale est la capacité d'un projet à maintenir et développer les espaces verts. Bien que tous et toutes aient compris l'importance d'un nouveau poste de transformation, je crains que le choix de l'installer à l'emplacement choisi par Hydro-Québec ne rencontre pas d'acceptabilité sociale sans au minimum un projet de cette nature.

En foi de quoi, j'aimerais qu'Hydro-Québec démontre son intérêt à acquérir et mettre en valeur le terrain excédentaire au sud de son projet de construction du poste de transformation. En parallèle, une demande sera acheminée au ministère des Transports afin qu'elle étudie la possibilité de vous vendre ce terrain.

Dans l'attente d'une réponse,



Alexandre Leduc
Député provincial de Hochelaga-Maisonneuve

cc : François Bonnardel, Ministre des Transports
Chantal Rouleau, Ministre déléguée aux Transports et ministre responsable de la Métropole
Richard Campeau, député de Bourget

Le 30 janvier 2019

Monsieur Alexandre Leduc
Député de Hochelaga-Maisonneuve
2030, boulevard Pie-IX
Bureau 300
Montréal (Québec) H1V 2C8

Direction – Affaires régionales et collectivités
Relations avec le milieu – Montréal
201, rue Jarry Ouest, 1^{er} étage Sud
Montréal (Québec) H2P 1S7

Tél. : 514 385-8888, poste 8303
Courriel : durand.marie-claude@hydro.qc.ca

**Objet : Terrain appartenant au ministère des Transports du Québec (MTQ) au sud de
l'emplacement prévu du poste Hochelaga**

Monsieur le Député,

Je fais référence à votre correspondance reçue mardi le 29 janvier 2019 sollicitant la participation d'Hydro-Québec pour assurer la mise en valeur et la préservation du terrain appartenant au MTQ, adjacent à l'emplacement du futur poste Hochelaga.

À l'heure actuelle, nous sommes en attente des intentions du MTQ quant au terrain situé au sud du poste projeté. Une fois connus les projets envisagés dans la zone adjacente à notre futur poste, nous sommes disposés à dialoguer avec les différents acteurs du milieu afin de maintenir et favoriser des espaces verts selon une approche de développement concertée. Ainsi, si la situation se présentait, Hydro-Québec pourrait se porter acquéreur d'une zone tampon pour y réaliser un aménagement paysager.

Par ailleurs, il est important de rappeler que la mission première d'Hydro-Québec est avant tout d'assurer un approvisionnement électrique fiable et durable tout en soutenant la croissance économique. Dans le cas qui nous occupe, le projet Hochelaga a comme objectif de répondre à la demande en électricité des résidents, commerçants et entreprises de l'arrondissement Mercier-Hochelaga-Maisonneuve pour les années à venir.

Notre démarche de consultation citoyenne se poursuivra au cours des prochaines semaines ce qui permettra aux citoyens de s'exprimer dans le cadre des rencontres. Ce sera pour nous une autre occasion de bonifier le projet et ainsi favoriser son intégration harmonieuse dans son milieu d'accueil.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Député, mes salutations distinguées.

La chef – Relations avec le milieu – Montréal,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'McDurand'.

Marie-Claude Durand

c.c. : François Bonnardel, Ministre des Transports
Chantal Rouleau, Ministre déléguée aux Transports et Ministre responsable de la
Métropole et de la région de Montréal
Richard Campeau, Député de Bourget

Construction du nouveau poste Hochelaga

Hydro-Québec présente les grandes lignes de son projet



Voici ce à quoi pourrait avoir l'air le bâtiment du futur poste Hochelaga d'Hydro-Québec. Les équipements extérieurs se trouvent à l'arrière de l'édifice et ne sont pas visibles de la rue. (Photo Le Flambeau - Steve Caron)



Le terrain convoité par Hydro-Québec pour construire son futur poste Hochelaga est celui voisin du 5600, rue Hochelaga, connu également comme le boisé Steinberg. (Photo Le Flambeau - Steve Caron)

STEVE CARON

scaron@metromedia.ca

ENVIRONNEMENT. La construction d'un nouveau poste d'Hydro-Québec dans l'arrondissement de Mercier - Hochelaga-Maisonnette (MHM) permettra de répondre à la croissance de la demande en électricité, mais des citoyens s'inquiètent des impacts qu'aura le projet sur l'un des derniers poumons verts dans le quartier: le boisé Steinberg.

Le projet assurera la fiabilité de l'alimentation électrique pour les années à venir, explique la société d'État. Il permettra de soulager les postes Jeanne-d'Arc et Longue-Pointe qui sont vieillissants et dont les équipements ont 60 ans.

Le terrain convoité par Hydro-Québec est celui voisin du 5600 Hochelaga, aussi connu comme étant le boisé Steinberg. Le site est actuellement la propriété du ministère des Transports.

Celui-ci est prêt à vendre une partie de 25 000 mètres carrés à Hydro-Québec. Une offre d'achat a été faite et quelques étapes restent à franchir. Les discussions sont toutefois bien avancées.

L'entreprise prévoit construire un bâtiment de manœuvre et de commande pour ses

équipements intérieurs de 25 kV ainsi que des équipements extérieurs d'appareillage électrique à 315 kV.

Le bâtiment aura une hauteur maximale de deux étages et se retrouvera en bordure de la rue Hochelaga. Les équipements extérieurs ne seront pas visibles de la rue.

Pour raccorder le nouveau poste Hochelaga au poste Notre-Dame, Hydro-Québec devra construire une nouvelle ligne d'alimentation d'environ trois kilomètres.

Deux options seront analysées. Une ligne aérienne avec des pylônes tubulaires qui longerait l'avenue Souigny ou encore une ligne souterraine le long de la rue Notre-Dame.

«Le coût d'une ligne souterraine est plus dispendieux qu'une ligne aérienne. Il faut aussi voir la faisabilité d'une ligne souterraine, car il y a déjà plusieurs installations souterraines le long de la rue Notre-Dame (égouts, câblage d'utilités publiques, etc.)», fait savoir Didier Bélanger, ingénieur chez Hydro-Québec.

Aucune décision n'a encore été prise. Tout sera examiné, assure-t-il.

CRAINTES CITOYENNES

Lors de la soirée d'information organisée par Hydro-Québec pour présenter les grandes lignes de son projet, plusieurs citoyens présents

n'en avaient que pour la sauvegarde des arbres du boisé Steinberg et de cet espace vert.

Ce à quoi Hydro-Québec dit vouloir conserver le plus possible le couvert végétal dans son projet.

L'abattage d'arbres ne pourra toutefois être évité.

«Nous avons évalué divers emplacements dans le secteur. Celui choisi est le plus propice à notre projet», a fait valoir Danièle Langlois, chef projets postes chez Hydro-Québec.

Le terrain appartenant à Rosdev - à proximité Souigny-Dickson - est celui réservé pour le projet de garage de la Société de transport de Montréal (STM); le terrain de l'ancien

incinérateur rue Dickson est trop petit; le terrain de l'ancienne fonderie au nord de Notre-Dame (Ray-Mont Logistiques), et ceux aux nord et sud d'Hochelaga-Assomption ne conviendraient pas non plus pour diverses raisons (espaces, contraintes d'opération, emplacement).

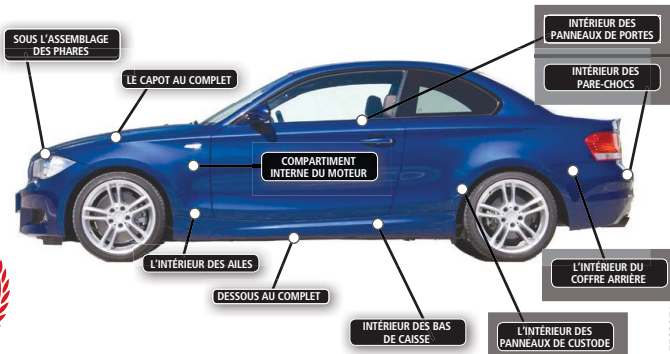
Avec tout ce qui se trame dans le secteur et les environs: garage de la STM, écocentre, viaduc du port de Montréal, prolongement de Souigny et Assomption, les citoyens craignent que le projet d'Hydro-Québec fasse partie d'une longue série qui contribuera à la dégradation de la qualité de l'air et leur qualité de vie générale.

Grandes étapes - Poste Hochelaga et ligne d'alimentation

- Information et consultation - automne 2018
- Information sur la solution retenue - hiver 2018-2019
- Dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement au ministère - printemps 2019
- Obtention des autorisations gouvernementales (incluant les mandats au BAPE) - hiver 2020-2021
- Construction ligne et poste - printemps 2021 à printemps 2023
- Mise en service du poste et de la ligne - printemps 2023

SPÉCIALITÉ
ANTIROUILLE!
PROVINCIAL
L'ANTIROUILLE À BASE D'HUILE QUI NE DÉGOUTTE PAS
• N'A PAS D'ODEUR ET TRÈS PÉNÉTRANTE
• PROTÈGEZ VOTRE INVESTISSEMENT
GARANTI un des meilleurs prix en ville
DÉJÀ 30 ANS À VOTRE SERVICE

SPÉCIAL
7395\$
+ taxes
Valable jusqu'au
31 octobre 2018



TECHNICIENS D'EXPÉRIENCE QUALIFIÉS ATELIER MODERNE, ÉQUIPEMENT DE POINTE • Contactez-nous... et faites affaire avec des pros.

12245 SHERBROOKE EST, MTL

WWW.ANTIROUILLEPROVINCIAL.COM

QS demande la préservation d'un milieu humide près du Port de Montréal



 Commentaires



Photo: Courtoisie

Le député solidaire dans Hochelaga-Maisonneuve, Alexandre Leduc, se porte à la défense d'un terrain au sud d'un chantier d'Hydro-Québec, près du Port de Montréal, qui appartient au ministère des Transports. La zone en question, qui «renferme un milieu humide essentiel», doit impérativement être préservée, tranche l' élu dans une lettre envoyée aux deux organisations provinciales.

Le terrain visé est dans le secteur Assomption-Sud-Longue-Pointe, qui se trouve entre l'avenue Souigny, les installations portuaires, la gare de triage Longue-Pointe et l'autoroute 25. On y retrouve surtout des terrains en friche et des bâtiments désaffectés. Comme plusieurs autres joueurs, Hydro-Québec convoite les lieux, et entend y construire le projet Hochelaga, un poste de transformation et de distribution énergétique.

«On veut qu'Hydro-Québec puisse acquérir un plus grand terrain pour conserver un milieu humide et riche au sud de ce poste-là. Le MTQ y a des vues pour faire une boucle de prolongement de la circulation, ce qui serait très néfaste pour l'environnement.» -Alexandre Leduc, en entrevue avec *Métro*.

Celui qui est aussi responsable en matière de justice sociale et de sécurité publique pour Québec solidaire plaide «que la rareté de ce type de milieu dans le secteur devrait suffire à conserver ce milieu et à le mettre en valeur». «Un projet d'aménagement naturalisé sur l'ensemble des projets du secteur pourrait être stimulé par ce premier geste de conservation», a-t-il affirmé, disant craindre l'augmentation du trafic de camions dans le quartier.

En y construisant de nouvelles routes, les Montréalais seraient privés «d'un important terrain vert» selon le député, qui estime que le projet «manque déjà d'acceptabilité sociale» dans son ensemble. «Il faut qu'Hydro-Québec se réveille et confirme son intérêt», ajoute-t-il, d'autant plus que le terrain visé «correspond bien» à la Politique de protection et de mise en valeur des milieux naturels de la Ville de Montréal selon lui.

Plusieurs étapes

En août 2017, la Ville de Montréal a mandaté l'Office de consultation publique de Montréal (OCPM) de tenir une consultation publique sur la «requalification» d'Assomption-Sud-Longue-Pointe, un secteur «lourdement touché par l'effritement de l'activité manufacturière». En matière de mobilité, les travaux devront nécessairement impliquer «des aménagements pour les modes de transport collectifs et actifs» en plus d'intégrer «des pratiques de gestion écologique du territoire», lit-on dans un document officiel de la Ville.

«La consultation va en arriver à des conclusions, et éventuellement, ça va créer notre position, à savoir si par exemple des terrains seront préservés», a précisé la porte-parole du comité exécutif de la Ville de Montréal, Laurence Houde-Roy. Elle a souligné que les audiences de la consultation débiteront «bientôt», mais a préféré ne pas émettre de commentaires sur la demande de Québec solidaire.

Jointe par *Métro*, la conseillère des relations avec le milieu à Montréal d'Hydro-Québec, Marie Maugin, assure que la société d'État «ne connaît pas encore les intentions du MTQ quant au terrain situé au sud du poste projeté», et dit vouloir attendre d'avoir tous les détails avant de prendre une décision éclairée.

Elle ajoute que l'organisation gouvernementale «est disposée à dialoguer avec les différents acteurs du milieu, afin de maintenir et de favoriser des espaces verts».

La consultation citoyenne qu'Hydro-Québec tient aussi sur le projet Hochelaga permettra par ailleurs d'améliorer le projet «et d'ainsi favoriser son intégration harmonieuse dans son milieu d'accueil», écrit Mme Maugin dans une lettre renvoyée au député Alexandre Leduc. Ce dernier dit d'ailleurs «saluer» la démarche et espère que celle-ci inspirera d'autres administrations dans le futur.

Métro a tenté de parler avec un porte-parole du Ministère des transports du Québec, mais cela n'a pas été possible.

F Méthode de détermination et d'évaluation des impacts

F.1 Introduction

F.2 Sources d'impact

F.3 Mesures d'atténuation

F.4 Évaluation de l'importance de l'impact résiduel

F.1 Introduction

L'évaluation des impacts sur l'environnement a pour but de mesurer l'importance des impacts causés par l'implantation d'ouvrages de transport ou de transformation d'énergie électrique sur les milieux naturel et humain.

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

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

F.2 Sources d'impact

Les sources d'impact correspondent aux aspects du projet qui peuvent avoir une incidence sur le milieu d'insertion. On distingue les sources d'impact liées à la période de construction des ouvrages et les sources d'impact liées à la période de leur exploitation. Les sources d'impact peuvent varier selon qu'il s'agit d'un projet de ligne ou d'un projet de poste.

F.3 Mesures d'atténuation

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

- Les *mesures d'atténuation courantes* (tirées des *Clauses environnementales normalisées* d'Hydro-Québec, reproduites à l'annexe G) s'appliquent à l'ensemble des projets de construction de l'entreprise, qu'il s'agisse de lignes ou de postes. Ces mesures courantes sont intégrées d'office à tous les documents d'appel d'offres préparés dans le cadre des projets de transport d'Hydro-Québec TransÉnergie.
- Les *mesures d'atténuation particulières* ont pour but d'atténuer les impacts particuliers d'un projet dans un milieu donné. Ces mesures sont élaborées au cas par cas pour chaque projet, en fonction des caractéristiques propres au milieu d'insertion.

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

F.4 Évaluation de l'importance de l'impact résiduel

L'importance de l'impact résiduel d'un projet de poste ou de ligne est la résultante de l'évaluation de trois critères distincts : l'*intensité*, l'*étendue* et la *durée* de l'impact. Les différents impacts touchent les éléments du milieu naturel et du milieu humain (y compris le paysage). Le jugement global de l'analyste porte sur l'évaluation de l'*impact résiduel*, soit l'impact qui subsiste après la mise en œuvre des mesures d'atténuation courantes et particulières.

F.4.1 Intensité de l'impact

Pour les éléments des milieux naturel et humain (hormis le paysage), l'intensité de l'impact est une indication du degré de perturbation que subit un élément du milieu biologique ou du milieu humain 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 l'élément perturbé.

On distingue trois degrés d'intensité :

- L'intensité est *forte* lorsque l'impact détruit l'élément touché, met en cause son intégrité ou son utilisation, ou s'il entraîne un changement majeur de sa répartition générale ou de son utilisation dans le milieu.
- L'intensité est *moyenne* lorsque l'impact modifie l'élément touché 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 l'élément 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 ouvrages dans le milieu. Le degré d'*absorption* des ouvrages renvoie à leur visibilité. Il rend compte de la capacité du relief et du couvert forestier d'absorber et de camoufler les installations projetées. Le degré d'*insertion* des ouvrages renvoie à la compatibilité d'échelle ou de caractère entre les structures projetées 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 ouvrages 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 ouvrages 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 ouvrages 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 ouvrages 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.4.2 Étendue de l'impact

Pour les éléments des milieux naturel et humain (hormis le paysage), l'étendue de l'impact est une indication de la superficie de territoire ou du segment 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 partie de sa population.
- L'étendue est *locale* si l'impact sur un élément est ressenti dans une partie 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'ouvrage 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'ouvrage des lieux d'observation ;
- la *sensibilité de l'observateur*, lequel peut être fixe ou mobile, temporaire ou permanent ;
- 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'ouvrage est fort, que la sensibilité des observateurs à l'égard des 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 ouvrages est faible.
- Le degré de perception est *faible* (étendue faible) lorsque le degré d'exposition visuelle des ouvrages 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.4.3 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 beaucoup plus longue que la période de construction. Il s'agit souvent d'un impact permanent et irréversible.
- La durée est *moyenne* lorsque l'impact est ressenti de façon continue, mais sur une période de temps inférieure à la durée de vie des ouvrages, ou lorsque l'impact est ressenti durant la période de construction, qui varie généralement de un à trois ans.
- La durée est *courte* lorsque l'impact est ressenti pendant une partie limitée de la période de construction.

F.4.4 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). Elle tient également compte des mesures d'atténuation directement intégrées à la conception du projet. La combinaison des trois critères permet de porter un jugement global sur l'importance de l'impact. Un impact peut être d'importance majeure, moyenne ou mineure :

- Un impact d'importance *majeure* correspond, de façon générale, à une altération profonde de la nature ou de l'utilisation d'un élément valorisé par l'ensemble de la population ou par une proportion importante de la population ou des utilisateurs de la zone d'étude.
- Un impact d'importance *moyenne* correspond, de façon générale, à une altération partielle de la nature ou de l'utilisation d'un élément valorisé par une proportion limitée de la population ou des utilisateurs de la zone d'étude.
- Un impact d'importance *mineure* correspond, de façon générale, à une faible altération de la nature ou de l'utilisation d'un élément valorisé par un groupe restreint de personnes.

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



Innovation, équipement
et services partagés



*Société d'énergie
de la Baie James*

CLAUSES ENVIRONNEMENTALES NORMALISÉES

Direction – Environnement

Octobre 2018

La version électronique de ce document est accessible sur le site intranet d'Environnement de la direction principale – [Expertise](#) et sur les sites des anciens SGE de la direction principale – [Projets de production](#) et de la direction principale – [Projets de transport et construction](#) d'Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés.

TABLE DES MATIÈRES

PRINCIPALES MODIFICATIONS DEPUIS LA DERNIÈRE RÉVISION (MAI 2016).....	IV
1 GÉNÉRALITÉS.....	1
1.1 Communication des exigences environnementales.....	1
1.2 Responsable de l'environnement.....	1
1.3 Installations temporaires.....	1
1.4 Demande de dérogation.....	1
1.5 Non-conformité environnementale.....	1
1.6 Utilisation de produits d'entretien.....	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.....	4
4 DÉBOISEMENT.....	5
4.1 Principes généraux.....	5
4.2 Clauses techniques et permis.....	5
4.3 Matériel et normes de circulation.....	5
4.4 Travaux à proximité de boisés en milieu agricole ou urbain.....	6
4.5 Récupération du bois marchand.....	6
4.6 Gestion des résidus ligneux.....	6
4.7 Brûlage des résidus ligneux.....	6
4.8 Déchiquetage des résidus ligneux.....	7
4.9 Mode de déboisement pour une ligne de transport d'électricité.....	7
5 DÉNEIGEMENT.....	10
5.1 Principes généraux.....	10
5.2 Dépôts de neige.....	10
5.3 Élimination de la neige.....	10
6 DÉVERSEMENT ACCIDENTEL DE CONTAMINANTS.....	11
6.1 Plan d'intervention.....	11
6.2 Trousse d'intervention.....	11
6.3 Déclaration et procédure.....	11
7 DRAINAGE.....	13
7.1 Principes généraux.....	13
7.2 Drainage souterrain.....	13
8 EAU BRUTE ET EAU POTABLE.....	14
8.1 Principes généraux.....	14
8.2 Contrôle de la qualité de l'eau potable.....	14
9 EAUX RÉSIDUAIRES.....	15
9.1 Principes généraux.....	15
9.2 Normes de rejet des eaux résiduelles.....	15
10 EXCAVATION ET TERRASSEMENT.....	16
10.1 Principes généraux.....	16
10.2 Aires de travail, de services et d'entreposage.....	16

11	FORAGE ET SONDAGE	17
11.1	Principes généraux	17
11.2	Résidus de forage.....	17
11.3	Travaux en eau et en rives	17
12	FRANCHISSEMENT DES COURS D'EAU.....	18
12.1	Traversée à gué.....	18
12.2	Ponts et ponceaux.....	18
12.3	Modification du lit et des berges d'un cours d'eau	18
12.4	Enlèvement des ponts et des ponceaux	18
13	HALOCARBURES.....	19
13.1	Principes généraux.....	19
13.2	Inventaire du matériel et registre d'entretien.....	19
13.3	Rejet accidentel	19
14	HEXAFLUORURE DE SOUFRE (SF₆) ET TÉTRAFLUORURE DE CARBONE (CF₄).....	20
14.1	Installation d'équipements neufs	20
14.2	Démantèlement d'équipements.....	20
14.3	Fuites de SF ₆ ou de CF ₄	20
15	MATÉRIEL ET CIRCULATION.....	21
15.1	Choix et entretien du matériel	21
15.2	Nettoyage du matériel.....	21
15.3	Circulation.....	22
15.4	Entretien et protection des voies de circulation.....	23
16	MATIÈRES DANGEREUSES	24
16.1	Principes généraux	24
16.2	Matières dangereuses résiduelles (MDR).....	24
16.3	Matières dangereuses résiduelles appartenant à Hydro-Québec.....	25
17	MATIÈRES RÉSIDUELLES.....	26
17.1	Principes généraux.....	26
17.2	Matières résiduelles récupérables	26
17.3	Résidus de béton, de brique et d'asphalte.....	26
17.4	Résidus de décapage	27
17.5	Matières résiduelles vouées à l'élimination	27
18	MILIEU AGRICOLE	28
18.1	Drainage souterrain	28
18.2	Drainage de surface.....	28
18.3	Barrières et clôtures.....	28
18.4	Circulation.....	29
18.5	Exécution des travaux.....	29
19	PATRIMOINE ET ARCHÉOLOGIE.....	31
19.1	Patrimoine technologique	31
19.2	Archéologie.....	31
20	QUALITÉ DE L'AIR	32
20.1	Principes généraux.....	32
20.2	Brûlage à ciel ouvert	32
21	REMISE EN ÉTAT DES LIEUX	33
21.1	Principes généraux.....	33
21.2	Drainage et nivellement du terrain	33
21.3	Milieu agricole.....	33
21.4	Caractérisation de certains sites.....	33
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	Dommmages	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 excavés.....	36
24.6	Entreposage temporaire de déblais	37
24.7	Transport des sols contaminés	37
24.8	Introduction de remblais sur un site d'Hydro-Québec	37
25	TRAVAUX EN EAU ET EN RIVES	38
25.1	Principes généraux	38
25.2	Exécution des travaux.....	38
25.3	Remise en état des rives	38
26	TRAVAUX EN MILIEUX HUMIDES	39
26.1	Principes généraux	39
26.2	Matériel et circulation	39
26.3	Remise en état du milieu humide.....	40

PRINCIPALES MODIFICATIONS DEPUIS LA DERNIÈRE RÉVISION (MAI 2016)

- **Section 3.4** : ajout de l'exigence de régaler et de niveler le terrain avec les matériaux en place.
- **Section 4** : mise à jour en fonction du *Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État* (qui remplace le *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État*).
- **Section 4.9** : retrait de l'indication « de plus de 20 cm de profondeur » concernant les ornières qui doivent être nivelées à la suite du passage de la machinerie.
- **Section 11.1** : ajout d'un paragraphe sur les sondages dans les aires de circulation.
- **Section 12** : mise à jour en fonction du *Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État* (qui remplace le *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État*).
- **Section 13.1** : ajout d'un paragraphe sur les exigences en lien avec la qualification environnementale.
- **Section 13.3** : ajout d'un paragraphe sur l'avis à donner au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) en cas de déversement accidentel d'halocarbures.
- **Sections 14.1 et 14.2** : ajout d'une précision sur l'obligation d'utiliser les cylindres fournis par Hydro-Québec (Linde).
- **Section 15.2** : ajout de l'exigence de nettoyer la machinerie avant son arrivée sur le site des travaux ou après les interventions si celles-ci ont été réalisées dans des colonies d'espèces exotiques envahissantes.
- **Section 15.4** : ajout des restrictions relatives à la protection des cours d'eau et des prises d'eau de consommation lors de l'utilisation d'abat-poussières.
- **Section 18.4** : ajout d'une précision sur l'obligation de l'entrepreneur de décaper la terre végétale et de la mettre de côté en vue de la remise en état du site avant d'atteindre des ornières de 20 cm sur un sol qui ne permet pas une portance adéquate des engins de chantier.
- **Section 18.5** : ajout de l'obligation de combler les ornières, qui ont été créées durant les travaux, lors de la remise en état du site.
- **Section 20.1** : ajout de précisions sur l'interdiction de la marche au ralenti des véhicules.
- **Section 24** : mise à jour en fonction de la plus récente version du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du MELCC (juillet 2016).
- **Section 26.1** : ajout d'une exigence pour prévenir l'introduction d'espèces exotiques envahissantes.
- **Section 26.3** : retrait de l'exigence de combler les ornières de plus de 20 cm seulement.

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 réunions de quart de travail ou aux pauses santé-sécurité. Sur demande, l'entrepreneur doit en fournir la preuve.

1.2 Responsable de l'environnement

L'entrepreneur doit déléguer un responsable de l'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, la disponibilité, une connaissance suffisante des lois et règlements ainsi que 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 d'entretien

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 relative à l'horaire de travail permis et au bruit. Dans tous les cas, l'entrepreneur doit privilégier la réduction du bruit à la source. L'entrepreneur est tenu de n'autoriser ou de ne tolérer aucune action ou activité émettrice de bruit qui n'est pas requise pour l'accomplissement de son mandat.

2.2 Entretien du matériel

L'entrepreneur doit veiller à l'entretien régulier des marteaux mécaniques, 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 du matériel sont toujours en bon état.

2.3 Niveau sonore du chantier de construction

Les dispositions suivantes ne sont applicables qu'en l'absence d'exigences plus contraignantes ou ayant préséance, formulées dans la réglementation municipale.

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 d'évaluation sur une heure, tel que défini par la note d'instructions 98-01 sur le bruit du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 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, centre d'hébergement, etc.).

Pour les travaux en soirée (entre 19 h et 22 h), lorsque les contraintes sont telles que l'entrepreneur ne peut respecter le niveau de bruit mentionné, l'entrepreneur doit faire une demande de dérogation auprès d'Hydro-Québec. En dépit de l'approbation de la dérogation, le niveau acoustique d'évaluation sur une heure ne pourra excéder 55 dBA. 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 doit prendre toute mesure nécessaire pour se conformer au *Règlement sur les carrières et sablières* et, le cas échéant, au *Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État* (RADF). Pour concasser ou tamiser des matériaux dans une carrière ou augmenter la production d'une carrière ou d'une sablière, il doit obtenir l'autorisation du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC).

L'entrepreneur doit exploiter des carrières ou des sablières existantes et autorisées par le MELCC (lorsque requis) et par le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles ou dont l'ouverture est prévue dans le contrat. L'exploitation des carrières ou des sablières inclut notamment : le concassage, le tamisage, le lavage, la mise en pile, la construction et l'entretien des chemins d'accès. 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 les autorisations gouvernementales nécessaires ou demande à l'entrepreneur d'entreprendre les démarches. Hydro-Québec ne peut être tenue responsable des délais de délivrance d'une autorisation ni d'un éventuel refus des autorités compétentes.

L'entrepreneur doit procéder au décapage des carrières et des sablières de manière progressive pour limiter au strict nécessaire la superficie du terrain perturbé. La terre végétale doit être entreposée en andain en bordure du site ou de la limite déboisée.

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 les 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 régalié et nivelé avec les matériaux en place et ensuite recouvert avec la terre végétale qui a été stockée sur le site à cette fin. De plus, aux endroits où il n'y a pas de terre végétale, le sol doit être scarifié 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 toutes les mesures nécessaires pour se conformer à la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier* et aux règlements connexes, notamment le [Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État \(RADF\)](#) 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 Forêts, de la Faune et des Parcs.

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 dans le 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 aussi prendre des mesures pour protéger les composantes sensibles (puits, site archéologique, etc.) indiquées dans le contrat ou signalées par Hydro-Québec.

Pendant le déboisement, l'entrepreneur doit prendre soin de ne pas endommager la lisière de la forêt et 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 trouve 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 doivent être abattus au moyen d'un équipement conçu à cette fin et être traités selon les dispositions du contrat.

4.2 Clauses techniques et permis

Lorsqu'il procède au déboisement, l'entrepreneur doit respecter les clauses techniques particulières inscrites dans le contrat, les plans de déboisement et le permis d'intervention applicable. En ce qui concerne le déboisement d'un réservoir, l'entrepreneur doit, en plus, respecter le plan spécial.

4.3 Matériel et normes de circulation

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 dans le 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 %, 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) supérieur ou égal à 9,1 cm.

Les arbres doivent être coupés, débordés, façonnés selon les spécifications, puis empilés dans le même sens sur des longerons à des endroits que l'entrepreneur aura préalablement choisis 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 Hydro-Québec et le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.

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 approuvée par Hydro-Québec :

- transformation en copeaux ou déchiquetage ;
- ébranchage, tronçonnage en longueurs 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*, au *Règlement sur la protection des forêts* 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 élimination ne soit prévue, comme l'utilisation de la biomasse à des fins énergétiques ou à des fins 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 pour une ligne de transport d'électricité

De façon générale, l'entrepreneur doit s'assurer que le déboisement est exécuté selon les prescriptions suivantes :

- Les méthodes utilisées doivent permettre de conserver la terre végétale et de préserver les systèmes radiculaires.
- 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 laissées par le passage de la machinerie doivent être nivelées.

De plus, afin de réduire le plus possible les impacts sur l'environnement, l'entrepreneur doit utiliser 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 milieux sont les suivantes :

- L'utilisation de machinerie à faible pression de contact au sol est obligatoire.
- Ce mode doit toucher un maximum de 25 % de la superficie, 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 l'empêcher. 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, sauf dans les sites indiqués sur les plans de déboisement, le cas échéant, n'est toléré.

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 visant 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 bandes riveraines des lacs et cours d'eau, aux terrains de faible capacité portante, aux pentes fortes et aux aires proches d'éléments sensibles tels que les sols érodables, les tourbières, marécages et autres types de milieux humides 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 :

- À moins de 20 m des lacs et cours d'eau permanents et de 6 m des cours d'eau intermittents, la circulation d'engins de chantier est interdite, sauf à l'intérieur d'un chemin menant à un point de franchissement d'un cours d'eau.
- Aucun empilement pour la récupération du bois marchand n'est admis à l'intérieur des 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 touchée par ce mode.
- L'utilisation d'engins de chantier est tolérée si Hydro-Québec juge que ceux-ci n'auront pas d'effet 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 sur le site sans former d'accumulations.
- 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. Une bande de 5 m au centre de l'emprise doit demeurer exempte de tout résidu. Cette variante du mode B est parfois 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 lacs et cours d'eau ainsi que 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.
- La 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 de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC).

Dans tous les cas, les dépôts de neige doivent être situés à une distance minimale de 30 m de tout lac ou 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 MELCC 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 par 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 de trousse d'intervention et leur contenu 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 l de fibre de tourbe traitée pour absorber les hydrocarbures ;
- 10 sacs en polyéthylène de 6 mils d'épaisseur et de 205 l de capacité pour déposer les absorbants contaminés.

6.3 Déclaration et procédure

L'entrepreneur doit aviser immédiatement le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (ligne Urgence-Environnement) en cas de déversement de contaminants, quelle que soit la quantité déversée, et mettre en œuvre le plan d'intervention. L'entrepreneur doit également aviser immédiatement Hydro-Québec.

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 24 – Sols contaminés ;
- gérer les résidus contaminés selon les prescriptions de la clause 16 – 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 ou la fonte des neiges risquent d'entraîner l'apport de 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 prélèvement des eaux et leur protection* 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 avec les 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 avec les 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 également aviser sans délai le représentant d'Hydro-Québec, les représentants du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques et le directeur de santé publique de la région concernée.

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

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 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).

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 dans 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, soit notamment décrire la fréquence, la durée, les paramètres et les points d'échantillonnage, pour démontrer la conformité des eaux résiduelles avec les 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 de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. 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 travail, de services et d'entreposage

Lorsque la topographie le permet, l'entrepreneur doit décaper les aires de travail et de services ainsi que les aires d'entreposage de déblais et de remblais sur une superficie suffisante. Il doit mettre 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.

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 longueurs de 1,2 m et les empiler en bordure du site en prenant soin de protéger la terre végétale.

Pour les aires de circulation, l'entrepreneur doit privilégier des sondages par forage. Il doit également prévoir une technique de compaction adéquate (tarière, plaque vibrante, compacteur, etc.) des trous de sondage pour éviter des affaissements.

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 section 24.5 – Options de 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 et en rives

Pendant les travaux en eau et en rives, 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.

Pour les travaux en eau et en rives, tous les lubrifiants utilisés doivent être biodégradables même à basse température. De plus, 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 de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*, à la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier*, au *Règlement sur l'aménagement durable des 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 ait obtenu les autorisations requises des ministères compétents.

12.2 Ponts et ponceaux

L'entrepreneur est tenu d'utiliser les ponts et ponceaux existants, y apportant au besoin des améliorations à ses frais, ou d'en construire 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 ni des glaces.

L'entrepreneur est tenu de limiter la charge particulière fine de l'eau lorsqu'il installe ou retire les culées, les jetées ou les fondations de ses ponts et ponceaux. Sa méthode de travail doit être soumise à Hydro-Québec pour vérification et approbation.

Le nettoyage des ponts doit être effectué sur une base régulière pour éviter la sédimentation dans les cours d'eau.

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 d'un cours d'eau permanent ou intermittent est interdit.

Si les berges risquent d'être endommagées par les travaux, l'entrepreneur doit installer un radier de billes de bois interreliées à titre de protection ou utiliser toute autre méthode de protection approuvée par Hydro-Québec. Pour la réalisation de radiers de billes de bois interreliées, 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 effectués dans les meilleurs délais et respecter la réglementation quant aux périodes de réalisation.

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 sur toute la largeur de la bande riveraine, stabiliser les berges endommagées afin de contrer l'érosion et évacuer l'eau des bourniers créés par la machinerie vers des zones de végétation situées à l'extérieur de la bande riveraine. L'entrepreneur doit également végétaliser les bandes riveraines touchées par les travaux en utilisant une méthode approuvée par Hydro-Québec (ensemencement avec un mélange adapté au milieu ou mousse).

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.

L'entrepreneur et ses employés ou ses sous-traitants doivent posséder la qualification environnementale requise avant d'installer, d'entretenir, de réparer, de modifier ou de remettre en état un appareil de réfrigération, de climatisation ou d'extinction fonctionnant avec un halocarbure. 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

En cas de rejet accidentel dans l'atmosphère de 25 kg d'halocarbure, l'entrepreneur doit aviser le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (ligne Urgence-Environnement) comme suit :

- immédiatement si l'halocarbure est à l'état liquide ;
- dans les 24 h suivant la connaissance du rejet si l'halocarbure est à l'état gazeux.

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 effectuer le remplissage avec du SF₆ ou du CF₄. Pour ce faire, l'entrepreneur doit obligatoirement utiliser les cylindres (Linde) fournis par Hydro-Québec. À la fin des travaux, l'entrepreneur doit remettre au représentant d'Hydro-Québec une liste des numéros d'identification (codes barres) des cylindres utilisés.

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 entreprise spécialisée doit récupérer le gaz dans des bouteilles de couleur orange appartenant à Hydro-Québec. Le gaz ne doit être récupéré dans aucun autre type de cylindre.

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 est tenu de fournir 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, du CF₄ ou un mélange des deux 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 applicable 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 ou d'accumulation de graisse. 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 des 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 et approbation.

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 l doivent être munis d'un clapet anti-retour.

L'entrepreneur doit exécuter tous les travaux de maintenance de son matériel à un endroit 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 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 nettoyer la machinerie avant son arrivée sur les lieux des travaux afin d'éliminer la boue, les fragments de plantes, les animaux et les microorganismes qui s'y attachent.

S'il doit effectuer des travaux dans des colonies d'espèces exotiques envahissantes, l'entrepreneur doit nettoyer la machinerie et les outils après les interventions pour limiter la propagation de ces espèces.

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. L'entrepreneur doit s'assurer qu'aucune résurgence n'est observable à proximité du bassin de décantation.

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 de l'éliminer 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 dans le 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 l'aménagement durable des 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 doit appliquer 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.

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

Au début des travaux, l'entrepreneur doit déterminer le tracé d'un chemin de chantier dans l'emprise et établir un état de référence des chemins publics et privés qu'il prévoit utiliser durant les travaux, étant entendu qu'il devra assurer l'entretien de ces chemins. Le tracé déterminé doit être présenté à Hydro-Québec pour approbation.

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 dix 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 ou l'aire de travail aménagée 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 est tenu d'utiliser les chemins d'accès uniquement durant les heures normales de travail, à moins d'une autorisation spéciale d'Hydro-Québec.

Après les travaux, l'entrepreneur doit remettre le terrain dans son état d'origine à moins d'indication contraire du représentant d'Hydro-Québec. Par exemple, il peut avoir à niveler le terrain et à combler les ornières et les excavations à l'aide d'autres matériaux que la terre végétale prélevée sur les lieux. Il peut également avoir à remettre les chemins qu'il a utilisés dans un état similaire ou supérieur à leur état d'origine. De plus, l'entrepreneur peut être tenu de scarifier 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.

15.4 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 Bureau de normalisation du Québec. Conformément à cette norme, les abat-poussières ne doivent pas être appliqués à moins de 50 m d'un cours d'eau faisant partie d'un réseau hydrique connu (fossés exclus) et à moins de 30 m d'une prise d'eau de consommation (selon les données géographiques fournies par la municipalité). S'il ne peut utiliser un produit conforme à cette norme, l'entrepreneur doit demander des instructions au représentant d'Hydro-Québec.

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 puits, 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 6 – 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 plaques d'identification ou les étiquettes de danger des matières.

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 munis de couvercles et doit y inscrire le nom de la matière entreposée ainsi que la date de début et de fin de remplissage du contenant. Des absorbants doivent être conservés à proximité de tout lieu d'entreposage de matières liquides. Le schéma de communication en cas de déversement accidentel doit être affiché dans le lieu de stockage des matières dangereuses résiduelles.

L'entrepreneur doit évacuer les MDR vers un lieu autorisé par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. 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 croit que des déchets solides non prévus dans le 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 protégés par 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.

17.1 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 de matières résiduelles*.

17.2 Matières résiduelles récupérables

Les matières résiduelles 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 à l'entrepreneur 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. Il peut se servir de l'outil de recherche de Recyc-Québec, accessible en ligne au : <http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/client/fr/repertoires/rep-recupérateurs.asp>.

Sur un chantier, les métaux, les pneus et les matelas de dynamitage doivent être stockés à un endroit approuvé par Hydro-Québec jusqu'à leur évacuation vers un centre de récupération ou de recyclage. L'entrepreneur doit déposer le fer, le cuivre, l'aluminium et tout autre métal appartenant à Hydro-Québec qui sont exempts de contaminants dans des conteneurs fournis par Hydro-Québec afin que celle-ci puisse les récupérer.

Pour l'entreposage du bois traité, comme celui utilisé pour les poteaux électriques, l'entrepreneur doit suivre les *Lignes directrices relatives à la gestion du bois traité* du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC).

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. 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 MELCC.

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 leur 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. Il doit ensuite éliminer les tissus absorbants souillés qu'il a utilisés 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, ou 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 MELCC 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 doit faire 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. Il doit éliminer ces matières résiduelles à ses frais dans un lieu autorisé par le MELCC. Sur demande d'Hydro-Québec, l'entrepreneur doit fournir la preuve de l'évacuation des matières résiduelles vers un lieu autorisé.

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 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 et ponceaux qu'il prévoit utiliser et doit déterminer les endroits où il prévoit traverser des ouvrages de drainage et installer des ponts et 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. Si un puits d'eau potable est découvert dans un rayon de 30 m de tous travaux (y compris les chemins de circulation), Hydro-Québec doit être immédiatement avisée pour pouvoir procéder à l'échantillonnage de l'eau et à son analyse. 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 auprès d'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 sont refermées immédiatement après le passage de véhicules ou de matériel de chantier.

Si une ouverture est créée dans une clôture et qu'elle permet la circulation de motoquads ou de motoneiges, l'entrepreneur doit installer, à chacune des ouvertures, une signalisation qui interdit toute circulation. Toute barrière ou clôture coupée, endommagée ou détruite par l'entrepreneur doit être soit réparée avec des matériaux de qualité équivalente ou supérieure, soit 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. Enfin, l'entrepreneur doit solidifier les étançons des piquets plantés de chaque côté de la brèche refermée.

18.4 Circulation

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

Lorsque la saison ou la nature du sol ne permet pas une portance adéquate des engins de chantier, l'entrepreneur doit décapier la terre végétale et la mettre de côté en vue de la remise en état du site. Ces travaux doivent être faits avant que la profondeur des ornières atteigne 20 cm. En cas d'apport de matériaux granulaires, l'entrepreneur doit déposer ceux-ci sur du géotextile. Lors de la remise en état, l'entrepreneur doit enlever les matériaux granulaires et le géotextile, puis 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 en un mélange de sol inerte et de terre végétale, l'entrepreneur doit la remplacer par de la 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 décaper 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 6 – 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.

Lors de la remise en état du site, l'entrepreneur doit combler les ornières qu'il a créées durant les travaux.

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

Si l'entrepreneur laisse du matériel, des matériaux ou des débris 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. Les protections doivent être assurées jusqu'à la remise en état finale des lieux.

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 technologique

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.

20.1 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 doit soumettre à Hydro-Québec sa méthode de travail et les mesures prévues pour protéger la qualité de l'air pour vérification et approbation.

À l'exclusion des véhicules-outils, il est interdit de laisser fonctionner le moteur des véhicules au ralenti pendant plus de 3 min par période de 60 min. En période hivernale, ou dans des cas particuliers, des ententes pourront être conclues avec le responsable d'Hydro-Québec.

20.2 Brûlage à ciel ouvert

Il est interdit de brûler des déchets à ciel ouvert, sauf des branches, des feuilles mortes, des produits explosifs ou des contenants vides de produits explosifs. Le brûlage de tout produit pouvant contenir des explosifs doit être effectué dans un contenant. Cette interdiction ne vise pas les lieux d'enfouissement en milieu nordique définis dans le *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles*.

Du 1^{er} avril au 15 novembre, il est interdit de faire un feu en forêt ou à proximité d'une forêt à moins d'être titulaire d'un permis délivré par la Société de protection des forêts contre le feu (SOPFEU). L'entrepreneur qui désire brûler des produits explosifs ou des emballages vides de produits explosifs doit faire vérifier et approuver 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 l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État* et, le cas échéant, du *Règlement sur les carrières et sablières*.

L'entrepreneur est responsable de la contamination des sols, de l'eau souterraine ou de l'eau de surface causée par ses activités et doit remettre les sites qui ont été mis à sa disposition dans un état environnemental au moins équivalent à celui qui existait avant le début des travaux.

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, sinon sous forme d'îlots.

Les arbres endommagés désignés par Hydro-Québec doivent être abattus, ébranchés et tronçonnés en longueurs 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 2H:1V pour le roc et de 3H:1V pour les autres types de matériaux, sauf indication contraire dans le 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 18 – Milieu agricole.

21.4 Caractérisation de certains sites

Enfin, si l'entrepreneur a exercé une activité appartenant à l'une des catégories visées par l'annexe III du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains*, il doit se conformer aux exigences prévues à la section IV de la *Loi sur la qualité de l'environnement*.

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. 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* et du *Code de sécurité* du Québec.

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 l ou plus de carburant diesel ou de 2 500 l ou plus d'essence. Il doit également détenir un permis pour un réservoir souterrain (partiellement ou complètement enterré) de 500 l 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 l ou 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 6 – 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, y compris les conduites souterraines et 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'exploitations, 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 et dans les milieux humides 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.

24.1 Principes généraux

L'entrepreneur doit gérer les sols contaminés conformément au [Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés](#) (« Guide d'intervention ») du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), au *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (RESC) et au *Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés* (RSCTSC).

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.

Avec l'approbation d'Hydro-Québec, l'entrepreneur doit privilégier le réemploi des déblais d'excavation < A et A-B sur le terrain d'origine lorsque les conditions suivantes sont remplies :

- 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 dix jours ouvrables à l'avance lorsque des travaux d'excavation sont prévus dans un secteur où le niveau de contamination est supérieur aux critères génériques C du Guide d'intervention.

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 excavés

Avant le début des travaux d'excavation de sols, l'entrepreneur doit présenter à Hydro-Québec les options de gestion retenues et lui fournir la liste des lieux proposés pour l'élimination des sols. L'entrepreneur doit gérer les sols excavés conformément aux énoncés de la Grille de gestion des sols excavés du [Guide d'intervention](#) du MELCC.

Tous les sites d'élimination choisis par l'entrepreneur doivent être autorisés par le MELCC et approuvés par Hydro-Québec.

En ce qui a trait à l'élimination hors site de déblais non contaminés (<A), l'entrepreneur ne peut entreposer ou réutiliser ces déblais sur une terre agricole autre que celle d'où proviennent les sols. Dans ce cas, l'entrepreneur doit conclure une entente avec le propriétaire du terrain pour déterminer le lieu de dépôt des sols et, le cas échéant, de la terre arable.

Préalablement à tout transport hors site de déblais non contaminés, toutes les parties prenantes concernées doivent remplir et signer le formulaire de permission pour la disposition des matériaux d'excavation (FO-DPP.ENV-01).

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 de travail. 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, au lestage et au retrait quotidien de la membrane.

Les sols doivent être ségrégués (et mis dans des piles différentes) selon les niveaux de contamination, les types de matériaux (pierre concassée, sable, argile) ou la présence de matières résiduelles. L'entrepreneur doit éviter d'incorporer à l'intérieur d'une même pile des sols provenant d'horizons stratigraphiques distincts.

Dans les postes électriques, les sols excavés en surface, constitués de pierre concassée, doivent être mis en pile séparément.

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).

24.8 Introduction de remblais sur un site d'Hydro-Québec

Tous les remblais introduits sur un site d'Hydro-Québec doivent être non contaminés (< A). Hydro-Québec peut exiger en tout temps à l'entrepreneur de lui en fournir la preuve.

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 strict minimum la zone d'intervention.

Si l'entrepreneur doit prélever l'eau d'un cours d'eau ou d'un lac par pompage, il doit s'assurer d'avoir obtenu toutes les autorisations requises au préalable.

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 dans les 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, une huile certifiée suggérée par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (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 faire remettre dans une eau libre par du personnel compétent et selon une méthode soumise à Hydro-Québec pour vérification et approbation.
- Prendre les mesures nécessaires afin d'éviter toute contamination non autorisée, notamment la chute de débris solides dans l'eau.

25.3 Remise en état des rives

L'entrepreneur doit végétaliser les rives touchées par les travaux en utilisant une méthode approuvée par Hydro-Québec (ensemencement avec un mélange adapté au milieu, propagation de la sphaigne ou plantation).

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 strict minimum la zone d'intervention ;
- conserver le plus possible le drainage naturel ;
- conserver la terre végétale pour la remise en état des lieux ;
- éliminer le sol minéral excavé excédentaire à l'extérieur du milieu humide ;
- prévenir l'introduction d'espèces exotiques envahissantes lorsque le milieu humide est intègre (sans espèce exotique envahissante) par le lavage de la machinerie avant le début des travaux.

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

- la mise en place des voies d'accès ;
- le type de balisage utilisé ;
- 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 et le lieu d'évacuation de l'eau ;
- la séquence de travail et le calendrier de réalisation ;
- la gestion des matériaux excavés, des boues de forage, des résidus de coulis, etc. ;
- les lieux d'élimination.

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. L'entrepreneur devra alors soumettre sa méthode de travail à Hydro-Québec pour approbation. Il pourra reprendre les travaux une fois qu'Hydro-Québec lui aura donné son accord.

26.2 Matériel et circulation

L'entrepreneur doit utiliser les chemins d'accès existants prévus dans le 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.

L'entrepreneur doit utiliser de la machinerie qui exerce une faible pression au sol, comme de la machinerie sur chenilles ou à pneus surdimensionnés. Sinon, l'entrepreneur doit utiliser des 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 et les déblais, puis les déposer à l'extérieur du milieu humide et de tout autre milieu sensible ;
- rétablir le drainage naturel et la topographie initiale du site ;
- combler les ornières 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 Étude de bruit relative au poste projeté



Poste Hochelaga

Nouveau poste à 315-25 kV

Étude du bruit émis lors de l'exploitation

par : Gilles Lemire, ing. M.Sc.A.

Février 2019

Révision 0

Sommaire

TransÉnergie projette de construire un nouveau poste de transformation dans l'est de Montréal. À sa mise en service initiale, le nouveau poste Hochelaga exploitera trois transformateurs à 315-25 kV, il pourra en accueillir ultimement un quatrième (horizon inconnu).

Ce projet est assujéti à diverses exigences relatives au bruit émis en cours d'exploitation du poste. Une norme interne de TransÉnergie encadre l'émission de bruit par ses installations et demande également que les exigences de la réglementation municipale en la matière soient respectées. De plus, le ministère responsable de l'environnement prend le bruit en considération dans l'évaluation de l'acceptabilité environnementale d'un projet de cette nature. Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés (HQIESP) est mandatée pour réaliser l'étude du bruit du poste projeté afin d'identifier et d'inclure dans le projet toute mesure d'atténuation qui serait requise pour assurer le respect des exigences applicables relatives au bruit, et de démontrer que les diverses exigences seront respectées.

L'emplacement retenu pour le nouveau poste est en milieu industriel, à proximité de voies de circulation importantes. Les plus proches immeubles d'habitation sont à quelque 400 m de la clôture du poste, et à environ 550 m des équipements générateurs de bruit continu.

L'étude conclut que le bruit émis par l'exploitation de la nouvelle installation sera conforme aux exigences du ministère et de la norme interne, incluant le respect de la réglementation municipale, tant à sa mise en service initiale avec trois transformateurs qu'à la phase ultime de son aménagement comportant quatre transformateurs. Aucune mesure particulière d'atténuation du bruit n'est requise.

Table des matières

1. Mise en contexte et objectif	1
2. Références	1
2.1 Hydro-Québec TransÉnergie	1
2.2 Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC).....	2
2.3 Ville de Montréal	2
3. Environs du site retenu	2
3.1 Localisation et zonage.....	2
3.2 Identification des zones sensibles au bruit.....	4
3.3 Bruit ambiant	5
4. Critères de bruit à respecter	6
4.1 Règlement municipal.....	6
4.2 Norme de TransÉnergie	8
4.3 Note d'instructions du MELCC	9
4.4 Bilan des critères de bruit.....	9
5. Estimation du bruit continu émis par le poste projeté	10
5.1 Intrants du modèle.....	10
5.2 Résultats de la simulation	11
6. Évaluation de la conformité du bruit aux critères.....	12
6.1 Règlement municipal.....	12
6.2 Norme interne et note d'instructions 98-01.....	14
6.3 Bilan des évaluations de conformité acoustique du projet.....	16
7. Conclusion	16
Annexe - Présentation sommaire du site non retenu	18

1. Mise en contexte et objectif

Hydro-Québec TransÉnergie projette de construire à Montréal un nouveau poste de transformation à 315-25 kV, le poste Hochelaga, afin de remplacer certains équipements vétustes des postes Jeanne d'Arc et Longue-Pointe.

Au cours de l'étude des impacts environnementaux du projet, on a considéré deux emplacements potentiels pour ce nouveau poste. Seule l'évaluation sonore de l'emplacement retenu est présentée en détail; on trouvera en annexe une brève présentation d'un site alternatif qui n'a pas été retenu.

Le site retenu est en bordure de la rue Hochelaga près de l'intersection avec le boulevard de l'Assomption, et est enclavé dans un secteur principalement industriel. Les équipements à 315 kV du nouveau poste seront à l'extérieur alors que les équipements à 25 kV seront à l'intérieur d'un bâtiment à construire. À la phase ultime de son développement, dont l'horizon n'est pas connu, le poste Hochelaga comportera 4 transformateurs de puissance à 315-25 kV, chacun ayant une capacité de 100 MVA; seulement 3 de ces transformateurs équiperont le poste à sa mise en service initiale vers 2022. Le poste comportera autant d'inductances de mise à la terre (MALT) ou de services auxiliaires (SA) que de transformateurs de puissance. À sa mise en service initiale, il sera équipé de 3 disjoncteurs à 315 kV utilisant une technologie récente (à gaz SF6). Le nouveau poste sera alimenté à 315 kV par une ligne de raccordement souterraine.

Ce projet de nouveau poste est assujéti à l'EGC «Des exigences générales de conception relatives au bruit audible - Projet de nouveaux postes» de TransÉnergie. Cette EGC demande qu'une étude du bruit soit réalisée en avant-projet afin d'identifier et d'inclure dans le projet toute mesure d'atténuation qui serait requise pour assurer le respect des exigences applicables relatives au bruit.

Par ailleurs, ce projet est également assujéti à la procédure d'évaluation environnementale prévue à la section IV.I de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE). La directive ministérielle demande que le promoteur fasse la démonstration que l'émission de bruit par la source perturbatrice (le poste) respectera les recommandations en la matière du ministère responsable de l'environnement (le MELCC).

Hydro-Québec Innovation, Equipement et Services partagés (HQIESP) est mandatée pour réaliser une étude du bruit du poste projeté conforme aux attentes de TransÉnergie et du MELCC. Ce rapport présente les activités et analyses réalisées à cette fin et la conclusion en découlant.

2. Références

2.1 Hydro-Québec TransÉnergie

Document no : 0000-25210-001 Exigences générales de conception – Bruit audible
révision 1 Projet de nouveaux postes

TET-ENV-N-CONT001 Bruit audible généré par les postes électriques
révision du 2014-11-01

TET-ENV-P-CONT002
révision du 2002-06-10

Mesure du bruit audible émis par les installations de
TransÉnergie

2.2 Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC)

Note d'instructions
révision du 9 juin 2006

Traitement des plaintes relatives sur le bruit et
exigences aux entreprises qui le génèrent

2.3 Ville de Montréal

Règlement R.R.V.M., c. B-3
Règlement no 01-275

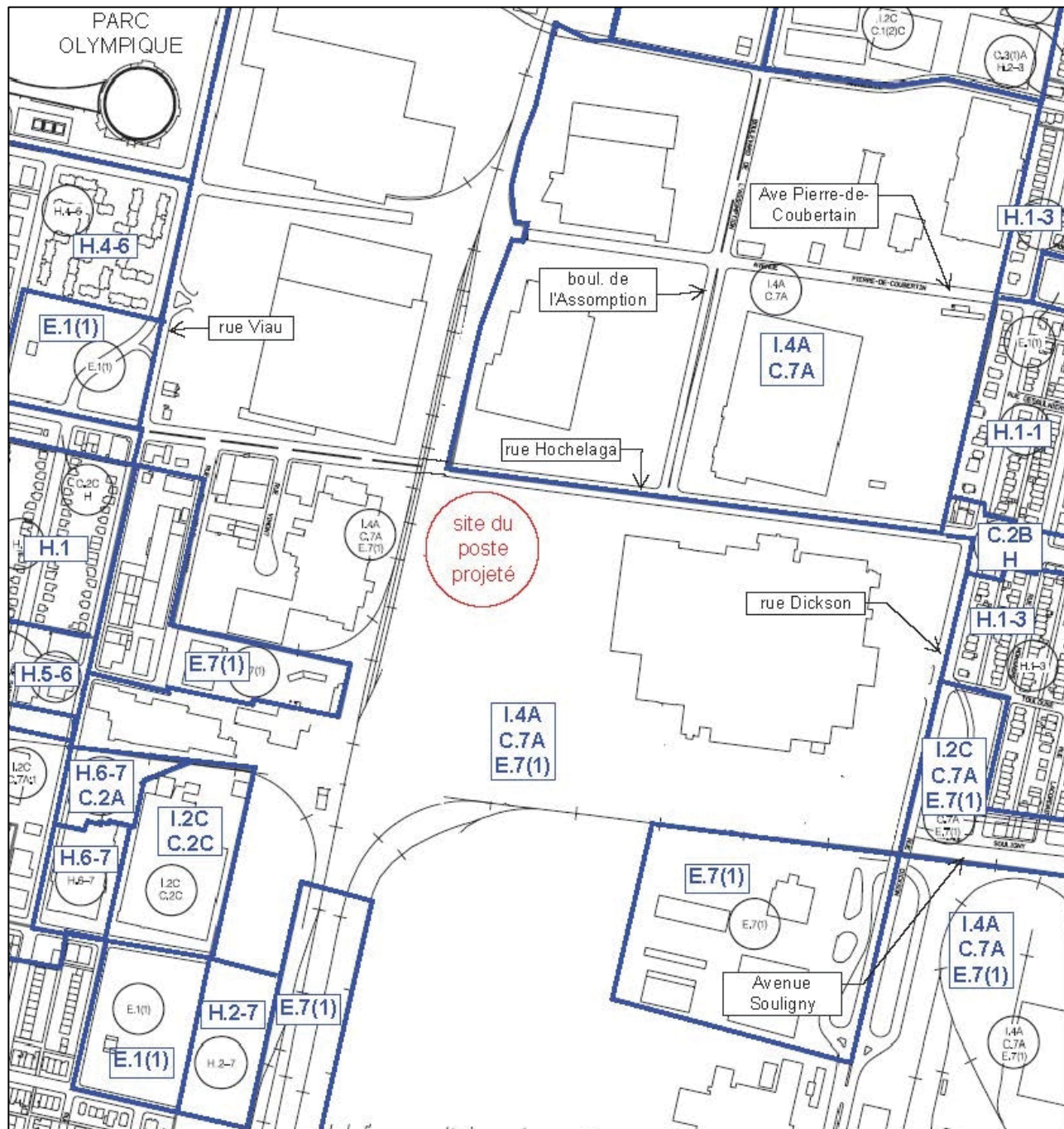
Règlement sur le bruit
Règlement d'urbanisme de l'arrondissement Mercier–
Hochelaga-Maisonneuve

3. Environs du site retenu

3.1 Localisation et zonage

La figure 3-1 présente les usages permis dans les différentes zones ceinturant l'emplacement retenu, définis au règlement d'urbanisme de l'arrondissement de Mercier–Hochelaga-Maisonneuve. Les zones sont délimitées par les traits épais de couleur bleue. Pour chaque zone, les usages sont indiqués à l'intérieur d'un rectangle; sont indiqués, dans l'ordre, l'usage principal, l'usage secondaire et, éventuellement, un usage spécifiquement permis. Les lettres désignent les usages comme suit : I - industriel, C - commercial, H - habitation, E - équipement collectif (bâtiment municipal et gare de triage, par exemple). Certaines rues sont identifiées pour aider à situer l'emplacement sur le territoire.

L'emplacement retenu du poste projeté est en zone à vocation industrielle principalement.

Figure 3-1 : Zonage à proximité du site retenu

La figure 3-2 présente une vue aérienne de 2017 de l'emplacement retenu et de ses environs. On y aperçoit :

- le site du poste projeté, marqué par un X jaune;
- les sites R1 et R2 de relevés du bruit ambiant initial;
- les secteurs habités les plus proches du poste projeté, repérés par la lettre H;

- l'identification des principaux axes routiers;
- les voies ferrées (traits blancs épais); on souligne la présence d'une gare de triage attenante à un quadrilatère résidentiel (H), au sud du site projeté.

Figure 3-2 : Emplacement projeté du poste Hochelaga et ses environs



3.2 Identification des zones sensibles au bruit

Les figures 3-1 et 3-2 permettent de constater que des immeubles commerciaux ou industriels s'interposent généralement entre les secteurs habités et le site du poste projeté; ces immeubles offrent à la majorité des habitations une protection contre le bruit qui émanera du poste. Le secteur habité attenant au repère R1 sur la figure 3-2 est le seul à ne pas jouir d'une telle protection, car il

est à l'extrémité d'un axe peu obstrué menant au poste projeté. Les habitations limitrophes de ce secteur sont à environ 400 m de l'emplacement retenu; elles constituent la seule zone sensible pouvant être perturbée par le bruit du poste projeté.

3.3 Bruit ambiant

L'ambiance sonore en périphérie du site retenu est affectée principalement par la circulation automobile importante sur le boulevard de l'Assomption et la rue Hochelaga. La rue Dickson toute proche permet de rejoindre la très achalandée rue Notre-Dame Est, et l'autoroute 25 et le pont-tunnel Lafontaine via la voie rapide qu'est l'Avenue Souigny.

Le bruit ambiant dans les environs immédiats du site retenu pour le poste n'a pas fait l'objet de relevé durant le jour étant donné l'intensité des activités locales, notamment la circulation sur la rue Hochelaga. En soirée et la nuit, l'accalmie des activités économiques maximise la possibilité que le bruit émis par le poste projeté soit audible. Afin d'évaluer cette possibilité, deux relevés du bruit ambiant totalisant une durée de 2,5 heures ont eu lieu entre 22 h le 7 novembre et 1 h le 8 novembre 2017. Cette période de la journée représente une période habituellement plus calme et correspond aux heures où une grande partie de la population cherche le sommeil ou l'a trouvé depuis peu. Les sites des relevés sont repérés par les libellés R1 et R2, en jaune, sur la figure 3-2. Le site R1, situé près d'un bâtiment commercial désaffecté, a été sélectionné afin d'évaluer le bruit en bordure du boulevard de l'Assomption; on a rapidement constaté que la circulation automobile était toujours importante à cette heure de la soirée et le relevé n'a pas été prolongé au-delà de 30 minutes. Le site R2 est situé près des habitations qui seront les plus exposées au bruit du poste.

On n'a pas observé d'activité commerciale ou industrielle externe lors de ces relevés, ni aucune activité ferroviaire. La circulation automobile, locale ou lointaine, et possiblement le fonctionnement de systèmes de ventilation sur les bâtiments commerciaux ou industriels constituaient les principales sources audibles lors des relevés.

Le tableau 3-1 résume les niveaux sonores observés lors de ces relevés.

Tableau 3-1 : Niveaux sonores du bruit ambiant initial

Site du relevé	Heure début	Durée (minutes)	Niveau sonore (dBA, réf. 20 µPa)			
			LAeq ^(a)	LAFmax ^(b)	LAFmin ^(c)	LA95 ^(d)
R1	22h01	30	52,9	71,0	44,0	46,2
R2	22h44	30	46,5	62,7	42,4	43,7
R2	23h14	30	46,2	65,3	41,7	43,1
R2	23h44	30	56,3 ^(e)	73,7 ^(e)	40,6	43,1
R2	00h14	30	43,7	61,1	39,7	41,3

^(a) LAeq: niveau sonore continu équivalent sur la période d'observation
^(b) LAFmax: niveau sonore maximal observé (réponse rapide)
^(c) LAFmin: niveau sonore minimal observé (réponse rapide)
^(d) LA95 : niveau seuil dépassé 95% du temps d'observation
^(e) Présence d'une automobile avec moteur laissé en marche près du site du relevé sur environ 2 minutes.

Aux fins d'établir les critères de bruit applicables au bruit du poste projeté, dans le secteur habité le plus exposé, on retient la valeur de 43 dBA pour le niveau équivalent du bruit ambiant et la valeur de 41 dBA pour le niveau statistique LA95. Il est vraisemblable que des critères moins sévères pourraient être définis pour la période du jour, puisque les activités économiques sont alors plus intenses. Dans une approche prudente, on suppose que le relevé débuté à 0 h 14 est représentatif de toute période de la journée, en bordure du secteur habité le plus exposé.

Les relevés sonores ont été effectués en conformité avec la procédure TET-ENV-P-CONT0002 de TransÉnergie. Les instruments suivants ont servi pour effectuer les relevés sonores :

- sonomètre analyseur de marque Larson-Davis, modèle 831, type 1;
- source sonore étalon de marque Brüel & Kjær, modèle 4231;
- écran antivent sur le microphone en tout temps.

Les conditions météorologiques prévalant durant la période des relevés sonores étaient propices à la mesure du bruit (température extérieure supérieure à -10 °C, humidité relative inférieure à 90 %, vitesse du vent inférieure à 20 km/h, aucune précipitation et chaussée sèche).

4. Critères de bruit à respecter

La norme interne «*Bruit audible généré par les postes électriques*» précise les critères de bruit applicables aux postes de TransÉnergie 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. La réglementation municipale doit donc être considérée.

Par ailleurs, le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) applique sa note d'instructions 98-01 sur le bruit. Celle-ci précise les méthodes d'évaluation et les critères qui lui permettent de juger de l'acceptabilité des émissions sonores de sources fixes, telles que les postes de transformation électrique.

4.1 Règlement municipal

L'arrondissement Mercier-Hochelaga-Maisonneuve de la Ville de Montréal a une réglementation spécifique sur le bruit, soit le Règlement B-3 sur le bruit. La section III du Règlement B-3 traite spécifiquement du bruit dans les lieux habités. À l'article 8, il est indiqué que :

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

L'ordonnance non identifiée à l'article 8 réfère à l'ancienne ordonnance no 2 du Règlement 4996 de la Ville de Montréal, utilisé avant la refonte de la réglementation. Dans cette

ordonnance, les niveaux maxima de bruit normalisé ^[1] fixés pour les lieux habités sont ceux présentés au tableau 4-1. Des normalisations sont appliquées au niveau sonore mesuré selon le type de bruit perturbateur, la durée d'émission et le bruit de fond. Le Règlement B-3 peut être consulté sur le site internet de l'arrondissement ^[2].

En général, le respect du niveau maximum nocturne à l'extérieur dans les espaces non bâtis, soit 50 dBA, permet de rencontrer les niveaux maxima à l'intérieur des habitations avec les fenêtres partiellement ouvertes ^[3]. Donc, le critère de la Ville de Montréal applicable au bruit normalisé du poste est de 50 dBA (L_{Aeq}) la nuit à l'extérieur des habitations. De jour et en soirée, le critère est de 60 dBA.

Pour ce qui est des bureaux, on considère que l'atténuation procurée par l'enveloppe du bâtiment procure une atténuation minimale de 10 dBA ^[6]. Ainsi, le critère considéré applicable au bruit normalisé du poste est de 55 dBA (L_{Aeq}) en tout temps à l'extérieur des immeubles abritant des bureaux; on applique ce même critère aux immeubles commerciaux.

Les terrains industriels ne constituent pas des lieux habités selon le règlement municipal. Ce dernier n'impose donc aucune limite relative au bruit sur ces terrains.

Tableau 4-1 : Niveaux maxima de bruit normalisé fixés pour les résidences, les bureaux et les espaces non bâtis (Ville de Montréal)

Type d'espace	Niveaux maximums – Bruit normalisé ^(a) (dBA – réf. 20 µPa)		
	Jour ^(b)	Soir ^(b)	Nuit ^(b)
1a - Chambre à coucher	45	40	38
1b - Salle de séjour	45	40	40
1c - Autres parties d'une résidence	45	45	45
2a - Bureau (pas de réception du public)	45	45	45
2b - Bureau (réception du public)	50	50	50
3a - Espaces non bâtis ^(c)	60	60	50
^(a) Niveau sonore normalisé selon certaines caractéristiques du bruit, notamment son type, sa durée et le bruit de fond. ^(b) Jour (7 h à 19 h), soir (19 h à 23 h), nuit (23 h à 7 h). ^(c) Parc, cour ou terrain servant à des fins de récréation, sport ou campement.			

¹ Le niveau de bruit normalisé est défini à la section 6.

² http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=9417,112699696&_dad=portal&_schema=PORTAL, section Services aux citoyens/Règlements/Outil de recherche.

³ La réduction du bruit de l'extérieur à l'intérieur lorsque la fenêtre est partiellement ouverte est de l'ordre de 15 dB. (Organisation mondiale de la santé (OMS), Valeurs guides relatives aux effets spécifiques du bruit sur la santé et dans des environnements spécifiques).

4.2 Norme de TransÉnergie

La norme interne précise les critères de bruit applicables aux postes électriques ainsi que les modalités d'application. Les critères de bruit applicables en vertu de cette norme sont fonction de la situation à l'étude, du zonage, de la période de la journée et du niveau de bruit ambiant perçu dans la zone affectée. La réglementation municipale peut également influencer les critères.

Dans le cas d'un projet de construction d'un nouveau poste, l'application des critères de bruit est imposée au paragraphe 6.2.2 de la norme interne:

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

La section 6.1 de la norme précise les critères de bruit applicables en fonction du zonage et de la période de la journée. Appliquée à la situation à l'étude, la section 6.1 mène aux critères mentionnés au tableau 4-2. Toutefois, la norme précise que si le bruit ambiant initial ^[4] est supérieur aux critères de bruit identifiés, c'est le niveau de celui-ci qui devient la limite acceptable.

Les critères de la norme sont exprimés en termes du niveau acoustique d'évaluation, lequel est défini à la section 6.

Tableau 4-2 : Niveaux acoustiques d'évaluation maxima dictés par la norme interne

Type de zone	Particularités	Critère de bruit (dBA)	
		nu it 22 h à 7 h	jour 7 h à 22 h
Zone habitée	À l'intérieur des limites du zonage résidentiel établi en vertu d'un règlement municipal.	40	45
Zone commerciale	Exception : habitation située en zone commerciale. (ne s'applique pas dans le projet actuel)	55	55
Zone industrielle	Exception : habitation située en zone industrielle. (ne s'applique pas dans le projet actuel)	70	70
Zone inhabité		aucun	aucun

Les zones sensibles identifiées au paragraphe 3.2 sont des zones habitées. Toutefois, le niveau de bruit ambiant représentatif de l'ambiance sonore la plus calme y est évalué à 43 dBA. Étant supérieur à 40 dBA, le niveau de bruit ambiant devient le critère de bruit applicable la nuit dans les zones habitées. Durant le jour, le critère applicable est de 45 dBA, car on suppose que le bruit ambiant près des habitations est toujours de 43 dBA (voir à la section 3.3).

On suppose prudemment que le bruit ambiant en périphérie immédiate du poste projeté est de 50 dBA ou moins, en tout temps. Ainsi, le critère de bruit s'établit, en tout temps, à 55 dBA pour les zones d'activités commerciales, alors que pour les zones industrielles, il est de 70 dBA.

⁴ Le bruit ambiant initial est le bruit ambiant prévalant avant l'arrivée du nouveau poste.

4.3 Note d'instructions du MELCC

La note d'instructions 98-01 sur le bruit du ministère définit les méthodes et les critères qui lui permettent de juger de l'acceptabilité des émissions sonores des sources fixes, tel le poste projeté. Les critères d'acceptabilité accordent à une source fixe le niveau de bruit le plus élevé entre le niveau de bruit ambiant initial et le niveau maximal permis selon le zonage et la période de la journée, comme indiqué au tableau de la Partie 1 de la note d'instructions.

La zone sensible au bruit identifiée au paragraphe 3.2 est une zone habitée. Toutefois, les habitations sont toutes de type multifamilial, ce qui correspond à la catégorie II de zonage de la note d'instructions. Le niveau de bruit ambiant représentatif de l'ambiance sonore la plus calme y est évalué à 43 dBA. Cette valeur étant plus faible que les critères mentionnés au tableau de la Partie 1, les critères à retenir, en cette zone habitée, s'établissent à 45 dBA pour la nuit et 50 dBA pour le jour.

Ici encore, on suppose qu'en périphérie du poste projeté le bruit ambiant est de 50 dBA ou moins. Ainsi, le critère de bruit s'établit à 55 dBA tant le jour que la nuit pour les zones d'activités commerciales (absence d'habitation), alors que pour les zones industrielles, il est de 70 dBA en tout temps.

4.4 Bilan des critères de bruit

La conformité acoustique du projet du nouveau poste est évaluée selon les critères de la réglementation municipale, de la norme de TransÉnergie et de la note d'instructions du ministère. L'analyse de ces exigences (voir paragraphes précédents), démontre que les critères applicables le jour (et en soirée) sont également ou moins sévères que ceux applicables la nuit.

Les critères de bruit retenus et les paramètres à évaluer sont résumés au tableau 4-3. Ces valeurs ont été déterminées en considérant prudemment que le niveau de bruit ambiant est de 43 dBA dans la zone habitée et de 50 dBA ou moins dans les zones commerciales et industrielles.

Tableau 4.3 - Sommaire des niveaux sonores maxima acceptables, selon les différentes instances (dBA, réf. 20 µPa)

Lieu d'évaluation	Règlement de la Ville de Montréal		Norme de TransÉnergie		Note d'instructions 98-01 sur le bruit	
	niveau du bruit normalisé		niveau acoustique d'évaluation		niveau acoustique d'évaluation	
	jour	nuit	jour	nuit	jour	nuit
Aux limites de propriété de tout immeuble d'habitation multi-familial	60	50	45	43	50	45
En zone commerciale	55	55	55	55	55	55 ^(a)
En zone industrielle	non défini		70	70	70	70

^(a) Le critère est de 55 dBA tant le jour que la nuit, car il n'y a pas d'habitation sur ces terrains.

5. Estimation du bruit continu émis par le poste projeté

Le bruit du poste projeté est estimé à l'aide d'un modèle numérique élaboré avec le logiciel spécialisé SoundPLAN® version 8.1. Le niveau de bruit du poste est calculé selon la méthode ISO 9613-2^[5]. 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 pour 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.

Seuls les bruits continus sont pris en compte par le modèle pour l'évaluation du bruit du poste. Les bruits d'impact occasionnels produits par les disjoncteurs seront évalués séparément (voir à la section 6).

Les résultats des calculs sont représentatifs du niveau de pression acoustique équivalent pondéré A (LAeq) du bruit continu émis par le poste projeté. Le bruit émis par les transformateurs et inductances est continu et non fluctuant au cours d'une même journée; 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.

Le bruit est évalué que pour l'étape ultime de l'aménagement du poste comportant 4 paires transformateur/inductance MALT/SA. À l'étape initiale de l'aménagement, le poste ne comptera que 3 paires de ces équipements.

5.1 Intrants du modèle

Les principaux intrants pour élaborer le modèle sont :

- le plan d'implantation du poste projeté (positions des sources, etc.);
- la localisation du poste sur le territoire;
- la topographie, la nature des sols et les emplacements des obstacles à la propagation sonore;
- les puissances acoustiques des sources de bruit continu du nouveau poste.

Les informations requises de nature spatiale sont tirées des plans élaborés en avant-projet ou obtenues de sources d'information publiques (ex.: Google Earth, Ville de Montréal).

Les valeurs retenues pour les puissances acoustiques des nouveaux appareils sont les limites maximales contractuelles garanties par leurs fabricants, lesquelles ont été validées à la suite de projets antérieurs. Le tableau 5-1 présente ces puissances acoustiques.

⁵ ISO 9613-2 Acoustique – Atténuation du son lors de sa propagation à l'air libre, Partie 2 : Méthode générale de calcul.

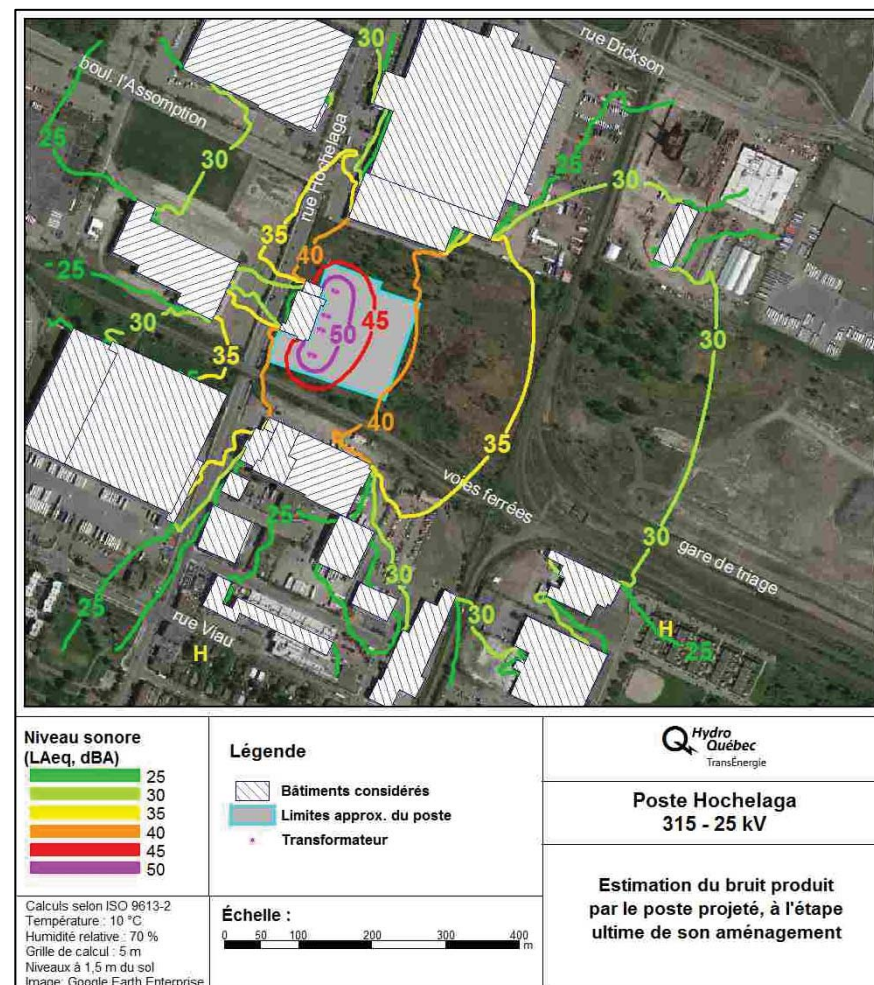
Tableau 5-1 : Puissances acoustiques considérées pour les appareils du nouveau poste

Appareil	Puissance acoustique (dBA - réf. 1 picowatt)												
	100 Hz	125 Hz	160 Hz	200 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz	500 Hz	630 Hz	800 Hz	1 kHz	1,25 kHz	Globale
transformateur 315-25 kV 100 MVA	64	79	56	59	74	64	68	63	61	59	59	58	81
inductance MALT	44	60	54	53	71	53	60	57	54	51	51	52	72

Aucune mesure particulière d'atténuation du bruit n'est intégrée dans le modèle initial.

5.2 Résultats de la simulation

La figure 5-1 présente les niveaux sonores prédits (L_{Aeq}) du bruit continu du futur poste comportant 4 paires transformateur/inductance MALT en exploitation. Les résultats sont présentés sous forme de courbes de niveau sonore constant, compris entre 25 et 50 dBA, superposées sur une photographie aérienne de la zone touchée.

Figure 5-1 : Résultats de l'estimation du bruit continu du poste

6. Évaluation de la conformité du bruit aux critères

Les critères, établis à la section 4 et résumés au paragraphe 4.4, sont également ou plus sévères pour la période de la nuit, alors que le bruit d'un poste est peu fluctuant au cours d'une même journée. Ainsi, le respect des critères applicables la nuit assure le respect des critères applicables le jour. En conséquence, la vérification de la conformité du bruit du poste projeté est limitée à la période de la nuit.

6.1 Règlement municipal

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

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

Le niveau de bruit du poste projeté (L_{Aeq}) est obtenu par la simulation décrite à la section 5.

Les équipements d'un poste sont normalement sous tension 24 heures par jour; le bruit du poste est donc continu. Ainsi l'indice de normalisation relatif à la durée d'émission (I_D) est toujours nul.

L'indice de normalisation selon les types de bruit (I_T) reflète un éventuel caractère particulier indésirable parmi les suivants : bruit de type impulsif, bruit porteur d'informations ou bruit comportant des sons purs audibles. Le bruit continu d'un poste n'est pas de type impulsif et ne comporte pas d'informations sonores, le tout au sens du règlement. Il pourrait cependant provoquer des sons purs audibles, au sens du règlement; une évaluation spécifique est requise.

L'indice de normalisation selon le niveau de bruit de fond (I_{BF}) est obtenu en fonction du dépassement du seuil LA_{95} du bruit ambiant mesuré.

En zone habitée

Près des habitations les plus proches, le niveau de bruit du poste (L_{Aeq}) est estimé par simulation à 26 dBA ou moins.

La présence de sons purs audibles est vérifiée en comparant le bruit ambiant futur (bruit ambiant mesuré + bruit estimé du poste) à un jeu de courbes NR (ISO R-1996), conformément aux dispositions du règlement. Suite à cette vérification, il apparaît que le bruit ambiant futur ne comportera pas de sons purs audibles. Ainsi, l'indice de normalisation selon le type de bruit (I_T) est nul.

Le niveau du bruit de fond ^[6] est établi à 41 dBA (voir tableau 3-1). Ainsi, la nuit et à l'extérieur des habitations, l'indice I_{BF} de normalisation selon le niveau de bruit de fond est +2 dBA. On précise que l'indice I_{BF} ne peut prendre une plus grande valeur, en zone habitée, quels que soient le niveau de bruit de fond et la période de la journée.

Près des habitations les plus proches, le niveau de bruit normalisé (L_{norm}) s'élève donc à 29 dBA, alors que le niveau maximal autorisé y est de 50 dBA. Le projet du nouveau poste est donc conforme quant à la zone sensible identifiée.

À l'extérieur des immeubles abritant des bureaux ou commerciaux

On utilise une analyse inversée pour vérifier la conformité du projet sur ces lieux où le bruit normalisé ne doit pas dépasser les 55 dBA (voir paragraphe 4.4).

On sait déjà que l'indice de normalisation relatif à la durée (I_d) est nul.

Par ailleurs, le règlement ne prévoit que des valeurs négatives ou nulles pour l'indice de normalisation relatif au bruit de fond perçu en des lieux commerciaux. Le pire cas est donc une valeur nulle de cet indice (I_{BF}).

Finalement, la plus grande valeur possible pour l'indice de normalisation relatif au type de bruit (I_t) est de +5 dBA, dans le cas du bruit émanant d'un poste électrique.

Il s'en suit qu'il faudrait que, dans le pire cas, le niveau du bruit du poste (L_{Aeq}) soit égal ou supérieur à 50 dBA pour entraîner une non-conformité. Or, les niveaux estimés du bruit du poste supérieurs à 50 dBA sont contenus à l'intérieur de la propriété d'Hydro-Québec (voir la figure 5-1). Il ne peut donc y avoir non-conformité sur les propriétés d'autrui.

Le projet du nouveau poste est donc conforme à l'extérieur des immeubles abritant des bureaux ou commerciaux.

Sur les terrains industriels

Il n'y a aucune exigence municipale.

Bilan

Le projet de nouveau poste est conforme au Règlement B-3 sur le bruit de l'arrondissement Mercier-Hochelaga-Maisonneuve de la Ville de Montréal. Aucune mesure particulière d'atténuation du bruit n'est requise.

⁶ Le règlement municipal définit le niveau du bruit de fond comme étant le niveau seuil LA₉₅ observé sur au moins 20 minutes consécutives.

6.2 Norme interne et note d'instructions 98-01

Dans le cas du poste projeté et en l'absence d'une réglementation municipale plus contraignante que la norme interne, ce qui est le cas, les critères de la norme interne correspondent assez bien à ceux recommandés par la note d'instructions du MELCC.

Les critères identifiés aux paragraphes 4.2 et 4.3 sont exprimés en termes de **niveau acoustique d'évaluation**, désigné par L_{Ar} . Ce paramètre est le niveau sonore équivalent pondéré A (L_{Aeq}) du bruit de la source perturbatrice, le poste, auquel on ajoute la valeur du plus élevé de trois termes correctifs. Le niveau acoustique d'évaluation est évalué à l'aide de la formule suivante :

$$L_{Ar} = L_{Aeq} + \max (K_I, K_T, K_S)$$

K_I est un terme correctif applicable si le bruit émis par le poste comporte des bruits d'impact significatifs. K_T est un terme correctif applicable si le bruit ambiant futur comporte un caractère tonal attribuable au poste. K_S est un terme correctif pour certaines situations spéciales, telle l'émission de bruits porteurs d'information ou de forts bruits de basses fréquences. On souligne que si plusieurs termes correctifs sont applicables seul celui ayant la valeur la plus élevée est à retenir.

La norme interne et la note d'instructions du ministère précisent les méthodes pour évaluer ces termes correctifs. Dans le cas d'un nouveau poste, les méthodes de la norme interne et celles de la note d'instructions sont identiques; les évaluations des termes correctifs sont donc communes à la norme interne et à la note d'instructions.

Bruit continu – L_{Aeq}

Le niveau de bruit (L_{Aeq}) du poste projeté est obtenu par la simulation décrite à la section 5. Les niveaux prévus sont présentés à la figure 5-1 pour les conditions d'exploitation comportant 4 paires transformateur/inductance MALT.

Bruit d'impact – terme K_I

Le terme correctif K_I est non nul lorsque le bruit perturbateur comporte des bruits d'impact significatifs et fréquents. Dans le cas d'un poste, ses disjoncteurs à haute tension émettent occasionnellement de tels bruits à des niveaux variables selon la technologie utilisée.

Le poste projeté comportera 3 disjoncteurs à 315 kV. Ces disjoncteurs utiliseront une technologie au gaz SF₆. Le niveau sonore d'impact à 30 m d'un tel disjoncteur est de 84 dBAF (temps de réponse rapide F).

Le nombre annuel moyen de manœuvres (ouverture ou fermeture) pour l'ensemble de ces 3 disjoncteurs est estimé à 125. Cette estimation est basée sur les statistiques de 2015-2016 au poste Langelier, lequel est similaire et à proximité du poste projeté. La moyenne journalière est de 0,34 manœuvre, soit environ 1 manœuvre tous les 3 jours.

Le terme K_I est évalué en deux sites représentatifs. Le premier est situé en bordure du secteur habité, au sud; un récepteur à ce site sera à environ 540 m des disjoncteurs. Le second site est situé en bordure de la rue Hochelaga; dans ce cas, un récepteur ne pourra être à moins de 115 m d'un disjoncteur, sur un axe lui procurant une vue directe sur le disjoncteur (piéton en bordure de la rue Hochelaga, par exemple). Le tableau 6-1 résume les évaluations du terme K_I à ces sites, selon la méthode de calcul du MELCC.

Tableau 6-1 : Paramètres du calcul du terme correctif K_I

Site d'évaluation	En bordure du secteur habité au sud	En bordure de la rue Hochelaga
Éloignement approximatif (m)	540	115
Niveau estimé du bruit d'impact à ce site (dBAF) ^(a)	58,9	72,3
Nombre d'impact durant l'heure d'évaluation	0,014	0,014
Niveau équivalent du bruit du poste (L_{Aeq} , dBA)	26	40
Valeur calculée de K_I (dBA)	0,2	0,1
Valeur retenue pour K_I (dBA) ^(b)	0	0
^(a) Prise en compte de l'atténuation due à la dispersion géométrique seulement. ^(b) La norme interne et la note d'instructions précisent qu'une valeur inférieure à 2 dBA n'a pas à être retenue.		

Les évaluations mènent à des valeurs nulles pour le terme K_I ; la fréquence des bruits d'impact est simplement trop faible pour mener à un terme correctif ayant une valeur non nulle.

Caractère tonal – terme K_T

Le terme K_T est également évalué aux deux sites représentatifs évoqués auparavant.

Il est très improbable que le bruit perçu aux limites des secteurs habités comporte un caractère tonal étant donné que le niveau du bruit ambiant minimal y est de 43 dBA alors que le bruit du poste y est estimé à seulement 26 dBA ou moins. En bordure de la rue Hochelaga, de chaque côté des bâtiments à construire, donc relativement près des transformateurs émetteurs de bruit, il est possible que le bruit ambiant futur comporte un caractère tonal, lorsque le bruit ambiant sera faible.

Pour faciliter les choses, nous supposons qu'un caractère tonal, attribuable aux équipements du nouveau poste, est présent dans tout le secteur illustré à la figure 5-1. La valeur admise du terme K_T est alors de +5 dBA.

Situations spéciales – terme K_S

Le terme correctif K_S n'est pas applicable au poste projeté (K_S a pour valeur 0 dBA) puisque :

- Le bruit émis par l'ensemble du poste projeté ne comportera pas des bruits importants de basses fréquences (susceptibles de causer un écart supérieur à 20 décibels entre les niveaux L_{Ceq} et L_{Aeq}).

- Les bruits porteurs d'information ou d'éléments verbaux, s'il devait y en avoir, seraient très occasionnels (lors de la présence de travailleurs dans la cour du poste) et ne se produiraient que durant le jour (sauf en situation d'urgence de nuit).

Niveau acoustique d'évaluation

Selon l'évaluation réalisée, les termes correctifs K_I et K_S ont une valeur nulle, aux endroits accessibles par le public, alors que le terme K_T a pour valeur +5 dBA. Le niveau acoustique d'évaluation, toujours aux endroits accessibles par le public, est alors donné par le niveau équivalent du bruit du poste estimé (L_{Aeq}) majoré de 5 dBA. Ainsi, les courbes de bruit de la figure 5-1 peuvent représenter la distribution spatiale du niveau acoustique d'évaluation (L_A) associé au bruit du poste projeté si on leur additionne 5 dBA.

Les critères de la norme et de la note d'instructions applicables en bordure du secteur habité diffèrent légèrement (voir tableau 4.3). Le critère de la note d'instructions, applicable la nuit, est une valeur maximale du niveau acoustique d'évaluation de 45 dBA, alors que la norme interne fixe la limite à 43 dBA. Or, la valeur estimée de ce paramètre pour les conditions d'exploitation simultanée de 4 paires transformateur/inductance MALT est de 31 dBA ou moins ($L_{Aeq} + 5$ dBA).

Sur les terrains d'activités commerciales ou industrielles, les critères de la norme et de la note d'instructions sont identiques. De plus, l'exigence la plus sévère fixe à 55 dBA la valeur maximale permise du niveau acoustique d'évaluation du poste projeté sur ces terrains (voir tableau 4-3); on souligne que cette limite est de 70 dBA sur les terrains industriels. Or, les résultats de la simulation représentés par les courbes de la figure 5-1 indiquent que les niveaux acoustiques d'évaluation supérieurs à 55 dBA (ne pas oublier d'ajouter les 5 dBA) sont contenus à l'intérieur du poste projeté.

Par conséquent, le projet de nouveau poste Hochelaga est jugé conforme aux exigences de la norme interne et de la note d'instructions 98-01 du ministère. Aucune mesure particulière d'atténuation du bruit n'est requise.

6.3 Bilan des évaluations de conformité acoustique du projet

Le projet de nouveau poste Hochelaga est jugé conforme aux exigences municipales, provinciales et normatives (HQT) en matière de bruit audible. Par conséquent, aucune mesure d'atténuation du bruit n'est requise.

7. Conclusion

Il est prédit que le bruit du poste Hochelaga, à l'étape ultime de son aménagement, sera conforme aux exigences de la réglementation municipale, de la norme de TransÉnergie et aux recommandations de la note d'instructions du MELCC, et ce sans qu'une mesure particulière d'atténuation du bruit soit requise. À plus forte raison, le bruit du poste à l'étape initiale de son aménagement sera également conforme, puisque le poste comportera alors moins d'équipements générateurs de bruit.

ANNEXE A

Présentation sommaire du site non retenu

Un site alternatif, non retenu pour recevoir le poste Hochelaga, a initialement été considéré. Ce site est indiqué par un X jaune sur la figure A-1 ci-dessous. Le poste, de type extérieur, occuperait la majeure partie du terrain vacant.

Figure A-1 : Emplacement du site alternatif non retenu



Cet emplacement est en milieu industriel et bordé par deux importantes voies de circulation : la voie rapide (Avenue Souigny) menant à l'autoroute 25 et la rue Dickson qui relie la rue Hochelaga et l'Avenue Souigny à la rue Notre-Dame Est, donc au port de Montréal.

On retrouve un secteur habité au-delà de l'Avenue Souigny et un autre attenant au terrain vacant qui accueillerait le poste. Ces deux secteurs sont protégés du bruit de la circulation automobile sur l'Avenue Souigny par de hauts murs antibruit en béton (voir les emplacements sur la figure A-2).

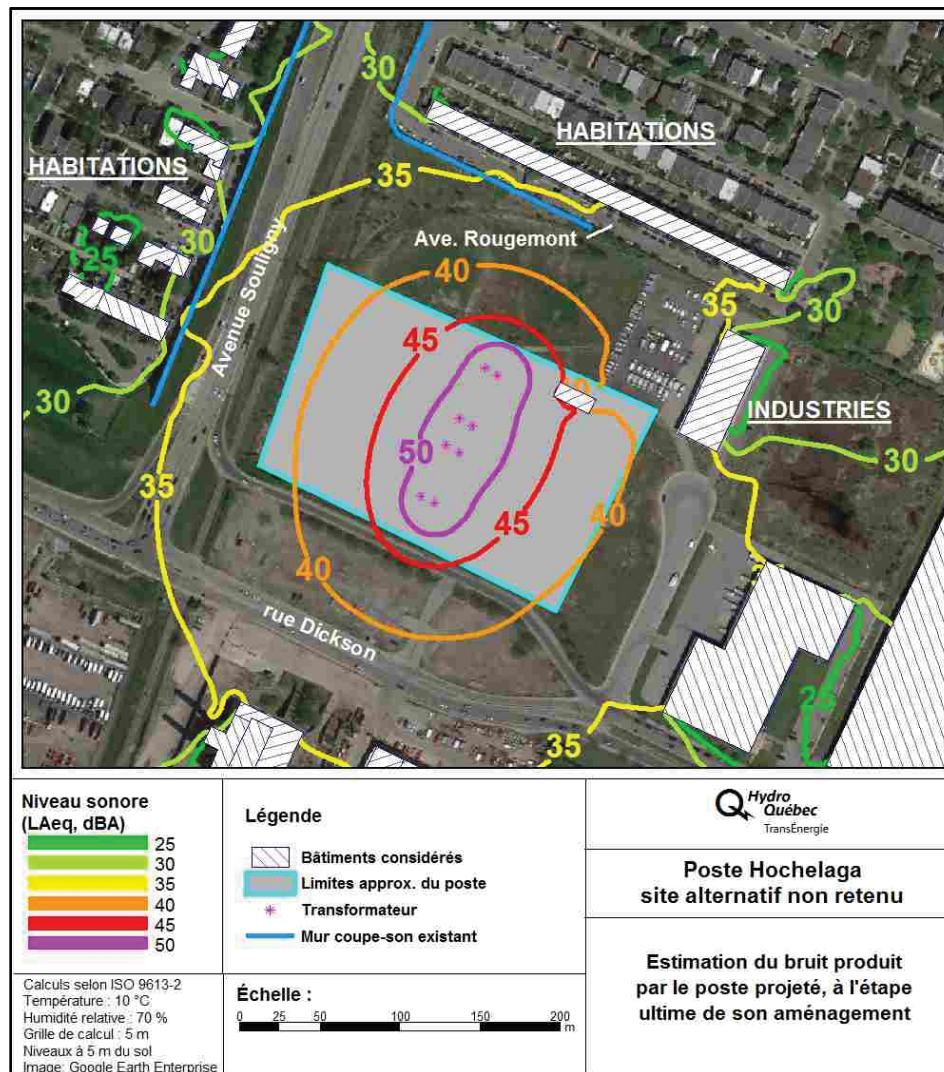
Un relevé du bruit ambiant a été réalisé en fin de soirée du 25 octobre 2017 à l'emplacement repéré par la lettre R sur la figure A-1; cet emplacement est situé en bordure du mur antibruit, du côté donnant sur les habitations. On y a observé des niveaux sonores équivalents compris entre 51 dBA et 49 dBA, entre 21 h et 24 h. La circulation automobile était la principale source de bruit lors de ce relevé.

La figure A-2 présente les résultats d'une simulation de l'émission de bruit par le poste projeté, à l'étape ultime de son aménagement (4 transformateurs et 4 inductances). Les résultats sont

présentés sous forme de courbes de niveau sonore constant (niveau équivalent, dBA). Selon cette simulation, seules les habitations de l'Avenue Rougemont seraient vraisemblablement exposées au bruit du poste; le niveau sonore du bruit du poste y atteindrait les 35 dBA. Au-delà de l'Avenue Souigny, le niveau de bruit du poste près des habitations limitrophes serait d'au plus 30 dBA grâce à l'éloignement et la présence du mur antibruit existant.

Il apparaît que le bruit du poste eut été acceptable à ce site compte tenu du bruit ambiant initial. Toutefois, l'évaluation de ce site a été interrompue à la faveur du site retenu pour des raisons autres que le bruit.

Figure A-2 : Résultats de l'estimation du bruit du poste au site alternatif



Expertise - Environnement industriel et forestier
Direction Environnement, VPEACG
Hydro-Québec



I Simulations visuelles du poste projeté

- I-1 Poste Hochelaga – Vue aérienne vers le sud
- I-2 Poste Hochelaga – Vue vers l'ouest depuis la rue Hochelaga
- I-3 Poste Hochelaga – Vue vers l'est depuis la rue Hochelaga
- I-4 Enlèvement de la section à 12 kV au poste Jeanne-d'Arc

Situation future



Type de simulation : Simulation photo
Technique : Modélisation 3D géoréférencée
Élévation de la prise de vue par rapport au sol : 60 m

Distance entre l'observateur et le bâtiment : env. 125 m
Coordonnées de la prise de vue : -73° 32' 28,0" O., 45° 33' 58,0" N.

Situation actuelle



Type de simulation : Simulation photo
Technique : Modélisation 3D géoréférencée
Focale : 28 mm
Champ visuel : 60° horizontal, 30° vertical (vision humaine)

Élévation de la prise de vue par rapport au sol : 1,75 m
Distance entre l'observateur et le bâtiment : env. 80 m
Coordonnées de la prise de vue : -73° 32' 24,0" O., 45° 33' 57,6" N.

Situation future



7331_e1e2_tel_022_vueouest_190425.ai

Simulation visuelle I-2
Poste Hochelaga – Vue vers l'ouest
depuis la rue Hochelaga

Poste Hochelaga à 315-25 kV
et lignes d'alimentation à 315 kV

Situation actuelle



Type de simulation : Simulation photo
Technique : Modélisation 3D géoréférencée
Focale : 28 mm
Champ visuel : 60° horizontal, 30° vertical (vision humaine)

Élévation de la prise de vue par rapport au sol : 1,75 m
Distance entre l'observateur et le bâtiment : env. 60 m
Coordonnées de la prise de vue : -73° 32' 27,6" O., 45° 33' 54,0" N.

Simulation visuelle I-3
Poste Hochelaga – Vue vers l'est
depuis la rue Hochelaga

Situation future



Poste Hochelaga à 315-25 kV
et lignes d'alimentation à 315 kV

Situation actuelle



Type de simulation : Simulation photo
Technique : Modélisation 3D géoréférencée
Focale : 28 mm
Champ visuel : 60° horizontal, 30° vertical (vision humaine)

Élévation de la prise de vue par rapport au sol : 1,75 m
Distance entre l'observateur et le bâtiment : env. 40 m
Coordonnées de la prise de vue : -73° 32' 49,87" O., 45° 32' 59,79" N.

Simulation visuelle I-4
Enlèvement de la section à 22 kV
au poste Jeanne-d'Arc

Situation future



7531_L_0104_024_demanuel_190425.ai

Poste Hochelaga à 315-25 kV
et lignes d'alimentation à 315 kV

J Plans des mesures d'urgence

- Plan d'intervention en cas d'urgence et schéma de communication (Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés)
- Plan d'urgence installation – Poste de Duvernay (Hydro-Québec TransÉnergie)

PLAN D'INTERVENTION EN CAS D'URGENCE ET SCHÉMA DE COMMUNICATION (à afficher dans les roulottes de chantier)

Titre du mandat _____
Complété par _____ Tél. _____
Date _____

RISQUE D'INCENDIE, D'EXPLOSION, D'INONDATION

Accident de travail avec lésion professionnelle, incident, incendie, fuite de gaz toxique ou inflammable, explosion, inondation

1) Dans les installations en exploitation, suivre les indications du plan d'urgence en vigueur.

2) En cas d'accident de travail avec lésion professionnelle :

- Demander l'aide d'un secouriste.
- S'il y a lieu, appeler les services d'urgence.
- Conserver intacts les lieux de l'événement aux fins d'enquête par les autorités compétentes et Hydro-Québec.
- Suivre **sans délai** le présent schéma de communication et communiquer avec votre Conseiller sécurité de l'unité sécurité d'Hydro-Québec Équipement,

3) En cas d'incendie, de fuite de gaz toxique, d'explosion ou d'inondation :

- Mettre en œuvre la structure d'alerte sécurité.
- Sécuriser les lieux, se rendre au point de rassemblement désigné et procéder au recensement des travailleurs présents sur le chantier.
- Consulter la fiche signalétique, si nécessaire.
- S'il y a un ou plusieurs blessés, voir l'étape n° 2.

4) Dans tous les cas, diriger les services d'urgence (pompier, ambulance, police, etc.) vers les lieux de l'événement.

Services d'urgence



Ambulance



Pompier



Police



Hôpital



Infirmierie



Guérite



C.E.R.



SOPFEU

Unité sécurité d'Hydro-Québec Équipement Conseiller sécurité

Nom _____
Tél. _____

Autres services

Centre antipoison (24 h/24 h)
1-800-463-5060
SÉCURITÉ INDUSTRIELLE HQ (24h/24h)
1-877-816-1212 ou H.Q. 0-800-1212

TÉMOIN D'UN ÉVÉNEMENT

Sans délai

Entrepreneur contremaître au chantier

Nom _____
Tél. _____

Sans délai

Surveillant d'Hydro-Québec

Nom _____
Tél. _____

Sans délai

Responsable chantier

Nom _____
Tél. _____

Chef travaux

Nom _____
Tél. _____

Chef maintenance

Nom _____
Tél. _____

Chef de projets

Nom _____
Tél. _____

Chef Installation/Centrale

Nom _____
Tél. _____

Gérant de projets

Nom _____
Tél. _____

Conseiller relations avec le milieu (RAM)

(Si >500 l. ou dans un cours d'eau ou en présence de média)
<http://intranet.hydro.qc.ca/vpa/ram/46.htm>

Nom _____
Tél. _____

RISQUE DE DÉVERSEMENT ACCIDENTEL (liquide, solide ou gazeux)

Entreprise spécialisée en récupération :

(Liste disponible dans le Plan d'urgence en cas de déversement accidentel GU-DPPTC-EV01)

Nom1 _____
Tél. _____
Nom2 _____
Tél. _____

Conseillère environnement et indemnités

ou si non joignable

ou si non joignable

**Ministère du Développement durable, de
l'Environnement, de la Faune et des Parcs
(MDDEFP) - Québec (24h/24h)**
Tél.: 1-866-694-5454
(Pour tous les déversements)

Environnement Canada (24h/24h)
Tél.: 1-866-283-2333
(Lorsque le contaminant atteint un cours d'eau ou lors d'un déversement de produits SF6, BPC, essence)

Sûreté du Québec (24h/24h)
(Lorsque déversement sur la voie publique et risque pour la sécurité)
Tél.: 1-450-310-4141

Municipalité
(Lorsque déversement dans les égouts, gaz)
Tél.: _____

RBQ
(Lorsqu'il y a un incendie, décès, explosion lié à un équipement pétrolier)
1-800-361-0761

**Transport de marchandises dangereuses CANUTEC
- Canada (24h/24h)**
(Lorsque déversement d'explosif, bouteille de gaz lié au transport
*666 (à partir d'un cellulaire)
1-613-996-6666 (frais virés acceptés)

Déversement accidentel de contaminants

- 1) Sécuriser les lieux et, si nécessaire, consulter la fiche signalétique.
- 2) Suivre **sans délai** le présent schéma de communication pour les déversements accidentels.
- 3) Par la suite :

- Contrôler la fuite
- Vérifier l'étendue du déversement
- Confiner le contaminant
- Récupérer le contaminant
- Rédiger le rapport de déversement accidentel
<http://equipement.hydro.qc.ca/livlink/livlink?func=HQ.Fetch&nodeid=5454160>
et le transmettre au responsable de l'environnement.

Note :

Pour tout incident environnemental ayant un impact sur la santé ou la sécurité des personnes, contacter le conseiller - sécurité affecté au projet.

Plan d'urgence installation



Poste Duvernay

1	Incendie d'équipement	
2	Appel de détresse	
3		
4	Déversement de contaminant	
5	Évacuation d'installation	
6		
7	Tireur actif	
8	Tremblement de terre	
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18	Fuite d'Hydrogène	
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27	Coordinateur de site	
28		
29	Liste de contacts	
30	Rapport d'évaluation (formulaire vierge)	
31		

Lorsqu'un incendie d'équipement est détecté (transformateur, inductance, condensateurs, compensateurs), suivre les étapes ci-dessous :

- Aviser l'exploitant du poste;
- Contacter la Place d'affaire Montréal au 0-289-3366 (1-877-339-4500 sur le réseau public);
- Dites que vous avez besoin des services d'incendies;
- Dites que vous appeler du poste Duvernay;
- Donner votre nom;
- Donner un numéro de téléphone pour vous joindre au besoin (cellulaire si possible).

Aviser le Coordonnateur de site (onglet 27) qu'un incendie est en cours dans le poste (celui-ci devra se rendre le plus rapidement possible sur les lieux);

L'exploitant de la PA va demander à ce qu'un opérateur isole l'équipement;

Déployer le matériel de la trousse de déversement accidentel de contaminant;

Si un déversement est constaté, déclencher immédiatement la procédure de déversement accidentel de contaminant.

Lorsque l'opérateur aura terminé d'isoler les équipements, celui-ci ira chercher les intervenants du service incendie à la barrière du poste (ou délèguera quelqu'un pour le faire), les accompagnera sur les lieux et leur fera part des consignes de sécurité applicables;

S'assurer que des mises à la terre soient installées sur les camions incendie une fois ceux-ci installés (élimination de l'induction sur les véhicules incendies);

Le Coordonnateur de site fera le lien entre tous les intervenants (devra porter le dossard jaune):

- Service incendie;
- Opérateur;
- Équipe affectée au déversement de contaminant;
- Autres équipes requises sur les lieux;

Le Coordonnateur de site devra s'assurer que toutes les interventions se feront dans les règles de sécurité, et que la démobilisation se fera également de façon sécuritaire.

Lorsque la démobilisation des équipes d'interventions sera terminée, compléter le rapport d'évaluation d'événement et transmettre au Coordonnateur mesures d'urgence de TransÉnergie, et au Conseiller prévention.

Si une personne est en détresse à l'intérieur des limites de l'installation, suivre la procédure ci-dessous :

1. Appeler au 0-289-3366 (1-877-339-4500 sur le réseau public);
2. Si une mise hors tension est requise donner les équipements à manœuvrer;
3. Mentionner qu'une personne est en détresse et que vous avez besoin d'une ambulance;
4. Donner votre localisation (poste Duvernay);
5. Donner votre nom;
6. Donner un numéro de téléphone pour que la PA puisse vous joindre (cellulaire si possible);
7. Expliquer la nature des blessures (inconscience, hémorragie, fracture, coupure, brûlure, etc);
8. Donner l'emplacement exacte dans l'installation (près de quel équipement);
9. Mentionner si vous pouvez envoyer une personne à la barrière pour attendre l'ambulance;

L'exploitant qui a pris l'appel va vous mettre en attente quelques secondes et va contacter les services d'urgence (911) pour le mettre en ligne avec vous;

Aussitôt que le 911 est en ligne, le répartiteur 911 va poser les questions requises pour bien évaluer la situation du blessé (il posera des questions semblables à celles posées par l'exploitant).

Si vous ne pouvez envoyer quelqu'un à la barrière pour accompagner l'ambulance, l'exploitant va tenter de trouver une personne (opérateur mobile, autre employé HQ dans un poste à proximité, chef Maintenance);

Si vous devez secourir la personne en détresse (par exemple si elle est suspendue dans les structures), convenir avec l'exploitant de la zone à mettre hors-tension. Si l'opérateur mobile n'est pas présent pour effectuer les manœuvres, un employé (habilité) pourra effectuer les manœuvres sous la supervision de l'exploitant CER. Faire une vérification d'absence de tension avant de procéder au secours de la personne blessée.

Lorsque la personne en détresse aura été pris en charge par les services d'urgence, contacter la Place d'affaires pour les aviser que tout est revenu à la normale et mettre fin à la procédure.

Dans certaines situations, il est requis de conserver les lieux intacts jusqu'à ce qu'un inspecteur de la CSST donne son autorisation. Si des mises hors-tension ont été nécessaires pour secourir la personne en détresse, convenir avec l'exploitant du moment où les équipements pourront être rendus disponibles à l'exploitation.

Une fois l'intervention terminée, le chef maintenance devra rassembler l'équipe et procéder au débriefing de l'équipe. Selon la nature de l'accident, le chef maintenance pourra faire appel à un psychologue pour supporter l'équipe lors du débriefing (1-866-871-5335).

Lorsque la démobilisation des équipes d'interventions sera terminée, compléter le rapport d'évaluation d'événement et transmettre au Coordonnateur mesures d'urgence de TransÉnergie, et au Conseiller prévention.

Si un équipement (ou plusieurs équipements) représente un danger pour des personnes, suivre la procédure ci-dessous :

1. Appeler au 0-289-3366 (1-877-339-4500 sur le réseau public);
2. Spécifier les équipements à manœuvrer;
3. Donner votre localisation (poste Duvernay);
4. Donner votre nom;
5. Donner un numéro de téléphone pour que la PA puisse vous joindre (cellulaire si possible);

L'exploitant qui a pris l'appel va effectuer, ou fera effectuer les manœuvres requises par la mise hors tension, ou l'arrêt d'urgence des équipements demandés.

L'opérateur du poste devra contacter le chef maintenance pour l'aviser de la situation, et devra s'assurer que les indications requises soient installées dans le poste pour sécuriser la zone dangereuse si requis.

PROCÉDURE D'ALERTE EN CAS DE DÉVERSEMENT ACCIDENTEL AVEC OU SANS INCENDIE

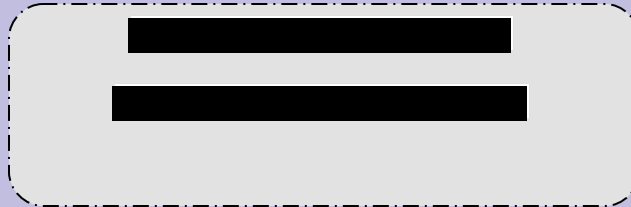
DIRECTION TRANSPORT SUD-OUEST

Poste Duvernay

En tout temps, assurer sa sécurité avant de poser une action

Actions effectuées par le témoin

COMMUNIQUER AVEC LE CER et/ou le RESPONSABLE LOCAL
(chef maintenance ou substitut)



Actions effectuées par le responsable local ou toute personne autorisée par lui

CONTRÔLER LA FUITE
(si possible et en toute sécurité)



CONFINER LE PRODUIT DÉVERSÉ
(consulter le plan d'intervention, s'il y a lieu)



CONTACTER LORS DE L'ÉVÉNEMENT

Urgence déversement DTSO **1-888-236-8149** (délai de réponse 30 min.)

Si aucune réponse,
contacter par ordre séquentiel:

A) 1-888-235-1607 (délai de 30 min.)

B) 1-514-840-4244

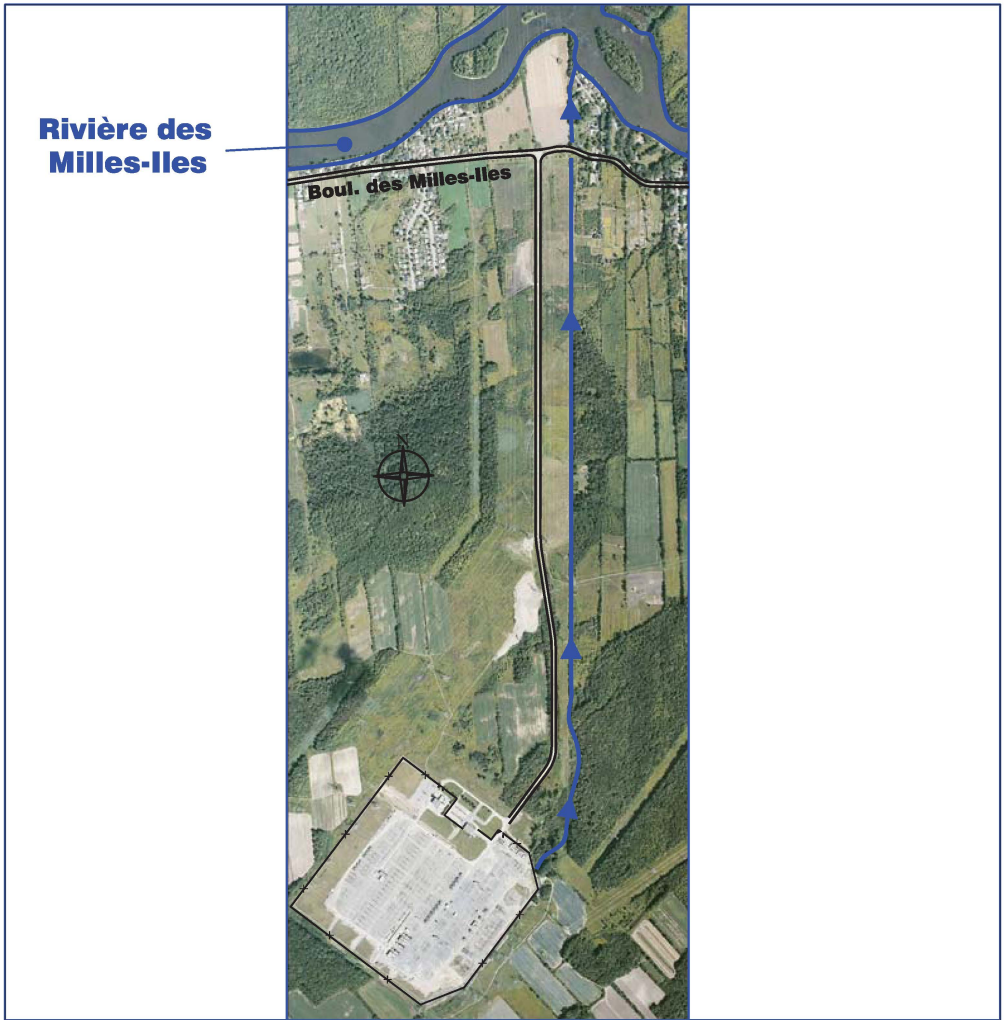
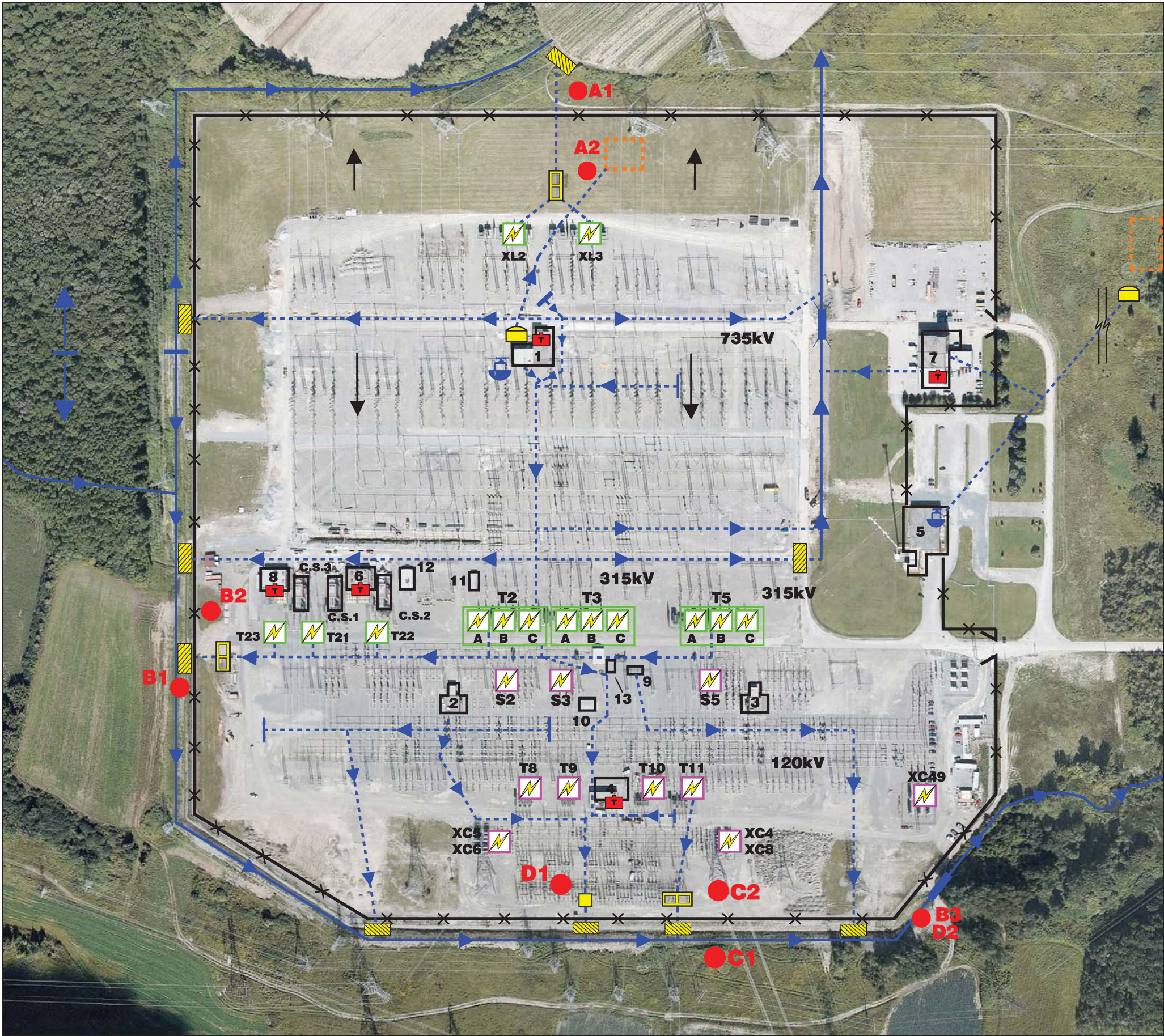


**RÉCUPÉRER LES CONTAMINANTS ET TOUTES LES MATIÈRES
SOUILLÉES**



COMPLÉTER LE RAPPORT DE DÉVERSEMENT ACCIDENTEL

SCHÉMA D'INTERVENTION EN CAS DE DÉVERSEMENT ACCIDENTEL



TransÉnergie

-POSTE DUVERNAY-

5000 Boul. des Milles-Iles Laval

GPS Latitude: 45°39'43" Longitude: 73°40'18"

Stratégies & Serv. Techniques

Légende

- POINT D'INTERVENTION
- TROUSSE DE DÉVERSEMENT
- ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE PROTÉGÉ
- ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE NON PROTÉGÉ
- SÉPARATEUR EAU-HUILE
- PUITS D'ACCÈS
- STATION DE POMPAGE
- DRAIN
- INSTALLATION SEPTIQUE
- CHAMP D'ÉPURATION
- DRAINAGE
- DRAINAGE SOUTERRAIN
- SENS D'ÉCOULEMENT
- PONCEAU
- PRISE D'EAU (PUITS)
- BÂTIMENT
- CLÔTURE

Interventions

CONTRÔLER ET CONFINER LE DÉVERSEMENT LE PLUS PRÈS DE LA SOURCE

A) SI LE DÉVERSEMENT PROVIENT DES INDUCTANCE-BASSINS XL2 & XL3:

- A1 CONFINER LE DÉVERSEMENT À LA SORTIE DU DRAIN
- A2 RÉCUPÉRER L'HUILE DANS LE SÉPARATEUR

B) SI LE DÉVERSEMENT PROVIENT DES TRANSFORMATEURS T2, T3, T5, T21, T22 & T23:

- B1 CONFINER LE DÉVERSEMENT À LA SORTIE DU DRAIN
- B2 RÉCUPÉRER L'HUILE DANS LE SÉPARATEUR
- B3 CONFINER LE DÉVERSEMENT DANS LE FOSSE DE DRAINAGE EN AMONT DU PONCEAU

C) SI LE DÉVERSEMENT PROVIENT DU TRANSFORMATEUR T11:

- C1 CONFINER LE DÉVERSEMENT À LA SORTIE DU DRAIN
- C2 RÉCUPÉRER L'HUILE DANS LE SÉPARATEUR

D) SI LE DÉVERSEMENT PROVIENT DES TRANSFORMATEURS T8, T9, T10 OU DES TRANSFORMATEURS-MALT S2, S3 & S5:

- D1 FERMER LA STATION DE POMPAGE
- D2 CONFINER LE DÉVERSEMENT DANS LE FOSSE DE DRAINAGE

Date de révision: 2010/05/25

Date des photos: 2006

Dessiné: Martin Simard

Préparé: Marie-Eve Simard / Jacques Milliard

Validé par: Yves Lussier

inter.duvernay.dwg

Si une situation dangereuse est constatée dans le poste, et qu'il est requis d'évacuer tous le personnel dans le poste vers le point de rassemblement, la personne constatant l'événement doit :

1. Appeler l'opérateur du poste au 0-862-6400 ou au (450) 686-7209
2. Expliquer la situation et demander le déclenchement de l'évacuation générale

Au son de l'alarme d'évacuation générale, tous les employés présent dans le poste doivent se rendre au bâtiment #7, au point de rassemblement situé à l'entrée du bâtiment. Avant de quitter un bâtiment, les employés doivent vérifier que tout le monde a quitté ce bâtiment, et le confirmera au Coordonnateur de site, au point de rassemblement. L'opérateur du poste devra aviser immédiatement le Coordonnateur de site (onglet 27) et lui expliquer la situation. Celui-ci devra porter le dossard jaune.

Au fur et à mesure de l'arrivée des employés au point de rassemblement, le Coordonnateur de site vérifiera si les équipes sont complètes, et de l'endroit précis d'où ils arrivent;

Quand tous les employés semblent arrivés, des équipes seront formées parmi les employés pour aller inspecter les bâtiments qui n'auront pas été inspectés lors du début de l'alarme d'évacuation. Une personne sera envoyée à la barrière du poste pour contrôler les accès (aucun accès à l'installation sauf pour les services d'urgence ou personne autorisée).

Chaque équipe devra se rapporter au Coordonnateur de site une fois l'inspection terminée, et pourra se voir attribuer au autre bâtiment à aller inspecter, sinon, l'équipe reviendra au bâtiment #7.

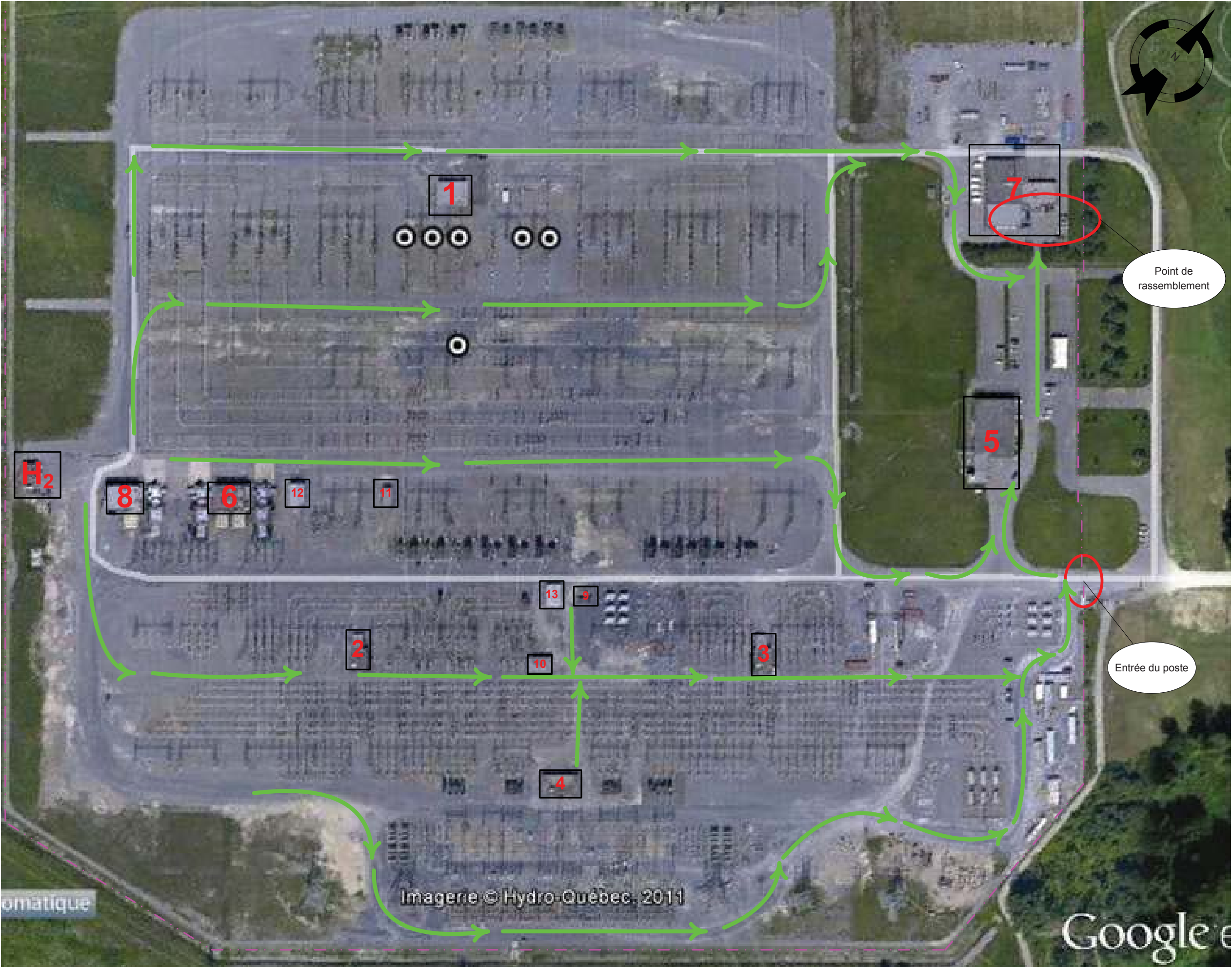
Dès qu'une urgence médicale est constatée dans l'un des bâtiments ou dans le poste, un appel devra être logé sur la ligne MAYDAY de la PA Montréal (0-289-3366, ou 1-877-339-4500) pour demander les services d'urgence appropriés. Appliquer la procédure "Appel de détresse".

Dès que la situation est revenue à la normale, ou est sous contrôle, seul le Coordonnateur de site pourra autoriser le réarmement de l'alarme, et les employés pourront réintégrer leur travail. L'exploitant annoncera aux employés qu'ils peuvent retourner au travail par l'entremise du système d'appel à voix.

Lorsque la démobilisation des équipes d'interventions sera terminée, compléter le rapport d'évaluation d'événement et transmettre au Coordonnateur mesures d'urgence de TransÉnergie, et au Conseiller prévention.

Liste de vérification des bâtiments

Bâtiment	Inspection par:	Inspecté
Bâtiment #1 Bât. relais 735 kV & système d'air		☐
Bâtiment #2 Bât. relais 315 kV & système d'air		☐
Bâtiment #3 Bât. relais 315 kV & système d'air		☐
Bâtiment #4 Bât. relais 120 kV & système d'air		☐
Bâtiment #5 Bâtiment de commande		☐
Bâtiment #6 Bâtiment du CS21 & CS22		☐
Bâtiment #7 Bâtiment administratif & atelier		☐
Bâtiment #8 Bâtiment du CS23		☐
Bâtiment #9 Bâtiment groupe électrogène		☐
Bâtiment #10 Bâtiment des accumulateurs		☐
Bâtiment #11 Bâtiment incendie		☐
Bâtiment #12 Bâtiment des accumulateurs		☐
Bâtiment #13 Bâtiment des services auxiliaires		☐
Réserves Hydrogène		☐
		☐
		☐
		☐



Poste Duvernay

Localisation des bâtiments

Liste des bâtiments

- Bâtiment #1 : Bât. de relais 735kv & Syst. Air (compr.)
 - Bâtiment #2 : Bât. de relais 315kv & Syst. Air
 - Bâtiment #3 : Bât. de relais 315kv & Syst. Air
 - Bâtiment #4 : Bât. de relais 120kv & Syst. Air (compr.)
 - Bâtiment #5 : Bâtiment de commande
 - Bâtiment #6 : Bâtiment du CS 21 & 22
 - Bâtiment #7 : Bâtiment administratif & atelier
 - Bâtiment #8 : Bâtiment du CS 23
 - Bâtiment #9 : Bâtiment groupe électrogène
 - Bâtiment #10 : Bâtiment des accumulateurs
 - Bâtiment #11 : Bâtiment incendie
 - Bâtiment #12 : Bâtiment des accumulateurs
 - Bâtiment #13 : Bâtiment des services auxiliaires
- Bâtiment H₂ : Réservoirs d'hydrogène (remorques)

Point de rassemblement

Entrée du poste

Chemin d'évacuation

Aussitôt qu'il y a confirmation que des coups de feu sont entendus et que ceux-ci semblent être dirigés vers le poste, tous les employés doivent se mettre à l'abri dans l'un des bâtiments près du lieu de travail, ou derrière un équipement robuste (transformateur, inductance, mur de béton).

Se coucher au sol afin de diminuer son exposition au tir.

Loger un appel sur la ligne MAYDAY au 0-289-3366, ou au 1-877-339-4500, et demander l'intervention de la police.

Attendre les instructions des services d'urgence.

Lorsque la démobilisation des équipes d'interventions sera terminée, compléter le rapport d'évaluation d'événement et transmettre au Coordonnateur mesures d'urgence de TransÉnergie, et au Conseiller prévention.

Lorsque des secousses sismiques se font sentir, les employés doivent se mettre à l'abri sous un véhicule, ou le long de celui-ci, ou se diriger vers la clôture ceinturant le poste.

Les employés situés dans un bâtiment doivent se coucher le long des murs.

Attendre quelques minutes (secousses secondaires) et contacter l'opérateur du poste pour connaître les alarmes ou signes de défauts;

Inspecter les équipements pour en évaluer les dégâts potentiels.

Au son de l'alarme d'évacuation générale, tous les employés présent dans le poste doivent se rendre au bâtiment #7, au point de rassemblement situé à l'entrée du bâtiment. Avant de quitter un bâtiment, les employés doivent vérifier que tout le monde a quitté ce bâtiment, et le confirmera au Coordonnateur de site, au point de rassemblement.

L'opérateur du poste devra aviser immédiatement le Coordonnateur de site (onglet 27). Celui-ci devra porter le dossard jaune.

Au fur et à mesure de l'arrivée des employés au point de rassemblement, le Coordonnateur de site vérifiera si les équipes sont complètes, et de l'endroit précis d'où ils arrivent;

Si l'alarme générale a été déclenchée par une alarme d'hydrogène 20% LEI, une équipe d'appareillage se rendra au compensateur en défaut pour vérification (appliquer la directive 33316-D-380) en accord avec l'exploitant;

Quand tous les employés semblent arrivés, des équipes seront formés parmi les employés pour aller inspecter les bâtiments qui n'auront pas été inspectés lors du début de l'alarme d'évacuation; Une personne sera envoyée à la barrière du poste pour contrôler les accès (aucun accès à l'installation sauf pour les services d'urgence, ou personne autorisé).

Chaque équipe devra se rapporter au Coordonnateur de site une fois l'inspection terminée, et pourra se voir attribuer au autre bâtiment à aller inspecter, sinon, l'équipe reviendra au bâtiment #7.

Dès qu'une urgence médicale est constatée dans l'un des bâtiments ou dans le poste, un appel devra être logé sur la ligne MAYDAY de la PA Montréal (0-289-3366, ou 1-877-339-4500) pour demander les services d'urgence appropriés (suivre la procédure "Appel de détresse").

Dès que la situation est revenue à la normale, ou est sous contrôle, seul le Coordonnateur de site pourra autoriser le réarmement de l'alarme, et les employés pourront réintégrer leur travail. L'exploitant annoncera aux employés qu'ils peuvent retourner au travail par l'entremise du système d'appel à voix.

Lorsque la démobilisation des équipes d'interventions sera terminée, compléter le rapport d'évaluation d'événement et transmettre au Coordonnateur mesures d'urgence de TransÉnergie, et au Conseiller prévention.

Liste de vérification des bâtiments

Bâtiment	Inspection par:	Inspecté
Bâtiment #1 Bât. relais 735 kV & système d'air		☐
Bâtiment #2 Bât. relais 315 kV & système d'air		☐
Bâtiment #3 Bât. relais 315 kV & système d'air		☐
Bâtiment #4 Bât. relais 120 kV & système d'air		☐
Bâtiment #5 Bâtiment de commande		☐
Bâtiment #6 Bâtiment du CS21 & CS22		☐
Bâtiment #7 Bâtiment administratif & atelier		☐
Bâtiment #8 Bâtiment du CS23		☐
Bâtiment #9 Bâtiment groupe électrogène		☐
Bâtiment #10 Bâtiment des accumulateurs		☐
Bâtiment #11 Bâtiment incendie		☐
Bâtiment #12 Bâtiment des accumulateurs		☐
Bâtiment #13 Bâtiment des services auxiliaires		☐
Réserves Hydrogène		☐
		☐
		☐
		☐

Lorsqu'un événement important se produit et qu'un coordonnateur de site est requis, contactez la personne (passez à la suivante si vous ne réussissez pas à la joindre) :

1	François Rhéaume Chef Maintenance transport (Automatisme)	(450) 602-0412
2	Serge Bouchard Chef Maintenance transport (Appareillage)	(450) 942-1219
3	Carl Asselin Tech. Chef automatisme Maint.	(514) 247-5596
4	Jean-François Dubois Électricien appareillage	(514) 330-3564

Rôle du Coordonnateur de site :

Le **coordonnateur de site** est une ressource désignée d'Hydro-Québec TransÉnergie ayant pour mandat d'assurer la coordination des interventions dans le périmètre d'opération sur les lieux d'un événement ayant lieu sur/dans nos installations.

Responsabilité du Coordonnateur de site :

- S'assurer que toutes les interventions effectuées par les employés d'Hydro-Québec, et les intervenants externes (pompiers, policiers, ambulanciers) soient réalisés de façon sécuritaire et harmonieuse, selon les normes de l'entreprise;
- S'assurer que tous les intervenants aient la bonne information afin que chacun puisse réaliser ses tâches convenablement;
- Selon la nature de l'événement, informer l'équipe Relations avec le milieu;
- Garder informé la ligne hiérarchique de la situation;

Liste des contacts

Titre	Nom	Numéro
Chef Maintenance transport (Automatisme)	[REDACTED]	Bur.: 0-862-6429 (450) 686-7200 p6429 Cell.: [REDACTED]
Chef Maintenance transport (Appareillage)	[REDACTED]	Bur.: 0-862-6445 (450) 686-7200 p6445 Cell.: [REDACTED]
Chef Soutien aux opérations (Exploitation)		Bur.: 0-400-3039 (450) 436-1227 p3039 Cell.:
Salle de commande	Exploitant	Bur.: 0-862-6400 (450) 686-7209
PA Montréal	Répartiteur transport	Bur.: 0-808-3503 (866) 933-4886 p3503
Déneigeurs		
Mécanique du bâtiment	[REDACTED]	Bur.: 0-876-5727 (514) 879-5000 p5727 Cell.:
Chef Maintenance Télécom	[REDACTED]	Bur.: 0-400-3133 (450) 436-1227 p3133 Cell.: [REDACTED]
Cie Linde (Hydrogène)		1-800-616-6410
Travaux civils	[REDACTED]	Bur.: 0-835-6683 (514) 251-6666 p6683 Cell. : [REDACTED]
Conseiller prévention	[REDACTED]	Bur.: 0-400-3655 (450) 436-1227 p3655 Cell. : [REDACTED]

Conseiller environnement	[REDACTED]	Bur.: 0-405-2776 (450) 565-2210 p2776 Pag. : [REDACTED]
Coordonnateur mesures d'urgence TransÉnergie	[REDACTED]	Bur.: 0-289-2326 (514) 289-2211 p2326 Cell.: [REDACTED]

Description de l'événement

Installation impliquée : Poste Duvernay	Date :
Équipement(s) affecté(s) :	Heure :
Cause :	
Conséquences :	

Chronologie des événements

Heure	Action

Évaluation

Éléments de gestion	Points forts	Besoins d'amélioration
Signalement de l'incident		
Mobilisation des intervenants		
Déploiements des ressources		
Rôles et responsabilités		
Communications		
Approvisionnement des ressources		
Liens avec partenaires externes		
Démobilisation des ressources		

Évaluation d'événement

Recommandations	
No	Recommandation
1	
2	
3	
4	
5	
6	

Préparé par :	Date :



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

