Hydro Québec
TransÉnergie

Poste Le Corbusier à 315-25 kV

Étude d'impact sur l'environnement



Décembre 2017

Édité par
Services de communication
Hydro-Québec

Poste Le Corbusier à 315-25 kV

Étude d'impact sur l'environnement

Hydro-Québec TransÉnergie
Décembre 2017

La présente étude d'impact sur l'environnement est réalisée en conformité avec les encadrements internes d'Hydro-Québec ainsi qu'avec la directive du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. Elle décrit la démarche suivie dans la conception du projet, notamment auprès des publics concernés, résume les études diverses auxquelles elle a donné lieu et explique les choix ayant mené au projet retenu. Selon l'évaluation des impacts sur le milieu, diverses mesures d'atténuation et de surveillance environnementale ont été adoptées afin que l'entreprise réalise le meilleur projet possible. L'analyse des impacts par Hydro-Québec, ne se substitue d'aucune manière à l'analyse que pourrait faire le ministère du Développement durable, 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.

La présente étude d'impact a été réalisée pour Hydro-Québec TransÉnergie
par Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés avec la collaboration
de la direction – Communication-marketing d'Hydro-Québec.

La liste détaillée des collaborateurs de l'étude d'impact est présentée à l'annexe A.

Sommaire

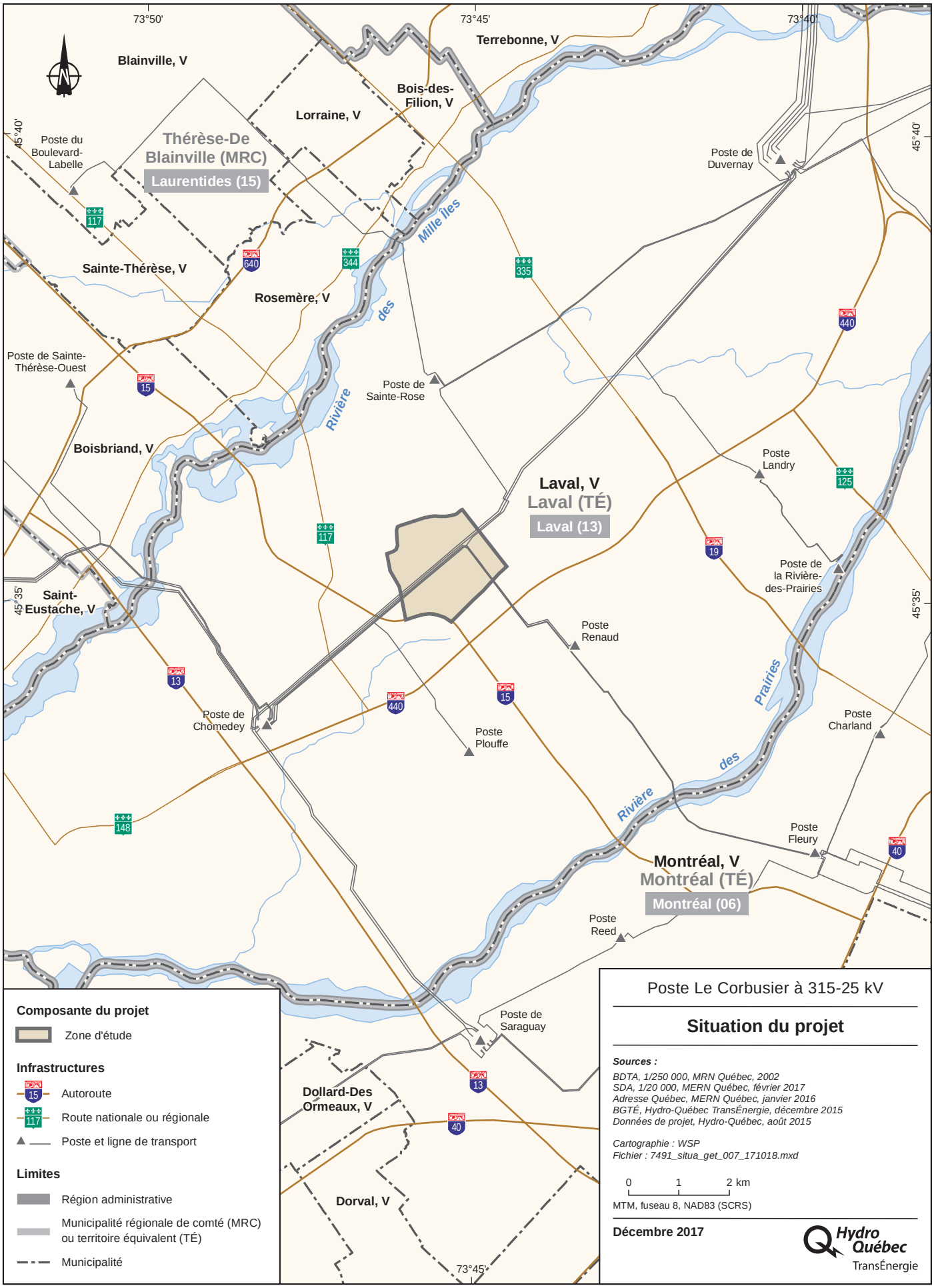
La ville de Laval est desservie par cinq postes satellites à 120-25 kV (postes Landry, Plouffe, Renaud, de Saint-François et de Sainte-Rose) ainsi que par un poste à 315-120-25 kV (poste de Chomedey). Les zones industrielles et commerciales denses situées dans la partie sud de la ville nécessitent de nouvelles lignes de distribution. Ces zones ne peuvent pas être alimentées par les postes de Chomedey, Renaud et de Sainte-Rose puisqu'ils atteindront bientôt leur capacité maximale. Quant aux autres postes, ils sont trop éloignés de la charge à desservir.

Afin de remédier à cette situation, Hydro-Québec projette de construire un nouveau poste à 315-25 kV, le poste Le Corbusier, dans le parc industriel Centre de Laval. Ce poste sera construit sur un terrain appartenant à Hydro-Québec, où se trouvent déjà un centre administratif et une aire d'entreposage, à l'intersection du boulevard Le Corbusier et de la rue Michelin. Le poste projeté alimentera une partie de la charge actuelle des postes de Chomedey, Renaud et de Sainte-Rose. Il sera raccordé, en double dérivation, à la ligne à 315 kV (circuits 3048-3049) qui passe immédiatement au nord du terrain d'Hydro-Québec, en provenance du poste de Duvernay.

Le poste Le Corbusier sera équipé, à l'étape initiale de son aménagement, de deux transformateurs à 315-25 kV et de douze départs de distribution à 25 kV aménagés dans des massifs souterrains. À l'étape ultime, il comprendra 4 transformateurs à 315-25 kV et 42 départs de distribution et pourra offrir une capacité de transformation de 414 MVA. Des bassins de récupération d'huile seront installés sous les transformateurs et un chemin permettra d'accéder au bâtiment de commande depuis la cour du centre administratif de Laval d'Hydro-Québec. Un aménagement paysager est en outre prévu en façade du poste.

De façon générale, le projet n'aura que des impacts résiduels d'importance mineure sur le milieu, après l'application des mesures d'atténuation. Les impacts de longue durée sont surtout liés à la disparition du couvert végétal à l'emplacement du poste et de la végétation arborescente dans l'emprise de la ligne de raccordement, ainsi qu'à la présence des ouvrages dans le milieu. La réalisation du projet engendrera des retombées économiques directes dans la région de Laval qui proviendront principalement de l'embauche de main-d'œuvre, de l'achat de biens et services, de la location d'équipements et de l'hébergement des travailleurs.

Le coût global du projet est estimé à 59,1 M$, soit 52,5 M$ pour la construction du poste et 6,6 M$ pour la construction de la ligne de raccordement à 315 kV. La mise en service des nouveaux ouvrages est prévue pour le printemps 2021.



Composante du projet

Zone d'étude

Infrastructures

Autoroute

Route nationale ou régionale

Poste et ligne de transport

Limites

Région administrative

Municipalité régionale de comté (MRC) ou territoire équivalent (TÉ)

Municipalité

Poste Le Corbusier à 315-25 kV

Situation du projet

Sources :

BDTA, 1/250 000, MRN Québec, 2002
SDA, 1/20 000, MERN Québec, février 2017
Adresse Québec, MERN Québec, janvier 2016
BGTÉ, Hydro-Québec TransÉnergie, décembre 2015
Données de projet, Hydro-Québec, août 2015

Cartographie : WSP
Fichier : 7491_situa_get_007_171018.mxd

0 1 2 km

MTM, fuseau 8, NAD83 (SCRS)

Décembre 2017

Hydro Québec TransÉnergie

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec : Géomatique, Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés.

Table des matières

1 Introduction 1-1
1.1 Présentation du promoteur 1-1
1.1.1 Hydro-Québec TransÉnergie 1-1
1.1.2 Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés 1-2
1.2 Cadre juridique 1-2
1.3 Politique environnementale et directives d'Hydro-Québec 1-3

2 Justification et description du projet 2-1
2.1 Justification du projet 2-1
2.1.1 Situation actuelle 2-1
2.1.2 Problématique locale 2-1
2.1.3 Solutions étudiées 2-4
2.1.3.1 Solution 1 : construction d'un poste à 120-25 kV 2-5
2.1.3.2 Solution 2 : construction d'un poste à 315-25 kV 2-5
2.1.4 Solution retenue 2-6
2.2 Description du projet 2-6
2.2.1 Poste Le Corbusier à 315-25 kV 2-6
2.2.1.1 Bâtiment de commande 2-6
2.2.1.2 Appareillage 2-10
2.2.1.3 Chemin d'accès 2-11
2.2.1.4 Éclairage extérieur 2-11
2.2.1.5 Drainage 2-11
2.2.1.6 Déboisement 2-11
2.2.1.7 Excavation et terrassement 2-12
2.2.1.8 Autres travaux de génie civil 2-12
2.2.1.9 Bruit 2-12
2.2.1.10 Aménagement paysager 2-12
2.2.2 Ligne de raccordement à 315 kV 2-13
2.3 Coût du projet et calendrier de réalisation 2-15
2.4 Retombées économiques régionales 2-15
2.5 Programme de mise en valeur intégrée 2-15

3 Démarche de l'étude d'impact 3-1
3.1 Connaissance technique du projet 3-2
3.2 Connaissance du milieu 3-2
3.3 Intégration du projet dans le milieu 3-2
3.4 Participation du public 3-2
3.5 Évaluation du projet et bilan environnemental 3-3

4 Inventaire du milieu 4-1
4.1 Délimitation de la zone d'étude 4-1
4.2 Milieu humain 4-1
4.2.1 Approche méthodologique 4-1
4.2.2 Cadre administratif et tenure des terres 4-3
4.2.3 Aménagement du territoire 4-5
4.2.3.1 Plan métropolitain d'aménagement et de développement de la CMM 4-5
4.2.3.2 Schéma d'aménagement et de développement de la Ville de Laval 4-6
4.2.3.3 Réglementation de zonage de la Ville de Laval 4-7
4.2.4 Population et économie 4-7
4.2.4.1 Population 4-7
4.2.4.2 Activité économique 4-9
4.2.5 Milieu bâti 4-10
4.2.5.1 Milieu résidentiel 4-10
4.2.5.2 Industries et commerces 4-11
4.2.5.3 Établissements publics ou communautaires 4-11
4.2.6 Équipements récréatifs 4-12
4.2.6.1 Parcs et espaces verts 4-12
4.2.6.2 Sentiers récréatifs 4-12
4.2.7 Agriculture 4-13
4.2.8 Infrastructures et équipements 4-13
4.2.8.1 Réseau routier 4-13
4.2.8.2 Réseau de transport par autobus 4-14
4.2.8.3 Réseau de transport d'énergie électrique 4-15
4.2.8.4 Réseau de transport de gaz naturel 4-15
4.2.8.5 Tours de télécommunications 4-15
4.2.8.6 Infrastructures municipales 4-15
4.2.9 Projets d'aménagement et de développement 4-16
4.2.10 Patrimoine et archéologie 4-17
4.2.10.1 Patrimoine 4-17
4.2.10.2 Archéologie 4-17
4.3 Milieu naturel 4-18
4.3.1 Approche méthodologique 4-18
4.3.2 Conditions météorologiques locales 4-18
4.3.3 Physiographie, géologie et matériaux de surface 4-19
4.3.4 Qualité environnementale des sols 4-20
4.3.5 Hydrographie et hydrogéologie 4-21
4.3.6 Ambiance sonore 4-21
4.3.7 Végétation 4-22
4.3.7.1 Peuplements forestiers 4-22

4.3.7.2 Milieux humides....4-25
4.3.7.3 Espèces floristiques à statut particulier et espèces floristiques exotiques envahissantes....4-29
4.3.8 Faune....4-30
4.3.8.1 Faune terrestre....4-30
4.3.8.2 Oiseaux....4-30
4.3.8.3 Poissons....4-30
4.3.8.4 Herpétofaune....4-31
4.3.8.5 Espèces fauniques à statut particulier et espèce faunique exotique envahissante....4-34
4.3.9 Milieux naturels d'intérêt....4-36
4.4 Paysage....4-37
4.4.1 Approche méthodologique....4-37
4.4.2 Paysage régional....4-37
4.4.3 Paysage de la zone d'étude....4-39
4.4.3.1 Composantes structurantes du paysage....4-39
4.4.3.2 Unités de paysage....4-44
4.4.3.3 Composantes valorisées du paysage....4-51
4.4.3.4 Enjeu lié au paysage de la zone d'étude....4-51

5 Participation du public....5-1
5.1 Objectifs de la démarche....5-1
5.2 Activités de participation du public....5-1
5.2.1 Étape de l'information-consultation....5-1
5.2.1.1 Objectifs....5-1
5.2.1.2 Description des activités....5-2
5.2.2 Étape de l'information sur la solution retenue....5-2
5.3 Revue de presse....5-3
5.4 Résultats de la démarche de participation du public....5-3

6 Impacts et mesures d'atténuation....6-1
6.1 Méthode d'évaluation des impacts....6-1
6.2 Sources d'impact....6-1
6.2.1 Construction....6-2
6.2.2 Exploitation....6-3
6.3 Mesures d'atténuation courantes et particulières....6-4
6.4 Impacts du projet....6-4
6.5 Impacts du poste et mesures d'atténuation....6-5
6.5.1 Impacts sur le milieu humain....6-6
6.5.1.1 Qualité de vie des riverains....6-6
6.5.1.2 Réseau routier....6-8
6.5.1.3 Archéologie....6-8
6.5.1.4 Paysage....6-11

6.5.2 Impacts sur le milieu naturel 6-12
6.5.2.1 Sol 6-12
6.5.2.2 Eau 6-14
6.5.2.3 Végétation terrestre 6-16
6.5.2.4 Milieux humides 6-17
6.5.2.5 Espèces floristiques à statut particulier 6-17
6.5.2.6 Espèces floristiques exotiques envahissantes 6-18
6.5.2.7 Faune 6-18
6.5.2.8 Espèces fauniques à statut particulier 6-19
6.5.2.9 Espèces fauniques exotiques envahissantes 6-19
6.6 Impacts de la ligne de raccordement et mesures d'atténuation 6-20
6.6.1 Impacts sur le milieu humain 6-20
6.6.2 Impacts sur le milieu naturel 6-22
6.7 Bilan des impacts résiduels du projet 6-23

7 Plans préliminaires des mesures d'urgence 7-1
7.1 Période de construction 7-1
7.2 Période d'exploitation 7-1

8 Surveillance des travaux et suivi environnemental 8-1
8.1 Programme de surveillance environnementale 8-1
8.1.1 Modalités d'application 8-1
8.1.2 Information 8-2
8.1.3 Déboisement 8-2
8.1.4 Construction 8-2
8.1.5 Exploitation et entretien 8-3
8.2 Programme de suivi environnemental 8-3
8.3 Maîtrise de la végétation 8-4

9 Bilan environnemental du projet 9-1

10 Développement durable 10-1
10.1 Maintien de l'intégrité de l'environnement 10-2
10.2 Amélioration de l'équité sociale 10-3
10.3 Amélioration de l'efficacité économique 10-4

11 Bibliographie 11-1

Tableaux

2-1 Prévision de la demande pour les postes satellites de Sainte-Rose, de Chomedey et Renaud 2-4
2-2 Caractéristiques de la ligne de raccordement à 315 kV projetée 2-13
2-3 Calendrier de réalisation du projet 2-15

3-1 Démarche de l'étude d'impact sur l'environnement 3-1
4-1 Évolution de la population entre 2006 et 2011 4-8
4-2 Projection de la population entre 2011 et 2036 4-8
4-3 Données sur les ménages – 2011 4-9
4-4 Données sur les logements – 2011 4-9
4-5 Situation des ménages en matière de logement – 2011 4-9
4-6 Entreprises et emplois par secteur d'activité à Laval 4-10
4-7 Marché du travail – 2011 4-10
4-8 Couleuvres capturées lors du suivi des abris artificiels sur la propriété d'Hydro-Québec 4-33
4-9 Espèces fauniques à statut particulier observées dans la zone d'étude et ses environs 4-35
6-1 Matrice des impacts potentiels du poste et de la ligne de raccordement projetés 6-5
6-2 Bilan des impacts résiduels du projet 6-25

Figures

2-1 Schéma unifilaire du réseau à haute tension – Situation actuelle 2-3
2-2 Schéma unifilaire du réseau à haute tension – Situation future 2-7
2-3 Supports types de la ligne de raccordement à 315 kV projetée 2-14

Photos

4-1 Vue de la friche arbustive au relevé floristique R15 4-23
4-2 Vue de la frênaie rouge au relevé floristique R18 4-23
4-3 Vue de la peupleraie au relevé floristique R16 4-24
4-4 Vue de la friche herbacée aux relevés floristiques R21 et R22 4-25
4-5 Vue du marécage arbustif MH1 au relevé floristique R6 4-26
4-6 Vue du marais MH2 au relevé floristique R5 4-27
4-7 Vue du marécage arborescent MH3 au relevé floristique R10 4-28
4-8 Vue du marécage arborescent MH4 au relevé floristique R14 4-28
4-9 Abri artificiel utilisé pour l'inventaire de couleuvres 4-32
4-10 Autres abris potentiellement utilisés par les couleuvres 4-32
4-11 Vue de la butte-écran aménagée au sud de la rue des Cigognes 4-39
4-12 Vue vers le nord depuis le boulevard Le Corbusier à la hauteur du pont d'étagement au-dessus de l'autoroute 440 4-40
4-13 Vue vers le sud depuis le boulevard Le Corbusier à la hauteur du couloir de lignes de transport d'énergie 4-41
4-14 Vue de la portion nord du boulevard Le Corbusier à l'angle de la rue des Grèbes 4-41
4-15 Vue vers l'ouest le long du boulevard des Oiseaux 4-42

4-16 Vue vers le sud du couloir de lignes de transport d'énergie depuis le boulevard des Rossignols 4-42
4-17 Vue vers le nord depuis le boulevard Le Corbusier à l'angle du boulevard Saint-Elzéar Ouest avec commerces sur le coin 4-45
4-18 Vue encadrée depuis le boulevard Le Corbusier en direction nord 4-45
4-19 Vue vers le sud depuis la rue des Orioles – Vue fermée typique du secteur résidentiel 4-46
4-20 Vue vers l'ouest depuis la rue des Grèbes – Résidences multifamiliales de quatre étages 4-46
4-21 Vue vers le sud depuis le chemin de la Petite-Côte 4-47
4-22 Vue vers l'est le long de la rue Garand 4-48
4-23 Vue vers l'ouest du corridor vert à la hauteur de la propriété d'Hydro-Québec 4-49
4-24 Vue vers le sud du corridor vert dans sa portion orientée nord-sud 4-49
4-25 Vue du corridor vert et du champ visuel limité par le cadre bâti ou la végétation 4-50
4-26 Vue de l'unité de paysage de friche depuis le corridor vert 4-50
6-1 Vue du ruisseau intermittent à l'emplacement du poste (23 septembre 2015) 6-14
6-2 Vue du ruisseau intermittent à l'emplacement du poste (1er juin 2017) 6-15

Cartes

Situation du projet v
2-1 Zones desservies par les postes satellites à Laval – Situation actuelle 2-2
2-2 Zones desservies par les postes satellites à Laval – Situation future 2-8
2-3 Poste Le Corbusier projeté 2-9
4-1 Zone d'étude 4-2
4-2 Cadre administratif 4-4
6-1 Bruit produit par le poste Le Corbusier projeté 6-9

Annexes

A Principaux collaborateurs de l'étude d'impact
B Inventaire de la végétation
C Valeur écologique des milieux humides
D Espèces d'oiseaux observées dans la zone d'étude et ses environs
E Participation du public
F Méthode d'évaluation des impacts
G Clauses environnementales normalisées
H Étude de bruit relative au poste projeté
I Carte en pochette

1 Introduction

1.1 Présentation du promoteur

À la suite de l'adoption par le gouvernement du Québec de la *Loi sur la Régie de l'énergie* (RLRQ, c. R-6.01) en juin 2000, Hydro-Québec s'est restructurée afin de s'adapter au nouveau cadre réglementaire. Ainsi, en plus de sa division Hydro-Québec TransÉnergie instituée en 1997, Hydro-Québec a créé les divisions Hydro-Québec Production et Hydro-Québec Distribution en 2001. Tout en faisant partie de la même entreprise, ces divisions sont distinctes l'une de l'autre. Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés est la quatrième division de l'entreprise, également établie en 2001.

Hydro-Québec TransÉnergie est le promoteur du projet du poste Le Corbusier à 315-25 kV. Elle a confié à Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés la réalisation des études techniques et environnementales ainsi que la gestion du projet. Les sections ci-dessous détaillent les responsabilités et les rôles respectifs de ces deux divisions d'Hydro-Québec.

1.1.1 Hydro-Québec TransÉnergie

Hydro-Québec TransÉnergie est responsable de la conception, de l'exploitation et de l'entretien du réseau de transport d'électricité du Québec. Ses clients sont Hydro-Québec Distribution, le principal distributeur d'électricité du Québec, Hydro-Québec Production ainsi que toutes les entreprises qui utilisent le réseau de transport d'électricité dans leurs activités commerciales au Québec et sur les autres marchés grâce aux interconnexions avec les réseaux voisins.

Hydro-Québec TransÉnergie gère le réseau de transport le plus étendu de l'Amérique du Nord. Elle achemine de l'énergie électrique en Ontario, dans les provinces maritimes et dans plusieurs États du nord-est des États-Unis au moyen de ses interconnexions. Cette division assure à ses clients un niveau de fiabilité conforme aux normes les plus rigoureuses sur le continent.

Hydro-Québec TransÉnergie réalise toutes ses activités dans le respect de l'environnement et adopte les meilleures pratiques pour intégrer harmonieusement ses installations à leur milieu d'accueil. En 2016, le réseau de transport d'Hydro-Québec TransÉnergie comprenait 536 postes électriques, plus de 34 000 km de lignes de transport à différentes tensions et 15 interconnexions avec des réseaux voisins.

1.1.2 Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés

La réalisation des projets de postes de transformation et de lignes de transport d'Hydro-Québec TransÉnergie est confiée par mandat à Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés. Cette division assure la gestion de l'ingénierie, de l'approvisionnement et de la construction des ouvrages projetés jusqu'à leur mise en service commerciale.

Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés est aussi responsable de l'étude d'impact sur l'environnement, des programmes de surveillance environnementale pendant la réalisation des travaux ainsi que de la mise en œuvre des mesures d'atténuation jusqu'à la mise en exploitation des installations. Elle a donc le mandat de représenter Hydro-Québec TransÉnergie en tant qu'interlocuteur responsable du projet jusqu'à la prise en charge des ouvrages par l'exploitant, c'est-à-dire Hydro-Québec TransÉnergie.

Pour vérifier que les impacts correspondent aux prévisions et évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation après la mise en service des installations, Hydro-Québec TransÉnergie assume les engagements pris durant l'étude d'impact et effectue les suivis environnementaux appropriés en collaboration avec Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés.

Jusqu'au transfert des ouvrages à l'exploitant, c'est également Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés qui veille au respect des conditions d'autorisation du projet. Ces conditions font l'objet d'un suivi à toutes les étapes du projet : construction, mise en service et exploitation.

1.2 Cadre juridique

La construction et l'exploitation du poste Le Corbusier sont assujetties à la procédure d'évaluation des impacts sur l'environnement prescrite à la section IV.1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) puisque sa tension est de 315 kV.

Afin d'amorcer la procédure d'évaluation des impacts sur l'environnement applicable, Hydro-Québec a présenté le 8 décembre 2015 un avis de projet au ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) du Québec.

Le 11 janvier 2016, le MDDELCC a transmis à Hydro-Québec sa directive pour la préparation de l'étude d'impact, qui en précise la nature, la portée et l'étendue. La présente étude d'impact a été réalisée conformément à cette directive.

La réalisation du poste Le Corbusier à 315-25 kV est assujettie notamment à l'obtention préalable des autorisations gouvernementales suivantes :

- certificat d'autorisation du gouvernement du Québec délivré au terme de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement prévue aux articles 31.5 et suivants de la LQE ;
- autorisation par le MDDELCC des plans et devis en vertu de l'article 22 de la LQE ;
- résolutions formulant un avis sur la conformité du projet aux objectifs du schéma d'aménagement de la Ville de Laval ainsi qu'au Plan métropolitain d'aménagement et de développement de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM), en vertu des articles 149 et suivants de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* ;
- autorisation spécifique de la Régie de l'énergie, en vertu de l'article 73 de la *Loi sur la Régie de l'énergie* et de son règlement d'application, puisque le projet nécessite un investissement supérieur à 25 M$.

Quant à la ligne de raccordement du poste projeté à la ligne à 315 kV existante, elle n'est pas assujettie à cette procédure d'évaluation, étant donné que sa longueur est de moins de 2 km. Elle est tout de même décrite dans la présente étude d'impact, par souci d'offrir une meilleure compréhension du contexte du projet. Par ailleurs, si des autorisations sectorielles étaient requises, Hydro-Québec veillerait à les obtenir en temps opportun.

1.3 Politique environnementale et directives d'Hydro-Québec

Hydro-Québec mise sur l'utilisation judicieuse des ressources dans une perspective de développement durable. C'est pourquoi elle s'est dotée d'une politique environnementale, Notre environnement, qui énonce l'engagement de l'entreprise envers l'environnement et présente ses orientations relatives à l'environnement ainsi qu'à la santé et à la sécurité du public.

La politique Notre rôle social constitue l'engagement d'Hydro-Québec au regard de son rôle social. L'entreprise se définit comme une entreprise citoyenne responsable, soucieuse d'apporter une contribution effective à l'essor économique, social et culturel de la société dans laquelle elle exerce ses activités.

De plus, Hydro-Québec met en œuvre les directives et procédures suivantes :

- Systèmes de gestion environnementale (DIR-07). Cette directive contient les exigences de l'entreprise relatives à l'établissement et au maintien d'un système de gestion environnemental (SGE). Ces exigences précisent et complètent les exigences de la norme internationale ISO 14001:1996(F).
- Acceptabilité environnementale et accueil favorable des nouveaux projets, travaux de réhabilitation et activités d'exploitation et de maintenance (DIR-21). Cette directive découle des engagements pris dans les politiques Notre environnement et

Notre rôle social. Elle énonce les exigences de l'entreprise, les critères et les éléments propres à favoriser l'acceptabilité environnementale des nouveaux ouvrages, des travaux de réhabilitation ainsi que des activités d'exploitation et de maintenance.

- Exigences de prévention et de contrôle des pollutions et nuisances (DIR-22). Cette directive constitue un outil de diligence raisonnable et de gestion environnementale rigoureuse que l'entreprise et ses dirigeants mettent à contribution pour prévenir la pollution et les nuisances et en limiter au maximum les effets.
- Procédure sur les déversements accidentels de contaminants (PR-DPPSE-447-01). Dans le cadre de la réglementation existante et de la directive Exigences de prévention et de contrôle des pollutions et des nuisances, cet encadrement établit les règles et les mesures à observer pour réduire les conséquences sur l'environnement d'un déversement accidentel de contaminants.
- Directive sur le patrimoine et la polyvalence (DIR-23). Cette directive contient les règles à observer et les mesures à prendre en matière de patrimoine et de polyvalence. Hydro-Québec assure la protection et la mise en valeur de ses équipements, installations et propriétés par des moyens qui peuvent aller au-delà de la gestion des impacts. Elle intègre le concept de polyvalence dès la conception des nouveaux ouvrages et favorise des mesures de polyvalence dans le cadre des projets de réfection et de maintenance en tenant compte des préoccupations du milieu.

Par ailleurs, Hydro-Québec TransÉnergie a élaboré divers encadrements, dont le suivant, qui a été appliqué dans le cadre du présent projet :

- Bruit audible généré par les postes électriques (TET-ENV-N-CONT001). Cet encadrement définit les critères de bruit audible applicables aux postes électriques, à l'extérieur des limites des propriétés d'Hydro-Québec et précise les modalités d'application de ces critères.

Enfin, Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés intègre à tous ses appels d'offres les *Clauses environnementales normalisées* (Hydro-Québec Équipement et services partagés et SEBJ, 2016), qui établissent les mesures d'atténuation courantes à prendre pour réduire à la source les impacts de ses interventions sur le milieu.

Le chapitre 10 traite plus en détail de la réalisation du projet dans une perspective de développement durable.

2 Justification et description du projet

2.1 Justification du projet

Le présent chapitre expose la situation actuelle du réseau de transport d'électricité sur le territoire de la ville de Laval, la problématique locale, les solutions étudiées ainsi que la solution retenue par Hydro-Québec.

2.1.1 Situation actuelle

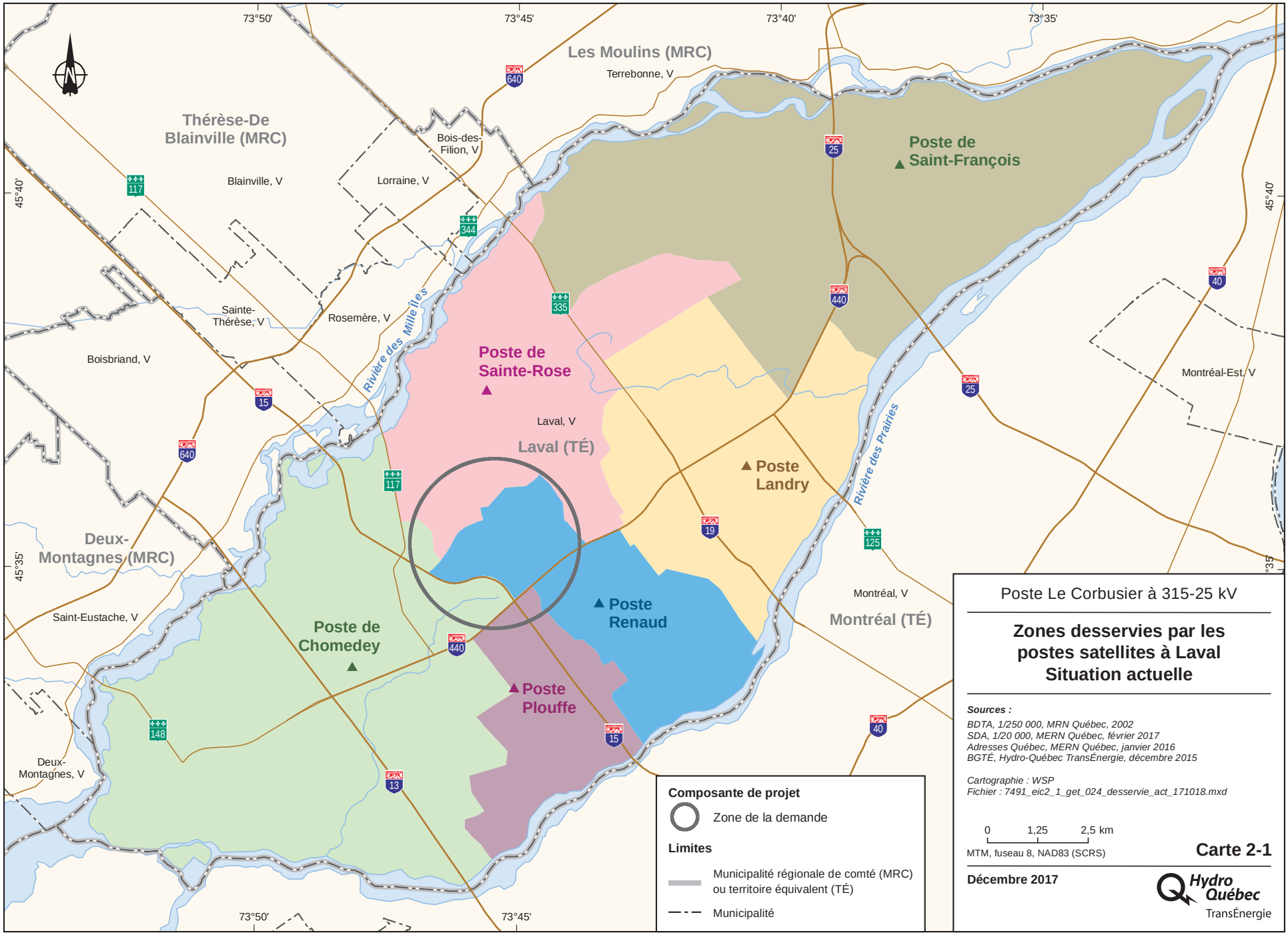
La ville de Laval est desservie par cinq postes satellites à 120-25 kV (postes Landry, Plouffe, Renaud, de Saint-François et de Sainte-Rose) ainsi que par un poste à 315-120-25 kV (poste de Chomedey), comme le montre la carte 2-1. Tous ces postes sont à leur étape ultime d'aménagement, à l'exception du poste de Saint-François. L'ajout du quatrième et dernier transformateur au poste de Chomedey a été réalisé en 2009 et celui du sixième et dernier transformateur au poste Renaud, en 2010. La mise en service du sixième et dernier transformateur au poste Plouffe aura lieu en 2017.

L'alimentation des postes satellites de Laval provient de deux postes : le poste de Chomedey à 315-120-25 kV et le poste de Duvernay à 735-315-120 kV. Le poste Landry reçoit également un apport en puissance de la centrale de la Rivière-des-Prairies.

La figure 2-1 présente un schéma du réseau électrique qui dessert actuellement la ville de Laval.

2.1.2 Problématique locale

Les zones industrielles et commerciales denses situées dans la partie sud-ouest de l'île Jésus nécessitent de nouvelles lignes de distribution. Les postes de Chomedey, Renaud et de Sainte-Rose ont déjà atteint leur configuration ultime et l'ajout de nouveaux transformateurs de puissance n'est donc pas réalisable. Pour l'ensemble de ces trois postes, quatre départs à 25 kV sont disponibles, au poste de Chomedey seulement. Ces départs seront utilisés dans le projet planifié par Hydro-Québec Distribution pour 2018.



Poste Le Corbusier à 315-25 kV

Zones desservies par les postes satellites à Laval Situation actuelle

Sources :

BDTA, 1/250 000, MRN Québec, 2002
SDA, 1/20 000, MERN Québec, février 2017
Adresses Québec, MERN Québec, janvier 2016
BGTÉ, Hydro-Québec TransÉnergie, décembre 2015

Cartographie : WSP
Fichier : 7491_eic2_1_get_024_desservie_act_171018.mxd

0 1,25 2,5 km

MTM, fuseau 8, NAD83 (SCRS)

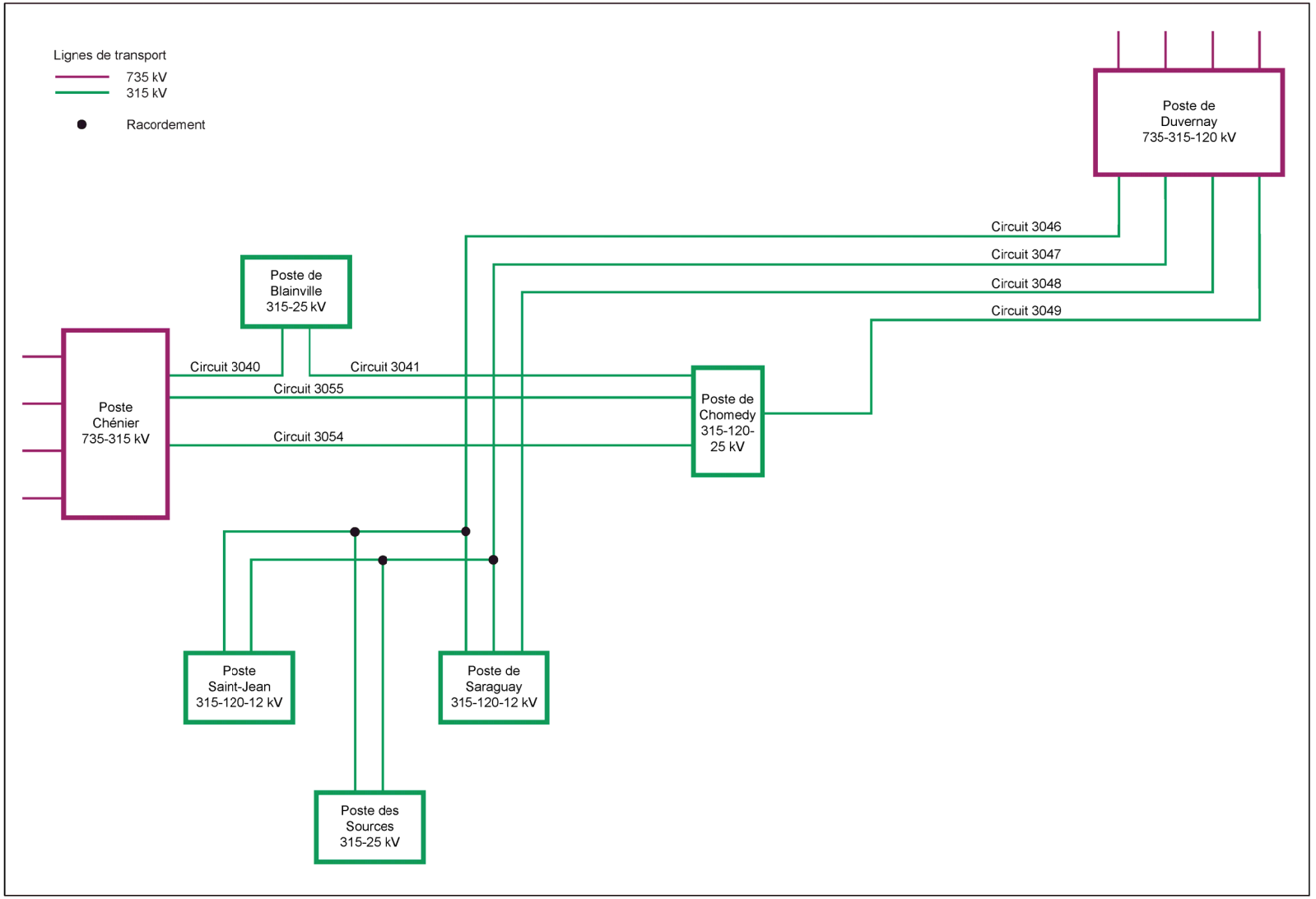
Carte 2-1

Décembre 2017

Hydro Québec TransÉnergie

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec : Géomatique, Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés.

Figure 2-1 : Schéma unifilaire du réseau à haute tension – Situation actuelle



7491_eif2_1_get_021_schema_act_171110.ai

Les taux d'utilisation des postes de Sainte-Rose, de Chomedey et Renaud, à la pointe de 2020-2021, seraient respectivement de 94 %, de 92 % et de 92 % selon les prévisions de la demande en septembre 2017 (voir le tableau 2-1).

Tableau 2-1 : Prévision de la demande pour les postes satellites de Sainte-Rose, de Chomedey et Renaud

Poste satellite	CTL [a] (MVA)	Demande (MVA) [b]														
		2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024	2024-2025	2025-2026	2026-2027	2027-2028	2028-2029	2029-2030	2030-2031	2031-2032
Chomedey	528	471	477	482	487	492	497	501	506	511	515	520	524	529 [c]	534	539
Landry	300	260	262	264	266	267	269	270	272	273	275	277	278	280	282	283
Plouffe	300	219	234	244	255	258	260	263	265	268	271	274	276	279	282	285
Renaud	295	261	265	266	268	270	272	273	275	276	278	279	281	282	284	285
Sainte-Rose	193	177	179	180	182	183	184	185	187	188	190	191	193	194	196	198
Saint-François	127	109	111	112	113	101	102	103	105	106	106	107	108	109	110	111
Total	**1 743**	1 497	1 528	1 548	1 571	1 571	1 584	1 595	1 610	1 622	1 635	1 648	1 660	1 673	1 688	1 701

a. Capacité limite de transformation.

b. Données d'Hydro-Québec Distribution, septembre 2017.

c. La trame grise indique un dépassement de la capacité du poste pour l'année correspondante.

Quant aux autres postes, ils ont aussi atteint leur étape ultime, à l'exception du poste de Saint-François, et ils sont trop éloignés du centre de la demande (au voisinage de la station de métro Montmorency) pour l'alimenter.

Le tableau 2-1 donne les prévisions annuelles de la charge pour chacun des postes du secteur jusqu'en 2032.

2.1.3 Solutions étudiées

Un nouveau poste satellite est par conséquent nécessaire afin de remédier à ce problème de capacité. À l'étape initiale, le nouveau poste doit avoir une capacité suffisante pour soulager de façon importante les postes avoisinants (postes de Sainte-Rose, de Chomedey et Renaud). Sur le plan géographique, le poste devra être situé le plus près possible de la demande à desservir.

Après la mise en service du nouveau poste, il sera nécessaire d'y transférer une partie de la demande des postes de Sainte-Rose, de Chomedey et Renaud afin de soulager ces postes, après quoi le transfert ou l'addition de nouvelles demandes s'échelonneront sur une période plus longue.

Hydro-Québec a analysé deux solutions d'intégration du nouveau poste au réseau électrique de Laval. Ces solutions sont décrites aux sections suivantes.

2.1.3.1 Solution 1 : construction d'un poste à 120-25 kV

Cette solution consiste à construire un poste de Sainte-Rose II sur le terrain actuel du poste de Sainte-Rose, à l'emplacement de l'ancienne section à 120-69 kV. Le jeu de barres à 120 kV serait conservé, sous réserve du respect des normes actuelles ; il servirait à alimenter les transformateurs du nouveau poste. À l'étape initiale, ce nouveau poste extérieur comporterait trois transformateurs de puissance de 47 MVA chacun. L'ajout du nouveau poste à cet endroit demanderait le remplacement de la ligne 1156-1157 à 120 kV, d'une longueur de 9 km. Le nouveau poste atteindra l'étape ultime en 2029 quand le quatrième transformateur y sera ajouté.

Cette solution a plusieurs inconvénients techniques et est également plus coûteuse. L'inconvénient technique majeur, à part le remplacement de la ligne 1156-1157, est que le nouveau poste sera éloigné du centre de la demande (station de métro Montmorency). Cette solution ne permet donc pas d'offrir une bonne qualité de service ; elle viendrait en fait aggraver la situation actuelle, où les lignes de distribution sont déjà trop longues et surchargées. La construction d'un poste sur le site du poste de Sainte-Rose n'est pas une solution à long terme, car il faudrait dès 2038 construire un autre poste plus près de la croissance de la demande. Ainsi, le poste de Sainte-Rose II, à long terme, ne permettra pas de soulager les postes de Chomedey, Renaud et de Sainte-Rose actuels. Pour ces différentes raisons, cette solution a été rejetée.

2.1.3.2 Solution 2 : construction d'un poste à 315-25 kV

La deuxième solution consiste à construire un poste à 315-25 kV sur un terrain d'Hydro-Québec situé à l'intersection du boulevard Le Corbusier et de la rue Michelin, dans le parc industriel Centre (PIC). À l'étape initiale, ce poste extérieur serait doté de deux transformateurs de puissance de 100 MVA chacun. Il serait alimenté, en double dérivation, par la ligne à 315 kV (ligne 3048-3049) qui passe à environ 400 m au nord du terrain, en provenance du poste de Duvernay. Un troisième transformateur devrait y être ajouté en 2030. À l'étape ultime, le poste comporterait quatre transformateurs de puissance de 100 MVA chacun, et pourrait alimenter 42 départs de distribution.

Cette solution à 315 kV offrirait une plus grande marge de manœuvre pour faire face à une croissance plus élevée de la demande en électricité, diminuerait les pertes électriques et augmenterait la robustesse du réseau. Le nouveau poste, nommé Le Corbusier, serait situé au centre géographique de la zone de la demande à desservir. Pour cette raison, les lignes de distribution seront plus courtes, ce qui améliore directement l'indice de continuité et la qualité de service.

2.1.4 Solution retenue

La solution à 315-25 kV a été retenue pour ses avantages techniques et économiques. Elle offre une capacité limite de transformation de 138 MVA à l'étape initiale. À l'étape ultime, le nouveau poste Le Corbusier sera doté de quatre transformateurs de 100 MVA chacun et sa capacité limite de transformation sera de 414 MVA. Le nouveau poste sera construit sur un terrain appartenant à Hydro-Québec, dans le parc industriel Centre, au centre de la demande à desservir. La superficie du terrain permet de construire le poste à l'extérieur, ce qui diminue de beaucoup les investissements requis. Le poste sera raccordé, en double dérivation, à la ligne à 315 kV (circuits 3048-3049) qui passe immédiatement au nord du terrain d'Hydro-Québec (voir la figure 2-2).

Le poste Le Corbusier permettra facilement de soulager les postes de Sainte-Rose, de Chomedey et Renaud à long terme (voir la carte 2-2). Il répondra à la croissance de la demande du secteur, même dans le cas du développement du secteur du bois de l'Équerre.

2.2 Description du projet

La présente section décrit les caractéristiques techniques du poste projeté et de sa ligne de raccordement à 315 kV.

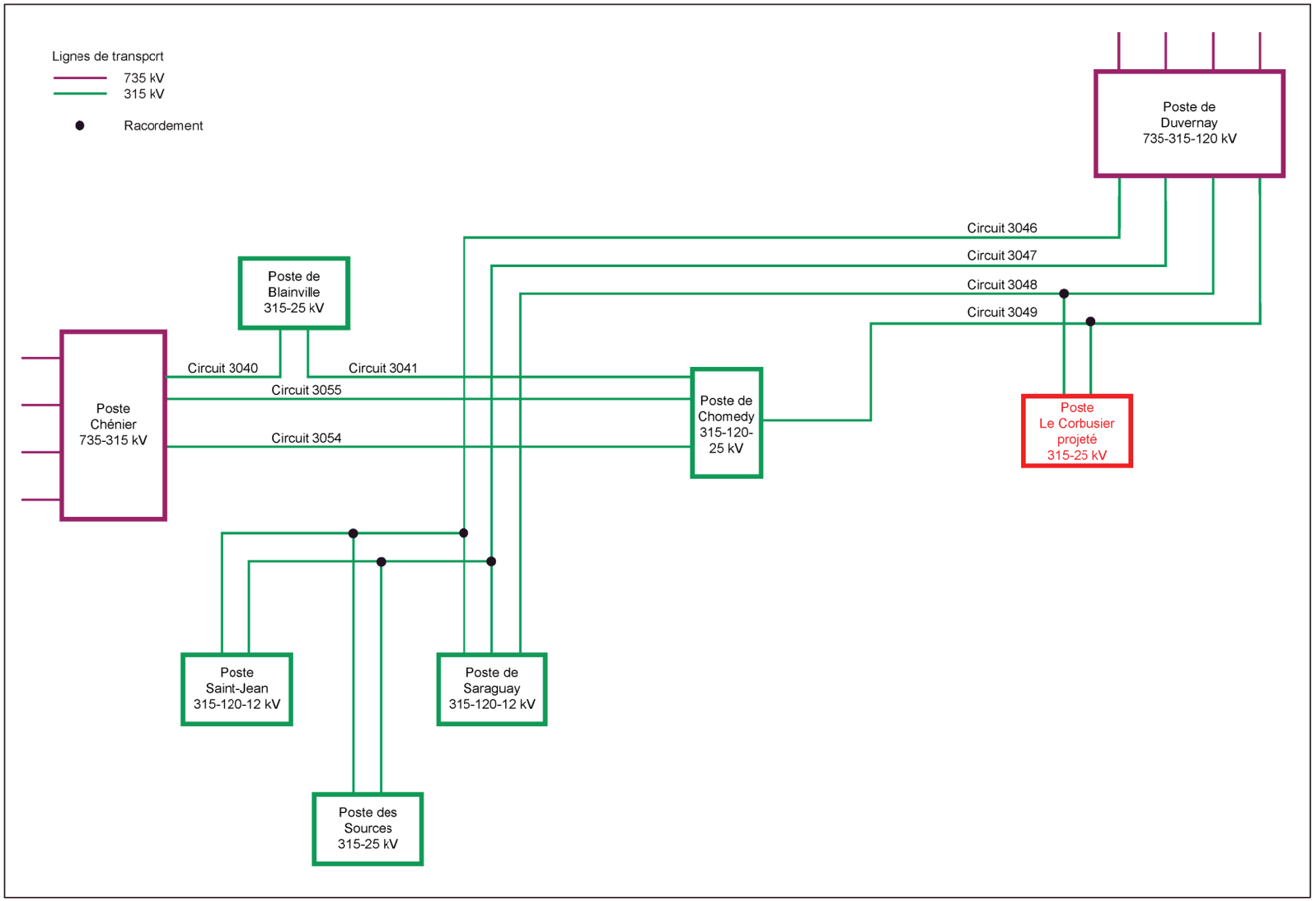
2.2.1 Poste Le Corbusier à 315-25 kV

Le poste Le Corbusier sera construit dans la portion sud-est du terrain d'Hydro-Québec, près de la rue Michelin, ce qui facilitera le déploiement du réseau de distribution à 25 kV. Il occupera une superficie d'environ 30 180 m^2 et sera constitué d'une section à 315 kV et d'une section à 25 kV (voir la carte 2-3). Les équipements qui seront installés dans le poste ainsi que les travaux requis pour son implantation sont décrits ci-après.

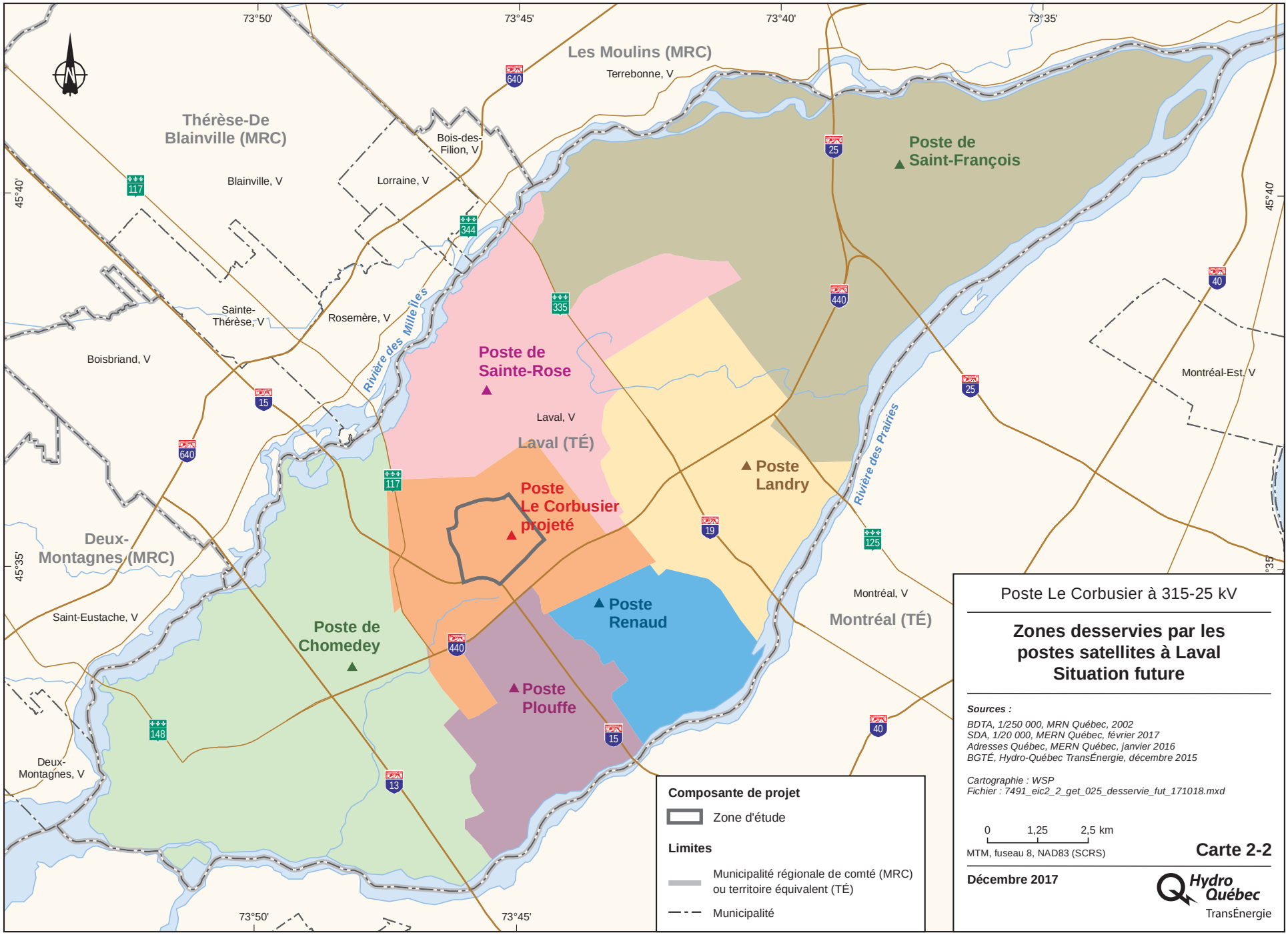
2.2.1.1 Bâtiment de commande

Un bâtiment de commande sera construit dans la section à 25 kV du poste, près de l'entrée. Il aura une superficie d'environ 227 m^2 (21,45 m sur 10,59 m) et une hauteur de 5,3 m. Il sera raccordé aux services municipaux d'aqueduc et d'égout.

Figure 2-2 : Schéma unifilaire du réseau à haute tension – Situation future



7491_eif2_2_get_026_schema_fut_171110.ai



Poste Le Corbusier à 315-25 kV

Zones desservies par les postes satellites à Laval Situation future

Sources :

BDTA, 1/250 000, MRN Québec, 2002
SDA, 1/20 000, MERN Québec, février 2017
Adresses Québec, MERN Québec, janvier 2016
BGTÉ, Hydro-Québec TransÉnergie, décembre 2015

Cartographie : WSP
Fichier : 7491_eic2_2_get_025_desservie_fut_171018.mxd

0 1,25 2,5 km

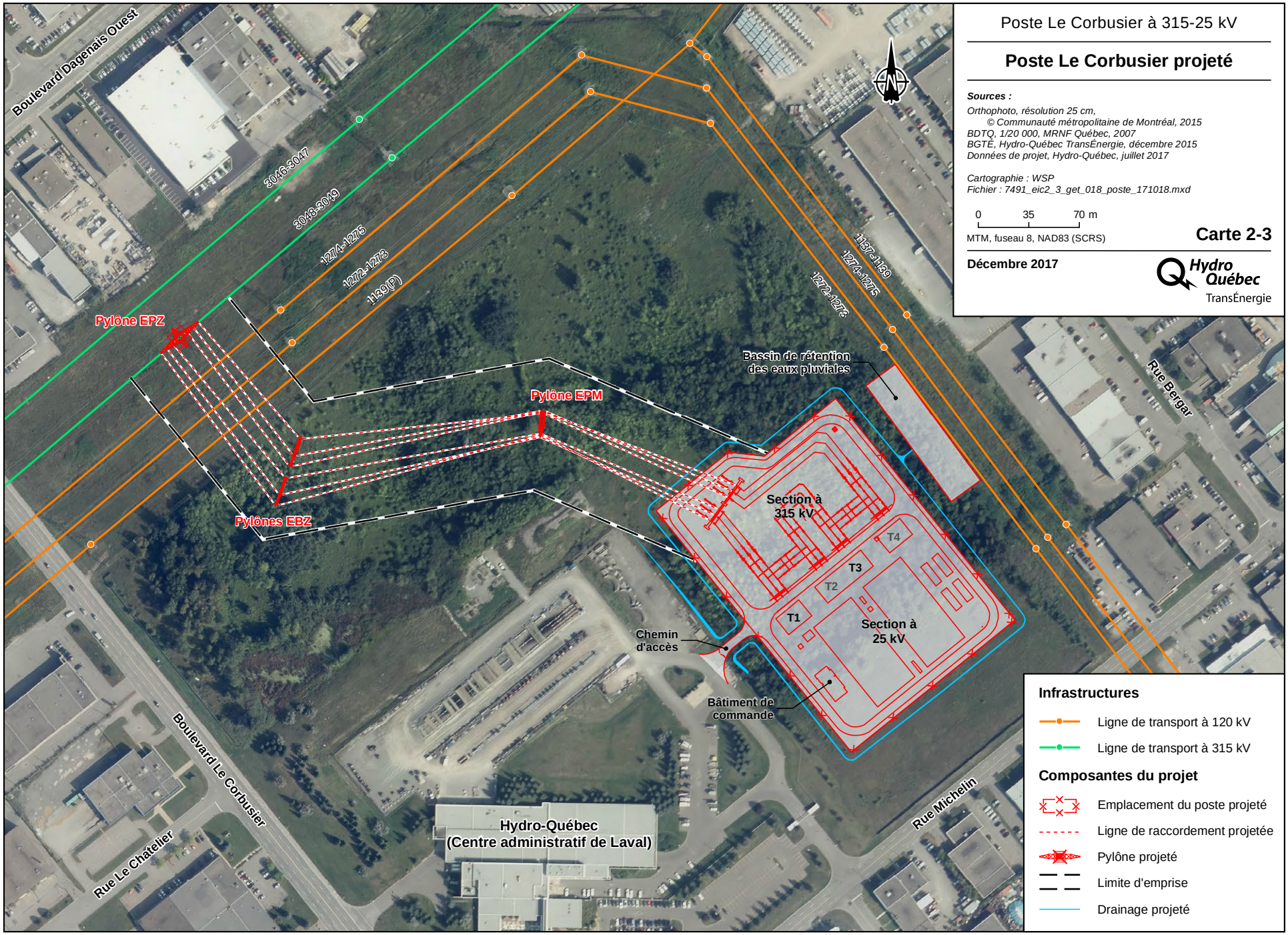
MTM, fuseau 8, NAD83 (SCRS)

Carte 2-2

Décembre 2017

Hydro Québec TransÉnergie

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec : Géomatique, Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés.



Poste Le Corbusier à 315-25 kV

Poste Le Corbusier projeté

Sources :

Orthophoto, résolution 25 cm,
© Communauté métropolitaine de Montréal, 2015
BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2007
BGTÉ, Hydro-Québec TransÉnergie, décembre 2015
Données de projet, Hydro-Québec, juillet 2017

Cartographie : WSP
Fichier : 7491_eic2_3_get_018_poste_171018.mxd

0 35 70 m

MTM, fuseau 8, NAD83 (SCRS)

Carte 2-3

Décembre 2017

Hydro Québec TransÉnergie

Infrastructures

- Ligne de transport à 120 kV
- Ligne de transport à 315 kV

Composantes du projet

- Emplacement du poste projeté
- Ligne de raccordement projetée
- Pylône projeté
- Limite d'emprise
- Drainage projeté

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec : Géomatique, Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés.

2.2.1.2 Appareillage

À l'étape initiale de son aménagement, le poste Le Corbusier comportera deux transformateurs de puissance à 315-25 kV d'une capacité de 100 MVA chacun, douze départs de distribution actifs à 25 kV aménagés dans des massifs souterrains et deux départs de batteries de condensateurs. Il aura une capacité limite de transformation (CLT) de 138 MVA.

À l'étape ultime, le poste sera équipé de quatre transformateurs de puissance à 315-25 kV d'une capacité de 100 MVA chacun et de 42 départs de distribution actifs à 25 kV aménagés dans des massifs souterrains. Il pourra offrir une CLT de 414 MVA.

Des bassins de récupération d'huile seront installés sous les transformateurs. Ils seront reliés à un puits séparateur d'eau et d'huile afin de prévenir tout dommage à l'environnement. De plus, un mur coupe-feu sera construit dès l'étape initiale entre le transformateur T3 et le futur transformateur T2.

Section à 315 kV

À l'étape initiale, la section à 315 kV du poste comprendra les principaux éléments suivants :

- deux transformateurs de puissance à 315-25 kV triphasés de 100 MVA chacun (transformateurs T1 et T3) ;
- trois disjoncteurs triphasés à 315 kV ;
- neuf transformateurs de courant monophasés à 315 kV ;
- six transformateurs de tension monophasés à 315 kV ;
- des équipements annexes à 315 kV, comme des parafoudres monophasés, des sectionneurs triphasés, des isolateurs et des jeux de barres flexibles et rigides ;
- des boîtes de jonction et des coffrets de sectionnement ;
- des portiques de départ de ligne ;
- des tours de fils de garde.

Section à 25 kV

À l'étape initiale, la section à 25 kV du poste comprendra les principaux éléments suivants :

- deux transformateurs de MALT triphasés à 28,4 kV avec services auxiliaires de 300 kVA ;
- quatre disjoncteurs triphasés à 72 kV ;
- quinze disjoncteurs triphasés à 28,4 kV ;
- quarante-cinq inductances série monophasées à 28,4 kV ;
- six transformateurs de tension monophasés à 25 kV ;

- des équipements annexes à 25 kV, comme des parafoudres monophasés, des sectionneurs triphasés, des isolateurs et des jeux de barres flexibles et rigides ;
- des boîtes de jonction et des coffrets de sectionnement ;
- des paratonnerres ;
- douze départs de distribution à 25 kV aménagés dans des massifs souterrains ;
- deux départs de batteries de condensateurs à 25 kV ;
- trois batteries de condensateurs de 18 MVA chacune.

2.2.1.3 Chemin d'accès

Le chemin existant dans la cour du centre administratif de Laval d'Hydro-Québec sera prolongé jusqu'au poste Le Corbusier, sur une distance d'environ 35 m. Le chemin d'accès au poste aura une largeur de 6 m. Ainsi, le poste sera accessible depuis la rue Michelin.

2.2.1.4 Éclairage extérieur

Des luminaires de poste classiques de 150 W et de 250 W montés sur les charpentes seront utilisés pour l'éclairage général de sécurité. Des lampadaires de 150 W seront en outre installés en périphérie du poste.

2.2.1.5 Drainage

Le drainage du poste sera réalisé dans le respect des exigences de la Ville de Laval et tiendra compte des milieux humides situés à proximité. Le cours d'eau intermittent qui traverse l'emplacement du poste d'ouest en est sera canalisé sous le chemin des transformateurs du poste.

Un fossé périphérique indépendant ceinturant le poste permettra d'acheminer l'eau de ruissellement vers un bassin de rétention des eaux pluviales qui sera aménagé à l'est du poste. L'eau se déversera par la suite dans le cours d'eau intermittent, puis dans le ruisseau Pariseau, qui longe la limite est de la propriété d'Hydro-Québec. Les talus des fossés à ciel ouvert et du bassin de rétention seront engazonnés. Les entrées et les sorties des ponceaux seront stabilisées, au besoin, par de l'enrochement.

2.2.1.6 Déboisement

L'implantation du poste, y compris le chemin d'accès, les fossés de drainage et le bassin de rétention, nécessitera l'enlèvement d'environ 4,1 ha de végétation (arborescente, arbustive et herbacée).

2.2.1.7 Excavation et terrassement

La préparation de la cour du poste, y compris le chemin d'accès, nécessitera des travaux de décapage, d'excavation, de remblayage et de terrassement. Les travaux de décapage et d'excavation produiront un volume de déblais estimé à 77 700 m^3. La confection de la cour du poste et le terrassement exigeront pour leur part quelque 134 500 m^3 de matériaux de remblai.

La surface finie du poste sera plus élevée que le terrain naturel environnant, dans le but d'assurer un bon drainage.

Les déblais résultant des travaux de décapage et d'excavation seront récupérés en vue de la confection de l'aménagement paysager (voir la section 2.2.1.10).

2.2.1.8 Autres travaux de génie civil

D'autres travaux de génie civil seront réalisés à l'intérieur du poste, notamment la mise en place des fondations en béton des différents équipements (transformateurs, disjoncteurs, sectionneurs, isolateurs, lampadaires, etc.) et la confection des canalisations souterraines, des caniveaux et des tranchées pour les câbles enfouis.

2.2.1.9 Bruit

Le bruit produit par le poste projeté sera conforme aux critères de bruit établis selon la réglementation municipale et la *Note d'instructions 98-01 sur le bruit* du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC).

2.2.1.10 Aménagement paysager

Une bande de terrain a été prévue entre le poste projeté et la rue Michelin pour la réalisation d'un aménagement paysager afin de limiter l'impact visuel du poste. L'aménagement sera composé de buttons (buttes-écrans) et de plantations de conifères. Les déblais résultant des travaux de décapage et d'excavation à l'emplacement du poste seront réutilisés pour la confection de l'aménagement paysager.

2.2.2 Ligne de raccordement à 315 kV

Le poste Le Corbusier sera alimenté en double dérivation par les deux circuits de la ligne à 315 kV (circuits 3048-3049) qui passe immédiatement au nord du terrain d'Hydro-Québec en provenance du poste de Duvernay.

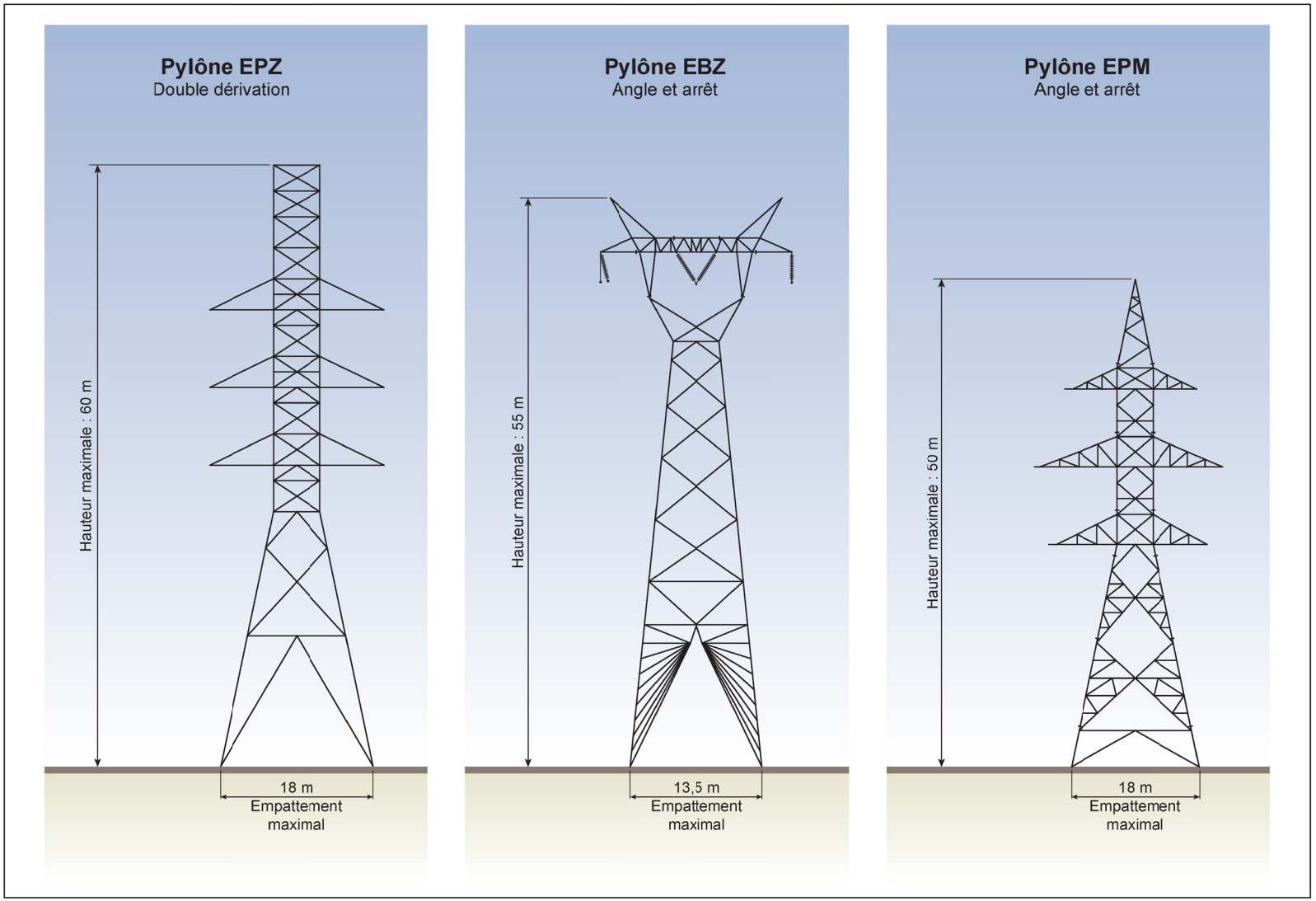
La ligne de raccordement du poste à la ligne biterne à 315 kV existante sera d'une longueur d'environ 450 m (se reporter à la carte 2-3). Elle sera supportée par quatre pylônes à treillis dont la hauteur maximale variera de 50 m à 60 m. La largeur de l'emprise sera de 88 m, ce qui nécessitera la coupe d'arbres et d'arbustes sur une superficie d'environ 3,4 ha.

Les principales caractéristiques de la ligne de raccordement projetée sont présentées au tableau 2-2 et à la figure 2-3.

Tableau 2-2 : Caractéristiques de la ligne de raccordement à 315 kV projetée

Ligne				
Caractéristique			**Valeur**	
Longueur approximative			450 m	
Nombre de circuits			2	
Nombre de conducteurs			6	
Type de conducteur			Geant de 45,01 mm de diamètre	
Câble de garde			Alumoweld de 14,53 mm de diamètre	
Mise à la terre			Contrepoids continus et périmétriques	
Nombre de supports			4	
Portée moyenne			150 m	
Largeur de l'emprise			88 m	
Dégagement minimal des conducteurs au-dessus du sol			8,5 m	
Pylônes				
Type	**Nombre**	**Utilisation**	**Hauteur maximale (m)**	**Empattement maximal (m)**
EPZ	1	Double dérivation	60	18,0
EBZ	2	Angle et arrêt	55	13,5
EPM	1	Angle et arrêt	50	18,0

Figure 2-3 : Supports types de la ligne de raccordement à 315 kV projetée



7491_eif2_2_get_023_epures_171018.ai

2.3 Coût du projet et calendrier de réalisation

Le coût global du projet est estimé à 59,1 M$, soit 52,5 M$ pour la construction du poste et 6,6 M$ pour la construction de la ligne de raccordement à 315 kV. Les activités liées à la réalisation du projet se dérouleront selon le calendrier présenté au tableau 2-3.

Tableau 2-3 : Calendrier de réalisation du projet

Étape	Période cible
Autorisations gouvernementales	Automne 2017 – Printemps 2019
Construction du poste et de la ligne de raccordement	Été 2019 – Hiver 2020-2021
Mise en service	Printemps 2021

2.4 Retombées économiques régionales

La construction du poste Le Corbusier à 315-25 kV et de la ligne de raccordement à 315 kV engendrera des retombées économiques directes dans la région du projet. Ces retombées proviendront principalement de l'embauche de main-d'œuvre, de l'achat de biens et services, de la location d'équipements et de l'hébergement des travailleurs.

2.5 Programme de mise en valeur intégrée

Hydro-Québec tient à ce que ses projets s'intègrent harmonieusement dans leur milieu d'accueil et à ce que leur réalisation soit l'occasion pour elle de participer activement au développement des communautés concernées. C'est pourquoi elle a mis sur pied le Programme de mise en valeur intégrée (PMVI).

Ainsi, pour tous les nouveaux projets de transport d'énergie auxquels s'applique ce programme, Hydro-Québec verse aux organismes admissibles un montant équivalant à 1 % de la valeur initialement autorisée des nouvelles installations visées.

L'amélioration de l'environnement et de certaines infrastructures municipales, communautaires ou de loisirs ainsi que l'appui au développement touristique ou au développement régional sont les principaux domaines où la somme allouée dans le cadre du programme peut être utilisée. Outre ces domaines, les initiatives de mise en valeur peuvent également servir à améliorer l'efficacité énergétique de bâtiments municipaux ou de bâtiments d'intérêt communautaire ou collectif ou encore à atténuer les impacts des ouvrages existants d'Hydro-Québec dans la mesure où les critères du programme sont respectés.

Le Programme de mise en valeur intégrée est déployé lorsque la phase construction du projet est amorcée. L'entreprise organise alors des rencontres d'information à l'intention des organismes admissibles pour leur expliquer le contenu et les modalités d'application du programme ainsi que les conditions de réalisation et les domaines d'activité admissibles des initiatives. Les organismes admissibles sont alors invités à soumettre à Hydro-Québec une résolution municipale précisant la répartition de la somme allouée. Par la suite, ils doivent informer Hydro-Québec des initiatives qu'ils projettent de réaliser dans leur milieu. Il peut s'agir de l'aménagement d'un parc, d'un sentier ou d'une halte d'observation faunique, de la revitalisation d'un centre culturel ou d'une gare, de la construction d'un réseau d'égout, du soutien d'un programme communautaire, etc. Ces initiatives doivent être approuvées par Hydro-Québec et font l'objet d'une convention signée par les deux parties.

3 Démarche de l'étude d'impact

L'étude d'impact sur l'environnement d'un projet de poste et de ligne d'énergie électrique repose sur l'intégration des aspects technoéconomiques, sociaux et environnementaux du projet. Les études technoéconomiques permettent de définir la nature exacte du projet et d'en déterminer les caractéristiques ainsi que le coût optimal de réalisation. Les études environnementales et la consultation du milieu d'accueil contribuent à maximiser l'intégration du projet dans le milieu et à réduire son impact environnemental et social, que ce soit par des améliorations apportées au projet dès sa conception ou par la mise en œuvre de mesures d'atténuation.

L'étude d'impact sur l'environnement relative au projet du poste Le Corbusier à 315-25 kV se fonde sur les documents suivants :

- *Méthode d'évaluation environnementale – Lignes et postes* d'Hydro-Québec (1990) ;
- directive pour le poste Le Corbusier à 315-25 kV émise en janvier 2016 par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), dossier n^{o} 3211-11-119.

La démarche suivie tient compte des particularités du projet et de son milieu d'accueil, qui correspond à un territoire dominé par l'activité industrielle. Elle comprend cinq grandes opérations d'évaluation, résumées au tableau 3-1 et décrites aux sections suivantes.

Tableau 3-1 : Démarche de l'étude d'impact sur l'environnement

Opération d'évaluation environnementale	Activité d'évaluation environnementale
1. Connaissance technique du projet	• Délimitation de la zone d'étude • Détermination des éléments à inventorier
2. Connaissance du milieu	• Inventaire de la zone d'étude • Analyse de la zone d'étude
3. Intégration du projet dans le milieu	• Détermination des enjeux liés à l'implantation du projet • Évolution conceptuelle du projet
4. Participation du public	• Participation des publics concernés aux activités de communication sur le projet
5. Évaluation du projet et bilan environnemental	• Détermination des mesures d'atténuation et évaluation des impacts • Programme de surveillance et de suivi • Bilan environnemental du projet

3.1 Connaissance technique du projet

Pour évaluer le plus exactement possible les impacts des ouvrages prévus sur le milieu d'accueil, l'étude d'impact doit s'appuyer sur une bonne connaissance technique du projet, notamment de la nature et de l'envergure des équipements et infrastructures à construire ainsi que des techniques de construction et d'entretien.

3.2 Connaissance du milieu

Une connaissance approfondie du milieu d'accueil est une condition essentielle à l'élaboration d'un projet de moindre impact. Cette connaissance s'acquiert grâce à des inventaires exhaustifs de la zone d'étude associée au projet. Les inventaires portent sur les composantes des milieux humain et naturel ainsi que sur les caractéristiques particulières du paysage. Ils s'appuient tant sur la revue des données et des documents existants que sur les relevés de terrain et sur les informations recueillies auprès des intervenants du milieu, notamment quant aux orientations d'aménagement et de développement du territoire et à la valorisation du milieu.

3.3 Intégration du projet dans le milieu

L'insertion d'un projet en milieu urbanisé limite, et peut même rendre impossible, l'élaboration de variantes de localisation des ouvrages projetés. Dans ce contexte, cette étape a pour objectif de concilier les enjeux environnementaux du milieu d'accueil et la réalisation du projet lui-même. On détermine les enjeux pour s'assurer qu'ils sont bien pris en considération dès l'étape de la conception, de façon à réduire le plus possible les impacts négatifs du projet à la source.

3.4 Participation du public

Les activités de participation du public permettent de présenter le projet aux publics intéressés et d'en expliquer la raison d'être. Elles ont notamment pour objet de faire connaître la démarche suivie ainsi que d'exposer et de valider les résultats des inventaires. Ces rencontres donnent à Hydro-Québec l'occasion d'en apprendre plus sur les valeurs et les préoccupations des résidents et utilisateurs du milieu à l'égard du projet, ce qui peut mener à certaines améliorations des ouvrages de même qu'à une meilleure évaluation de leurs impacts.

Au cours de l'étude d'impact, Hydro-Québec organise des rencontres avec les représentants municipaux du territoire touché, les organismes du milieu et différents ministères. Elle diffuse des bulletins d'information et publie des communiqués pour solliciter les commentaires du plus grand nombre de personnes concernées par le projet.

3.5 Évaluation du projet et bilan environnemental

Détermination des mesures d'atténuation et évaluation des impacts

La détermination des mesures d'atténuation courantes et particulières précède l'évaluation des impacts environnementaux du projet. Les périodes considérées sont la construction et l'exploitation. Les impacts sont classés selon leur importance (majeure, moyenne ou mineure).

Les mesures d'atténuation visent à réduire, voire à éliminer complètement les impacts négatifs et à optimiser les impacts positifs. Hydro-Québec intègre ces mesures aux documents d'appel d'offres relatifs au projet afin d'assurer leur mise en œuvre sur les chantiers.

Programme de surveillance et de suivi

L'étude environnementale débouche sur le programme de surveillance environnementale, qui vise les objectifs suivants :

- déterminer les principales activités, étapes ou sources d'impact devant faire l'objet d'une surveillance environnementale sur le terrain ;
- faire appliquer sur les chantiers les recommandations et les mesures inscrites dans l'étude d'impact sur l'environnement et dans les documents d'appel d'offres.

Hydro-Québec peut également établir un programme de suivi environnemental en fonction de l'ampleur et du type de problèmes soulevés par le projet. Le suivi consiste à vérifier l'impact réel du projet sur le milieu, à mesurer l'efficacité de mesures d'atténuation particulières et à apporter les correctifs nécessaires, au besoin.

Bilan environnemental du projet

Le bilan environnemental porte un jugement global sur les impacts du projet, qu'ils soient positifs ou négatifs.

4 Inventaire du milieu

Le présent chapitre décrit le milieu dans lequel s'insère le projet du poste Le Corbusier à 315-25 kV. On y précise les limites de la zone d'étude, avant d'aborder les éléments du milieu humain et du milieu naturel (physique et biologique) ainsi que les composantes du paysage qui s'y trouvent. La carte A, en pochette à l'annexe I, illustre les éléments d'inventaire de la zone d'étude.

4.1 Délimitation de la zone d'étude

La zone d'étude du projet couvre une superficie approximative de 3,5 km^2 sur le territoire de la ville de Laval. Elle est délimitée au nord par le boulevard des Oiseaux et un cours d'eau intermittent, au sud par l'autoroute des Laurentides (autoroute 15) et le boulevard Saint-Elzéar Ouest, à l'est par le boulevard Industriel, et à l'ouest par le boulevard des Rossignols (voir la carte 4-1).

L'activité industrielle domine la quasi-totalité de la zone d'étude. Seule l'extrémité nord-ouest est occupée par un quartier résidentiel.

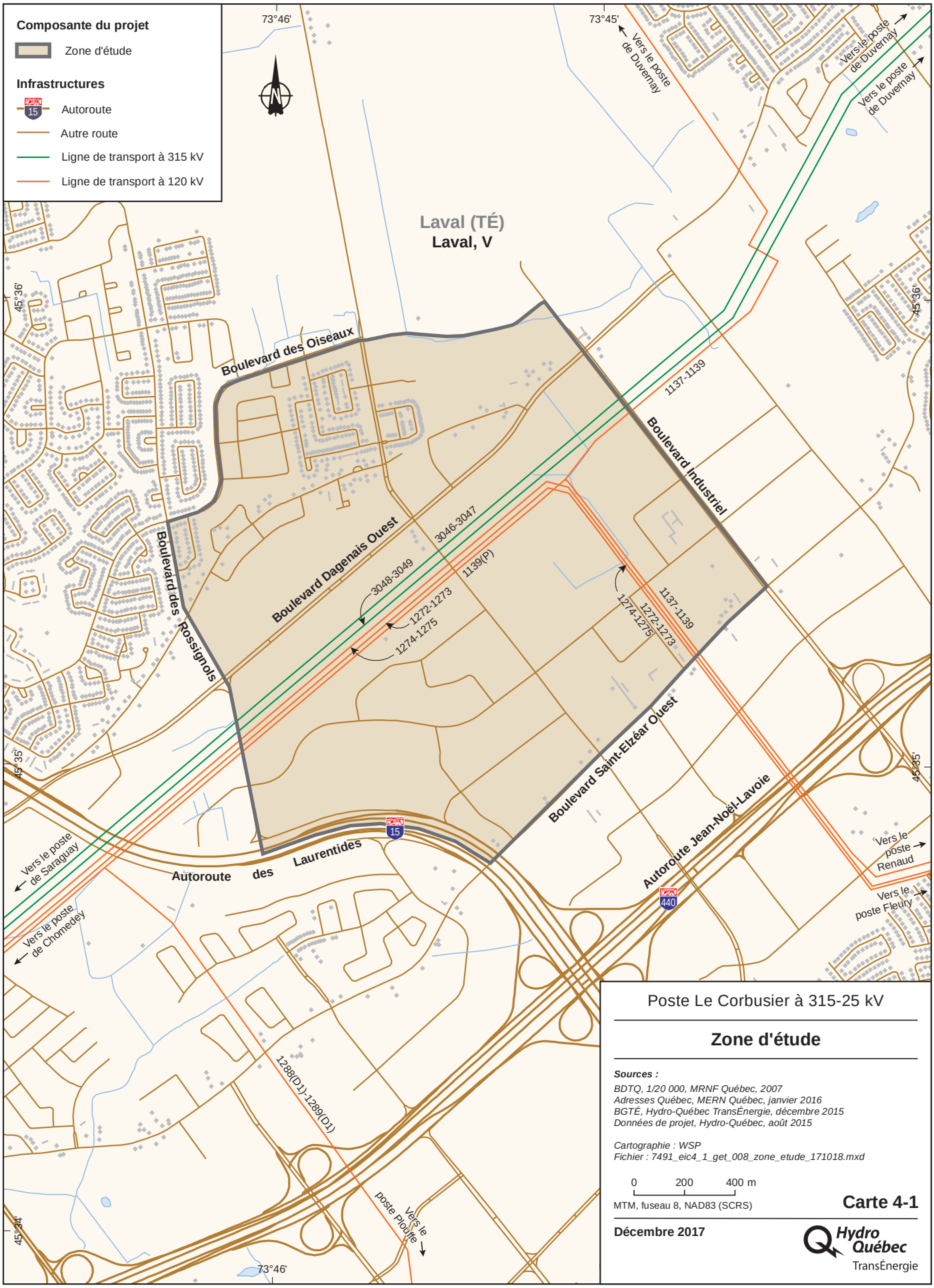
Un couloir de lignes de transport d'électricité à 120 kV et à 315 kV, d'orientation nord-est–sud-ouest, traverse la partie centrale de la zone d'étude. C'est d'ailleurs à l'une de ces lignes à 315 kV que sera raccordé le poste Le Corbusier. Un second couloir de lignes à 120 kV, d'orientation nord-ouest–sud-est, s'insère dans la partie est de la zone d'étude.

4.2 Milieu humain

4.2.1 Approche méthodologique

L'information relative aux composantes du milieu humain provient en grande partie de la documentation existante, de communications personnelles avec des représentants de la Ville de Laval et de l'analyse de la zone d'étude sur Google Earth. Quelques visites sur le terrain ont également été effectuées au cours des années 2016 et 2017.

La documentation existante a principalement été obtenue sur les sites Web de différents ministères ou d'organismes publics : ministère de la Culture et des Communications (MCC), ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (MTMDET), Institut de la statistique du Québec (ISQ), Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ), Communauté métropolitaine de Montréal (CMM), Ville de Laval, Société de transport de Laval (STL), etc. La liste complète des documents et des organismes consultés est présentée au chapitre 11.



Poste Le Corbusier à 315-25 kV

Zone d'étude

Sources :

BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2007
Adresses Québec, MERN Québec, janvier 2016
BGTÉ, Hydro-Québec TransÉnergie, décembre 2015
Données de projet, Hydro-Québec, août 2015

Cartographie : WSP
Fichier : 7491_eic4_1_get_008_zone_etude_171018.mxd

0 200 400 m

MTM, fuseau 8, NAD83 (SCRS)

Carte 4-1

Décembre 2017

Hydro Québec TransÉnergie

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec : Géomatique, Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés.

4.2.2 Cadre administratif et tenure des terres

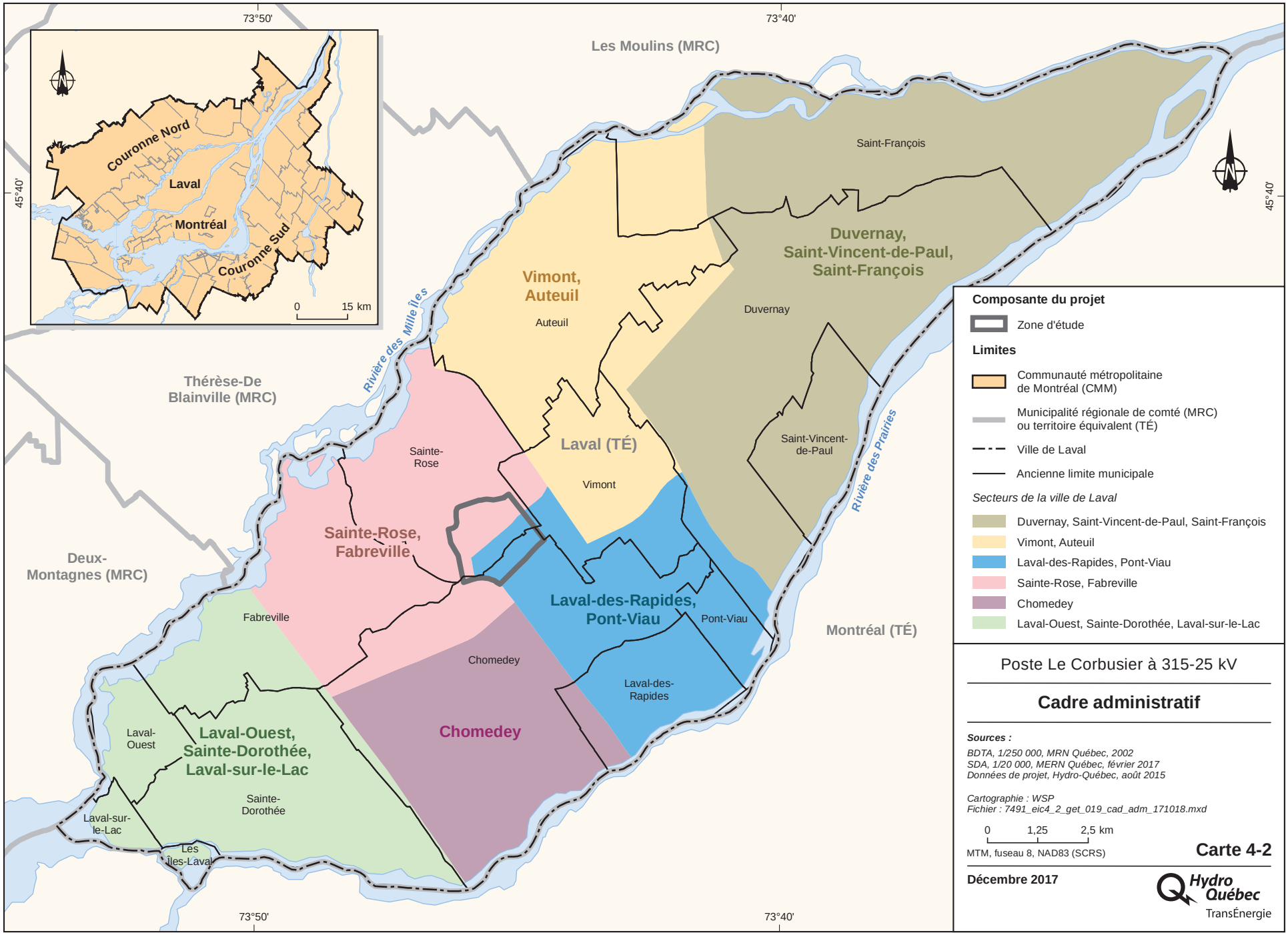
Comme il a été mentionné précédemment, la zone d'étude du projet est située sur le territoire de la ville de Laval, et aussi à l'intérieur des limites de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM).

Créée en 2001, la CCM est un organisme de planification, de coordination et de financement qui regroupe 82 municipalités, soit près de 3,9 millions de personnes réparties sur un territoire de plus de 4 360 km^2. Ce territoire est constitué de cinq secteurs géographiques : l'agglomération de Montréal (île de Montréal), l'agglomération de Longueuil, la ville de Laval, la couronne Nord et la couronne Sud. La CMM exerce notamment des compétences dans les domaines de l'aménagement du territoire, du développement économique, du logement social, du transport en commun et de l'environnement. Sa mission est de planifier, de coordonner et de financer les compétences stratégiques qui façonnent le territoire et le développement du Grand Montréal (CMM, 2015). La section 4.2.3.1 présente les grandes orientations du Plan métropolitain d'aménagement et de développement de la CMM.

Laval est à la fois une ville, un territoire équivalent (TÉ) à une municipalité régionale de comté (MRC) et une région administrative du Québec. En tant que municipalité locale titulaire de compétences attribuées aux MRC, elle assure la gestion régionale des collectivités locales. Elle s'occupe notamment de l'aménagement et de l'urbanisme, de la gestion des cours d'eau régionaux, de la préparation des rôles d'évaluation foncière ainsi que de l'élaboration du plan de gestion des matières résiduelles, du schéma de couverture de risques en sécurité incendie et du schéma de sécurité civile (Ville de Laval, 2013*a*).

La ville de Laval résulte de la fusion de 14 municipalités qui constituaient le comté provincial de Laval. Les noms de ces anciennes municipalités se retrouvent aujourd'hui dans ceux des divers quartiers de la ville. Occupant entièrement l'île Jésus, la ville de Laval est divisée en six secteurs, qui regroupent plus de 400 000 personnes sur une superficie de 242 km^2. La zone d'étude recoupe le secteur de Sainte-Rose–Fabreville (secteur 5) au nord, et le secteur de Laval-des-Rapides–Pont-Viau (secteur 2) au sud. Elle touche également à deux quartiers de la ville : celui de Sainte-Rose principalement, et celui de Chomedey à l'extrémité sud (Ville de Laval, 2013*a*) (voir la carte 4-2).

Dans la zone d'étude, la tenure des terres est essentiellement privée. Hydro-Québec est propriétaire d'un vaste terrain délimité par la rue Michelin, le boulevard Le Corbusier et deux couloirs de lignes existants (voir la carte A à l'annexe I). Le poste projeté sera implanté sur cette propriété, à proximité du centre administratif de Laval d'Hydro-Québec.



Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec : Géomatique, Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés.

4.2.3 Aménagement du territoire

4.2.3.1 Plan métropolitain d'aménagement et de développement de la CMM

Le Plan métropolitain d'aménagement et de développement (PMAD) de la CMM est entré en vigueur en mars 2012 (CMM, 2012). Il énonce trois grandes orientations qui correspondent aux trois défis territoriaux à relever en matière d'aménagement, de transport et d'environnement, et qui répondent aux objectifs fixés par la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* (RLRQ, c. A-19.1) :

- Orientation 1 – Aménagement : un Grand Montréal avec des milieux de vie durables.
- Orientation 2 – Transport : un Grand Montréal avec des réseaux et des équipements de transport performants et structurants.
- Orientation 3 – Environnement : un Grand Montréal avec un environnement protégé et mis en valeur.

De la troisième orientation découlent les objectifs suivants : protéger 17 % du territoire du Grand Montréal ; protéger les rives, le littoral et les plaines inondables ; protéger les paysages et le patrimoine bâti d'intérêt métropolitain ; et, enfin, mettre en valeur le milieu naturel, le milieu bâti et les paysages dans une perspective intégrée et globale à des fins récréotouristiques.

Pour atteindre les objectifs de cette troisième orientation, il est prévu de désigner des aires protégées, des bois métropolitains et des corridors forestiers, d'inventorier et de caractériser les milieux humides et d'adopter pour ceux-ci un plan de conservation, de protéger des bois et des corridors forestiers métropolitains, d'inventorier les plaines inondables, de désigner des paysages d'intérêt métropolitain et de les protéger, de répertorier et de protéger le patrimoine bâti d'intérêt métropolitain et de mettre en valeur des composantes de la Trame verte et bleue.

Le PMAD souscrit à la *Charte du paysage québécois*, mise de l'avant par le Conseil du paysage québécois (2000).

Les grandes composantes des paysages métropolitains désignées par la CMM sont :

- les Montérégiennes ;
- les Basses-Laurentides ;
- le relief laurentien ;
- le centre de la région (l'île de Montréal, l'île Jésus et la Rive-Sud immédiate) ;
- le centre-ville de Montréal, le mont Royal et le secteur du Havre ;
- l'archipel (le fleuve Saint-Laurent, les rivières et les grands bassins hydrographiques) ;
- les bois métropolitains.

Ces grandes composantes du paysage métropolitain devront être intégrées aux outils de planification des MRC et des agglomérations du territoire métropolitain.

De plus, la CMM demande aux entités administratives précitées de :

- reconnaître la valeur identitaire des paysages d'intérêt métropolitain à l'échelle des MRC et des agglomérations ;
- respecter des éléments structurants des paysages d'intérêt métropolitain ;
- maintenir l'accès aux panoramas et aux points de vue d'intérêt métropolitain ;
- reconnaître les avantages socioéconomiques des paysages ;
- reconnaître la contribution du paysage à la biodiversité.

La zone d'étude est entièrement comprise à l'intérieur de l'unité paysagère du centre de la région, qui inclut l'île de Montréal, l'île Jésus (Laval) et la Rive-Sud immédiate.

4.2.3.2 Schéma d'aménagement et de développement de la Ville de Laval

La Ville de Laval élabore présentement les documents d'orientation de référence pour le développement de son territoire dans les 20 prochaines années. Le processus a débuté avec l'énoncé de sa vision stratégique *Laval 2035 : urbaine de nature* et se poursuit avec la révision de son schéma d'aménagement et de développement du territoire, dont la version finale est prévue en 2017.

Rappelons que l'entrée en vigueur du dernier schéma d'aménagement de Laval remonte à 1990. Le contenu de celui-ci ne répond plus aux orientations gouvernementales et aux grandes tendances en matière d'aménagement du territoire, ainsi qu'aux aspirations de la population lavalloise quant au développement et à la planification du territoire. La révision du schéma d'aménagement est également rendue nécessaire par l'entrée en vigueur du PMAD de la CMM et par l'obligation d'assurer la concordance entre ces deux documents de planification, comme le stipule l'article 58.1 de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*. En conséquence, le schéma d'aménagement et de développement révisé (SADR) devra obtenir la confirmation, avant son entrée en vigueur, d'une double conformité : celle liée au PMAD de la CMM et celle liée au respect des orientations gouvernementales (Ville de Laval, 2017*a*).

En mars 2017, la Ville de Laval a adopté son second projet de SADR. Selon ce dernier, la majeure partie de la zone d'étude est incluse dans une vaste aire d'affectation industrielle. Ce type d'affectation regroupe une grande variété d'activités industrielles, lesquelles peuvent générer des nuisances à divers degrés pour les milieux de vie adjacents. Située en majeure partie en bordure et à la jonction d'axes autoroutiers, cette aire d'affectation comprend des pôles d'emploi majeurs qui se répartissent de façon linéaire au centre du territoire lavallois. Par ailleurs, une aire d'affectation urbaine a été établie au nord-ouest de la zone d'étude. Cette affectation désigne les parties du territoire de Laval à prépondérance résidentielle (fonction

dominante), où sont également autorisées, à certaines conditions, différentes fonctions complémentaires visant à favoriser la création de milieux de vie complets (Ville de Laval, 2017*a*).

4.2.3.3 Réglementation de zonage de la Ville de Laval

La Ville de Laval est responsable d'élaborer un plan d'urbanisme qui établit notamment les lignes directrices de l'organisation spatiale et physique de la municipalité et qui traduit un cadre décisionnel fondé sur une vision d'ensemble de l'aménagement de son territoire. Parmi les outils utilisés, la réglementation de zonage établit la vocation des différentes parties de territoire afin d'y contrôler l'usage des terrains et des bâtiments ainsi que l'implantation, la forme et l'apparence des constructions, en conformité avec le plan d'urbanisme.

La propriété d'Hydro-Québec dans la zone d'étude et l'ensemble des terrains voisins font partie d'une zone industrielle de classe B (zone IB) selon le règlement de zonage municipal (Ville de Laval, 2017*b* et 2017*c*). C'est aussi le cas de la grande majorité des terrains de la zone d'étude qui se trouvent au sud du boulevard Dagenais Ouest. Pour la Ville de Laval, les zones industrielles IB ont pour but de :

- grouper des usages industriels qui présentent peu d'inconvénients pour le voisinage ;
- assurer le développement rationnel de ces zones en y prohibant tout usage jugé incompatible et non spécifiquement autorisé ;
- canaliser la circulation des véhicules lourds.

Dans la zone d'étude, les zones résidentielles se trouvent essentiellement au nord du boulevard Dagenais Ouest. Ce secteur comprend également quelques zones industrielles, commerciales, publiques et semi-publiques ainsi qu'agricoles.

4.2.4 Population et économie

4.2.4.1 Population

En 2011, la ville de Laval comptait une population de 401 553 personnes, en hausse de 8,9 % par rapport à 2006 (voir le tableau 4-1). Le rythme d'accroissement de la population lavalloise entre 2006 et 2011 a été plus soutenu que dans l'ensemble du Québec (4,7 %). En 2011, la population du quartier Chomedey de Laval s'élevait à 101 622 personnes et celle du quartier Sainte-Rose, à 35 176 personnes. Depuis 2006, ces deux quartiers ont connu une croissance démographique plus importante que celle de l'ensemble de la ville, soit 11,4 % pour Chomedey et 13,2 % pour Sainte-Rose.

Tableau 4-1 : Évolution de la population entre 2006 et 2011

Territoire	Population		Variation 2006-2011 (%)
	2006	2011	
Quartier Chomedey de Laval	91 206	101 622	11,4
Quartier Sainte-Rose de Laval	31 082	35 176	13,2
Ville de Laval	368 709	401 553	8,9
Ensemble du Québec	7 546 131	7 903 001	4,7

Sources : Canada, Statistique Canada, 2012 ; Ville de Laval, 2012.

Selon les projections de la population de l'Institut de la Statistique du Québec (ISQ), Laval devrait atteindre une population de 530 766 personnes en 2036, soit une augmentation de 32,2 % par rapport à 2011 (voir le tableau 4-2). Cette hausse est beaucoup plus élevée que pour l'ensemble du Québec (18,9 %). La forte croissance démographique de la ville de Laval devrait être attribuable aux migrations de personnes provenant d'autres régions du Québec ou de l'extérieur de la province (Ville de Laval, 2012).

Tableau 4-2 : Projection de la population entre 2011 et 2036

Territoire	Population						Variation 2011-2036 (%)
	2011	2016	2021	2026	2031	2036	
Ville de Laval	401 553	435 235	462 961	488 927	511 795	530 766	32,2
Ensemble du Québec	7 903 001	8 357 630	8 677 760	8 967 165	9 205 587	9 394 684	18,9

Note. Le scénario de projection de la population est constitué des hypothèses jugées les plus plausibles compte tenu des tendances récentes.

Source : Québec, ISQ, 2014.

La densité de la population de la ville de Laval est très élevée, soit 1 625,1 personnes au kilomètre carré (5,8 au Québec). Par ailleurs, la population de Laval était légèrement moins âgée que celle de l'ensemble de la province en 2011, avec un âge médian de 40,9 ans contre 41,9 ans (Canada, Statistique Canada, 2012).

Ménages

En 2011, le nombre de ménages s'élevait à 154 455 à Laval (voir le tableau 4-3). Ces ménages se composaient en moyenne de 2,5 personnes, ce qui est supérieur à la moyenne de l'ensemble du Québec (2,3 personnes).

Tableau 4-3 : Données sur les ménages – 2011

Territoire	Nombre de ménages	Nombre moyen de personnes par ménage
Ville de Laval	154 455	2,5
Ensemble du Québec	3 395 340	2,3

Source : Canada, Statistique Canada, 2012.

Logements

En 2011, la majorité des 159 509 logements de Laval étaient occupés par des résidents habituels, soit 96,8 % (contre 92,1 % au Québec) (voir le tableau 4-4). Par ailleurs, plus des deux tiers des ménages de Laval (69,3 %) étaient propriétaires de leur logement et 30,7 % étaient locataires (voir le tableau 4-5). La part des ménages propriétaires est plus élevée que pour l'ensemble du Québec (61,2 %).

Tableau 4-4 : Données sur les logements – 2011

Territoire	Part des logements privés occupés par des résidents habituels [a] (%)	Nombre de logements privés
Ville de Laval	96,8	159 509
Ensemble du Québec	92,1	3 685 926

a. Logement occupé de façon permanente par une personne ou un groupe de personnes.

Source : Canada, Statistique Canada, 2012.

Tableau 4-5 : Situation des ménages en matière de logement – 2011

Territoire	Ménage propriétaire (%)	Ménage locataire (%)
Ville de Laval	69,3	30,7
Ensemble du Québec	61,2	38,6

Source : Canada, Statistique Canada, 2012.

4.2.4.2 Activité économique

En 2013, Laval comptait 10 756 entreprises procurant environ 153 500 emplois (voir le tableau 4-6). Les entreprises œuvraient en majorité (78,8 %) dans le secteur tertiaire des services, 14,8 % dans le secteur de la construction, 5,7 % dans le secteur de la fabrication et moins de 1 % dans le secteur primaire (Ville de Laval, 2015).

Pour ce qui est des emplois, 83,1 % se concentraient dans le secteur des services en 2011 tandis que 16,9 % appartenaient au secteur de la production de biens. Ce dernier secteur comprenait des emplois liés à la construction (6,2 %), à la fabrication (9,4 %), aux services publics (0,7 %) et au secteur primaire (0,6 %) (Ville de Laval, 2015).

La répartition des emplois sur le territoire lavallois entre les grands secteurs d'activité est similaire à celle des emplois occupés par la population active de Laval, y compris hors du territoire de la ville. En effet, 80,8 % de la population active de Laval œuvrait dans le secteur des services en 2015 et 19,2 % dans le secteur de la production de biens. Cette répartition est comparable à celle observée dans l'ensemble du Québec.

Tableau 4-6 : Entreprises et emplois par secteur d'activité à Laval

Entreprises et emplois	Secteur d'activité		Nombre total
	Production de biens (%)	Services (%)	
Entreprises sur le territoire de Laval (en 2013)	21,4	78,8	10 756
Emplois sur le territoire de Laval (en 2011)	16,9	83,1	153 543
Emplois occupés par la population lavalloise (en 2015)	19,2	80,8	209 100
Emplois occupés par la population du Québec (en 2015)	20,4	79,6	4 097 000

Note. En raison des arrondis, le total pour les biens et les services ne donne pas toujours 100 %.

Sources : Ville de Laval, 2015 ; Québec, ISQ, 2016.

En 2011, la population de la ville de Laval avait un taux d'activité de 66,5 % et un taux d'emploi de 62 % (voir le tableau 4-7). Ces taux étaient supérieurs à ceux enregistrés dans l'ensemble du Québec (respectivement 64,6 % et 59,9 %). Par ailleurs, le taux de chômage enregistré à Laval atteignait 6,8 % en 2011, soit 0,4 point de pourcentage en deçà de celui de la population québécoise.

Tableau 4-7 : Marché du travail – 2011

Territoire	Taux d'activité (%)	Taux d'emploi (%)	Taux de chômage (%)
Ville de Laval	66,5	62,0	6,8
Ensemble du Québec	64,6	59,9	7,2

Source : Canada, Statistique Canada, 2012.

4.2.5 Milieu bâti

4.2.5.1 Milieu résidentiel

Le milieu résidentiel occupe principalement l'extrémité nord-ouest de la zone d'étude, dans le quartier Sainte-Rose. Ce secteur résidentiel est constitué de maisons unifamiliales en rangée, de deux étages, seules ou jumelées. À l'est du boulevard Le Corbusier, on note la présence d'immeubles en copropriété (condos) de quatre étages : les Condos Le Haut Corbusier.

4.2.5.2 Industries et commerces

La ville de Laval dispose sur son territoire de trois grands noyaux de développement industriel répartis géographiquement : le centre, l'ouest et l'est, qui totalisent une superficie de plus de 15 800 000 m^2 de terrain industriel, répartie dans cinq parcs industriels municipaux (Ville de Laval, 2013*a*).

La majeure partie de la zone d'étude est située dans le parc industriel Centre (PIC), principal noyau industriel de Laval. Ce parc représente à lui seul 46 % de tout l'espace industriel de Laval. Il est le principal parc d'affaires de la région métropolitaine de recensement (RMR) de Montréal. Il contribue, avec le centre-ville situé à proximité, à faire de cette partie de Laval l'un des neuf grands pôles économiques métropolitains désignés dans le PMAD. D'une superficie de 7 298 649 m^2, il est déjà occupé à plus de 95 %. Son expansion vers le nord a été amorcée (avec les infrastructures de services municipaux), mais est limitée notamment par un bois d'intérêt métropolitain (le bois de l'Équerre) (Ville de Laval, 2017*a*).

Le parc industriel Centre accueille essentiellement des entreprises dont les activités sont étroitement associées aux biens et services du secteur manufacturier (Ville de Laval, 2013*a*). Les entreprises sont logées dans des bâtiments généralement de moyenne ou faible superficie et de un ou deux étages. Le parc compte plusieurs condos industriels ou commerciaux.

Le centre administratif de Laval d'Hydro-Québec, qui inclut une aire d'entreposage, est situé à l'angle de la rue Michelin et du boulevard Le Corbusier. Parmi les entreprises implantées à proximité de la propriété d'Hydro-Québec, mentionnons :

- Fourgons Transit (fabricant de boîtes de camion), sur le boulevard Industriel ;
- Syncreon (entreposage et transport de produits) et Les Bouteilles recyclées du Québec, sur le boulevard Dagenais Ouest ;
- Plant Products (distributeur de produits phytosanitaires), Pro-Pals (fabricant de produits d'emballage) et Attitudes Import (magasin de meubles et d'accessoires pour la maison), sur le boulevard Le Corbusier.

Plusieurs condos occupés par différentes entreprises commerciales ou industrielles sont présents sur les rues Michelin et Bergar, au sud et à l'est de la propriété d'Hydro-Québec.

4.2.5.3 Établissements publics ou communautaires

La zone d'étude compte peu d'établissements publics ou communautaires. On trouve à la limite nord de la zone d'étude l'école primaire Des Cardinaux. Cette dernière offre l'enseignement des programmes du préscolaire et du primaire. En septembre 2016, elle comptait 561 élèves (Commission scolaire de Laval, sans date).

En outre, deux centres de la petite enfance (CPE) et une garderie sont présents dans le secteur résidentiel du quartier Sainte-Rose : le CPE Harmonie Soleil, situé à proximité de l'école primaire Des Cardinaux, le CPE Le Vent dans les Voiles, à l'intersection du chemin de la Petite-Côte et la rue des Cigognes, et la garderie Chemin de la Petite Côte, à l'intersection du chemin de la Petite-Côte et du boulevard Le Corbusier.

4.2.6 Équipements récréatifs

4.2.6.1 Parcs et espaces verts

Quelques parcs municipaux ont été aménagés dans le secteur résidentiel situé à l'extrémité nord-ouest de la zone d'étude : le parc des Orioles sur le boulevard Le Corbusier, le parc des Choucas sur la rue des Choucas et le parc de la Rousserolle sur la rue de la Rousserolle. Ces parcs comportent des modules de jeux pour les enfants et un espace gazonné. Un sentier permet d'accéder à chacun des parcs à partir d'une rue avoisinante. De plus, un parc pour planches à roulettes a été construit (parc des Cardinaux) à proximité de l'école primaire Des Cardinaux (Ville de Laval, 2013*a*).

Par ailleurs, la limite nord de la zone d'étude se juxtapose au bois de l'Équerre. Ce bois est l'un des derniers grands espaces naturels encore accessibles dans la portion nord de Laval. La Corporation pour la mise en valeur du bois de l'Équerre, qui existe depuis 1997, a pour mission de conserver et de mettre en valeur ce milieu naturel afin d'offrir à la population lavalloise un environnement de qualité. Divers services et activités sont offerts aux utilisateurs du site : randonnée dans des sentiers balisés totalisant plus de 10 km (marche, marche nordique ou course à pied), ski de fond hors piste, randonnée en raquettes, observation d'oiseaux, de la faune et de la flore, panneaux d'interprétation, pavillon, tables de pique-nique, stationnement et toilette sèche. Au cours de l'année, diverses activités sont organisées pour les citoyens et les groupes scolaires (interprétation de la nature, randonnée guidée, pique-nique-causerie, etc.) (Ville de Laval, 2013*a* ; Bois de l'Équerre, 2017).

4.2.6.2 Sentiers récréatifs

La zone d'étude est traversée par un sentier de motoquad utilisé l'hiver et par un sentier de motoneige. Ces deux sentiers locaux, d'orientation nord-est–sud-ouest, empruntent en grande partie l'emprise des lignes à 120 kV et à 315 kV. Dans la portion nord-est de la zone d'étude, le sentier de motoquad délaisse l'emprise des lignes existantes pour se diriger vers le nord, traversant ainsi le boulevard Dagenais Ouest, la rue Garand puis des terres en friche, avant de rejoindre le boulevard Industriel. Dans la portion sud-ouest de la zone d'étude, à la hauteur du boulevard des Rossignols, un sentier de motoneige non subventionné permet de rejoindre un établissement hôtelier (Best Western Laval-Montréal) à proximité de l'autoroute 15. Le sentier de motoquad est entretenu par le Club VTT Quad Laval et

les sentiers de motoneige, par le Club de motoneige Laval (FQCQ, 2017 ; FCMQ, 2017).

Le réseau cyclable de la ville de Laval emprunte certains boulevards de la zone d'étude. Dans le secteur résidentiel, une piste cyclable a été aménagée le long des boulevards Le Corbusier et des Oiseaux, à l'écart de la chaussée. Cette voie spécialement aménagée pour les cyclistes est accessible à d'autres moyens de transport actifs (patins à roues alignées, planche à roulettes, etc.) ou pour la marche. Dans le secteur industriel, on note la présence de bandes cyclables ou de bandes polyvalentes cyclables le long des boulevards Le Corbusier, Dagenais Ouest et des Rossignols (au nord du boulevard Dagenais Ouest). Ces voies aménagées en bordure de la chaussée sont réservées aux cyclistes et aux utilisateurs d'autres moyens de transport actifs. Ce réseau cyclable rejoint la Route verte, qui passe à 900 m à l'ouest de la zone d'étude (Ville de Laval, 2014). Mentionnons que le réseau cyclable de Laval est essentiellement utilisé à des fins récréatives, très peu de gens utilisant le vélo comme moyen de transport utilitaire. D'ailleurs, les principaux générateurs d'achalandage (écoles, lieux d'emploi, pôles commerciaux) sont mal desservis par ce réseau et les pistes cyclables ne sont pas toutes interreliées (Ville de Laval, 2015).

4.2.7 Agriculture

Quelques terrains de la zone d'étude, occupant une faible superficie, ont fait l'objet d'inclusions individuelles dans la zone agricole protégée par la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles* (Québec, CPTAQ, 2007).

Un de ces terrains (lot 1 871 099) est situé sur le boulevard Dagenais Ouest, à l'extrémité nord-est de la zone d'étude. Lors de la décision de la Commission de protection du territoire agricole (CPTAQ) en décembre 1990, le propriétaire désirait continuer la production de plants en pots suspendus, de fleurs annuelles et de plants de légumes. On y notait la présence de deux serres (Québec, CPTAQ, 1990). Le propriétaire vend actuellement de la terre prélevée sur son terrain.

Les autres terrains agricoles sont regroupés au sud du chemin de la Petite-Côte, dans la portion nord-ouest de la zone d'étude. Une partie du lot 3 616 411 est actuellement en culture. Quant aux autres lots, la CPTAQ a ordonné en mars 2011 leur exclusion de la zone agricole permanente, à la demande du propriétaire ; cet espace serait développé à des fins résidentielles (Québec, CPTAQ, 2011). On note la présence de résidences jumelées dans le secteur de la rue des Fous-de-Bassan.

4.2.8 Infrastructures et équipements

4.2.8.1 Réseau routier

La ville de Laval est traversée par cinq autoroutes assurant la circulation des personnes et des marchandises sur son territoire, et entre celui-ci et le reste de la

CMM, et plus largement du Québec. Les autoroutes sont utilisées tant pour les déplacements régionaux que pour les déplacements interrives, en plus de desservir les pôles d'activité économique de la CMM. Elles font partie du réseau routier métropolitain (RRM) désigné dans le PMAD (Ville de Laval, 2017*a*). L'autoroute 15 (autoroute des Laurentides), qui longe la limite sud-ouest de la zone d'étude, relie directement la rive sud à la rive nord de Laval. Ce grand axe routier, d'orientation nord-sud, débute à la frontière des États-Unis, à Saint-Bernard-de-Lacolle, et se termine à Sainte-Agathe-des-Monts, dans les Laurentides. À la hauteur de la zone d'étude, le débit journalier moyen annuel (DJMA) enregistré était de 149 000 véhicules en 2016 (Québec, MTMDET, 2017).

Le réseau artériel (principal et secondaire) assure la desserte entre les quartiers et les pôles d'activité du territoire de Laval. Les boulevards Industriel et Dagenais Ouest, faisant partie du réseau artériel, jouent aussi un rôle dans les déplacements à l'échelle métropolitaine et sont ainsi intégrés au réseau artériel métropolitain (RAM) de la CMM (Ville de Laval, 2017*a*).

Quant au réseau tertiaire, constitué des rues collectrices et locales, il suit diverses trames selon l'époque de construction. Il a été généralement conçu pour décourager la circulation de transit, ralentir les véhicules et assurer ainsi la quiétude du voisinage (Ville de Laval, 2017*a*). Cependant, ces trames de rues en boucle et en cul-de-sac ont pour conséquence de réduire la connectivité du réseau ainsi que de rallonger et de décourager les déplacements actifs des piétons et des cyclistes vers les points de services locaux, pourtant situés à faible distance à vol d'oiseau (Ville de Laval, 2015).

4.2.8.2 Réseau de transport par autobus

La zone d'étude est desservie par le réseau d'autobus de la Société de transport de Laval (STL). Les trajets d'autobus empruntent les grandes artères, dont le boulevard Le Corbusier et la rue Michelin qui longent la propriété d'Hydro-Québec (STL, 2017). Les trajets d'autobus assurent la liaison avec les trains de banlieue et les stations de métro. Des axes de rabattement d'autobus traversent le territoire de Laval en empruntant le réseau autoroutier et assurent la desserte de la couronne Nord à partir des stations de métro de Laval et de Montréal. L'autoroute 15, désignée comme axe de rabattement, fait aussi partie du réseau de transport en commun métropolitain structurant décrit dans le PMAD.

Les autobus sont principalement utilisés par les jeunes, puisque 54 % de la clientèle de la STL est âgée de 25 ans et moins. La majorité des passagers utilisent le transport en commun pour se rendre au travail ou aux établissements d'enseignement (Ville de Laval, 2015).

4.2.8.3 Réseau de transport d'énergie électrique

Un couloir de lignes de transport d'électricité à 120 kV et à 315 kV, d'orientation nord-est–sud-ouest, traverse le centre de la zone d'étude en passant à l'extrémité de la propriété d'Hydro-Québec. À la hauteur de cette propriété, un second couloir de lignes à 120 kV, d'orientation nord-ouest–sud-est, se dirige vers le sud de Laval. Le réseau de transport d'électricité présent dans la zone d'étude comprend :

- deux lignes biternes à 315 kV (circuits 3046-3047 et 3048-3049) reliant les postes de Saraguay et de Duvernay ;
- deux lignes biternes à 120 kV (circuits 1272-1273 et 1274-1275) reliant les postes de Chomedey et Fleury ;
- une ligne biterne à 120 kV (circuits 1137-1139) reliant les postes de Duvernay et Renaud ;
- une ligne biterne à 120 kV (circuit 1139-1139 (P)) reliée à l'est aux circuits 1137-1139, et à l'ouest aux circuits 1288-1289.

4.2.8.4 Réseau de transport de gaz naturel

Sur le territoire lavallois, l'alimentation en gaz naturel est assurée par deux types de conduite. Les conduites de transport font le lien entre un poste de livraison et un poste de détente, alors que les conduites de distribution approvisionnent les immeubles depuis les postes de détente. Ces conduites, qui sillonnent généralement les emprises des voies publiques, tout comme les services municipaux, desservent les quatre coins de la ville. Elles appartiennent toutes à Gaz Métro, qui est l'unique administrateur de gaz naturel à Laval. Une de ces conduites longe le boulevard Industriel. À la hauteur du boulevard Dagenais Ouest, elle bifurque vers l'est en direction de la voie ferrée de la Compagnie de chemin de fer Canadien Pacifique (CFCP) (Ville de Laval, 2017*a*).

4.2.8.5 Tours de télécommunications

La zone d'étude compte quatre tours de télécommunications, toutes situées à proximité de la propriété d'Hydro-Québec. La plus proche de l'emplacement du poste projeté est implantée sur le terrain de l'entreprise Fourgons Transit à la limite est de la propriété d'Hydro-Québec. Les trois autres tours ont été installées au sud de la rue Michelin.

4.2.8.6 Infrastructures municipales

La population de la zone d'étude est desservie en eau potable par le réseau de distribution municipale. Ce dernier est alimenté par la station de production d'eau potable de Sainte-Rose, qui puise son eau dans la rivière des Mille Îles.

Les eaux usées sont évacuées par un réseau d'intercepteurs municipaux et dirigées vers la station d'épuration La Pinière, située à quelque 9 km au nord-est de la zone d'étude. Une fois traitées, les eaux sont déversées dans la rivière des Prairies.

4.2.9 Projets d'aménagement et de développement

Un ensemble résidentiel, Condos Le Haut Corbusier, est en cours de construction à l'extrémité nord de la zone d'étude, à l'est du boulevard Le Corbusier. Construction Voyer en est le promoteur (Construction Voyer, 2016). Par ailleurs, Guimond Construction projette de construire un centre d'affaires au nord du boulevard Dagenais Ouest, adjacent au bois de l'Équerre. La Cité des affaires – Boisé de l'Équerre comprendra quatre bâtiments abritant des condos commerciaux ou industriels et des espaces à bureaux (Guimond Construction, 2017). Deux de ces bâtiments sont actuellement construits.

Dans son plan stratégique 2013-2022, la Société de transport de Laval (STL) vise à améliorer l'offre de service et la performance du transport en commun. Elle travaille à la mise en place de mesures préférentielles pour autobus (feux prioritaires, voies d'évitement, voies réservées, etc.) qui permettront d'améliorer la fluidité et la rapidité des déplacements des autobus, notamment avec l'implantation d'un système de bus à haut niveau de service (BHNS) le long des axes désignés dans le PMAD. La STL a également désigné deux autres axes de BHNS qui seront inclus dans le réseau de transport en commun métropolitain structurant projeté : le boulevard Le Corbusier (entre les boulevards Notre-Dame et Dagenais) et le boulevard Dagenais (entre le boulevard Arthur-Sauvé et l'autoroute 19) (Ville de Laval, 2017*a*). La Ville de Laval, en partenariat avec la STL, a récemment effectué les travaux de réaménagement suivants sur le boulevard Le Corbusier, entre le boulevard Dagenais Ouest et l'autoroute 440 (Bourdeau, 2015) :

- aménagement d'une voie réservée pour autobus en direction nord et réduction d'une voie de circulation en direction sud ;
- ajout d'un trottoir de chaque côté de la chaussée ;
- réaménagement de la bande cyclable bidirectionnelle existante en voies cyclables unidirectionnelles de chaque côté de la chaussée ;
- plantation de quelque 250 arbres ;
- installation d'un éclairage décoratif à diodes électroluminescentes (DEL).

En adoptant son Plan de mobilité active en juin 2013, la Ville de Laval a manifesté son intention de mettre la mobilité active (marche et vélo) au premier plan de la planification de son territoire. Elle prévoit aménager une voie cyclable et polyvalente (pour piétons et cyclistes) le long des boulevards Industriel et Saint-Elzéar Ouest. De plus, elle planifie l'aménagement d'un réseau Vélo-Express traversant le territoire d'est en ouest et du nord au sud, et empruntant un parcours continu, balisé et sécuritaire qui permettrait d'atteindre plus facilement et rapidement les principaux

générateurs de déplacements. Le réseau Vélo-Express empruntera le boulevard Dagenais Ouest (Ville de Laval, 2017*a*).

4.2.10 Patrimoine et archéologie

4.2.10.1 Patrimoine

Selon le *Répertoire du patrimoine culturel du Québec* du ministère de la Culture et des Communications (Québec, MCC, 2013) et le répertoire du patrimoine bâti de Laval (Ville de Laval, 2013*b*), la zone d'étude ne compte aucun bien patrimonial (site, bâtiment ou monument) protégé en vertu de la *Loi sur les biens culturels* ou d'intérêt pour la Ville de Laval.

4.2.10.2 Archéologie

Aucun site archéologique n'a été découvert dans la zone d'étude selon l'*Inventaire des sites archéologique du Québec* (ISAQ) du MCC. Seulement sept sites archéologiques ont été répertoriés sur l'île Jésus, tous situés dans sa bande riveraine. Un examen du Géo-portail du MCC et une consultation de la banque de données de l'ISAQ indiquent d'autre part que quatre inventaires archéologiques ont été réalisés dans un rayon de 5 km de la zone d'étude, dont un seul s'est révélé positif. L'absence de sites archéologiques à l'intérieur des terres est surtout attribuable au faible nombre de recherches sur le terrain.

Une étude de potentiel archéologique a été réalisée pour la zone d'étude du projet (Arkéos, 2016). Au total, sept zones à potentiel archéologique ont été relevées : trois associées à la période historique et quatre à la période préhistorique.

L'examen des sources documentaires montre que trois voies de circulation anciennes sont comprises dans la zone d'étude : le chemin de la Petite Côte Sainte-Rose, le boulevard Saint-Elzéar et le rang de l'Équerre. Le tracé des deux premières remonte vraisemblablement à 1750 ; des bâtiments apparaissent sur les cartes de 1781 et de 1815. Le chemin du rang de l'Équerre permettait de relier la Petite Côte Sainte-Rose à la Côte Saint-Elzéar. Il est visible à compter du XIX^{e} siècle, entre autres sur les cartes de 1831 et de 1834. Bien qu'il s'agisse d'une montée, certains bâtiments secondaires sont érigés en bordure du chemin. L'emplacement du poste projeté est situé à plus de 350 m des fronts bâtis des concessions de la Petite Côte Sainte-Rose et Saint-Elzéar. Une bande de 100 m de largeur, le long des trois voies de circulation anciennes, présente un potentiel archéologique.

Sur le plan de l'occupation amérindienne, la zone d'étude, dont le niveau se situe entre environ 37 m et environ 42 m, a émergé vers la fin de l'épisode du lac Lampsilis, soit vers 9 000 ans BP[1], alors que le plan d'eau commençait à se ramifier

[1] La locution « avant le présent » (de l'anglais *Before Present*, en abrégé B.P. ou BP) est utilisée, en archéologie, en géologie et en climatologie, pour désigner les âges exprimés en nombre d'années comptées vers le passé à partir de l'année 1950.

entre des îles et des îlots. Le climat se réchauffait et, sur les milieux déjà émergés, une forêt mixte remplaçait progressivement les sapinières à bouleau blanc qui, vers 9 500 ans BP, avaient déjà commencé à remplacer les pessières. Théoriquement, les rivages des îles alors recoupées par la zone d'étude auraient été habitables il y a 9 000 ans ; ces surfaces seraient demeurées habitables par la suite, mais plutôt dans le contexte de l'exploitation des ressources d'un milieu humide. Un secteur d'intérêt archéologique, qui correspond à la bordure de ce qui fut une île au moment de l'émersion des terres, a été repéré. La presque totalité de ce secteur a été perturbée par le processus d'urbanisation des 50 dernières années. Il reste cependant quatre zones où les sols anciens pourraient encore être présents.

4.3 Milieu naturel

4.3.1 Approche méthodologique

Les renseignements relatifs au milieu naturel proviennent en grande partie du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN) et de la Ville de Laval.

Les données du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), de l'*Atlas des oiseaux nicheurs du Québec*, du SOS-POP (Suivi de l'occupation des stations de nidification des populations d'oiseaux en péril du Québec) et de l'*Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec* ont aussi servi à l'inventaire du milieu naturel pour les aspects floristiques et fauniques de la zone d'étude. Enfin, un inventaire détaillé de la végétation a été réalisé sur la propriété d'Hydro-Québec en septembre 2015, ainsi qu'un inventaire de couleuvres à l'été 2016.

La liste complète des documents consultés est présentée au chapitre 11.

4.3.2 Conditions météorologiques locales

La région de Laval est située dans une zone au climat tempéré de type continental humide, caractérisée par un été chaud et légèrement humide, un hiver froid et des précipitations importantes (Québec, Gouvernement du Québec, 2015).

La description des conditions climatiques est fondée sur les normales climatiques établies par Environnement Canada à l'aide de données enregistrées de 1981 à 2010 à la station météorologique de l'aéroport international Montréal-Trudeau, située à Montréal (Canada, ECCC, 2015). Les conditions climatiques à cette station s'apparentent à celles de la zone d'étude.

La température moyenne quotidienne est supérieure à 0 °C d'avril à novembre. Janvier est le mois le plus froid, avec une température moyenne de −9,7 °C, tandis que juillet est le plus chaud, avec une température moyenne de 21,2 °C. La température moyenne annuelle est de 6,8 °C, alors que le minimum et le maximum s'établissent à 2,0 °C et à 11,5 °C respectivement.

Les précipitations moyennes annuelles totalisent 1 000,3 mm, soit 210 cm en moyenne sous forme de neige et 784,9 mm en moyenne sous forme de pluie. La saison d'enneigement s'étend de novembre à avril.

Le vent dominant est de l'ouest, sauf de mai à août, où il provient du sud-ouest.

4.3.3 Physiographie, géologie et matériaux de surface

La zone d'étude est située dans la province naturelle des Basses-terres du Saint-Laurent, plus précisément dans la région naturelle de la Plaine du haut Saint-Laurent (Québec, MDDELCC, 2015*a*). Elle présente un relief plat et l'altitude moyenne y est d'environ 40 m au-dessus du niveau de la mer (Québec, MRN, 1998*a* et 1998*b*).

La province naturelle des Basses-terres du Saint-Laurent correspond, en grande partie, à la province géologique de la Plateforme du Saint-Laurent. L'assise géologique est constituée de roches sédimentaires (calcaire, mudrock et grès) d'âge paléozoïque (principalement entre 570 et 440 millions d'années avant aujourd'hui) déposées en strates horizontales à subhorizontales. À Laval, elle est composée de calcaire et de dolomie (Québec, MDDELCC, 2015*a*).

Les dépôts d'argiles et de limons marins de la mer de Champlain dominent dans la partie sud-ouest de la province naturelle où s'insère la zone d'étude. À Laval, les dépôts de surface sont principalement d'origine fluviatile (Québec, MDDELCC, 2015*a*).

À l'automne 2016, sept forages ont été réalisés sur la propriété d'Hydro-Québec afin de déterminer, de façon sommaire, la nature des matériaux en place (Englobe, 2017). De ces sept forages, deux étaient situés à l'emplacement du poste projeté. La stratigraphie des sols observée se résume ainsi :

- Au droit du premier forage, une couche de sols de remblai, constituée d'un sable silteux à un silt et sable avec gravier, est présente en surface sur une épaisseur de 2,9 m, suivie d'un horizon de terre végétale enfouie d'une épaisseur de 1 m. Des sols naturels sont par la suite observés sur une épaisseur de 5,34 m, jusqu'à l'atteinte du socle rocheux à une profondeur de 9,24 m. Ces sols sont composés d'un dépôt granulaire (till probable) constitué de sable, de silt et de gravier en proportions variables.

- Au droit du second forage, un horizon de terre végétale est présent en surface sur une épaisseur de 0,2 m, suivi d'une couche de sols naturels semblables à celle trouvée dans le premier forage. Dans cette couche de 5,98 m d'épaisseur, des horizons de cailloux et de blocs sont traversés ponctuellement. Le socle rocheux est atteint à une profondeur de 6,18 m.

Une étude géotechnique complémentaire sera réalisée durant la phase projet dans le but de préciser les caractéristiques des sols à l'emplacement du poste.

4.3.4 Qualité environnementale des sols

Potentiel de contamination

Une évaluation environnementale de site de phase I a été réalisée en 2017 sur la propriété d'Hydro-Québec afin de déterminer et d'évaluer, pour le secteur à l'étude, les problèmes environnementaux, potentiels ou existants, occasionnés par son utilisation passée ou actuelle ainsi que par celle des terrains environnants.

Les informations recueillies dans le cadre de la phase I n'ont pas permis de relever la présence d'une activité actuelle ou passée figurant à l'annexe III du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* (RPRT) sur la propriété d'Hydro-Québec.

Toutefois, l'étude a permis d'établir que la propriété a été exposée à des risques environnementaux attribuables aux éléments suivants :

- présence de zones de sols remaniés par le passé sur la propriété ;
- activités d'entreposage de sols ou de matériaux effectuées dans le secteur centre-nord en 1994 ;
- présence de buttes de remblai à deux endroits sur la propriété ;
- présence de sols de remblai dans le secteur sud du site, mis au jour lors des investigations géotechniques et environnementales effectuées en 2017 ; ce remblai atteint 2,9 m d'épaisseur au droit d'un forage effectué à cet endroit ;
- présence de plusieurs activités industrielles lourdes effectuées sur des propriétés situées à proximité du terrain d'Hydro-Québec, telles que des activités d'entreposage extérieur, de mécanique, de manipulation de produits pétroliers (station-service) ou d'imprimerie ;
- plusieurs déversements ont été signalés au MDDELCC sur la propriété occupée par le centre administratif de Laval d'Hydro-Québec, entre 2013 et 2017 ; de l'entreposage de poteaux traités serait également effectué sur ce site.

Sur la base de ces informations, les contaminants susceptibles d'être rencontrés sur le site étudié sont les suivants : produits pétroliers variés (hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}, hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et composés organiques volatils (COV)), métaux, cyanures, composés phénoliques et phtalates.

Caractérisation environnementale

Lors de la réalisation des forages sur la propriété d'Hydro-Québec à l'automne 2016, des échantillons représentatifs des sols de remblai et des sols naturels ont été prélevés à des fins d'analyses environnementales (Englobe, 2017). Ils ont été analysés pour vérifier les teneurs en hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}, en HAP et en métaux lourds (Ag, As, Ba, Cd, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Mo, Ni, Pb et Zn).

Les résultats d'analyse indiquent des valeurs inférieures au critère A du *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* (Beaulieu, 2016) pour les hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50} et les HAP, ainsi que pour les métaux à l'exception de l'arsenic (As), qui affiche le plus souvent des teneurs dans la plage A-B des critères. Le critère A correspond à la teneur de fond pour les paramètres inorganiques et à la limite de quantification de la méthode analytique pour les paramètres organiques. Quant au critère B, il s'agit de la limite maximale acceptable pour des terrains à vocation résidentielle, récréative et institutionnelle (hôpitaux, écoles, garderies, etc.).

4.3.5 Hydrographie et hydrogéologie

La zone d'étude est située dans la région hydrographique de l'Outaouais et de Montréal, plus précisément dans le bassin versant de la rivière des Prairies (Québec, MDDELCC, 2015*b*). Quelques cours d'eau intermittents ont été répertoriés dans la zone d'étude, dont le ruisseau Pariseau qui longe la limite est de la propriété d'Hydro-Québec. Ces cours d'eau, en partie canalisés, s'écoulent en direction est vers la rivière des Prairies. Ajoutons qu'un fossé de drainage a été aménagé autour du centre administratif de Laval d'Hydro-Québec. Ce dernier s'écoule vers le ruisseau Pariseau.

Le drainage de la zone d'étude se fait par les cours d'eau intermittents, mais également par le réseau d'égout pluvial puisque le milieu est fortement urbanisé.

Des puits d'observation de l'eau souterraine ont été installés au droit des forages réalisés sur la propriété d'Hydro-Québec à l'automne 2016 (Englobe, 2017). Le 13 octobre 2016, les niveaux mesurés de l'eau souterraine à l'emplacement du poste variaient entre 3,98 m et 5,26 m de profondeur.

4.3.6 Ambiance sonore

Le bruit ambiant dans l'environnement immédiat du poste projeté n'a pas fait l'objet de mesures. Il a été jugé que cette information a peu d'importance puisque le poste sera implanté dans une zone industrielle et qu'il sera entouré exclusivement d'entreprises industrielles et de commerces. Par ailleurs, le bruit des installations d'Hydro-Québec excède très rarement 55 dBA aux limites de sa propriété.

4.3.7 Végétation

Étant donné que la zone d'étude s'insère dans un secteur fortement urbanisé, la description de la végétation s'est limitée à la propriété d'Hydro-Québec et aux couloirs de lignes adjacents.

Les peuplements forestiers et les milieux humides ont préalablement été délimités par photo-interprétation à l'aide de l'orthophoto de la CMM datée de 2013. Par la suite, une validation des différents polygones de végétation a été réalisée sur le terrain, en septembre 2015. Lors de ces travaux, la présence d'espèces floristiques à statut particulier et de plantes exotiques envahissantes a été vérifiée.

La carte B-1 à l'annexe B illustre les limites des peuplements terrestres et des milieux humides présents sur la propriété d'Hydro-Québec de même que dans les couloirs de lignes. L'emplacement des relevés floristiques réalisés sur le terrain y est aussi indiqué.

4.3.7.1 Peuplements forestiers

Les milieux terrestres sont principalement constitués de friches arbustives composées d'arbustes tels que le nerprun cathartique (*Rhamnus cathartica*), le framboisier sauvage (*Rubus idaeus* subsp. *strigosus*), le cornouiller stolonifère (*Cornus stolonifera*) et l'orme d'Amérique (*Ulmus americana*). Ces arbustes sont accompagnés d'herbacées, dont le panais sauvage (*Pastinaca sativa*), la petite herbe à poux (*Ambrosia artemisiifolia*) et la verge d'or du Canada (*Solidago canadensis*) (voir la photo 4-1 ainsi que les relevés floristiques R1, R4, R12 et R15 sur le CD-ROM inséré à la fin du présent document).

La propriété d'Hydro-Québec compte également trois frênaies rouges et trois peupleraies âgées d'entre 30 et 50 ans, ainsi qu'un peuplement de sumac vinaigrier (*Rhus typhina*) et deux friches herbacées.

Dans les frênaies, la strate arborescente est dominée par le frêne rouge (*Fraxinus pennsylvanica*), l'orme d'Amérique et le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) accompagnés du nerprun cathartique dans la strate arbustive. Le parterre est presque exempt d'herbacées (voir la photo 4-2 ainsi que les relevés floristiques R2, R18, R19 et R20 sur le CD-ROM inséré à la fin du présent document).

Photo 4-1 : Vue de la friche arbustive au relevé floristique R15



Photo 4-2 : Vue de la frênaie rouge au relevé floristique R18



Les peupleraies sont composées de peuplier faux-tremble et d'orme d'Amérique ainsi que de nerprun cathartique et de cornouiller stolonifère dans la strate arbustive. Le parterre est surtout colonisé par la verge d'or du Canada (voir la photo 4-3 ainsi que les relevés floristiques R3, R8, R16 et R17 sur le CD-ROM inséré à la fin du présent document).

Le peuplement de sumac vinaigrier renferme également du frêne rouge et quelques arbustes, dont le framboisier sauvage, le nerprun cathartique et le cornouiller stolonifère. Le sous-bois est, entre autres, colonisé par la vesce jargeau (*Vicia cracca*) et la valériane officinale (*Valeriana officinalis*) (voir le relevé floristique R11 sur le CD-ROM inséré à la fin du présent document).

Photo 4-3 : Vue de la peupleraie au relevé floristique R16



Quant aux deux friches herbacées, elles se composent, entre autres, des espèces suivantes : agrostide stolonifère (*Agrostis stolonifera*), potentille ansérine (*Potentilla anserina*), trèfle rouge (*Trifolium pratense*), verge d'or à feuilles de graminée (*Euthamia graminifolia*), carotte sauvage (*Daucus carota*), vesce jargeau et aster à feuilles larges (*Symphyotrichum lanceolatum* subsp. *lanceolatum* var. *latifolium*) (voir la photo 4-4 ainsi que les relevés floristiques R21 et R22 sur le CD-ROM inséré à la fin du présent document).

Photo 4-4 : Vue de la friche herbacée aux relevés floristiques R21 et R22



4.3.7.2 Milieux humides

Le guide intitulé *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional* (Bazoge et coll., 2015) a été utilisé pour délimiter et caractériser les milieux humides sur le terrain.

La zone inventoriée renferme au total cinq milieux humides de faible superficie : un marécage arbustif (MH1), deux marais (MH2 et MH5) et deux marécages arborescents (MH3 et MH4).

Les principaux arbustes composant le marécage arbustif MH1 sont le saule de Bebb (*Salix bebbiana*), le saule à longs pétioles (*Salix petiolaris*), le cornouiller stolonifère et le frêne rouge. On y trouve quelques herbacées couvrant le parterre. Parmi celles-ci, mentionnons la salicaire commune (*Lythrum salicaria*), le lycope à une fleur (*Lycopus uniflorus*), le bident feuillu (*Bidens frondosa*), l'alpiste roseau (*Phalaris arundinacea*) et la léersie faux-riz (*Leersia oryzoides*). Le sol est de nature argileuse et le drainage varie de bon à imparfait (voir la photo 4-5 ainsi que les relevés floristiques R6, R7 et R9 sur le CD-ROM inséré à la fin du présent document).

Photo 4-5 : Vue du marécage arbustif MH1 au relevé floristique R6



Les espèces dominantes dans le marais MH2 sont la quenouille à feuilles étroites (*Typha angustifolia*), la lenticule mineure (*Lemna minor*), la cicutaire bulbifère (*Cicuta bulbifera*) et le gaillet trifide (*Galium trifidum* subsp. *trifidum*). Lors de la visite sur le terrain, la profondeur d'eau observée dans le marais était d'environ 20 cm. Le sol est de nature argileuse et caractérisé par un drainage très mauvais (voir la photo 4-6 ainsi que le relevé floristique R5 sur le CD-ROM inséré à la fin du présent document).

Le marais MH5 est, pour sa part, entièrement colonisé par le roseau commun (*Phragmites australis*) et ne comportait pas d'eau lors de l'inventaire.

Photo 4-6 : Vue du marais MH2 au relevé floristique R5



La strate arborescente dans le marécage arborescent MH3 est composée du frêne rouge et de l'orme d'Amérique. Le parterre ne comporte aucune herbacée, à l'exception de la vigne des rivages (*Vitis riparia*) qui y a été observée. Le sol est de nature argileuse et le drainage est jugé modéré (voir la photo 4-7 ainsi que le relevé floristique R10 sur le CD-ROM inséré à la fin du présent document).

Les espèces recensées dans le marécage arborescent MH3 sont également présentes dans le marécage arborescent MH4, en plus de l'érable argenté (*Acer saccharinum*), du nerprun cathartique et de la vigne vierge à cinq folioles (*Parthenocissus quinquefolia*). Le sol est également argileux et le drainage est considéré comme bon (voir la photo 4-8 ainsi que les relevés floristiques R13 et R14 sur le CD-ROM inséré à la fin du présent document).

Photo 4-7 : Vue du marécage arborescent MH3 au relevé floristique R10



Photo 4-8 : Vue du marécage arborescent MH4 au relevé floristique R14



Valeur écologique des milieux humides

La méthode utilisée pour établir la valeur écologique de chaque milieu humide inventorié est présentée en détail à l'annexe C. Cette méthode est largement inspirée des critères retenus dans le *Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides* (Joly et coll., 2008). Elle tient compte également des catégories d'indicateurs et des critères d'usage courant qui sont mentionnés dans le document *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional* (Bazoge et coll., 2015).

La valeur écologique des milieux humides inventoriés est jugée moyenne pour les trois marécages (MH1, MH3 et MH4) et pour le marais (MH2) situé au nord du centre administratif de Laval d'Hydro-Québec, et faible pour le marais (MH5) présent dans le couloir de lignes, à l'est. Ces valeurs sont principalement liées au fait que les milieux humides occupent une faible superficie, qu'ils sont relativement jeunes et qu'ils n'ont aucun lien direct avec un cours d'eau. De plus, ces milieux ne renferment aucune plante à statut particulier et certains sont colonisés par des espèces floristiques exotiques envahissantes.

4.3.7.3 Espèces floristiques à statut particulier et espèces floristiques exotiques envahissantes

Aucune espèce floristique à statut particulier n'a été repérée sur la propriété d'Hydro-Québec et dans les couloirs de lignes adjacents. Par contre, quelques espèces exotiques envahissantes y ont été recensées : le roseau commun, l'alpiste roseau, la salicaire commune, le panais sauvage, l'érable à Giguère (*Acer negundo*) et le nerprun cathartique.

Le nerprun cathartique et le panais sauvage ont été observés dans l'ensemble de l'aire inventoriée, à l'exception des couloirs de lignes ; leur emplacement n'est donc pas indiqué sur la carte B-1 à l'annexe B. La présence du roseau commun, de l'alpiste roseau, de la salicaire commune et de l'érable à Giguère a été observée de façon ponctuelle sur le terrain (voir la carte B-1) :

- le roseau commun est surtout présent dans les couloirs de lignes et au niveau de la friche herbacée longeant la rue Michelin ;
- les trois autres espèces (l'alpiste roseau, la salicaire commune et l'érable à Giguère) ont été observées dans la frênaie rouge bordant le centre administratif de Laval d'Hydro-Québec, de même que dans les peupleraies, le marais MH2 et le marécage arbustif MH1.

Aucune mention d'espèces floristiques à statut particulier n'est recensée par le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec dans la zone d'étude (CDPNQ, 2016*a*).

4.3.8 Faune

Compte tenu du caractère très urbanisé de la zone d'étude, on y trouve peu d'habitats propices à la faune, à l'exception des peuplements forestiers et des milieux humides présents sur la propriété d'Hydro-Québec et dans les couloirs de lignes.

4.3.8.1 Faune terrestre

Bien que les villes soient habituellement considérées comme des milieux inhospitaliers pour la faune, quelques espèces de petits mammifères ont élu domicile dans les zones urbanisées, notamment le raton laveur (*Procyon lotor*), la mouffette rayée (*Mephitis mephitis*), la marmotte commune (*Marmota monax*) et les écureuils (Québec, MFFP, 2016*a*).

La présence de grands espaces boisés au nord de la zone d'étude (bois de l'Équerre) peut également favoriser l'observation occasionnelle du cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*) dans la zone d'étude. D'ailleurs, un panneau indiquant la présence possible de cerfs est installé le long du boulevard Dagenais Ouest, au nord de la propriété d'Hydro-Québec.

4.3.8.2 Oiseaux

La description générale de la faune aviaire repose sur les données de l'*Atlas des oiseaux nicheurs du Québec* (AONQ, sans date). Deux parcelles d'inventaire, couvrant chacune 100 km^2 (10 km sur 10 km), recoupent la zone d'étude. Au total, 121 espèces d'oiseaux y ont été observées : 23 espèces d'oiseaux aquatiques, 16 espèces d'oiseaux de proie et 82 espèces d'oiseaux terrestres. Parmi ces espèces, 82 sont des nicheurs confirmés, 18 des nicheurs probables et 21 des nicheurs possibles. Les nicheurs probables correspondent aux espèces dont on a observé un couple dans son habitat de nidification ou un oiseau dont le comportement pouvait indiquer la présence d'un nid occupé, tandis que les nicheurs possibles ont simplement été aperçus dans leur habitat de nidification. L'annexe D présente la liste des espèces d'oiseaux observées et leur statut de nidification.

Il importe de préciser que la plupart des espèces d'oiseaux ont probablement été observées dans les secteurs des rivières des Mille Îles et des Prairies ainsi que dans les grands espaces boisés présents au nord de la zone d'étude, comme le bois de l'Équerre.

4.3.8.3 Poissons

Entre 2004 et 2009, la Ville de Laval a procédé à l'inventaire et à la cartographie des cours d'eau intérieurs sur son territoire. Les espèces de poissons présentes dans ces cours d'eau sont généralement des espèces qui tolèrent bien des eaux peu oxygénées, turbides et ayant une température relativement élevée. Parmi celles qui y ont été

recensées, mentionnons l'épinoche à cinq épines (*Culaea inconstans*), le crapet-soleil (*Lepomis gibbosus*), le méné à grosse tête (*Pimephales promelas*), le méné jaune (*Notemigonus crysoleucas*), la barbotte brune (*Ameiurus nebulosus*), l'umbre de vase (*Umbra limi*), le mulet à cornes (*Semotilus atromaculatus*) et le meunier noir (*Catostomus commersonii*) (Ville de Laval, 2017*a*).

4.3.8.4 Herpétofaune

Aucune donnée d'inventaire d'amphibiens et de reptiles n'est disponible dans la banque de données de l'*Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec* pour la zone d'étude. Pour pallier ce manque de données et en raison de la présence d'une espèce de couleuvre à statut particulier – la couleuvre brune (*Storeria dekayi*) – dans les environs du projet, (voir la section 4.3.8.5), un inventaire a été réalisé sur la propriété d'Hydro-Québec où sera implanté le poste projeté.

L'inventaire est basé sur le suivi d'abris artificiels et sur une recherche active (Larochelle et coll., 2015). Les abris artificiels étaient constitués de deux bardeaux d'asphalte de couleur noire juxtaposés (couvrant une superficie d'environ 0,66 m^2) qui avaient été disposés au sol en milieu ouvert, de façon à faciliter le réchauffement de leur surface par le soleil (voir la photo 4-9). Les couleuvres, étant des animaux ectothermes (à sang froid), cherchent à se réfugier sous ces bardeaux en début et en fin de journée. Au total, 25 abris artificiels ont été répartis, le 19 avril 2016, dans les endroits les plus propices à la présence de couleuvres sur la propriété d'Hydro-Québec.

La recherche active de couleuvres a été réalisée à proximité des abris artificiels et dans les secteurs propices sur la propriété d'Hydro-Québec. De fait, certaines espèces de couleuvre fréquentent des milieux plus fermés ou sont moins susceptibles de s'attarder longtemps sous les bardeaux en raison de leurs préférences thermiques. Ainsi, d'autres abris potentiellement utilisés par les couleuvres (roches, souches, débris, etc.) ont été soulevés lors de chaque visite sur le terrain (voir la photo 4-10).

Au total, six visites ont été réalisées entre le 27 avril et le 8 juin 2016 lors de journées ensoleillées ou partiellement nuageuses. Cette période couvrait la sortie des couleuvres de leur hibernacle au printemps ainsi qu'une partie du printemps où elles sont plus actives.

Un peu plus d'une vingtaine de couleuvres ont été capturées lors du suivi des abris artificiels : 21 couleuvres rayées (*Thamnophis sirtalis*) et trois couleuvres à ventre rouge (*Storeria occipitomaculata*) (voir le tableau 4-8). Ces espèces n'ont pas de statut particulier au Québec ni au Canada. La recherche active en périphérie des abris artificiels a également permis d'observer quelques couleuvres rayées.

Photo 4-9 : Abri artificiel utilisé pour l'inventaire de couleuvres



Photo 4-10 : Autres abris potentiellement utilisés par les couleuvres



Tableau 4-8 : Couleuvres capturées lors du suivi des abris artificiels sur la propriété d'Hydro-Québec

Station	Sorties sur le terrain						Total
	2016-04-27	2016-05-04	2016-05-11	2016-05-18	2016-05-26	2016-06-08	
CO1	–	–	–	–	–	–	–
CO2	–	–	–	–	1 CORA [a] (25 cm)	–	1 CORA
CO3	–	–	–	1 CORA (20 cm)	1 CORA (30 cm)	–	2 CORA
CO4	–	–	–	–	–	–	–
CO5	–	–	–	–	–	1 CORA (30 cm)	1 CORA
CO6	–	–	–	–	–	–	–
CO7	–	–	–	–	1 CORA (25 cm)	–	1 CORA
CO8	1 COVR [b] (20 cm)	–	–	1 CORA (30 cm)	–	–	1 COVR 1 CORA
CO9	–	–	–	–	–	–	–
CO10	–	–	–	–	–	–	–
CO11	–	–	–	–	1 CORA (30 cm)	–	1 CORA
CO12	–	–	–	1 CORA (45 cm)	–	1 CORA (30 cm)	2 CORA
CO13	–	–	–	–	1 CORA (40 cm)	–	1 CORA
CO14	–	1 COVR (15 cm)	–	–	–	1 CORA (50 cm)	1 COVR 1 CORA
CO15	–	–	–	–	–	–	–
CO16	–	–	–	–	–	–	–
CO17	–	–	–	–	–	–	–
CO18	–	–	–	1 CORA (50 cm)	–	–	1 CORA
CO19	1 CORA (30 cm)	–	–	1 CORA (50 cm)	–	–	2 CORA
CO20	–	–	–	1 CORA (30 cm)	–	1 CORA (40 cm)	2 CORA
CO21	1 CORA (44 cm)	1 CORA (35 cm)	–	–	–	–	2 CORA
CO22	–	–	–	1 COVR (30 cm)	–	–	1 COVR
CO23	–	–	–	–	1 CORA (32 cm)	–	1 CORA
CO24	–	–	–	–	–	–	–

Tableau 4-8 : Couleuvres capturées lors du suivi des abris artificiels sur la propriété d'Hydro-Québec *(suite)*

Station	Sorties sur le terrain						Total
	2016-04-27	2016-05-04	2016-05-11	2016-05-18	2016-05-26	2016-06-08	
CO25	–	–	1 CORA (>35 cm)	–	–	1 CORA (30 cm)	2 CORA
Total							**21 CORA 3 COVR**

a. CORA : couleuvre rayée

b. COVR : couleuvre à ventre rouge

4.3.8.5 Espèces fauniques à statut particulier et espèce faunique exotique envahissante

Selon les données de l'AONQ, trois espèces d'oiseaux ayant un statut particulier au Québec ont été recensées dans la zone d'étude ou à proximité :

- le faucon pèlerin *anatum* (*Falco peregrinus anatum*), espèce vulnérable ;
- l'engoulevent d'Amérique (*Chordeiles minor*), espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable ;
- le martinet ramoneur (*Chaetura pelagica*), espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable.

Au Canada, ces trois espèces sont également inscrites sur la liste des espèces en péril (selon l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril*). L'engoulevent d'Amérique et le martinet ramoneur sont considérés comme des espèces menacées et le faucon pèlerin comme une espèce préoccupante (Canada, Gouvernement du Canada, 2016).

Seules la nidification du faucon pèlerin et celle du martinet ramoneur ont été confirmées dans les environs de la zone d'étude. Quant à l'engoulevent d'Amérique, il a uniquement été aperçu dans son habitat de nidification (nicheur possible) (AONQ, sans date). L'information obtenue du SOS-POP (2016) indique la présence d'un site de nidification du martinet ramoneur à environ 2,3 km au nord-ouest de la zone d'étude.

Enfin, aucune mention d'espèce faunique à statut particulier n'est recensée par le CDPNQ dans la zone d'étude. Cependant, quatre espèces ont été répertoriées à moins de 2 km des limites de celle-ci : la chauve-souris argentée (*Lasionycteris noctivagans*), la chauve-souris cendrée (*Lasiurus cinereus*), la chauve-souris rousse (*Lasiurus borealis*) et la couleuvre brune (CDPNQ, 2016*b*).

Le tableau 4-9 présente l'ensemble de ces espèces ainsi que leur statut de protection et leur habitat type. La propriété d'Hydro-Québec offre un potentiel d'habitat uniquement pour la couleuvre brune, mais cette espèce n'a pas été observée lors de l'inventaire de couleuvres réalisé en 2016.

Tableau 4-9 : Espèces fauniques à statut particulier observées dans la zone d'étude et ses environs

Espèce				Habitat type
Nom commun	Nom scientifique	Statut		
		Québec [a]	Canada [b]	
Oiseaux				
Engoulevent d'Amérique	*Chordeiles minor*	S	M	Milieux ouverts avec peu de végétation ou sans végétation, tels que clairières et autres ouvertures de la forêt, affleurements rocheux, plages de gravier ou de sable et brûlis. Aussi les toits plats recouverts de gravier et les pâturages.
Faucon pèlerin *anatum*	*Falco peregrinus anatum*	V	P	Falaises en particulier aux abords de plans d'eau. Parfois dans des lieux d'origine anthropique tels des immeubles, des ponts ou des carrières.
Martinet ramoneur	*Chaetura pelagica*	S	M	Anciennes cheminées en milieu urbain et grands chicots ouverts par le haut dans les vieilles forêts (120 ans et plus).
Mammifères				
Chauve-souris argentée	*Lasionycteris noctivagans*	S	–	Cette espèce migratrice vit principalement dans les régions boisées, où elle chasse en vol les insectes le long des rives de lacs et au-dessus d'étangs.
Chauve-souris cendrée	*Lasiurus cinereus*	S	–	Cette espèce migratrice fréquente les régions boisées et semi-boisées. Elle chasse les papillons de nuit au-dessus de clairières et de plans d'eau.
Chauve-souris rousse	*Lasiurus borealis*	S	–	Cette espèce migratrice fréquente les forêts de conifères et les forêts mixtes. Elle chasse les insectes au-dessus de clairières, de rivières et d'autres points d'eau. Elle s'est bien adaptée au milieu urbain.
Reptiles				
Couleuvre brune	*Storeria dekayi*	S	–	La couleuvre brune vit principalement en milieu urbain et périurbain, dans des clairières, des prés, des champs en friche, des dépotoirs de matériaux secs, des fermes abandonnées et d'autres terrains buissonneux parsemés de planches, de bûches, de pierres plates ou d'autres abris.

a. Selon le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (Québec, MFFP, 2016*b*).
V : espèce vulnérable au Québec. S : espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec.

b. Selon l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* du Canada (Canada, Gouvernement du Canada, 2016)
M : espèce menacée au Canada. P : espèce préoccupante au Canada.

Sources : AARQ, 2016 ; AONQ, sans date ; Canada, Gouvernement du Canada, 2016 ; CDPNQ, 2016*b* ; Prescott et Richard, 1996 ; Québec, MFFP, 2016*b* ; SOS-POP, 2016.

Signalons enfin la présence de l'agrile du frêne, insecte exotique envahissant qui décime toutes les espèces de frêne. Il se propage en volant d'arbre en arbre, mais le transport du bois de frêne (bois de chauffage, matériel de pépinière, copeaux, etc.) constitue la principale source de propagation de l'insecte. Sa présence a été détectée pour la première fois à Laval en 2012 (Ville de Laval, 2017*a*).

L'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) a établi une zone réglementée, dont fait partie la ville de Laval depuis avril 2013, et a interdit le déplacement du bois de frêne à l'extérieur de cette zone (Ville de Laval, sans date). La Ville de Laval a élaboré un plan d'action pour lutter contre l'agrile du frêne (Ville de Laval, 2017*a*).

4.3.9 Milieux naturels d'intérêt

La Ville de Laval a élaboré une Politique de conservation et de mise en valeur des milieux naturels d'intérêt. Cette politique s'inscrit dans les grandes orientations du projet de schéma d'aménagement révisé de la MRC de Laval de 2004, dont l'un des objectifs est la protection et la mise en valeur des espaces verts et bleus et des territoires d'intérêt écologique. Le territoire de Laval compte déjà des milieux naturels protégés selon différents statuts (aire protégée du gouvernement du Québec, entente de conservation, servitude de conservation). De plus, d'autres milieux le sont par l'entremise des outils dont dispose la Ville de Laval (règlements municipaux visant la protection du littoral, des bandes riveraines et de la zone inondable) (Ville de Laval, 2009).

Aux fins de l'application de la politique, treize zones d'aménagement écologique particulières (ZAEP) ont été désignées sur le territoire lavallois. Pour chacune de ces zones, un plan d'aménagement du territoire a été établi afin de déterminer les secteurs à protéger et à aménager à l'intérieur du périmètre. Au nord du couloir de lignes de transport à 120 kV et à 315 kV, la zone d'étude recoupe l'extrémité sud de la ZAEP Bois du rang de l'Équerre. Cette zone se caractérise par une grande variété d'usages (quartiers résidentiels, parc industriel, etc.) et différents types d'espaces naturels, dont certains sont protégés (Ville de Laval, 2009).

À l'extérieur de la ZAEP, la zone d'étude compte quelques milieux naturels d'intérêt pour la Ville : les cours d'eau, les milieux humides, les zones agricoles ainsi que l'emprise des lignes de transport et le terrain vacant situé sur la propriété d'Hydro-Québec, qui constituent un lien vert potentiel. Les cours d'eau, y compris leur bande riveraine, ainsi que certains milieux humides répertoriés dans le couloir de lignes, à l'est du boulevard des Rossignols, sont actuellement protégés par la Ville (Ville de Laval, 2015).

Pour atteindre les objectifs de la Politique, la Ville de Laval poursuit son programme de compensation environnementale, mis sur pied en 2004. Ce programme vise les cours d'eau (littoral et bande riveraine) et la totalité des milieux humides. Il repose

sur le principe d'« aucune perte nette écologique ». Selon ce principe, tout empiétement dans un cours d'eau ou un milieu humide doit être compensé pour qu'à plus ou moins long terme il n'y ait aucune perte nette du point de vue écologique sur le territoire lavallois (Ville de Laval, 2009).

Enfin, il importe de mentionner que dans son Plan métropolitain d'aménagement et de développement (PMAD), la CMM a répertorié des écosystèmes sensibles sur son territoire : il s'agit des boisés d'intérêt métropolitain (CMM, 2012). Un de ces boisés, le bois de Laval Centre (qui inclut le bois de l'Équerre), se trouve à la limite nord de la zone d'étude.

4.4 Paysage

4.4.1 Approche méthodologique

L'analyse du paysage de la zone d'étude a été réalisée à partir de la carte d'inventaire du milieu, de divers documents de référence, dont le Plan métropolitain d'aménagement et de développement (PMAD) de la CMM et le schéma d'aménagement et de développement de la Ville de Laval, ainsi que d'observations faites sur le terrain.

Toutes les rues de la zone d'étude ayant potentiellement un lien visuel avec le poste projeté ont été parcourues. Les secteurs limitrophes à la zone d'étude ont également été visités. Dans le but d'appuyer l'analyse visuelle de la zone d'étude, des photographies ont été prises à divers endroits représentatifs. Elles sont présentées dans le texte qui suit.

Puisque les composantes du milieu humain et du milieu naturel ont été décrites dans les pages précédentes, seules les plus pertinentes pour l'analyse du paysage sont reprises dans la présente section.

4.4.2 Paysage régional

La zone d'étude prend place dans l'unité de paysage régional de Montréal, qui englobe l'île de Montréal et ses environs, y compris Laval (Robitaille et Saucier, 1998). Il s'agit d'une plaine de basse altitude qui n'est ponctuée que par quelques monts, dont le mont Royal sur l'île de Montréal, d'une élévation de quelque 200 m. En bordure du fleuve Saint-Laurent, principal cours d'eau de cette unité, la plaine a une altitude variant entre 10 et 50 m. Le substrat rocheux forme une plateforme sédimentaire composée de grès et de shales. Les dépôts marins y dominent, couvrant près de 60 % du territoire.

L'unité est comprise dans le domaine bioclimatique de l'érablière à caryer cordiforme, qui jouit d'un des climats les plus doux du Québec. Il s'agit de l'unité de paysage régional la plus densément peuplée du Québec, mais les terres agricoles

comptent tout de même pour 25 % de sa superficie et sont concentrées au nord-ouest. La répartition de la végétation forestière est modelée par l'agriculture et l'urbanisation.

La zone d'étude est située plus précisément dans la ville de Laval (île Jésus), qui présente l'aspect d'une banlieue très étendue. Le territoire urbain de Laval se caractérise par une ségrégation marquée des fonctions, typique des banlieues. Le secteur urbain, occupé à 90 %, est fortement résidentiel. Le couvert forestier représente 12 % du territoire tandis que les terres agricoles, dont seulement 51 % sont effectivement en culture, en occupent le tiers.

L'agriculture a eu une place prépondérante sur l'île Jésus. Plusieurs maisons rurales centenaires existent toujours et sont habitées, et quelques fragments de lots agricoles subsistent au travers de la trame construite. Des bâtiments anciens et des ensembles patrimoniaux sont protégés sur le territoire.

La grande majorité des bâtiments ont été construits au cours des 50 dernières années. De 1965 à 1968, Laval a connu une urbanisation rapide et typique des banlieues où primaient les déplacements en automobile. En 2007, l'entrée en service de trois stations de métro (Cartier, De la Concorde et Montmorency) a amené la Ville à favoriser la création de milieux de vie moins étalés et orientés vers les transports en commun et les déplacements actifs. En 2011, dans l'optique d'une occupation écoresponsable du territoire, la Ville de Laval s'est dotée de la politique d'urbanisme durable ÉvoluCité. En 2012, l'entrée en vigueur du Plan métropolitain d'aménagement et de développement (PMAD) de la CMM a renforcé le tournant pris en 2007. Un nouveau schéma d'aménagement et de développement pour la ville de Laval est en cours d'élaboration. Tous ces outils de gestion de territoire sont porteurs des paysages futurs de Laval.

Le territoire de Laval est desservi par un important réseau autoroutier qui a favorisé le développement industriel, commercial et résidentiel. Le réseau routier, pour sa part, s'est développé à partir d'un chemin périphérique autour de l'île ainsi que de chemins, rangs et montées qui desservaient le territoire agricole. L'autoroute 15, reconnue comme étant d'orientation nord-sud, sépare l'est de l'ouest de Laval. Le réseau principal forme une trame orthogonale, tandis que le réseau plus local comporte des rues en boucle et en cul-de-sac typiques de la banlieue. Très peu de gens utilisent le vélo comme moyen de transport utilitaire et les Lavallois effectuent à pied des trajets de moins de 2 km. Par ailleurs, deux chemins de fer sillonnent la ville pour le transport des marchandises et deux lignes de train de banlieue traversent l'île (Ville de Laval, 2015).

4.4.3 Paysage de la zone d'étude

Le paysage de la zone d'étude est structuré par des attributs physiques et visibles : le relief, l'occupation du sol, l'organisation spatiale et les espaces verts. Ces attributs sont décrits ci-après. Les points de vue illustrés par les photos sont indiqués sur la carte A, en pochette à l'annexe I.

4.4.3.1 Composantes structurantes du paysage

Relief

Le relief naturel de la zone d'étude est relativement plat. On note cependant que le secteur résidentiel au nord-ouest surplombe d'environ 1 à 2 m le territoire de la zone d'étude. Témoins de ce léger dénivelé, des buttes-écrans ont été aménagées à l'interface entre les secteurs résidentiel et industriel, notamment au sud de la rue des Cigognes (voir la photo 4-11).

Photo 4-11 : Vue de la butte-écran aménagée au sud de la rue des Cigognes



Le pont d'étagement du boulevard Le Corbusier, au-dessus de l'autoroute 440 et hors de la zone d'étude, est surélevé et offre aux observateurs mobiles de larges vues éloignées sur la zone d'étude (voir la photo 4-12).

Photo 4-12 : Vue vers le nord depuis le boulevard Le Corbusier à la hauteur du pont d'étagement au-dessus de l'autoroute 440



Occupation du sol

Le bâti industriel occupe la plus grande partie de la zone d'étude. Au nord-ouest, on trouve un secteur résidentiel dont le cadre bâti dépasse rarement deux étages. Dans ce secteur, quelques petits espaces verts ont été aménagés. À l'est du secteur résidentiel, on trouve quelques lots agricoles résiduels dont une bonne partie est en friche. Dans le secteur industriel, les couloirs de lignes de transport d'énergie, en friche, accueillent des sentiers de motoneige et de motoquad.

Organisation spatiale

Corridors de transport

La zone d'étude est circonscrite par quatre boulevards (des Rossignols à l'ouest, des Oiseaux au nord, Industriel à l'est et Saint-Elzéar Ouest au sud) et un tronçon de la voie de desserte de l'autoroute 15, à l'ouest. Une surlargeur des voies ou la présence de terre-pleins centraux distinguent les boulevards.

Le principal axe nord-sud est le boulevard Le Corbusier, qui croise les boulevards Dagenais Ouest et Saint-Elzéar Ouest, principaux axes routiers est-ouest. Sauf pour le boulevard des Oiseaux, à caractère résidentiel, et la portion nord du boulevard Le Corbusier, les boulevards ont un caractère industriel dominant (voir les photos 4-13 à 4-15).

Photo 4-13 : Vue vers le sud depuis le boulevard Le Corbusier à la hauteur du couloir de lignes de transport d'énergie



Photo 4-14 : Vue de la portion nord du boulevard Le Corbusier à l'angle de la rue des Grèbes



Photo 4-15 : Vue vers l'ouest le long du boulevard des Oiseaux



Les lignes de transport d'énergie représentent les autres corridors de transport de la zone d'étude (voir la photo 4-16).

Photo 4-16 : Vue vers le sud du couloir de lignes de transport d'énergie depuis le boulevard des Rossignols



Les corridors de transport offrent typiquement des vues profondes dans l'axe du corridor, qui sont plus ou moins encadrées par le bâti.

Trame cadastrale et urbaine

Le boulevard Le Corbusier est l'axe majeur du paysage de la zone d'étude et constitue l'épine dorsale de la trame de la zone d'étude. Cette trame génère des vues qui sont souvent typiquement profondes dans l'axe des boulevards et de la rue Michelin. Le boulevard Le Corbusier se prolonge au nord, sous le nom de rang de l'Équerre.

Un réseau de rues sillonne le secteur résidentiel au nord et forme des boucles et des culs-de-sac. Ces rues donnent accès à de petites parcelles résidentielles de maisons unifamiliales isolées ou jumelées à l'ouest, et à plusieurs logements à l'est. Les vues sont souvent fermées et sans grands repères visuels.

Le réseau des rues du secteur industriel est plus orthogonal et fluide, sauf pour le secteur industriel au sud-ouest où l'on rencontre plusieurs culs-de-sac donnant sur l'autoroute 15. À part les boulevards et la rue Michelin, les vues sont souvent encadrées par le bâti, qui défile sans repères visuels marquants.

Dans la plupart des cas, les lots sont perpendiculaires aux rues dans la zone d'étude. L'implantation des bâtiments en façade est très régulière, autant dans le secteur résidentiel que le secteur industriel, et contribue à encadrer étroitement les vues.

Espaces verts

On trouve dans le secteur résidentiel trois parcs (parcs des Choucas, des Orioles et de la Rousserolle) avec des équipements de jeux pour enfants. Sauf pour les plantations d'arbres dans les terre-pleins centraux des boulevards, l'aménagement paysager des façades de maison constitue la majeure partie des espaces verts visibles du secteur résidentiel.

Notons que des espaces verts linéaires (buttes-écrans aménagées avec arbres) forment des zones tampons entre le secteur résidentiel et le secteur industriel. Un écran d'arbres a également été aménagé entre deux zones résidentielles de densités différentes.

Dans le secteur industriel, les friches constituent les espaces verts notables. Quelques lots industriels comportent, malgré leurs grands bâtiments étalés, des espaces verts qui sont visibles depuis les voies publiques.

Enfin, mentionnons la présence du bois de l'Équerre, particulièrement perceptible depuis le nord-est du secteur résidentiel et l'extrémité nord du boulevard Le Corbusier.

4.4.3.2 Unités de paysage

Le paysage de la zone d'étude se découpe en cinq unités distinctes selon un regroupement homogène d'attributs physiques et visibles. Ces unités de paysage, indiquées sur la carte A, en pochette à l'annexe I, sont les suivantes :

- unité de paysage industriel (unité dominante dans la zone d'étude) ;
- unité de paysage résidentiel (au nord-ouest de la zone d'étude, et dont la limite sud est adjacente à l'unité de paysage industriel) ;
- unité de paysage agricole déstructuré (à l'est du paysage résidentiel) ;
- unité de paysage de corridor vert (unité caractérisée par la présence de friches contrôlées et associées aux couloirs de lignes de transport d'énergie) ;
- unité de paysage de friche (adjacente au centre administratif de Laval d'Hydro-Québec et caractérisée par la présence de friches non contrôlées).

Les observateurs des différents paysages de la zone d'étude font partie des catégories suivantes :

- permanents fixes (résidents) ;
- temporaires fixes (travailleurs) ;
- mobiles (usagers en transit).

Unité de paysage industriel

Le paysage industriel occupe une très grande part de la zone d'étude. On y trouve des industries de plus ou moins grande envergure et des centres d'affaires généralement accompagnés de grands stationnements en façade. On y observe également quelques commerces de grande superficie. Des commerces de vente d'essence ou de restauration rapide prennent place aux intersections importantes (voir la photo 4-17).

Plusieurs entreprises ont des aménagements paysagers en façade avec des plantations d'arbres. Les arbres de rue sont présents lorsque les boulevards ont un terre-plein central.

Des voies cyclables unidirectionnelles ont récemment été aménagées de chaque côté du boulevard Le Corbusier. Quelques vestiges du passé agricole subsistent dans le paysage industriel, dont quelques résidences.

Photo 4-17 : Vue vers le nord depuis le boulevard Le Corbusier à l'angle du boulevard Saint-Elzéar Ouest avec commerces sur le coin



Les vues des observateurs fixes et temporaires sont typiquement fermées par le cadre bâti. Les vues des observateurs mobiles sont profondes dans l'orientation des axes routiers et l'amplitude de leur champ visuel est limitée par le cadre bâti (voir la photo 4-18).

Photo 4-18 : Vue encadrée depuis le boulevard Le Corbusier en direction nord



Il est à noter que l'unité de paysage industriel est coupée en deux par l'unité de paysage de corridor vert.

Unité de paysage résidentiel

Le milieu bâti de l'unité de paysage résidentiel est typiquement composé de résidences unifamiliales isolées ou jumelées et de résidences multifamiliales (voir les photos 4-19 et 4-20). Des résidences à plusieurs logements récentes de quatre étages sont construites dans la partie est de l'unité.

Photo 4-19 : Vue vers le sud depuis la rue des Orioles – Vue fermée typique du secteur résidentiel



Photo 4-20 : Vue vers l'ouest depuis la rue des Grèbes – Résidences multifamiliales de quatre étages



Des buttes-écrans ainsi qu'un écran d'arbres ont été aménagés au sud de cette unité et forment des zones tampons par rapport à l'unité de paysage industriel (se reporter à la photo 4-11). Un écran d'arbres a également été aménagé entre les résidences de quatre étages et le secteur résidentiel qui lui est adjacent au sud.

On trouve deux parcelles de champ cultivées donnant sur le chemin de la Petite-Côte dans l'unité de paysage résidentiel. Ces parcelles créent une ouverture visuelle vers l'unité de paysage industriel au sud (voir la photo 4-21).

Photo 4-21 : Vue vers le sud depuis le chemin de la Petite-Côte



Les vues des observateurs fixes et permanents sont typiquement fermées par le cadre bâti. Toutefois, certaines unités d'habitation des résidences à plusieurs logements, surtout celles des étages supérieurs, ont potentiellement des vues éloignées (800 m) et filtrées par des arbres vers les couloirs de lignes situés plus au sud. Les vues des observateurs mobiles sont profondes dans l'orientation des axes routiers et l'amplitude de leur champ visuel est limitée par le cadre bâti.

Unité de paysage agricole déstructuré

L'unité de paysage agricole déstructuré est enclavée par le secteur résidentiel à l'ouest, un boisé au nord (bois de l'Équerre), les entreprises du boulevard Industriel à l'est et la rue Garand au sud. Les champs qui composent cette unité sont en friche et semblent être fréquentés par des véhicules motorisés. On y trouve des résidences et des bâtiments dont l'architecture rappelle celle des régions plus rurales, ce qui donne un caractère particulier à la rue Garand (voir la photo 4-22).

Les vues des observateurs fixes et permanents sont typiquement fermées par le cadre bâti ou filtrées par les arbres. Les vues des observateurs mobiles sont profondes dans l'orientation des axes routiers et l'amplitude de leur champ visuel est limitée par le cadre bâti ou la végétation.

Photo 4-22 : Vue vers l'est le long de la rue Garand



Unité de paysage de corridor vert

L'unité de paysage de corridor vert traverse la zone d'étude d'est en ouest, coupant en deux l'unité de paysage industriel, et se prolonge au-delà des limites de la zone d'étude. Elle est croisée par les grands boulevards orientés nord-sud (des Rossignols, Le Corbusier et Industriel). Cette unité comprend six lignes de transport d'énergie (se reporter à la section 4.2.8.3) et une végétation basse contrôlée. On y observe des sentiers de motoneige et de motoquad ainsi que quelques aires d'entreposage ou de manœuvre des industries riveraines (voir la photo 4-23).

Outre sa grande section est-ouest, le paysage de corridor vert a également une portion orientée nord-sud qui se prolonge jusqu'à la rue Michelin (voir la photo 4-24).

Les vues des observateurs mobiles (motoneige et motoquad) sont profondes (plus de 2 km) dans l'axe du corridor et l'amplitude de leur champ visuel est limitée par le cadre bâti ou la végétation (voir la photo 4-25).

Photo 4-23 : Vue vers l'ouest du corridor vert à la hauteur de la propriété d'Hydro-Québec



Photo 4-24 : Vue vers le sud du corridor vert dans sa portion orientée nord-sud



Photo 4-25 : Vue du corridor vert et du champ visuel limité par le cadre bâti ou la végétation



Unité de paysage de friche

Une parcelle de lot en friche avec végétation arborescente étendue a été circonscrite près du centre administratif de Laval d'Hydro-Québec (voir la photo 4-26).

Photo 4-26 : Vue de l'unité de paysage de friche depuis le corridor vert



Cette parcelle est délimitée à l'ouest par le boulevard Le Corbusier, au nord et à l'est par le corridor vert, et au sud par la rue Michelin. Les vues des observateurs mobiles sont filtrées ou fermées par la végétation. C'est dans cette unité qu'est situé l'emplacement du poste projeté.

La visibilité de cette unité de paysage depuis l'unité de paysage résidentiel, au nord-ouest de la zone d'étude, est majoritairement nulle. Les franges ouest et sud de l'unité sont visibles depuis les axes routiers du paysage industriel qui la bordent.

4.4.3.3 Composantes valorisées du paysage

Aucun bâtiment, espace ou parcours de la zone d'étude n'est reconnu comme élément d'intérêt paysager.

4.4.3.4 Enjeu lié au paysage de la zone d'étude

Dans la zone d'étude, en raison des grands axes routiers, le paysage urbain de type industriel est celui qui est perçu par le plus grand nombre d'observateurs. Il faut se rendre à l'intérieur des quartiers résidentiels et circuler dans les petites rues pour découvrir des espaces à échelle plus humaine ainsi qu'un décor plus verdoyant.

Dans l'ensemble, le paysage de la zone d'étude est fortement construit. Le cadre bâti est dense et ferme typiquement les vues. Dans l'axe des rues et du corridor vert, les vues sont profondes et encadrées par le bâti ou la végétation. Les unités de paysage de corridor vert et de friche apportent une pause et des vues profondes dans ce paysage construit et relativement fermé.

Malgré la ségrégation des usages et la trame orthogonale du réseau routier principal, la densité des éléments construits complexifie la lecture du paysage, qui devient souvent diffus et sans points de repère marquants. Dans ce contexte, les pylônes des lignes de transport d'énergie constituent des points de repère facilitant l'orientation spatiale.

L'analyse du paysage de la zone d'étude a permis de relever un enjeu visuel potentiel : la perception possible des ouvrages projetés par quelques observateurs permanents des résidences de quatre étages construites dans la partie est du paysage résidentiel.

5 Participation du public

5.1 Objectifs de la démarche

L'accueil favorable par les collectivités locales est une des trois conditions essentielles à la réalisation des projets d'Hydro-Québec. L'entreprise élabore chaque nouveau projet en recherchant l'équilibre entre les trois pôles du développement durable, soit les aspects sociaux, environnementaux et économiques.

C'est pour cette raison qu'Hydro-Québec a mis en œuvre un processus de participation et de consultation du public pour le projet du poste Le Corbusier à 315-25 kV. L'entreprise a pu ainsi tenir compte des attentes et des préoccupations exprimées par la population et les représentants du milieu afin d'adapter le mieux possible le projet aux réalités locales.

5.2 Activités de participation du public

Le tableau E-1 à l'annexe E.1 présente le calendrier des activités de communication réalisées auprès des publics ciblés par le programme de participation du public, qui se sont déroulées entre le 15 octobre 2015 et le 29 août 2017.

5.2.1 Étape de l'information-consultation

5.2.1.1 Objectifs

Hydro-Québec prévoit normalement une étape d'information générale, dont le but est de faire connaître le projet dans son ensemble auprès des différents publics. Avant d'entamer toute procédure de consultation, l'entreprise informe les gestionnaires du milieu et les organismes locaux afin qu'ils comprennent bien la raison d'être du projet ; elle se fait un devoir de présenter une justification qui sera comprise et jugée acceptable par le milieu d'accueil.

À cette étape, la zone d'étude ainsi que la démarche environnementale sont présentées. Dès ce moment, il est possible de recueillir les avis, les commentaires et les préoccupations quant au projet. C'est l'occasion également d'établir un contact ainsi qu'une relation de confiance qui permettra de maintenir un dialogue durant l'élaboration de l'étude d'impact. Le milieu prend également connaissance du processus de participation du public mis en place par Hydro-Québec ainsi que de l'échéancier prévu pour le projet.

Dans un deuxième temps, Hydro-Québec présente, le cas échéant, des variantes d'emplacement de poste et de tracé de ligne sur la base d'études environnementales, techniques et économiques. À cette étape, il est possible de recueillir des avis et des commentaires du milieu à l'égard des solutions présentées afin d'optimiser le projet et de mieux l'intégrer à son milieu d'accueil.

5.2.1.2 Description des activités

Dans le cas présent, le projet sera réalisé entièrement sur un terrain appartenant à Hydro-Québec. L'emplacement choisi pour construire le poste est déjà bordé par des lignes de transport et est situé dans un quartier industriel, loin des secteurs résidentiels. Étant donné qu'un seul emplacement de poste sera présenté (voir le bulletin Renseignements généraux à l'annexe E.2), Hydro-Québec a décidé de procéder d'emblée aux activités d'information-consultation.

Une rencontre a été tenue en avril 2016 avec des représentants de la Ville de Laval pour leur présenter la nature du projet. Aucune préoccupation n'a été soulevée relativement à la construction du poste. On a seulement demandé à Hydro-Québec d'effectuer un suivi de concert avec la Ville afin d'assurer une coordination efficace lors de la réalisation des travaux de génie civil afférents au poste.

Les ministères concernés ont été informés par l'envoi par courriel du bulletin Information-consultation (voir l'annexe E.2) en novembre 2016. Ce bulletin a aussi été transmis aux résidents, aux commerçants et aux entreprises de la zone d'étude, accompagné d'une lettre d'invitation (voir l'annexe E.3) à une activité portes ouvertes leur permettant de venir se renseigner sur le projet. Au total, 215 invitations ont été envoyées et un avis public a été publié dans le journal local *Le Courrier de Laval* (voir l'annexe E.4). Seulement deux personnes se sont présentées à l'activité portes ouvertes, le 6 décembre 2016 ; aucune préoccupation n'a été transmise à Hydro-Québec.

5.2.2 Étape de l'information sur la solution retenue

L'étape de l'information sur la solution retenue a pour objectif de présenter les résultats de la démarche de participation du public pendant la phase d'avant-projet :

- le projet et les solutions proposées à l'étape de l'information-consultation ;
- les principales préoccupations soulevées à l'étape de l'information-consultation ;
- la solution retenue pour l'emplacement de poste ;
- le calendrier du projet et les étapes à venir.

Compte tenu de l'accueil favorable du milieu, le bulletin Information sur la solution retenue (voir l'annexe E.2) a été envoyé par la poste aux résidents, aux commerçants et aux entreprises industrielles de la zone d'étude, accompagné d'une lettre (voir l'annexe E.5). Hydro-Québec a également transmis cette information par courriel à la

Ville de Laval, aux différents ministères concernés, au bureau du député de la circonscription de Sainte-Rose et au journal *Le Courrier de Laval*.

5.3 Revue de presse

Un seul avis public a été publié dans *Le Courrier de Laval* pour annoncer l'activité portes ouvertes (voir l'annexe E.4). Cet avis est paru le 30 novembre 2016.

Par suite de l'envoi du communiqué annonçant la solution retenue (voir l'annexe E.6) le 31 août 2017, un article d'une teneur très positive annonçant le projet d'Hydro-Québec a été publié dans *Le Courrier de Laval* le 31 août 2017 (voir l'annexe E.7).

5.4 Résultats de la démarche de participation du public

Comme en font état les sections précédentes, les parties prenantes du milieu ont reçu toute l'information quant au projet du poste Le Corbusier. Au final, ce projet étant à même un terrain appartenant à Hydro-Québec, bordé par des lignes de transport et situé dans un quartier industriel, aucune préoccupation n'a été transmise à Hydro-Québec.

L'information sur le projet est consultable en tout temps sur le site Web d'Hydro-Québec (www.hydroquebec.com/lecorbusier).

6 Impacts et mesures d'atténuation

6.1 Méthode d'évaluation des impacts

L'évaluation des impacts repose sur la description du projet et du milieu d'accueil, sur la participation du public et sur les enseignements tirés de projets antérieurs.

- La description du projet permet de déterminer les sources d'impact, c'est-à-dire les aspects du projet, en phases construction et exploitation, qui peuvent altérer ou favoriser une composante environnementale.
- La description du milieu d'accueil explique le contexte naturel et social dans lequel s'insère le projet.
- La participation du public révèle les préoccupations des populations touchées et des autres intervenants.
- Les enseignements tirés de projets antérieurs aident à déterminer les sources d'impact, à évaluer certains impacts récurrents d'un projet à l'autre ainsi qu'à choisir les mesures d'atténuation adéquates.

L'analyse des impacts procède en trois étapes :

- Décrire les sources d'impact de la construction et de l'exploitation du poste et de la ligne de raccordement projetés.
- Déterminer les impacts potentiels sur le milieu humain, le milieu naturel et le paysage, et choisir les mesures d'atténuation courantes et particulières pertinentes.
- Évaluer les impacts résiduels, c'est-à-dire les impacts qui persistent après la mise en œuvre des mesures d'atténuation, le cas échéant.

La méthode d'évaluation des impacts est présentée à l'annexe F. Elle vise à mesurer l'importance de chaque impact en fonction de trois critères : l'intensité, l'étendue et la durée de l'impact.

6.2 Sources d'impact

Les sources d'impact d'un projet sont liées aux composantes du projet ainsi qu'aux activités de construction et d'exploitation qui peuvent modifier un élément du milieu.

En s'appuyant sur l'information présentée au chapitre 2, on précise ci-dessous les principales sources d'impact liées à la construction des ouvrages projetés ainsi qu'à leur exploitation.

6.2.1 Construction

Aménagement de l'accès

Pour permettre la construction du poste et de la ligne de raccordement à 315 kV, Hydro-Québec aménagera quelques accès temporaires pour la circulation de la machinerie depuis le chemin existant qui mène à l'aire d'entreposage du centre administratif de Laval d'Hydro-Québec. Lors de l'aménagement de la cour du poste, un accès permanent au poste, d'une longueur d'environ 35 m et d'une largeur de 6 m, sera construit depuis ce chemin. Ainsi, on accédera au poste à partir de la rue Michelin en empruntant en grande partie le chemin existant du centre administratif.

Déboisement

Le déboisement consiste à éliminer toute la végétation présente à l'emplacement du poste. Il consiste également à abattre, s'ils sont incompatibles avec l'exploitation du réseau, les arbres et les arbustes présents dans l'emprise de la ligne de raccordement projetée. Le déboisement s'effectue manuellement ou au moyen d'équipements mécaniques. Il est suivi de la récupération des arbres de taille marchande, s'il y a lieu, et de l'élimination des résidus de coupe. Dans le cas des essences de frêne, les résidus de coupe seront déchiquetés sur place avant d'être acheminés dans un site autorisé pour éviter la propagation de l'agrile du frêne (insecte exotique envahissant).

Excavation et terrassement

L'aménagement d'un poste nécessite des travaux d'excavation, de remblayage et de nivellement ainsi que le creusage d'un fossé de drainage périphérique. La mise en place des fondations des pylônes exige également de l'excavation, du remblayage et du nivellement. Les fondations varient selon le type de pylône, la nature du sol et la profondeur du socle rocheux. Une étude géotechnique menée à l'étape de l'ingénierie détaillée déterminera le type de fondation qui convient à chaque pylône.

Construction du poste

La construction d'un poste comprend les étapes suivantes :

- la mise en place des fondations, de la canalisation souterraine et des équipements électriques, y compris le système d'éclairage ;
- la construction du bâtiment de commande et son raccordement au réseau de distribution d'eau potable et au réseau sanitaire ;
- les raccordements du poste aux réseaux de transport et de distribution d'électricité.

Construction de la ligne de raccordement

Outre la mise en place des fondations, la construction de la ligne de raccordement à 315 kV comprend l'assemblage et le levage des pylônes ainsi que la pose des conducteurs et des accessoires.

Chaque pylône est assemblé au sol, à l'horizontale, dans l'emprise de la ligne de raccordement ; il faut compter entre un et trois jours par pylône. Les pylônes sont ensuite érigés à l'aide d'une grue télescopique. Les conducteurs aériens sont déroulés sous traction mécanique afin qu'ils ne glissent pas sur le sol. La plupart du temps, on installe les conducteurs à l'aide d'un treuil de déroulage sur chenilles. À l'occasion, l'aire de déroulage où sont installés les tourets et le treuil déborde légèrement hors de l'emprise. Pour la mise à la terre, un contrepoids constitué d'un fil d'acier est enfoui dans le sol.

Transport et circulation

Durant la construction, le transport et la circulation font référence aux déplacements de la main-d'œuvre, des véhicules lourds et des engins de chantier nécessaires à l'aménagement de l'accès, au déboisement et à la construction du poste et de sa ligne de raccordement à 315 kV. Les déplacements se feront sur le réseau routier existant, ainsi que dans l'aire du poste et dans l'emprise de la ligne de raccordement projetée.

6.2.2 Exploitation

Présence des ouvrages

La présence du poste et de sa ligne de raccordement à 315 kV peut constituer une source de nuisance visuelle.

Fonctionnement des ouvrages

Cette source d'impact couvre le bruit produit par le poste en exploitation. La présence de contaminants (principalement de l'huile) dans les transformateurs et les inductances du poste est une autre source d'impact liée au fonctionnement des équipements.

Entretien des ouvrages

L'entretien des ouvrages comprend toutes les interventions nécessaires pour assurer leur fiabilité et leur bon fonctionnement. Il consiste en des mesures préventives de vérification et de correction du poste ou de sa ligne de raccordement, et comprend également la remise en état et le remplacement des équipements défectueux. Dans le cas du poste, l'entretien suppose la manipulation de contaminants tels que des huiles isolantes, des solvants et des huiles usées.

Maîtrise de la végétation

La maîtrise de la végétation autour du poste et dans l'emprise de la ligne de raccordement à 315 kV se fera manuellement (coupe sélective de la végétation incompatible avec l'exploitation du réseau à l'aide de débroussailleuses ou de tronçonneuses) ou par intervention chimique (épandage manuel et localisé de phytocides). L'intervalle moyen entre les travaux de maîtrise de la végétation variera en fonction de la période de croissance de la végétation basse (herbacée et arbustive) dans le cas du poste, et de la végétation arborescente dans le cas de la ligne de raccordement.

6.3 Mesures d'atténuation courantes et particulières

Dans tous ses projets, Hydro-Québec met en œuvre des mesures d'atténuation courantes qui visent à réduire à la source les impacts de ses interventions dans le milieu. Ces mesures courantes font l'objet du document intitulé *Clauses environnementales normalisées* (Hydro-Québec Équipement et services partagés et SEBJ, 2016), reproduit à l'annexe G. Ce document est révisé périodiquement selon l'évolution des lois et règlements ainsi que des meilleures pratiques en matière d'environnement. Les mesures courantes sont intégrées aux documents d'appel d'offres destinés aux entrepreneurs sous forme de clauses normalisées que ceux-ci sont tenus de respecter.

En plus des mesures courantes, Hydro-Québec met en œuvre des mesures d'atténuation particulières pour réduire davantage les impacts de ses projets sur le milieu d'insertion. Ces mesures sont adaptées au milieu dans lequel s'insèrent les ouvrages projetés.

Les mesures d'atténuation particulières applicables au projet sont présentées dans les textes de description des impacts aux sections 6.5 et 6.6, ainsi qu'à la section 6.7, qui dresse le bilan des impacts résiduels du projet.

6.4 Impacts du projet

Pour déterminer les impacts potentiels liés à la construction et à l'exploitation du poste Le Corbusier et de sa ligne de raccordement à 315 kV, on a mis en relation les sources d'impact du projet et les éléments du milieu susceptibles d'être touchés. Il en résulte la matrice des impacts potentiels présentée au tableau 6-1.

Tableau 6-1 : Matrice des impacts potentiels du poste et de la ligne de raccordement projetés

Élément du milieu	Source d'impact									
	Construction						Exploitation			
	Aménagement de l'accès	Déboisement	Excavation et terrassement	Construction du poste	Construction de la ligne de raccordement	Transport et circulation	Présence des ouvrages	Fonctionnement des ouvrages	Entretien des ouvrages	Maîtrise de la végétation
Milieu humain										
Qualité de vie des riverains	■	■	■	■	■	■	–	■	–	–
Sentiers récréatifs	■	■	■	–	■	■	–	–	–	–
Réseau routier	–	–	–	–	–	■	–	–	–	–
Archéologie	■	■	■	■	■	–	–	–	–	–
Paysage	–	–	–	–	–	–	■	–	–	–
Milieu naturel										
Sol	■	■	■	■	■	■	–	■	■	–
Eau	■	■	■	■	■	■	–	■	■	–
Végétation terrestre	–	■	–	–	–	–	–	–	–	■
Milieux humides	–	■	■	–	–	■	–	–	–	–
Espèces floristiques à statut particulier	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Espèces floristiques exotiques envahissantes	–	–	■	–	–	■	–	–	–	–
Faune	■	■	■	■	■	■	–	–	–	–
Espèces fauniques à statut particulier	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Espèces fauniques exotiques envahissantes	–	■	–	–	–	–	–	–	–	–

6.5 Impacts du poste et mesures d'atténuation

L'implantation du poste Le Corbusier aura peu d'impacts négatifs sur le milieu d'accueil puisque le poste sera construit dans un vaste parc industriel, sur un terrain appartenant à Hydro-Québec. Les impacts les plus notables sont liés à la présence accrue de véhicules lourds sur le réseau routier local durant la construction et à la perte définitive de couvert végétal à l'emplacement du poste. L'aménagement paysager prévu en façade du poste limitera l'accès visuel aux installations pour les usagers de la rue Michelin. Cet aménagement sera composé de buttons (buttes-écrans) et de plantations de conifères.

6.5.1 Impacts sur le milieu humain

6.5.1.1 Qualité de vie des riverains

Impacts prévus pendant la construction et mesures d'atténuation

Les travaux à l'emplacement du poste Le Corbusier dureront environ un an et demi.

Le poste Le Corbusier sera construit sur un terrain appartenant à Hydro-Québec dans un secteur de la ville à zonage industriel. Il sera implanté à plus de 800 m des quartiers résidentiels situés dans la portion nord-ouest de la zone d'étude. Les riverains immédiats qui risquent de subir les perturbations associées aux travaux sont les travailleurs des commerces et des entreprises industrielles des environs. Aucun impact des travaux n'est appréhendé sur la qualité de vie des résidents de la zone d'étude.

Pendant le déboisement et la construction du poste, les travaux effectués par les engins de chantier, les véhicules lourds et les équipements bruyants feront augmenter le niveau de bruit dans les secteurs limitrophes et seront une source d'émissions de poussières et de gaz d'échappement dans l'air ambiant.

Afin de limiter les impacts des travaux sur l'ambiance sonore et la qualité de l'air, Hydro-Québec appliquera les mesures d'atténuation courantes relatives au bruit, au matériel et à la circulation ainsi qu'à la qualité de l'air (voir les clauses environnementales normalisées 2, 15 et 20 à l'annexe G). Ces mesures prévoient notamment la réduction du bruit à la source, l'entretien régulier du matériel pouvant constituer une source de nuisances sonores importantes ou d'émissions de polluants atmosphériques, ainsi que l'utilisation d'abat-poussière.

Par ailleurs, les véhicules lourds utilisés durant les travaux pour le transport des résidus ligneux, des déblais, des matériaux granulaires, des équipements et du matériel divers représentent un risque accru pour la sécurité des usagers du réseau routier local. Ces véhicules emprunteront les voies publiques, notamment la rue Michelin. L'impact appréhendé pourra être limité par l'application des mesures courantes visant l'entretien et le nettoyage des voies de circulation (voir la clause environnementale normalisée 15.5 à l'annexe G). De plus, Hydro-Québec mettra en application les mesures d'atténuation particulières suivantes :

- Informer du calendrier des travaux les autorités municipales et le ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.
- Établir un schéma de circulation des véhicules lourds de concert avec les autorités municipales.
- Mettre en place une signalisation propre à assurer la sécurité routière.

Impacts prévus pendant l'exploitation et mesures d'atténuation

Hydro-Québec a évalué le bruit lié au fonctionnement du poste projeté à l'étape initiale de son aménagement, avec deux transformateurs de puissance et deux inductances de mise à la terre, ainsi qu'à son étape ultime, avec quatre transformateurs de puissance et quatre inductances de mise à la terre (voir l'annexe H).

Le bruit produit par les transformateurs et les inductances peut avoir des conséquences sur l'ambiance sonore. Ce bruit est continu et ne fluctue pas.

La carte 6-1 présente les niveaux sonores estimatifs (LAeq) du bruit continu du poste projeté à l'étape initiale ainsi qu'à l'étape ultime de son aménagement. Les résultats sont présentés sous forme de courbes isophones (dBA).

On constate que les niveaux sonores supérieurs à 40 dBA (LAeq) sont contenus à l'intérieur des limites de la propriété d'Hydro-Québec, tant à la mise en service initiale qu'à l'étape ultime de l'aménagement du poste. De plus, on estime à moins de 25 dBA le niveau de bruit aux résidences les plus proches, situées à environ 800 m du poste. Le bruit du poste ne sera donc pas perceptible depuis ces résidences.

Selon l'évaluation prudente réalisée, le niveau acoustique d'évaluation en tous points de réception du bruit est donné par le niveau équivalent du bruit du poste estimé (L_{Aeq}) auquel on ajoute une correction de 5 dBA pour la présence présumée d'un caractère tonal attribuable au poste projeté. Ainsi, le niveau acoustique d'évaluation prévu sera égal ou inférieur à 41 dBA hors de la propriété d'Hydro-Québec, à l'étape ultime de l'aménagement du poste. Les critères de bruit en zone industrielle (70 dBA) ou commerciale (55 dBA), selon la *Note d'instructions 98-01 sur le bruit* du MDDELCC, seront respectés. Le Règlement L-12085 de la Ville de Laval concernant le bruit communautaire ne fixe aucune limite de bruit pour les terrains à usage industriel ou commercial.

Évaluation de l'impact résiduel

Dans l'ensemble, les perturbations causées par la construction du poste Le Corbusier seront temporaires et encadrées par des mesures d'atténuation courantes et particulières. L'intensité de l'impact est jugée faible. L'étendue est locale étant donné que l'impact sera ressenti par une portion limitée de la population. L'importance de l'impact résiduel sur la qualité de vie est par conséquent jugée mineure.

Une fois la construction du poste terminée, aucun impact n'est anticipé sur la qualité de vie des riverains du poste.

6.5.1.2 Réseau routier

Impacts prévus pendant la construction et mesures d'atténuation

Des camions et autres véhicules lourds emprunteront les rues adjacentes au poste durant les travaux. La rue Michelin, sur laquelle donne le chemin d'accès du poste, sera la voie publique la plus sollicitée. La fréquence des déplacements et le poids des véhicules pourraient détériorer la chaussée, gêner la circulation et représenter un risque pour les usagers des voies publiques, comme il a été mentionné à la section 6.5.1.1.

Hydro-Québec appliquera les mesures d'atténuation courantes relatives à l'entretien et à la protection des voies de circulation publiques (voir la clause environnementale normalisée 15.5 à l'annexe G). Elle mettra aussi en application les mesures d'atténuation particulières suivantes :

- Informer du calendrier des travaux les autorités municipales et le ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.
- Établir un schéma de circulation des véhicules lourds de concert avec les autorités municipales.
- Mettre en place une signalisation propre à assurer la sécurité routière.

Impacts prévus pendant l'exploitation et mesures d'atténuation

Aucun impact n'est prévu sur le réseau routier au cours de l'exploitation du poste.

Évaluation de l'impact résiduel

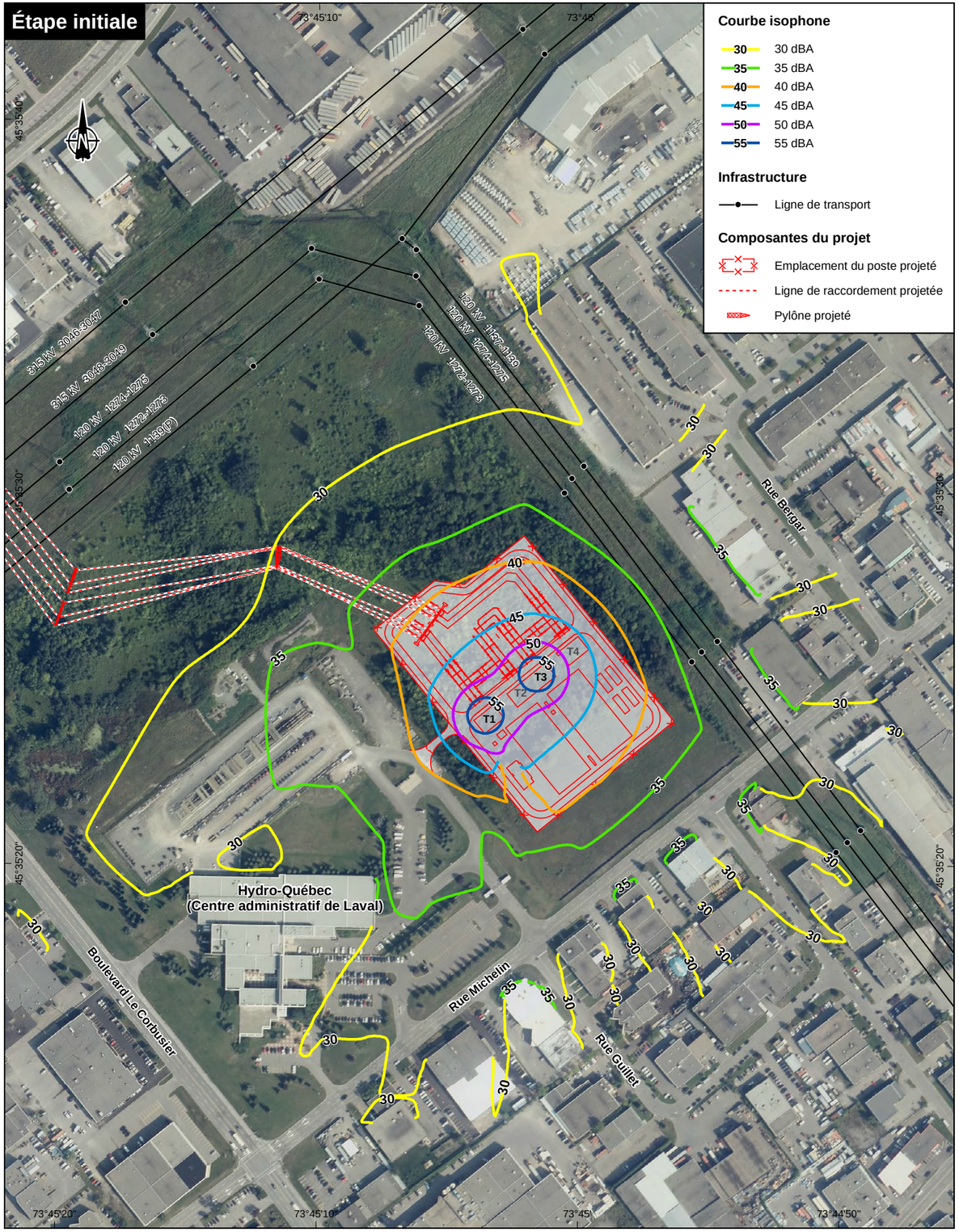
Les inconvénients liés à l'ajout de circulation lourde sur le réseau routier au voisinage du poste seront atténués par les mesures mises en place par Hydro-Québec. L'intensité de l'impact est jugée faible en comparaison de la circulation actuelle. L'étendue est locale étant donné que l'impact sera ressenti par une portion limitée de la population. La durée est moyenne, car elle correspond à la période de construction du poste. Ainsi, l'importance de l'impact résiduel sur le réseau routier local est jugée mineure.

6.5.1.3 Archéologie

Impacts prévus pendant la construction et mesures d'atténuation

L'emplacement retenu pour la construction du poste ne recoupe aucune zone à potentiel archéologique. Cependant, si des vestiges sont découverts durant les travaux sur le chantier, des mesures de protection seront prises par Hydro-Québec pour ne pas compromettre l'intégrité du site ou des vestiges découverts (voir la clause environnementale normalisée 19 à l'annexe G).

Étape initiale



Courbe isophone

- 30 dBA
- 35 dBA
- 40 dBA
- 45 dBA
- 50 dBA
- 55 dBA

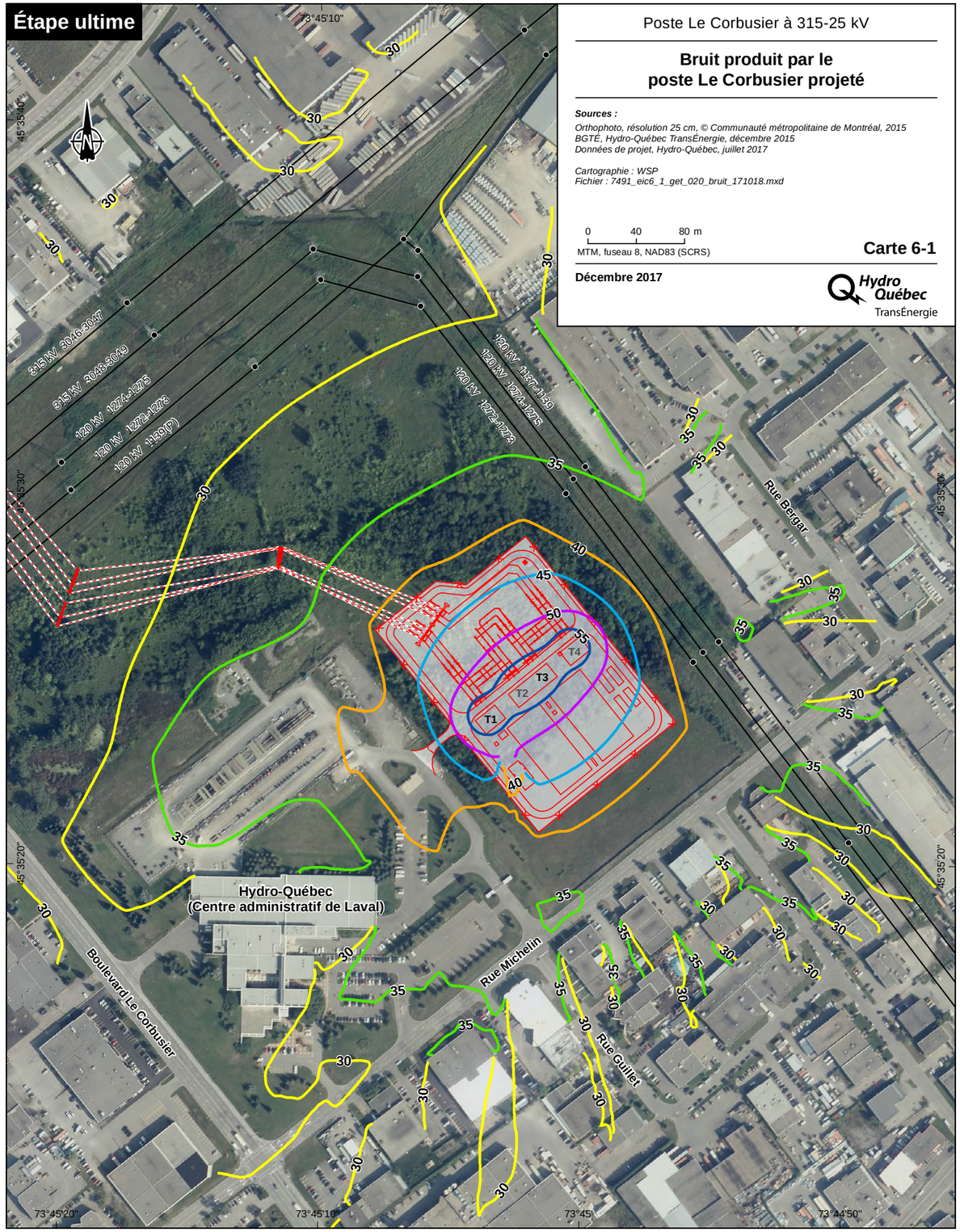
Infrastructure

- Ligne de transport

Composantes du projet

- Emplacement du poste projeté
- Ligne de raccordement projetée
- Pylône projeté

Étape ultime



Poste Le Corbusier à 315-25 kV

Bruit produit par le poste Le Corbusier projeté

Sources :

Orthophoto, résolution 25 cm, © Communauté métropolitaine de Montréal, 2015
BGTE, Hydro-Québec TransÉnergie, décembre 2015
Données de projet, Hydro-Québec, juillet 2017

Cartographie : WSP
Fichier : 7491_eic6_1_get_020_bruit_171018.mxd

0 40 80 m
MTM, fuseau 8, NAD83 (SCRS)

Carte 6-1

Décembre 2017

Hydro Québec TransÉnergie

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec : Géomatique, Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés.

Impacts prévus pendant l'exploitation et mesures d'atténuation

Aucun impact n'est prévu sur les vestiges archéologiques au cours de l'exploitation du poste.

Évaluation de l'impact résiduel

Compte tenu des mesures de protection prises par Hydro-Québec, l'importance de l'impact résiduel sur le patrimoine archéologique est jugée nulle.

6.5.1.4 Paysage

Impacts prévus pendant l'exploitation et mesures d'atténuation

L'aspect visuel du poste Le Corbusier et de ses équipements sera très semblable, en facture et en échelle, à celui des équipements industriels qui caractérisent le paysage récepteur du projet. La visibilité du poste et de ses équipements sera notamment limitée, comme c'est déjà le cas pour les équipements actuels, par le cadre bâti et la végétation arborescente de la zone d'étude, plus particulièrement la végétation arborescente des unités de paysage de friche et de corridor vert (voir la carte A à l'annexe I).

Le champ visuel des utilisateurs de la rue Michelin (observateurs mobiles) et des travailleurs du secteur industriel au sud du poste (observateurs temporaires) sera modifié en avant-plan. La partie sud du poste longera la rue Michelin sur environ 165 m tout en respectant une marge sur rue d'environ 70 m. C'est pourquoi Hydro-Québec mettra en œuvre à cet endroit la mesure d'atténuation particulière suivante :

- Réaliser un aménagement paysager (buttes-écrans et plantations de conifères) entre le poste et la rue Michelin afin de limiter l'impact visuel des nouveaux équipements.

Le champ visuel d'un groupe restreint d'observateurs permanents, situés à environ 800 m au nord-ouest du poste, sera modifié en moyen plan par les équipements de taille supérieure à la végétation arborescente (pylônes de la ligne de raccordement à 315 kV du poste). Ces observateurs habitent des résidences de quatre étages sur la rue des Grèbes (voir la carte A à l'annexe I), dont l'orientation et l'élévation permettent de voir au-delà de la cime des arbres, vers l'emplacement du poste.

Évaluation de l'impact résiduel

La végétation arborescente et le cadre bâti réduiront la visibilité des équipements du poste, tandis que le caractère industriel du paysage favorisera leur intégration visuelle. L'intensité de l'impact sur l'aspect visuel du paysage récepteur est donc jugée faible. L'étendue de l'impact visuel est ponctuelle en raison des effets très

limités ou atténués du poste sur la configuration du champ visuel des observateurs (mobiles, temporaires ou permanents), et compte tenu du nombre restreint de personnes touchées dans la zone d'étude. La durée de l'impact est longue puisqu'elle correspond à la durée de vie du poste.

En somme, l'importance de l'impact résiduel du poste sur l'aspect visuel du paysage récepteur et sa perception par les observateurs est jugée mineure.

6.5.2 Impacts sur le milieu naturel

6.5.2.1 Sol

Impacts prévus pendant la construction et mesures d'atténuation

Surface et profil du sol

Les travaux de préparation de la cour du poste, y compris son chemin d'accès, exigeront de l'excavation, du remblayage et du nivellement. Ces travaux, qui modifieront de façon permanente la surface et le profil du sol, produiront un volume de déblais estimé à 77 700 m^3 et nécessiteront l'apport de quelque 134 500 m^3 de remblai.

Dans le cas des déblais jugés récupérables, la mesure d'atténuation particulière suivante sera appliquée :

- Durant la construction du poste, déposer à un endroit désigné sur la propriété d'Hydro-Québec les déblais récupérables, qui serviront lors de la remise en état du terrain autour du poste et pour la confection de l'aménagement paysager.

Quant aux déblais résiduels, ils seront gérés selon leur niveau de contamination conformément au *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* (Beaulieu, 2016) et au *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*, selon la clause environnementale normalisée 24 (voir l'annexe G).

Par ailleurs, le fait de restreindre les déplacements des véhicules et engins à l'aire des travaux balisée et l'application des mesures d'atténuation courantes des clauses environnementales normalisées 10 (excavation et terrassement) et 21 (remise en état des lieux) (voir l'annexe G) permettront de limiter l'impact sur le sol.

Qualité des sols

Une étude complémentaire de caractérisation environnementale des sols sera réalisée à l'emplacement du poste avant le début des travaux. Les résultats de cette étude aideront à planifier adéquatement la gestion des sols excavés selon leur niveau de contamination. Hydro-Québec privilégiera le réemploi sur place des déblais dont le

niveau de contamination est inférieur au critère B du *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* (Beaulieu, 2016). Les déblais non réutilisables, soit parce qu'ils ne respectent pas les exigences du devis civil ou en raison de leur contamination, seront gérés hors site dans un lieu autorisé par le MDDELCC.

Durant les travaux, l'utilisation et le ravitaillement des engins de chantier et des camions constituent des sources potentielles de contamination des sols par des produits pétroliers en cas d'avarie, de déversement accidentel ou de bris d'équipement. Advenant un tel incident, les mesures d'atténuation courantes touchant le déversement accidentel de contaminants et les sols contaminés seront appliquées (voir les clauses environnementales normalisées 6 et 24 à l'annexe G). Il importe toutefois de préciser que le risque de contamination des sols est réduit, étant donné qu'Hydro-Québec exige que les entrepreneurs présentent dès le début des travaux un plan d'intervention en cas de déversement accidentel de produits polluants ; à défaut d'en avoir un, l'entrepreneur adopte le plan établi par Hydro-Québec. Ce plan contient au minimum un schéma d'intervention et une structure d'alerte, et l'entrepreneur doit être muni d'au moins une trousse d'intervention sur le chantier.

En plus des mesures touchant le déversement accidentel de contaminants et les sols contaminés, l'entrepreneur est tenu d'appliquer les mesures relatives au matériel et à la circulation ainsi qu'à la gestion des matières dangereuses et des matières résiduelles (voir les clauses environnementales normalisées 15, 16 et 17 à l'annexe G).

Impacts prévus pendant l'exploitation et mesures d'atténuation

Le fonctionnement des équipements du poste et leur entretien constituent des sources potentielles de contamination des sols en cas d'avarie ou de déversement accidentel.

Pour éviter ce risque, chaque transformateur de puissance du poste sera doté d'un système de récupération d'huile pour prévenir les risques de contamination du milieu. De plus, tous les produits potentiellement contaminants utilisés durant l'exploitation du poste seront entreposés de façon sécuritaire à l'intérieur du bâtiment de commande.

Évaluation de l'impact résiduel

La surface et le profil du sol seront remaniés et modifiés à long terme à l'emplacement du poste et de son chemin d'accès. Quant aux risques de contamination des sols, ils seront minimes compte tenu de l'application de mesures d'atténuation courantes et de la présence d'un système de récupération d'huile sous chaque transformateur. Globalement, l'importance de l'impact résiduel sur le sol est jugée mineure compte tenu de son intensité faible, de son étendue ponctuelle et de son caractère permanent.

6.5.2.2 Eau

Impacts prévus pendant la construction et mesures d'atténuation

L'emplacement du poste recoupe un cours d'eau intermittent dans la section à 25 kV (voir les photos 6-1 et 6-2). Ce cours d'eau sera canalisé en souterrain sur une longueur d'environ 160 m lors de la construction de la cour du poste.

Photo 6-1 : Vue du ruisseau intermittent à l'emplacement du poste (23 septembre 2015)



Un fossé périphérique indépendant ceinturant le poste permettra d'acheminer l'eau de ruissellement vers un bassin de rétention des eaux pluviales aménagé du côté est du poste. De là, l'eau s'écoulera vers le ruisseau Pariseau qui longe, à l'est, la propriété d'Hydro-Québec. Afin de limiter l'apport de particules fines dans le milieu hydrique, la mesure d'atténuation particulière suivante sera mise en œuvre :

- Engazonner les talus des fossés à ciel ouvert et du bassin de rétention des eaux pluviales et stabiliser, au besoin, par de l'enrochement les entrées et les sorties des ponceaux.

Aucun impact n'est donc anticipé sur la qualité des eaux de surface. Il importe par ailleurs de préciser que le drainage du poste sera réalisé en respectant les exigences de la Ville de Laval.

Photo 6-2 : Vue du ruisseau intermittent à l'emplacement du poste (1er juin 2017)



En cas de déversement accidentel de produits pétroliers pendant les travaux, les mesures d'atténuation courantes touchant le déversement accidentel de contaminants et les sols contaminés seront appliquées pour protéger la qualité des eaux de surface et souterraines (voir les clauses environnementales normalisées 6 et 24 à l'annexe G). Les mesures relatives au matériel et à la circulation ainsi qu'à la gestion des matières dangereuses et des matières résiduelles seront également appliquées (voir les clauses environnementales normalisées 15, 16 et 17 à l'annexe G).

Impacts prévus pendant l'exploitation et mesures d'atténuation

Le fonctionnement des équipements du poste et leur entretien constituent des sources potentielles de contamination des eaux de surface et des eaux souterraines advenant un déversement accidentel.

Les transformateurs de puissance ne présentent qu'un risque négligeable de contamination durant leur exploitation, puisqu'ils seront dotés d'un système de récupération de l'huile. De plus, tous les produits représentant une source potentielle de contamination utilisés durant l'exploitation du poste seront entreposés de façon sécuritaire dans le bâtiment de commande.

Évaluation de l'impact résiduel

Les risques de contamination des eaux de surface et des eaux souterraines sont mineurs en raison des mesures qui seront prises par Hydro-Québec pour prévenir toute contamination du milieu. L'intensité de l'impact est jugée faible, son étendue, ponctuelle et sa durée, courte.

6.5.2.3 Végétation terrestre

Impacts prévus pendant la construction et mesures d'atténuation

La construction du poste et de son chemin d'accès ainsi que l'aménagement des fossés périphériques et du bassin de rétention des eaux pluviales nécessiteront l'enlèvement de la végétation en place sur une superficie d'environ 4,1 ha. Ces travaux toucheront une frênaie rouge (1,7 ha) et une peupleraie (0,7 ha) âgées entre 30 et 50 ans, deux friches arbustives (0,8 ha) et une friche herbacée (0,9 ha). Les espèces végétales qui composent ces différents milieux terrestres sont détaillées à la section 4.3.7.1 et les fiches floristiques des relevés de végétation réalisés dans ces milieux sont présentées sur un CD-ROM inséré à la fin du présent document.

Lors des travaux de déboisement, on veillera à protéger la végétation adjacente à l'aire des travaux en délimitant clairement la superficie à déboiser. La clause environnementale normalisée 4 (voir l'annexe G) sera appliquée pendant le déboisement. De plus, lors du déboisement, une attention particulière sera portée à la présence de l'agrile du frêne (voir la section 6.5.2.9).

Enfin, pour ce qui est de la perte de milieu boisé, la mesure d'atténuation particulière suivante sera mise en œuvre :

- Compenser la perte de milieu boisé de 2,4 ha par le reboisement d'une superficie équivalente sur le territoire de Laval.

La superficie de reboisement devra être située sur le territoire de Laval, qui compte moins de 30 %[1] de superficie boisée, soit 12,2 % (CMM, 2012). Hydro-Québec s'engage à discuter des modalités de reboisement avec la Ville de Laval, notamment quant à la recherche de terrains à reboiser.

Impacts prévus pendant l'exploitation et mesures d'atténuation

Aucun impact n'est prévu sur la végétation au cours de l'exploitation du poste.

[1] Seuil sous lequel des pertes de biodiversité significatives sont généralement observées (Canada, Environnement Canada, 2004).

Évaluation de l'impact résiduel

La disparition de 4,1 ha de végétation est considérée comme une perturbation d'intensité faible puisque la perte de milieu boisé de 2,4 ha sera compensée par Hydro-Québec. L'étendue de l'impact est ponctuelle étant donné qu'il sera ressenti à l'emplacement du poste. La durée est longue, puisqu'elle correspond à la durée de vie du nouvel équipement. En somme, l'impact sur la végétation est jugé d'importance mineure.

6.5.2.4 Milieux humides

Impacts prévus pendant la construction et mesures d'atténuation

L'emplacement retenu pour la construction du poste Le Corbusier n'empiète sur aucun milieu humide. Cependant, quelques milieux humides sont situés près du poste et leurs conditions hydriques pourraient être modifiées à la suite de l'aménagement du drainage du poste.

Pour éviter cet impact, Hydro-Québec mettra en œuvre la mesure d'atténuation particulière suivante :

- Réaliser le drainage du poste en tenant compte des milieux humides situés à proximité.

Impacts prévus pendant l'exploitation et mesures d'atténuation

Aucun impact n'est prévu sur les milieux humides au cours de l'exploitation du poste.

Évaluation de l'impact résiduel

Compte tenu de la mesure d'atténuation particulière prévue, l'importance de l'impact résiduel sur les milieux humides situés près du poste est jugée mineure, sinon nulle.

6.5.2.5 Espèces floristiques à statut particulier

La présence d'espèces floristiques à statut particulier à l'emplacement du poste projeté et à proximité a été vérifiée en septembre 2015. Aucune espèce n'y a été observée.

6.5.2.6 Espèces floristiques exotiques envahissantes

Impacts prévus pendant la construction et mesures d'atténuation

En septembre 2015, la présence de six espèces floristiques exotiques envahissantes (EEE) a été notée à l'emplacement du poste ou à proximité lors de la réalisation de relevés floristiques : le roseau commun, l'alpiste roseau, la salicaire commune, le panais sauvage, l'érable à Giguère et le nerprun cathartique.

Afin d'éviter la propagation de ces espèces ou l'introduction d'autres espèces floristiques exotiques envahissantes pendant les travaux, Hydro-Québec appliquera les mesures particulières suivantes :

- Exiger de l'entrepreneur qu'il nettoie les engins d'excavation avant leur arrivée au chantier.
- Réutiliser les déblais pour la confection de la structure intérieure de l'aménagement paysager et les recouvrir de 1 m de sol non contaminé par des espèces exotiques envahissantes. Si les déblais ne sont pas réutilisables, les éliminer dans un lieu autorisé par le MDDELCC.
- À la fin des travaux, ensemencer rapidement, avec un mélange de semences appropriées, les aires dénudées autour du poste, y compris l'aménagement paysager.
- Exiger de l'entrepreneur qu'il nettoie les engins d'excavation avant de quitter les aires de travaux afin d'éliminer la boue et les fragments de plantes. S'il est impossible d'utiliser de l'eau sous pression, un nettoyage diligent par frottement des chenilles ou des roues et de la pelle des engins est accepté.

Évaluation de l'impact résiduel

Compte tenu des mesures d'atténuation particulières prévues, l'importance de l'impact résiduel est jugée nulle.

6.5.2.7 Faune

Impacts prévus pendant la construction et mesures d'atténuation

La disparition de 4,1 ha de couvert végétal, dont 2,4 ha de milieu boisé, liée à l'implantation du poste se traduira par une perte d'habitat pour la faune. En outre, la réalisation des travaux pourrait déranger les animaux dont le domaine vital recoupe la zone d'intervention, de même que ceux qui fréquentent les habitats limitrophes. Toutefois, le nombre d'espèces touchées devrait être peu important si on tient compte qu'il s'agit d'un terrain isolé, situé dans un secteur fortement urbanisé.

Afin de limiter l'impact sur la faune, on veillera à protéger la végétation adjacente à l'aire des travaux en délimitant clairement la superficie à déboiser. La clause

environnementale normalisée 4 (voir l'annexe G) sera appliquée pendant le déboisement. Enfin, Hydro-Québec appliquera la mesure d'atténuation particulière suivante :

- Effectuer le déboisement hors de la période de nidification des oiseaux, qui s'étend généralement du début avril à la mi-août.

Impacts prévus pendant l'exploitation et mesures d'atténuation

Aucun impact n'est prévu sur la faune durant l'exploitation du poste.

Évaluation de l'impact résiduel

L'intensité de l'impact sur la faune est faible, puisque seules quelques espèces risquent d'être touchées par l'implantation du poste. L'impact a une étendue ponctuelle, étant limité à l'emplacement du poste. Sa durée est longue en ce qui concerne la perte d'habitat, et courte pour ce qui est du dérangement des animaux durant les travaux. Globalement, l'importance de l'impact résiduel sur la faune est mineure.

6.5.2.8 Espèces fauniques à statut particulier

L'inventaire de couleuvres réalisé en 2016 sur la propriété d'Hydro-Québec, où sera implanté le poste projeté, n'a pas permis d'observer la présence d'espèces de couleuvre à statut particulier. Seules les couleuvres rayées et à ventre rouge y ont été recensées ; il s'agit d'espèces communes dans la région. Par ailleurs, aucune espèce faunique à statut particulier n'est recensée par le CDPNQ dans la zone d'étude et aucun site de nidification connu d'oiseaux à statut particulier n'a été répertorié pour la propriété d'Hydro-Québec selon l'information obtenue du SOS-POP (2016).

En somme, la réalisation du projet n'aura aucun impact sur les espèces fauniques à statut particulier.

6.5.2.9 Espèces fauniques exotiques envahissantes

Impacts prévus pendant la construction et mesures d'atténuation

Lors des travaux de déboisement, une attention particulière sera portée à la présence de l'agrile du frêne, insecte exotique envahissant qui s'attaque aux différentes espèces de frêne. Ainsi, pour éviter de contribuer à la propagation de cet insecte sur le territoire lavallois, Hydro-Québec appliquera la mesure d'atténuation particulière suivante :

- Procéder au déchiquetage des résidus de coupe de frêne dans l'aire de travail avant de les acheminer dans un site autorisé par le MDDELCC.

Rappelons que l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) a établi une zone réglementée, dont fait partie la ville de Laval depuis avril 2013, et a interdit le déplacement du bois de frêne à l'extérieur de cette zone.

Évaluation de l'impact résiduel

Compte tenu des mesures d'atténuation particulières prévues, l'importance de l'impact résiduel est jugée nulle.

6.6 Impacts de la ligne de raccordement et mesures d'atténuation

6.6.1 Impacts sur le milieu humain

Dans l'ensemble, les impacts de l'implantation de la ligne de raccordement à 315 kV sur le milieu humain seront d'importance mineure.

Qualité de vie des riverains et réseau routier

Lors du déboisement de l'emprise et de la construction de la ligne de raccordement, les travaux effectués par les engins de chantier, les véhicules lourds et les équipements bruyants feront augmenter le niveau de bruit dans les secteurs limitrophes et seront une source d'émissions de poussières et de gaz d'échappement dans l'air ambiant. Les travailleurs des commerces et des entreprises industrielles des environs sont les plus susceptibles de subir les perturbations associées à ces travaux. Aucun impact n'est par contre appréhendé sur la qualité de vie des résidents des quartiers résidentiels, situés à plus de 400 m au nord-ouest de la zone des travaux. Il en sera de même pendant l'exploitation de la ligne de raccordement. En effet, grâce à l'utilisation de faisceaux à deux conducteurs, le bruit de la ligne (crépitement) sera d'au plus 40 dBA aux limites de l'emprise de cette ligne.

Les véhicules lourds utilisés durant les travaux feront augmenter légèrement la circulation dans les rues locales, en particulier la rue Michelin, ce qui pourra entraîner certains dérangements pour les usagers et un risque pour leur sécurité. Afin de limiter ces inconvénients temporaires, les mesures d'atténuation courantes et particulières prévues par Hydro-Québec pour la construction du poste seront également appliquées pour la construction de la ligne de raccordement à 315 kV (voir les sections 6.5.1.1 et 6.5.1.2).

Sentiers récréatifs

Les travaux nécessiteront par ailleurs des interventions dans l'emprise des lignes existantes au nord de la propriété d'Hydro-Québec, qui pourraient gêner temporairement l'utilisation du sentier de motoneige et du sentier de motoquad qui, rappelons-le, sont utilisés uniquement en hiver. Afin de réduire au minimum ces

inconvénients, Hydro-Québec mettra en œuvre les mesures d'atténuation particulières suivantes :

- Informer du calendrier des travaux les associations responsables des sentiers récréatifs.
- Baliser et clôturer l'aire de travail à proximité des sentiers récréatifs.
- Éviter d'obstruer les sentiers récréatifs.
- Prévoir une signalisation appropriée.
- Au besoin, prévoir un trajet de remplacement afin d'assurer la sécurité des usagers.
- À la fin des travaux, réparer s'il y a lieu tout dommage causé aux sentiers récréatifs.

Archéologie

La construction de la ligne de raccordement à 315 kV n'aura pas d'impact sur les zones à potentiel archéologique puisqu'aucune n'a été répertoriée près de la zone des travaux. Par contre, si des vestiges sont mis au jour durant les travaux, des mesures de protection seront prises pour ne pas compromettre l'intégrité du site ou des vestiges découverts, selon la clause environnementale normalisée 19 (voir l'annexe G).

Paysage

L'aspect visuel des équipements de la ligne de raccordement sera très semblable, en facture et en échelle, à l'aspect des équipements industriels qui caractérisent le paysage récepteur du projet. La visibilité des équipements, à l'instar des pylônes et des lignes actuels, sera limitée par le cadre bâti et la végétation arborescente de la zone d'étude et, plus particulièrement, par la végétation arborescente des paysages de friche et de corridor vert (voir la carte A à l'annexe I).

Le champ visuel des utilisateurs du boulevard Le Corbusier sera peu modifié par les équipements de la ligne de raccordement en raison de leur emplacement et de la présence de végétation arborescente dans la partie nord du paysage de friche. Toutefois, la végétation contrôlée du corridor vert offrira des vues profondes vers les nouveaux pylônes, tout comme vers les pylônes existants. Les nouveaux pylônes seront plus hauts (entre 50 m et 60 m) que les pylônes actuels (entre 28 m et 48 m), mais ils seront situés à plus de 100 m en retrait du boulevard Le Corbusier. Une récente plantation d'arbres réalisée le long du boulevard, dans le cadre de son réaménagement, contribuera dans quelques années à fermer les vues profondes vers les équipements de la ligne de raccordement. Enfin, le champ visuel d'un groupe restreint d'observateurs permanents, situés à quelque 800 m au nord-ouest de la ligne de raccordement, sera modifié en moyen plan par les nouveaux pylônes, dont la hauteur sera supérieure à celle de la végétation arborescente. Ces observateurs habitent des résidences de quatre étages sur la rue des Grèbes (voir la carte A à l'annexe I), dont l'orientation et l'élévation permettent de voir au-delà de la cime des arbres.

6.6.2 Impacts sur le milieu naturel

La construction de la ligne de raccordement à 315 kV sur une distance de 450 m n'aura que des impacts d'importance mineure sur le milieu naturel.

Sol, eau et végétation terrestre

Les principaux impacts liés à la ligne de raccordement à 315 kV sont liés au déboisement de l'emprise qui touchera environ 3,4 ha de végétation arborescente (1,2 ha) et arbustive (2,2 ha), aux travaux d'excavation et de nivellement à l'emplacement des pylônes, qui modifieront les horizons de surface du sol, ainsi qu'à la présence d'engins de chantier et de camions, qui constitue une source potentielle de contamination du sol et des eaux par les produits pétroliers durant les travaux.

À titre de mesure d'atténuation particulière, la perte de 1,2 ha de couvert boisé dans la nouvelle emprise sera compensée par Hydro-Québec, selon les mêmes modalités que la perte liée à la construction du poste (voir la section 6.5.2.3).

Milieux humides

L'implantation de la ligne de raccordement à 315 kV n'aura pas d'impact sur les milieux humides, puisqu'aucun n'est présent à l'emplacement des pylônes. En effet, lors de la répartition des pylônes, Hydro-Québec a pris soin d'éviter les marais et les marécages présents sur sa propriété.

Par contre, l'emprise de la ligne recoupe deux marécages arborescents (MH3 et MH4), qui seront touchés par la coupe d'arbres sur une superficie de 0,06 ha, ainsi qu'un marécage arbustif (MH1). Pour éviter que ces milieux, situés à la limite de l'emprise, soient touchés par la circulation de la machinerie, la mesure d'atténuation particulière suivante sera appliquée :

- Baliser les milieux humides présents dans l'emprise de la ligne de raccordement avant le début des travaux afin d'empêcher les engins de chantier d'y circuler.

Espèces floristiques à statut particulier

Aucune espèce floristique à statut particulier ne sera touchée lors des travaux, en raison de l'absence de telles espèces sur la propriété d'Hydro-Québec.

Faune

L'impact sur la faune sera mineur si l'on considère que le nombre d'espèces potentiellement touchées est faible et que le déboisement, tout comme sur le site du poste, se fera hors de la période de nidification des oiseaux, qui s'étend généralement du début avril à la mi-août. Aucune espèce faunique à statut particulier n'a par

ailleurs été recensée sur la propriété d'Hydro-Québec. À la fin des travaux, Hydro-Québec procédera à la remise en état des aires perturbées conformément à la clause environnementale normalisée 21 (voir l'annexe G).

Durant l'exploitation de la ligne de raccordement, l'emprise, dont la végétation sera maintenue en permanence aux stades arbustif et herbacé, sera fréquentée par la faune qui utilise ce type de milieu.

Espèces exotiques envahissantes

Des mesures de protection du milieu naturel seront prises pour éviter l'introduction ou la propagation d'espèces floristiques ou fauniques envahissantes (roseau commun, agrile du frêne, etc.). Ces mesures sont les mêmes que celles qui seront appliquées durant la construction du poste.

6.7 Bilan des impacts résiduels du projet

Le tableau 6-2 présente la synthèse des impacts du poste et de la ligne de raccordement sur les différents éléments des milieux naturel et humain, ainsi que les mesures d'atténuation courantes et particulières qui seront appliquées.

Les impacts résiduels du projet sur le milieu récepteur sont dans l'ensemble mineurs. Le poste et la ligne de raccordement seront implantés sur un terrain appartenant à Hydro-Québec situé dans un secteur industriel et fortement urbanisé. Les impacts sur le milieu humain sont surtout liés à la présence accrue de véhicules lourds sur le réseau routier dans le secteur des travaux et à l'augmentation du niveau de bruit ambiant durant la construction. Les travaux de raccordement à la ligne à 315 kV existante au nord du poste pourraient en outre perturber l'utilisation des sentiers récréatifs présents dans le couloir de lignes existant. Ces inconvénients seront toutefois temporaires et Hydro-Québec prendra des mesures pour assurer la sécurité des usagers et limiter les impacts des travaux sur l'ambiance sonore. Lorsque le poste sera en exploitation, le fonctionnement des équipements n'aura aucun impact sur l'ambiance sonore actuelle.

Sur le plan visuel, la présence des nouveaux équipements aura un impact limité sur les champs visuels des observateurs. De fait, la végétation arborescente sur le terrain d'Hydro-Québec et le cadre bâti des environs réduiront la visibilité des équipements, tandis que le caractère industriel du paysage favorisera leur intégration visuelle. De plus, l'aménagement paysager prévu en façade du poste limitera l'accès visuel depuis la rue Michelin.

Les impacts sur le milieu naturel sont liés principalement à la disparition de 4,1 ha de couvert végétal à l'emplacement du poste et à la perte de 1,2 ha de végétation arborescente dans l'emprise de la ligne de raccordement. Ils découlent également de la modification de la surface et du profil du sol à l'emplacement du poste et des nouveaux pylônes. Il existe aussi un faible risque de contamination des sols et de l'eau durant les travaux en cas de déversement accidentel de produits pétroliers.

Aucun impact n'est appréhendé sur les milieux humides, à part la coupe de quelques arbres dans deux marécages arborescents recoupés par l'emprise de la ligne de raccordement, non plus que sur les espèces floristiques et fauniques à statut particulier, car aucune n'a été recensée sur la propriété d'Hydro-Québec. Enfin, des mesures de protection du milieu naturel seront prises pour éviter l'introduction ou la propagation d'espèces floristiques ou fauniques envahissantes (roseau commun, agrile du frêne, etc.) durant les travaux.

Tableau 6-2 : Bilan des impacts résiduels du projet

Élément du milieu	Principales sources d'impact	Description de l'impact	Mesures d'atténuation courantes et particulières [a]	Importance de l'impact résiduel
Milieu humain				
Qualité de vie des riverains	Aménagement des accès Déboisement Excavation et terrassement Construction du poste Construction de la ligne de raccordement Transport et circulation Fonctionnement des ouvrages	**Pendant la construction** Augmentation du niveau de bruit ambiant dans les secteurs limitrophes pendant la construction des ouvrages et altération temporaire de la qualité de l'air (soulèvement de poussières et rejet de gaz d'échappement) liée aux travaux et à la circulation. Accroissement de la circulation sur le réseau routier local pendant la construction des ouvrages et risque accru pour les usagers. **Pendant l'exploitation** Aucun impact.	**Mesures courantes** Clauses environnementales normalisées 2, 15 et 20 **Mesures particulières** • Informer du calendrier des travaux les autorités municipales et le ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports. • Établir un schéma de circulation des véhicules lourds de concert avec les autorités municipales. • Mettre en place une signalisation propre à assurer la sécurité routière.	Mineure
Sentiers récréatifs	Aménagement de l'accès Déboisement Excavation et terrassement Construction de la ligne de raccordement Transport et circulation	**Pendant la construction** Gêne temporaire de l'activité et risque accru pour les usagers des sentiers récréatifs pendant la construction de la ligne de raccordement à 315 kV. **Pendant l'exploitation** Aucun impact.	**Mesures particulières** • Informer du calendrier des travaux les associations responsables des sentiers récréatifs. • Baliser et clôturer l'aire de travail à proximité des sentiers récréatifs. • Éviter d'obstruer les sentiers récréatifs. • Prévoir une signalisation appropriée. • Au besoin, prévoir un trajet de remplacement afin d'assurer la sécurité des usagers. • À la fin des travaux, réparer s'il y a lieu tout dommage causé aux sentiers récréatifs.	Mineure
Réseau routier	Transport et circulation	**Pendant la construction** Perturbation de la circulation sur le réseau routier local pendant la construction des ouvrages en raison du passage des véhicules lourds. Dommage possible au réseau routier. **Pendant l'exploitation** Aucun impact.	**Mesures courantes** Clause environnementale normalisée 15.5 **Mesures particulières** • Informer du calendrier des travaux les autorités municipales et le ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports. • Établir un schéma de circulation des véhicules lourds de concert avec les autorités municipales. • Mettre en place une signalisation propre à assurer la sécurité routière.	Mineure
Archéologie	Aménagement de l'accès Déboisement Excavation et terrassement Construction du poste Construction de la ligne de raccordement	**Pendant la construction** Altération possible de vestiges archéologiques lors des travaux. **Pendant l'exploitation** Aucun impact.	**Mesures courantes** Clause environnementale normalisée 19	Nulle

Tableau 6-2 : Bilan des impacts résiduels du projet *(suite)*

Élément du milieu	Principales sources d'impact	Description de l'impact	Mesures d'atténuation courantes et particulières [a]	Importance de l'impact résiduel
Milieu humain *(suite)*				
Paysage	Présence des ouvrages	**Pendant la construction** Aucun impact. **Pendant l'exploitation** Visibilité limitée des équipements du poste pour les usagers de la rue Michelin et les travailleurs du parc industriel en raison du cadre bâti, de la végétation arborescente et de l'aménagement paysager prévu en façade du poste. Visibilité limitée des nouveaux pylônes pour les usagers du boulevard Le Corbusier et les travailleurs du parc industriel en raison du cadre bâti et de la végétation arborescente du paysage de friche. Toutefois, le couloir de lignes existant offrira des vues profondes vers les nouveaux pylônes, au même titre que les pylônes existants. Visibilité de la partie supérieure des nouveaux pylônes depuis quelques résidences de quatre étages situées à environ 800 m au nord-ouest du poste.	**Mesure particulière** • Réaliser un aménagement paysager (buttes-écrans et plantations de conifères) entre le poste et la rue Michelin afin de limiter l'impact visuel des nouveaux équipements.	Mineure
Milieu naturel				
Sol (surface et profil du sol, qualité des sols)	Aménagement de l'accès Déboisement Excavation et terrassement Construction du poste Construction de la ligne de raccordement Transport et circulation Fonctionnement des ouvrages Entretien des ouvrages	**Pendant la construction** Modification de la surface et du profil du sol liée aux travaux d'excavation et de terrassement à l'emplacement du poste et des nouveaux pylônes. Risque de contamination du sol en cas de déversement accidentel de produits pétroliers **Pendant l'exploitation** Aucun impact.	**Mesures courantes** Clauses environnementales normalisées 6, 10, 15, 16, 17, 21 et 24 **Mesure particulière** • Durant la construction du poste, déposer à un endroit désigné sur la propriété d'Hydro-Québec les déblais récupérables, qui serviront lors de la remise en état du terrain autour du poste et pour la confection de l'aménagement paysager.	Mineure
Eau (qualité des eaux de surface et des eaux souterraines)	Aménagement de l'accès Déboisement Excavation et terrassement Construction du poste Construction de la ligne de raccordement Transport et circulation Fonctionnement des ouvrages Entretien des ouvrages	**Pendant la construction** Canalisation en souterrain d'un court tronçon d'un cours d'eau intermittent (environ 160 m) lors de la construction du poste. Altération possible des eaux du ruisseau Pariseau due à l'apport de particules fines (augmentation de la turbidité) lors de l'aménagement du drainage du poste. Risque de contamination des eaux en cas de déversement accidentel de produits pétroliers. **Pendant l'exploitation** Aucun impact.	**Mesures courantes** Clauses environnementales normalisées 6, 15, 16, 17 et 24 **Mesure particulière** • Engazonner les talus des fossés à ciel ouvert et du bassin de rétention des eaux pluviales et stabiliser, au besoin, par de l'enrochement les entrées et les sorties des ponceaux.	Mineure

Tableau 6-2 : Bilan des impacts résiduels du projet *(suite)*

Élément du milieu	Principales sources d'impact	Description de l'impact	Mesures d'atténuation courantes et particulières [a]	Importance de l'impact résiduel
Milieu naturel *(suite)*				
Végétation terrestre	Déboisement Maîtrise de la végétation	**Pendant la construction** Perte de 4,1 ha de couvert végétal liée à l'implantation du poste. Perte de 1,2 ha de couvert arborescent liée à l'implantation de la ligne de raccordement à 315 kV. **Pendant l'exploitation** Maintien de la végétation aux stades arbustif et herbacé dans l'emprise de la ligne de raccordement à 315 kV.	**Mesures courantes** Clause environnementale normalisée 4 **Mesure particulière** • Compenser la perte de milieu boisé de 3,6 ha (2,4 ha pour le poste et 1,2 ha pour la ligne) par le reboisement d'une superficie équivalente sur le territoire de Laval.	Mineure
Milieux humides	Déboisement Excavation et terrassement Transport et circulation	**Pendant la construction** Modification possible des conditions hydriques des milieux humides situés à proximité du poste lors de l'aménagement du drainage. Coupe de quelques arbres sur une superficie de 0,06 ha dans deux marécages arborescents recoupés par l'emprise de la ligne de raccordement à 315 kV. **Pendant l'exploitation** Aucun impact.	**Mesure particulière** • Réaliser le drainage du poste en tenant compte des milieux humides situés à proximité. • Baliser les milieux humides présents dans l'emprise de la ligne de raccordement avant le début des travaux afin d'empêcher les engins de chantier d'y circuler.	Mineure à nulle
Espèces floristiques à statut particulier	Aucune source	Aucun impact	Aucune mesure	Nulle
Espèces floristiques exotiques envahissantes	Excavation et terrassement Transport et circulation	**Pendant la construction** Risque d'introduction ou de propagation d'espèces floristiques exotiques envahissantes pendant les travaux. **Pendant l'exploitation** Aucun impact.	**Mesures particulières** • Exiger de l'entrepreneur qu'il nettoie les engins d'excavation avant leur arrivée au chantier. • Réutiliser les déblais pour la confection de la structure intérieure de l'aménagement paysager et les recouvrir de 1 m de sol non contaminé par des espèces exotiques envahissantes. Si les déblais ne sont pas réutilisables, les éliminer dans un lieu autorisé par le MDDELCC. • À la fin des travaux, ensemencer rapidement, avec un mélange de semences appropriées, les aires dénudées autour du poste, y compris l'aménagement paysager. • À la fin des travaux, ensemencer rapidement, avec un mélange de semences appropriées, les aires de travail autour des pylônes. • Exiger de l'entrepreneur qu'il nettoie les engins d'excavation avant de quitter les aires de travaux afin d'éliminer la boue et les fragments de plantes. S'il est impossible d'utiliser de l'eau sous pression, un nettoyage diligent par frottement des chenilles ou des roues et de la pelle des engins est accepté.	Nulle

Tableau 6-2 : Bilan des impacts résiduels du projet *(suite)*

Élément du milieu	Principales sources d'impact	Description de l'impact	Mesures d'atténuation courantes et particulières [a]	Importance de l'impact résiduel
Milieu naturel *(suite)*				
Faune	Aménagement de l'accès Déboisement Excavation et terrassement Construction du poste Construction de la ligne de raccordement Transport et circulation	**Pendant la construction** Perte d'habitat pour la faune, liée à la disparition de 4,1 ha de couvert végétal à l'emplacement du poste et de 1,2 ha de couvert arborescent dans l'emprise de la ligne de raccordement à 315 kV. Dérangement des animaux pendant les travaux. **Pendant l'exploitation** Aucun impact.	**Mesures courantes** Clause environnementale normalisée 4 **Mesure particulière** • Effectuer le déboisement hors de la période de nidification des oiseaux, qui s'étend généralement du début avril à la mi-août.	Mineure
Espèces fauniques à statut particulier	Aucune source	Aucun impact	Aucune mesure	Nulle
Espèces fauniques exotiques envahissantes	Déboisement	**Pendant la construction** Risque de propagation de l'agrile du frêne lors des travaux de déboisement. **Pendant l'exploitation** Aucun impact.	**Mesures particulières** • Procéder au déchiquetage des résidus de coupe de frêne dans l'aire de travail avant de les acheminer dans un site autorisé par le MDDELCC.	Nulle

a. Les mesures d'atténuation courantes sont présentées à l'annexe G.

7 Plans préliminaires des mesures d'urgence

7.1 Période de construction

Pour la période de construction, Hydro-Québec met en œuvre un programme-cadre de prévention ainsi qu'un plan d'urgence en cas de déversement accidentel.

Le programme-cadre de prévention intègre notamment des renseignements généraux relatifs au chantier de construction, comme l'emplacement, les chemins d'accès, la nature des travaux, et les rôles et responsabilités des intervenants en matière de prévention. Il exige que soient affichés à des endroits stratégiques du chantier des plans d'urgence à appliquer en cas de sinistre.

Le plan d'urgence en cas de déversement exige, entre autres, que soient affichés dans les roulottes de chantier d'Hydro-Québec et de l'entrepreneur le plan d'intervention et le schéma de communication. Il définit le matériel que doit comporter au minimum la trousse principale d'intervention en cas de déversement. Il stipule également qu'un rapport de déversement accidentel doit être rempli et transmis sans délai, selon le schéma de communication, après tout déversement de contaminant.

7.2 Période d'exploitation

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

Le plan d'urgence d'Hydro-Québec TransÉnergie est un plan multirisque qui couvre toutes les situations d'urgence pouvant survenir dans ses postes. Une analyse préalable des événements probables et de leurs conséquences locales et périphériques est effectuée, et ses résultats sont intégrés dans les normes de conception. Pour tout événement particulier, une analyse spécifique est effectuée et des mesures préventives, d'atténuation ou d'intervention sont prises en conséquence.

Les situations les plus courantes couvertes par le plan et les procédures ci-dessus sont les suivantes :

- fuite de contaminant ;
- explosion d'équipement ;
- incendie d'équipement ;
- inondation ;
- refoulement des eaux de ruissellement ;
- toute combinaison des situations ci-dessus.

Le plan d'urgence d'Hydro-Québec TransÉnergie s'applique aussi aux événements survenant hors des limites de ses installations.

8 Surveillance des travaux et suivi environnemental

Hydro-Québec exerce une surveillance environnementale à toutes les étapes de ses projets de construction de lignes et de postes. Elle adapte son programme de surveillance environnementale en fonction des particularités des projets et du milieu d'accueil, et veille à l'application concrète des mesures d'atténuation sur le terrain.

De plus, l'entreprise fait un suivi environnemental lorsqu'elle juge nécessaire d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation et de mesurer les impacts résiduels réels des projets.

8.1 Programme de surveillance environnementale

Dans le cadre de son programme de surveillance environnementale, Hydro-Québec veille à ce que les renseignements relatifs à ses engagements, aux mesures particulières de protection de l'environnement et à la stratégie de circulation dans les aires de travaux soient rassemblés dans un guide de surveillance qui sera remis à l'administrateur de contrat et au responsable de l'environnement sur le chantier. Ce guide est un outil interne qui reprend toutes les mesures d'atténuation (clauses environnementales normalisées et mesures d'atténuation particulières) et indique les endroits où elles doivent s'appliquer. Le document comprend notamment une section portant sur l'application ou non des mesures préconisées ou sur leur modification. Le responsable du chantier et son ou ses surveillants reçoivent le guide de surveillance, mais ce dernier est aussi fréquemment demandé par les divers entrepreneurs du chantier, qui s'assurent ainsi du respect des exigences d'Hydro-Québec tout au long des travaux. Au cours de la construction, le responsable de l'environnement remplit la section du guide portant sur le respect des engagements relatifs à l'environnement.

8.1.1 Modalités d'application

Dans les projets de lignes et de postes d'Hydro-Québec, le chef – Travaux a la responsabilité de la protection de l'environnement au chantier. À ce titre, il s'assure que l'entrepreneur chargé des travaux respecte les clauses contractuelles liées à l'environnement et veille à ce qu'il soit bien informé des clauses générales en environnement ainsi que des mesures particulières au projet. Il incombe à l'entrepreneur de transmettre à ses employés et à ses sous-traitants les directives relatives à la protection de l'environnement et de vérifier si elles sont respectées. L'entrepreneur doit désigner, pour la durée du contrat, un agent de liaison permanent qui est responsable sur le terrain de toutes les questions d'environnement.

Toutefois, avant le début des travaux, le responsable de l'environnement d'Hydro-Québec sur le chantier organise une rencontre de démarrage avec l'entrepreneur et toutes les personnes dont la présence est jugée nécessaire par ce dernier. Il y présente le guide de surveillance environnementale, les mesures particulières de protection de l'environnement qui doivent s'appliquer dans le cadre des travaux ainsi que la procédure à suivre en cas de demande de dérogation.

8.1.2 Information

Avant le début des travaux, Hydro-Québec mettra en œuvre un programme d'information visant à renseigner la Ville de Laval, les organismes et la population sur le déroulement des travaux et sur les impacts possibles du projet.

8.1.3 Déboisement

Pendant le déboisement, la surveillance environnementale consiste à s'assurer que les travaux sont effectués en conformité avec les plans et devis, qui traduisent les engagements d'Hydro-Québec et reprennent les mesures d'atténuation énoncées dans l'étude d'impact sur l'environnement.

8.1.4 Construction

Hydro-Québec énonce dans ses documents d'appel d'offres toutes les mesures particulières que doit prendre l'entrepreneur pour protéger l'environnement, de même que les règles de circulation applicables à l'intérieur et à l'extérieur du chantier. À l'ouverture des soumissions, elle s'assure que les méthodes de construction et l'équipement proposés par les soumissionnaires conviennent à la nature des travaux et répondent aux exigences formulées dans les clauses environnementales particulières. Les clauses environnementales normalisées sont également incluses dans tous les documents d'appel d'offres. L'intégration des considérations environnementales dans l'ensemble des processus de projet est assurée par le système de gestion environnementale ISO 14001, dont est responsable la direction principale – Projets de transport et construction.

Le responsable de la surveillance environnementale d'Hydro-Québec est présent sur le chantier pendant toute la durée de la construction. Avant le début des travaux, il balise les endroits où l'entrepreneur doit prendre des mesures particulières pour protéger le milieu, ainsi que les chemins à emprunter pour accéder au chantier ou circuler dans l'emprise. Il visite les lieux avec l'entrepreneur dans le but de vérifier l'état du terrain et de confirmer les endroits où la circulation est possible.

Durant les travaux, le responsable de la surveillance environnementale veille au respect des clauses de l'appel d'offres et s'occupe de la formation du personnel d'Hydro-Québec et des employés de l'entrepreneur. Il lui incombe d'obtenir les autorisations voulues s'il devient nécessaire, pendant les travaux, d'aménager des

accès supplémentaires ou d'apporter des modifications aux engagements de l'entreprise.

8.1.5 Exploitation et entretien

À la fin des travaux, Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés transférera à l'exploitant (Hydro-Québec TransÉnergie) les engagements de nature environnementale énoncés dans l'étude d'impact sur l'environnement. Durant l'exploitation et les travaux d'entretien (inspection, maintenance périodique, réparation et interventions d'urgence), la surveillance consiste à assurer l'application des mesures et des dispositions destinées à protéger l'environnement.

8.2 Programme de suivi environnemental

Hydro-Québec met en œuvre un programme de suivi environnemental dans le but de faire évoluer la démarche d'évaluation environnementale et de mesurer l'impact réel de ses projets ou activités. Ce programme vise aussi à évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation des impacts et des mesures de protection et de mise en valeur de l'environnement ainsi qu'à les rectifier au besoin dans une perspective d'amélioration continue.

Pour le poste Le Corbusier, le programme de suivi comprendra la vérification de la conformité des installations relativement à la *Note d'instructions 98-01 sur le bruit (note révisée en date du 9 juin 2006)* du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC).

Le programme de mesure du bruit sera réalisé, dans un premier temps, après la mise en service du poste (étape initiale avec exploitation de deux transformateurs de puissance et de deux inductances de mise à la terre), puis par la suite lorsque le poste sera exploité à sa pleine puissance (étape ultime avec quatre transformateurs de puissance et quatre inductances de mise à la terre).

À chacune de ces étapes, le programme de suivi comprendra les activités suivantes :

- évaluer la puissance acoustique des transformateurs de puissance et des inductances de mise à la terre selon la norme internationale CEI 60076-10 ;
- mesurer le bruit du poste aux limites de la propriété d'Hydro-Québec ;
- vérifier la conformité du bruit produit par le poste à la *Note d'instructions 98-01 sur le bruit* du MDDELCC ;
- produire un rapport technique présentant les résultats des mesures de bruit, l'analyse de la conformité acoustique des installations et les conclusions qui en découlent.

Aucun suivi du bruit produit par la ligne de raccordement à 315 kV projetée n'est prévu.

8.3 Maîtrise de la végétation

Après la mise en service d'un poste ou d'une ligne, Hydro-Québec TransÉnergie veille à ce que la végétation ne nuise pas à son bon fonctionnement. La fréquence des interventions de maîtrise de la végétation varie en fonction des espèces végétales présentes. Les modes d'intervention diffèrent également selon les caractéristiques et la sensibilité du milieu.

Hydro-Québec adhère au concept de maîtrise intégrée de la végétation, qui prévoit le recours à différents modes d'intervention pouvant être employés seuls ou de façon combinée en fonction des caractéristiques des milieux traversés et du moment de l'intervention.

9 Bilan environnemental du projet

La construction du poste Le Corbusier à 315-25 kV et de sa ligne de raccordement à 315 kV permettra de résoudre le problème d'alimentation en électricité des zones industrielles et commerciales situées dans la partie sud de la ville de Laval. Elle permettra également d'alimenter une partie de la charge actuelle des postes de Chomedey, Renaud et de Sainte-Rose, à Laval, qui atteindront bientôt leur capacité maximale de transformation.

Le poste projeté sera construit dans le parc industriel Centre de Laval, sur un terrain appartenant à Hydro-Québec, à l'intersection du boulevard Le Corbusier et de la rue Michelin. Il sera équipé, à l'étape initiale de son aménagement, de deux transformateurs de puissance à 315-25 kV et alimentera 12 départs de distribution à 25 kV aménagés dans des massifs souterrains. À l'étape ultime, il comprendra quatre transformateurs de puissance à 315-25 kV et 42 départs. Il pourra offrir une capacité de transformation de 414 MVA.

Depuis la fin de l'été 2015, Hydro-Québec a réalisé des inventaires portant sur les composantes des milieux naturel et humain ainsi que sur les caractéristiques du paysage afin de bien connaître le milieu d'accueil du projet. L'entreprise a également réalisé différentes études techniques pour veiller à ce que les considérations environnementales soient bien prises en compte dès l'étape de la conception, de façon à réduire le plus possible les impacts du projet à la source.

En décembre 2016, Hydro-Québec a amorcé un processus de participation et de consultation du public. Différents moyens ont été mis en œuvre et les parties prenantes du milieu ont reçu toute l'information quant au projet du poste Le Corbusier. En fin de compte, le projet étant à même un terrain appartenant à Hydro-Québec, bordé par des lignes de transport et situé dans un quartier industriel, aucune préoccupation n'a été transmise à Hydro-Québec.

De façon générale, le projet n'aura que des impacts résiduels d'importance mineure sur le milieu d'accueil. Les impacts sur le milieu humain sont surtout liés à la présence accrue de véhicules lourds sur le réseau routier dans le secteur des travaux et à l'augmentation du niveau de bruit ambiant durant la construction. La mise en place de la ligne de raccordement à 315 kV, au nord du poste, pourrait en outre perturber l'utilisation en hiver des sentiers de motoneige et de motoquad présents dans le couloir de lignes existant. Ces inconvénients seront toutefois temporaires et Hydro-Québec prendra des mesures pour assurer la sécurité des usagers et limiter les impacts des travaux sur l'ambiance sonore. Lorsque le poste sera en exploitation, le fonctionnement des équipements n'aura aucun impact sur l'ambiance sonore.

Sur le plan visuel, la présence des équipements projetés aura un impact limité sur les champs visuels des observateurs. De fait, la végétation arborescente sur le terrain d'Hydro-Québec et le cadre bâti des environs réduiront la visibilité des équipements, tandis que le caractère industriel du paysage favorisera leur intégration visuelle. De plus, l'aménagement paysager prévu en façade du poste limitera l'accès visuel aux installations depuis la rue Michelin.

Les impacts sur le milieu naturel sont liés principalement à la disparition de 4,1 ha de couvert végétal à l'emplacement du poste et à la perte de 1,2 ha de végétation arborescente dans l'emprise de la ligne de raccordement. Cet impact sera toutefois compensé par le reboisement d'une superficie équivalente sur le territoire de Laval. La réalisation du projet n'aura aucun impact sur les milieux humides, à part la coupe de quelques arbres dans deux marécages arborescents recoupés par l'emprise de la ligne de raccordement. Le projet n'aura également aucun impact sur les espèces floristiques et fauniques à statut particulier, car aucune n'a été recensée sur la propriété d'Hydro-Québec. Des mesures de protection du milieu naturel seront prises durant les travaux pour éviter la contamination des sols et des eaux ainsi que l'introduction ou la propagation d'espèces floristiques ou fauniques envahissantes (roseau commun, agrile du frêne, etc.).

La mise en œuvre des mesures d'atténuation durant la construction sera encadrée au moyen d'un guide de surveillance environnementale. Ces mesures feront partie intégrante des documents d'appel d'offres remis aux entrepreneurs ainsi que des contrats accordés.

Enfin, la réalisation du projet aura des effets bénéfiques sur les entreprises de la région sous forme de retombées économiques. Elle donnera également lieu à l'application du Programme de mise en valeur intégrée (PMVI) d'Hydro-Québec sur le territoire de Laval, en vue de l'amélioration de l'environnement ou de certaines infrastructures ou encore pour le développement de la communauté.

10 Développement durable

Le développement durable vise à répondre aux besoins essentiels du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs. Il est basé sur des principes d'équité, non seulement envers les générations futures, mais aussi envers les générations actuelles, quel que soit leur lieu d'origine.

L'électricité constitue un bien de base essentiel qui contribue directement, aujourd'hui et dans les années à venir, à la qualité de vie et à la sécurité des personnes. Il importe donc de mettre en place les moyens de production nécessaires pour répondre aux besoins en électricité des générations actuelles sans compromettre les ressources en énergie et la qualité de l'environnement des générations futures. L'hydroélectricité, source d'énergie renouvelable, est aujourd'hui un choix incontournable, tout comme l'application du concept du développement durable à toutes les étapes de la planification et de la réalisation des projets hydroélectriques.

Engagée dans la protection de l'environnement depuis plus de 30 ans, Hydro-Québec fait figure de précurseur dans ce domaine. Elle a adhéré au concept de développement durable dès 1989, à la suite des travaux de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement (en 1988). La mise en œuvre de cet engagement est formalisée en particulier dans les politiques Notre environnement et Notre rôle social. Dans la politique Notre environnement, Hydro-Québec s'engage notamment à privilégier l'hydroélectricité, les autres sources d'énergie renouvelables et l'efficacité énergétique pour combler les besoins de ses clients. De plus, conformément à la *Loi sur le développement durable* du gouvernement du Québec, adoptée en avril 2006, Hydro-Québec a publié en mars 2009 son premier plan d'action sur le développement durable, qui vise l'intégration des principes du développement durable à tous les niveaux et dans tous ses champs d'activité. Le plan d'action de développement durable 2015-2020 réitère l'engagement de l'entreprise à investir des efforts en matière de développement durable.

Depuis 2002, Hydro-Québec rend compte annuellement de sa performance dans le domaine du développement durable par la publication d'un rapport sur le développement durable, rédigé conformément aux lignes directrices de la Global Reporting Initiative (GRI), initiative soutenue par le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE). Ce document fait suite aux précédents rapports de performance environnementale publiés par Hydro-Québec depuis 1995.

De même, dans le *Plan stratégique 2016-2020*, Hydro-Québec réitère son engagement en matière de développement durable en misant sur l'efficacité énergétique, sur les énergies renouvelables et sur les innovations technologiques. En ce qui concerne les projets, trois conditions de base guident toujours Hydro-Québec :

les projets doivent être rentables, acceptables sur le plan environnemental et accueillis favorablement par les communautés locales.

Cette approche concorde avec celle du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), qui est basée sur l'intégration harmonieuse des dimensions environnementale, sociale et économique du développement. La directive du MDDELCC concernant le projet du poste Le Corbusier à 315-25 kV précise les trois objectifs qui doivent s'appliquer à ce type de projet :

- le maintien de l'intégrité de l'environnement ;
- l'amélioration de l'équité sociale ;
- l'amélioration de l'efficacité économique.

L'étude d'impact sur l'environnement du projet du poste Le Corbusier à 315-25 kV fournit les informations nécessaires pour juger de la performance du projet quant à ces trois volets.

10.1 Maintien de l'intégrité de l'environnement

Connaissance approfondie du milieu

Le projet du poste Le Corbusier a été élaboré à partir des connaissances acquises auprès des intervenants du milieu d'accueil et sur le terrain depuis la fin de l'été 2015. En effet, Hydro-Québec a réalisé diverses études portant sur le milieu naturel et le milieu humain de même que sur le paysage dans le cadre du projet.

Pour ce qui est du milieu naturel, Hydro-Québec a établi une cartographie détaillée de la végétation terrestre et des milieux humides sur sa propriété et a procédé à un inventaire des espèces floristiques et fauniques à statut particulier. L'inventaire des milieux humides s'est avéré très important pour la localisation des équipements projetés. Les informations sur le milieu naturel ont été complétées à partir de données obtenues, entre autres, de différents ministères (ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles), du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) et de la Ville de Laval.

Pour ce qui est du milieu humain, l'occupation et l'utilisation actuelle et future de la zone d'étude ont été documentées adéquatement par le biais de requêtes effectuées auprès de la Ville de Laval et à partir de la documentation existante sur les sites Web de différents ministères ou d'organismes du milieu (ministère de la Culture et des Communications, ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports, Commission de protection du territoire agricole, Communauté métropolitaine de Montréal). Les études comprenaient également

l'inventaire des lieux d'intérêt patrimonial, des sites archéologiques connus ainsi que des zones à potentiel archéologique. Quelques visites sur le terrain ont également été réalisées au cours de l'avant-projet afin de compléter les connaissances sur l'occupation et l'utilisation de la zone d'étude.

Enfin, une analyse détaillée du paysage de la zone d'étude a été réalisée afin de déterminer les différents champs visuels et les types d'observateur qui pourraient éventuellement être touchés par la réalisation du projet.

En somme, les connaissances acquises au cours de l'étude d'impact ont permis d'obtenir une compréhension approfondie du milieu d'accueil.

Principales modifications

Les principales modifications du milieu causées par le projet sont surtout liées à la disparition du couvert végétal à l'emplacement du poste et de la végétation arborescente dans l'emprise de la ligne de raccordement, ainsi qu'à la présence des nouveaux ouvrages dans le milieu récepteur.

De façon générale, le projet n'aura que des impacts résiduels d'importance mineure sur le milieu d'accueil, après l'application des mesures d'atténuation. Il n'engendrera aucune perte de milieux humides et n'aura aucun impact sur les espèces floristiques et fauniques à statut particulier, de même que sur les zones à potentiel archéologique inventoriées dans la zone d'étude. Hydro-Québec prendra également des mesures de protection du milieu naturel durant les travaux pour éviter la contamination des sols et des eaux, ainsi que l'introduction ou la propagation d'espèces floristiques ou fauniques exotiques envahissantes. Hydro-Québec compensera la perte de superficies boisées liée à la réalisation du projet par le reboisement d'une superficie équivalente sur le territoire de la ville de Laval.

Enfin, Hydro-Québec a prévu réaliser un aménagement paysager en façade du poste afin de favoriser son intégration optimale dans le milieu. Cet aménagement sera composé de buttons (buttes-écrans) et de plantations de conifères.

10.2 Amélioration de l'équité sociale

L'importance accordée à l'équité sociale, qui vise à assurer une répartition équitable des fruits du développement entre les personnes et les communautés, constitue l'un des aspects importants du projet.

En décembre 2016, Hydro-Québec a mis en œuvre un programme de participation du public axé sur l'information et sur la consultation des organismes et des groupes concernés par le projet. Ce programme visait à :

- informer le milieu d'accueil sur les différentes composantes du projet ;
- répondre aux demandes d'information des représentants du milieu ;
- connaître les préoccupations du milieu et les prendre en compte afin d'optimiser le projet et d'en réduire les impacts.

Hydro-Québec a ainsi démontré sa volonté d'agir en concertation avec le milieu. Divers moyens de communication ont été mis en œuvre pour atteindre les objectifs et rejoindre l'ensemble des publics cibles : rencontres avec les élus, rencontres ciblées, correspondance, bulletins d'information, journée portes ouvertes et information sur le projet sur le site Web de l'entreprise. Ces moyens sont décrits en détail au chapitre 5.

Hydro-Québec prendra, par ailleurs, des mesures pour maximiser les retombées économiques dans la région où seront implantés les nouveaux équipements. De telles mesures ont déjà été mises en œuvre dans le cadre d'autres projets de l'entreprise et ont donné de bons résultats.

Enfin, Hydro-Québec souhaite que la réalisation de son projet soit une occasion de participer au développement de la communauté d'accueil. Elle mettra ainsi à sa disposition une somme équivalente à 1 % de la valeur initialement autorisée du projet pour des initiatives qui visent à améliorer le cadre de vie de la communauté.

10.3 Amélioration de l'efficacité économique

La ville de Laval est desservie par cinq postes satellites à 120-25 kV (postes Landry, Plouffe, Renaud, de Saint-François et de Sainte-Rose) ainsi que par un poste à 315-120-25 kV (poste de Chomedey). Les zones industrielles et commerciales situées dans la partie sud de la ville nécessitent de nouvelles lignes de distribution. Ces zones ne peuvent pas être alimentées par les postes de Chomedey, Renaud et de Sainte-Rose puisque ceux-ci atteindront bientôt leur capacité maximale d'exploitation. Quant aux autres postes, ils sont trop éloignés de la charge à desservir.

La construction du poste Le Corbusier à 315-25 kV dans le parc industriel Centre de Laval, sur un terrain appartenant à Hydro-Québec, permettra de résoudre le problème d'alimentation en électricité de ces zones industrielles et commerciales pour plusieurs décennies à venir. Elle permettra également d'alimenter une partie de la charge actuelle des postes de Chomedey, Renaud et de Sainte-Rose.

11 Bibliographie

ARKÉOS INC. 2016. *Nouveau poste Le Corbusier à 315-25 kV. Potentiel archéologique*. Hydro-Québec Équipement et services partagés.

ATLAS DES AMPHIBIENS ET DES REPTILES DU QUÉBEC (AARQ). 2016. *Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent.* [En ligne] [http://www.atlasamphibiensreptiles.qc.ca] (août 2016).

ATLAS DES OISEAUX NICHEURS DU QUÉBEC (AONQ). Sans date. *Liste des espèces pour les parcelles 18WR94 et 18WR95*. Banque informatisée de données. Québec. 2 tableaux.

BAZOGE, A., D. LACHANCE et C. VILLENEUVE. 2015. *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de l'expertise en biodiversité et Direction de l'aménagement et des eaux souterraines. 64 p. et annexes.

BEAULIEU, MICHEL. 2016. *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. ISBN 978-2-550-76171-6. 210 p.

BOIS DE L'ÉQUERRE. 2017. *Site Web de l'organisme.* [En ligne] [http://www.boisdelequerre.org/] (juin 2017).

BOURDEAU, H. 2015. *Les mesures préférentielles pour bus : ouvrir la voie. Enjeux d'aménagement de mesures préférentielles pour autobus : axe boulevard Le Corbusier à Laval*. Laval. 11 pages. [En ligne] http://cmm.qc.ca/uploads/formhandler/inspirant/1440092046_20150820131353680.pdf] (février 2016).

CANADA, ENVIRONNEMENT CANADA. 2004. *Quand l'habitat est-il suffisant ? 2e éd.* Dowsview (Ontario). 88 p.

CANADA, ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA (ECCC). 2015. *Données des stations pour le calcul des normales climatiques au Canada de 1981 à 2010*. Dernière modification : 22 septembre 2015. [En ligne] [http://climat.meteo.gc.ca/climate_normals/results_1981_2010_f.html?stnID=5415&lang=f&province=QC&provSubmit=go&page=76&dCode=1] (février 2016).

CANADA, GOUVERNEMENT DU CANADA. 2016. *Registre public des espèces en péril*. Mise à jour : 15 janvier 2016. [En ligne] [http://www.sararegistry.gc.ca/sar/index/default_f.cfm] (février 2016).

CANADA, STATISTIQUE CANADA. 2012. *Laval, Québec (Code 2465005) et Québec (Code 24) (tableau). Profil du recensement – Recensement de 2011*. Produit nº 98-316-XWF au catalogue de Statistique Canada. Ottawa. Diffusé le 24 octobre 2012. [En ligne] [http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/dp-pd/prof/index.cfm?Lang=F] (février 2016).

CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC (CDPNQ). 2016*a*. *Extractions du système de données floristiques pour la zone d'étude du projet du nouveau poste Le Corbusier à 315-25 kV*. Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec.

CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC (CDPNQ). 2016*b*. *Extractions du système de données fauniques pour la zone d'étude du projet du nouveau poste Le Corbusier à 315-25 kV*. Québec, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec.

COMMISSION SCOLAIRE DE LAVAL. Sans date. *Nos élèves : nos 45 000 projets d'avenir. Des Cardinaux*. [En ligne] [http://www2.cslaval.qc.ca/spip.php?article47] (juin 2017).

COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE MONTRÉAL (CMM). 2012. *Un Grand Montréal attractif, compétitif et durable. Plan métropolitain d'aménagement et de développement.* [En ligne] [http://cmm.qc.ca/fileadmin/user_upload/pmad2012/documentation/20120530_PMAD.pdf].

COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE MONTRÉAL (CMM). 2015. *À propos de la CMM*. [En ligne] [http://cmm.qc.ca/a-propos/] (juin 2017).

CONSEIL DU PAYSAGE QUÉBÉCOIS. 2000. *Charte du paysage québécois.* [En ligne] [http://www.paysage.qc.ca/cpq/charte.pdf]

CONSTRUCTION VOYER. 2016. *Condos Le Haut Corbusier*. [En ligne] [http://voyer.ca/fr/projet/condos-haut-corbusier-laval/] (février 2016).

ENGLOBE. 2017. *Nouveau poste de transformation Le Corbusier. Terrain situé au nord-est de l'intersection formée par le boulevard Le Corbusier et la rue Michelin. Laval (Québec). Rapport de caractérisation environnementale sommaire des sols*. 13 p. et annexes.

FÉDÉRATION DES CLUBS DE MOTONEIGISTES DU QUÉBEC (FCMQ). 2017. *Carte interactive des sentiers*. [En ligne] [http://fcmq.qc.ca/Fr/motoneigistes/carte-interactive-des-sentiers/] (juin 2017).

FÉDÉRATION QUÉBÉCOISE DES CLUBS QUADS (FQCQ). 2017. *Carte interactive*. [En ligne] [http://www.fqcq.qc.ca/cartographie/carte-interactive/] (juin 2017).

GUIMOND CONSTRUCTION. 2017. *Cité des affaires – Boisé de l'Équerre*. [En ligne] [http://www.cabelaval.com] (janvier 2017).

HYDRO-QUÉBEC. 1990. *Méthode d'évaluation environnementale – Lignes et postes*. Vol. 1 : *Démarche d'évaluation environnementale*. Vol. 2 : *Techniques et outils*. Montréal, Hydro-Québec. 320 p.

HYDRO-QUÉBEC ÉQUIPEMENT ET SERVICES PARTAGÉS ET SOCIÉTÉ D'ÉNERGIE DE LA BAIE JAMES (SEBJ). 2016. *Clauses environnementales normalisées*. Montréal, Hydro-Québec. 40 p.

JOLY, M., S. PRIMEAU, M. SAGER et A. BAZOGE. 2008. *Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides*. Première édition. Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. ISBN 978-2-550-53636-9. 68 p.

LAROCHELLE, M., N. TESSIER, S. PELLETIER et L. BOUTHILLIER. 2015. *Protocole standardisé pour l'inventaire de couleuvres associées aux habitats de début de succession au Québec*. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. Secteur de la Faune. 7 p. et annexes.

PRESCOTT, J. et P. RICHARD. 1996. *Mammifères du Québec et de l'Est du Canada.* Waterloo, Éd. Michel Quintin. 399 p.

QUÉBEC, COMMISSION DE PROTECTION DU TERRITOIRE AGRICOLE (CPTAQ). 1990. *Décision numéro 178231*. Commission de protection du territoire agricole du Québec. Longueuil. 21 décembre 1990. 3 p. et ann.

QUÉBEC, COMMISSION DE PROTECTION DU TERRITOIRE AGRICOLE (CPTAQ). 2007. *Outil géomatique.* Mise à jour : 23 novembre 2016. [En ligne] [http://www.cptaq.gouv.qc.ca/index.php?id=208&no_cache=1] (juin 2017).

QUÉBEC, COMMISSION DE PROTECTION DU TERRITOIRE AGRICOLE (CPTAQ). 2011. *Décision numéro 370089*. Commission de protection du territoire agricole du Québec. 8 mars 2011. 4 pages et annexes.

QUÉBEC, GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2015. *Portail Québec – Services Québec. Géographie*. [En ligne] [http://www.gouv.qc.ca/fr/LeQuebec/Pages/G%C3%A9ographie.aspx] (février 2016).

QUÉBEC, INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC (ISQ). 2014. *Perspectives de la population selon le groupe d'âge et le sexe, Laval et ensemble du Québec, scénario A, 2011, 2016, 2021, 2026, 2031 et 2036*. [En ligne] [http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/profils/profil13/societe/demographie/pers_demo/pers_demo13.htm] (février 2016).

QUÉBEC, INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC (ISQ). 2016. *Emploi par grand secteur d'activité, Laval et ensemble du Québec, 2011-2015*. [En ligne] [http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/profils/profil13/societe/marche_trav/indicat/tra_gr_secteur13.htm] (février 2016).

QUÉBEC, MINISTÈRE DE LA CULTURE ET DES COMMUNICATIONS (MCC). 2013. *Répertoire du patrimoine culturel du* Québec. [En ligne] [http://www.patrimoine-culturel.gouv.qc.ca/rpcq/] (juin 2017).

QUÉBEC, MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDELCC). 2015*a*. *Aires protégées au Québec. Les provinces naturelles*. [En ligne] [http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/provinces/index.htm] (février 2016).

QUÉBEC, MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDELCC). 2015*b*. *Région hydrographique de l'Outaouais et de Montréal (04)*. [En ligne] [http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/EAU/bassinversant/regionshydro/region04.htm] (février 2016).

QUÉBEC, MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MFFP). 2016*a*. *Les animaux importuns en milieu urbain*. [En ligne] [http://www.mffp.gouv.qc.ca/faune/securite/animaux-importuns/] (février 2016).

QUÉBEC, MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MFFP). 2016*b*. *Liste des espèces désignées menacées ou vulnérables au Québec*. [En ligne] [http://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp] (février 2016).

QUÉBEC, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES (MRN). 1998*a*. *Laval.* Feuillet 31 H 12-200-0101. Échelle : 1/20 000. Service de la cartographie.

QUÉBEC, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES (MRN). 1998*b*. *Montréal-Nord.* Feuillet 31 H 12-200-0102. Échelle : 1/20 000. Service de la cartographie.

QUÉBEC, MINISTÈRE DES TRANSPORTS, DE LA MOBILITÉ DURABLE ET DE L'ÉLECTRIFICATION DES TRANSPORTS (MTMDET). 2017. *Atlas des transports*. [En ligne] [http://transports.atlas.gouv.qc.ca/Infrastructures/InfrastructuresRoutier.asp] (juin 2017).

ROBITAILLE, ANDRÉ et JEAN-PIERRE SAUCIER. 1998. *Paysages régionaux du Québec méridional*. Les Publications du Québec. 213 p.

SOCIÉTÉ DE TRANSPORT DE LAVAL (STL). 2017. *Plan du réseau*. [En ligne] [http://www.stl.laval.qc.ca/fr/horaires-et-trajets/plan-du-reseau/] (juin 2017).

SUIVI DE L'OCCUPATION DES STATIONS DE NIDIFICATION DES POPULATIONS D'OISEAUX EN PÉRIL DU QUÉBEC (SOS-POP). 2016. *Liste détaillée des espèces pour le secteur Le Corbusier*. Banque de données sur les populations d'oiseaux en situation précaire au Québec (version du 14 janvier 2016). Regroupement QuébecOiseaux. Montréal.

VILLE DE LAVAL. Sans date. *Plan d'action pour lutter contre l'agrile du frêne*. Printemps – Été 2015. [En ligne] [http://www.laval.ca/Documents/Pages/Fr/Citoyens/environnement-recyclage-et-collectes/plan-action-agrile-frene.pdf] (novembre 2016).

VILLE DE LAVAL. 2009. *Politique de conservation et de mise en valeur des milieux naturels d'intérêt.* Ville de Laval. 4 novembre 2015. 32 p. et ann. [En ligne] [http://www.laval.ca/Documents/Pages/Fr/A-propos/politiques-municipales/politique-conservation-mise-valeur-milieux-naturels.pdf].

VILLE DE LAVAL. 2012. *Recensement 2011 par ex-municipalités – Ville de Laval.* 13 p. [En ligne] [http://www.laval.ca/Documents/Pages/Fr/A-propos/cartes-statistiques-et-profil-socioeconomique/statistiques-et-profil-socioeconomique/recensement-laval-2011.pdf] (juin 2017).

VILLE DE LAVAL. 2013*a*. *À propos de Laval*. [En ligne] [http://www.laval.ca/Pages/Fr/A-propos/a-propos-de-laval.aspx] (juin 2017).

VILLE DE LAVAL. 2013*b*. *Patrimoine bâti*. [En ligne] [https://www.laval.ca/histoire-et-patrimoine/Pages/Fr/patrimoine-bati.aspx]

VILLE DE LAVAL. 2014. *Réseau cyclable et destinations touristiques.* Vélo carte. Ville de Laval – Communications. Octobre 2014. 1 carte.

VILLE DE LAVAL. 2015. *Laval Aujourd'hui. Un état des lieux pour repenser Laval. Document de réflexion.* Ville de Laval. Avril 2015. 62 p. [En ligne] [https://www.laval.ca/Documents/Pages/Fr/Citoyens/participation-citoyenne/repensons-laval-etat-lieux.pdf].

VILLE DE LAVAL. 2017*a*. *Schéma d'aménagement et de développement révisé de la Ville de Laval. Second projet. Règlement numéro S.A.D.R.-1. Repensons Laval.* Ville de Laval. Mars 2017. Pages multiples. [En ligne] [https://www.laval.ca/Documents/Pages/Fr/Citoyens/participation-citoyenne/schema-amenagement-developpement-revise-second-projet.pdf].

VILLE DE LAVAL. 2017*b*. *Codification administrative du règlement numéro L-2000. Règlement concernant l'aménagement du territoire, le zonage, l'usage des bâtiments et des terrains et les plans d'implantation et d'intégration architecturale dans la Ville de Laval.* Entrée en vigueur du règlement L-2000 : 5 août 1970. Date de mise à jour de la codification administrative depuis le 86-09-25 : 7 avril 2017. [En ligne] [https://www.laval.ca/Documents/Pages/Fr/Citoyens/reglements/reglements-codifies/reglement-l-200-2017-04-07.pdf] (juin 2017).

VILLE DE LAVAL. 2017*c*. *Plans de zonage – Annexes 07-04, 08-04, 08-05, 09-04 et 09-05 au règlement L-2000*. Échelle 1/2 000. [En ligne] [https://www.laval.ca/Documents/Pages/Fr/Citoyens/reglements/reglements-codifies/reglement-l-2000-plan-zonage-2017-05-05.pdf] (juin 2017).

A Principaux collaborateurs de l’étude d’impact

Hydro-Québec

Planification du réseau

Dobroslav Gavric	Ingénieur – Planification des réseaux régionaux Hydro-Québec TransÉnergie

Lignes et postes

Pascal Monette	Chef de projets – Postes Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés
David Pierre	Ingénieur de projets – Postes Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés
Marie-Hélène Robert	Chef de projets – Lignes Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés
Ghislain St-Laurent	Ingénieur de projets – Lignes Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés
Valérie Dallaire	Ingénieure – Génie civil de postes Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés
Philippe Cazelais	Ingénieur – Génie civil de postes Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés
Michaël Germain	Ingénieur – Appareillage électrique de postes Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés

Études environnementales

Cédric Chenevier	Chargé de projets – Environnement Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés
Dominique Boivin	Ingénieure chimiste Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés

André Burroughs	Conseiller – Environnement Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés (patrimoine et archéologie)
Gilles Lemire	Ingénieur en acoustique Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés

Autorisations gouvernementales

Julie Couture	Conseillère – Autorisations gouvernementales Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés

Affaires régionales et collectivités

Isabelle Nuckle	Conseillère – Relations avec le milieu Hydro-Québec

Géomatique

Gilles Lefebvre	Responsable de mandat – Cartographie thématique Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés (cartographie)
Jean Vincent	Conseiller – Développement SIG Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés (cartographie)

Édition

Maude Lessard	Conseillère – Services de communication – Édition Hydro-Québec
Nathalie Pérusse	Conseillère – Services de communication – Révision Hydro-Québec

Consultants

Études environnementales

Réal Goudreau	Chargé de projet, WSP Canada
Diane Gélinas	Biologiste, WSP Canada
Andréanne Bergeron	Biologiste, WSP Canada
Jean Deshaye	Botaniste, WSP Canada
Éric Gingras	Biologiste, WSP Canada
Richard Paquet	Photo-interprète, WSP Canada
Joanie Tremblay	Photo-interprète, WSP Canada
Flavie Armand	Géographe, WSP Canada
Louise Grimard	Géographe, WSP Canada
Christine Madison	Architecte paysagiste, WSP Canda
Alain Lemay	Cartographe, WSP Canada
Paul-André Biron	Cartographe, WSP Canada
Philippe-Alexandre Charette	Géographe, Englobe

Édition

Claude Bédard	Réviseur technique, Traductix inc.

B Inventaire de la végétation

B.1 Introduction
B.2 Fiches des groupements végétaux

B.1 Introduction

Les peuplements terrestres et les milieux humides présents sur la propriété d'Hydro-Québec sont illustrés sur la carte B-1. On y montre également l'emplacement des relevés floristiques.

B.1.1 Densité de la végétation

La densité de la végétation est estimée par un pourcentage de recouvrement dans l'habitat, ce pourcentage étant indiqué par une cote (voir le tableau B-1). Cette cote peut s'appliquer à l'importance d'une espèce particulière dans une strate ou à l'importance d'une strate dans l'habitat. Les cotes utilisées forment une échelle de recouvrement simplifiée inspirée des travaux de Braun-Blanquet (1951) et de Greig-Smith (1983). La cote « + » indique la présence simple et de recouvrement négligeable d'une espèce donnée.

Cette cote de recouvrement est ensuite traduite en pourcentage de recouvrement moyen, à la colonne « Rec. abs. » dans les relevés floristiques.

Il est à noter que lorsqu'une espèce a été observée à proximité de l'endroit où le relevé floristique a été réalisé, la valeur 0 % a été inscrite dans la parcelle pour cette espèce.

Tableau B-1 : Pourcentage de recouvrement au sol et cotes correspondantes

Recouvrement (%)	Cote	Recouvrement moyen (%) [a]
> 75	5	87
50-75	4	63
25-50	3	37
5-25	2	15
1-5	1	3
< 1	+	1

a. Correspond à « Rec. abs. » dans la fiche floristique.

B.1.2 Références

BRAUN-BLANQUET, J. 1951. *Pflanzensoziologie*. Springer Verlag, Wien. 631 p.

GREIG-SMITH, P. 1983. *Quantitative Plant Ecology*. Studies in Ecology, volume 9, 3e édition. Berkeley et Los Angeles. University of California Press. 359 p.

Poste Le Corbusier à 315-25 kV

Inventaire de la végétation sur la propriété d'Hydro-Québec

Sources :
Orthophoto, résolution 25 cm, © Communauté métropolitaine de Montréal, 2015
BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2007
Base géographique de TransÉnergie (BGTÉ), Hydro-Québec, décembre 2015
Données de projet, Hydro-Québec, juillet 2017
Inventaires : WSP, 2016

Cartographie : WSP
Fichier : 7491_eicB_1_get_006_vegetation_171018.mxd

0 25 50 m
MTM, fuseau 8, NAD83 (SCRS)

Carte B-1

Décembre 2017

Hydro Québec TransÉnergie

Milieux humides

- MH2 Marais
- MH1 Marécage arbustif
- MH3 Marécage arborescent

Peuplements terrestres

- Anthropique
- Friche herbacée
- Friche arbustive
- Peuplement de sumac vinaigrier
- Frênaie rouge
- Peupleraie

Plantes exotiques envahissantes

- Alpiste roseau (*Phalaris arundinacea*)
- Érable à Giguère (*Acer negundo*)
- Roseau commun (*Phragmites australis*)
- Salicaire commune (*Lythrum salicaria*)

Relevé floristique

- Relevé (numéro du relevé)

Hydrographie

- Cours d'eau intermittent

Infrastructures

- Ligne de transport à 120 kV
- Ligne de transport à 315 kV

Composantes du projet

- Zone d'inventaire détaillé de la végétation
- Emplacement du poste projeté
- Ligne de raccordement projetée
- Pylône projeté
- Limite d'emprise

Note :
Le nerprun cathartique et le panais sauvage ont été observés dans l'ensemble de l'aire inventoriée, à l'exception des couloirs de lignes.

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec : Géomatique, Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés.

B.2 Fiches des groupements végétaux

Les fiches floristiques sont fournies sur un CD-ROM inséré à la fin du présent document. Elles renvoient aux relevés floristiques indiqués sur la carte B-1. Ces fiches sont groupées en sections, selon la séquence suivante :

- Friches arbustives (relevés R1, R4, R12 et R15)
- Frênaie (relevé R2)
- Frênaie (relevés R18, R19 et R20)
- Peupleraie (relevé R3)
- Peupleraie (relevé R8)
- Peupleraie (relevés R16 et R17)
- Peuplement de sumac vinaigrier (R11)
- Friche herbacée (relevés R21 et R22)
- Marécage arbustif MH1 (relevés R6, R7 et R9)
- Marais MH2 (relevé R5)
- Marécage arborescent MH3 (relevé R10)
- Marécage arborescent MH4 (relevés R13 et R14)

GROUPEMENT : FRICHE ARBUSTIVE (R1, R4, R12 ET R15)

Nom du groupement :	Friche arbustive (R1, R4, R12 et R15)
Type de groupement :	Arbustaie
Type de milieu :	Terrestre
Nombre de polygones associé :	1
Nombre de parcelles associé :	4

DONNÉES DU POLYGONE FRICHE ARBUSTIVE

ID Unique : 2145 andreanne bergeron 23-09-2015 12:45:53
Date(s) d'inventaire : 23 et 24 septembre 2015
Inventaire par : Jean Deshaye et Andréanne Bergeron
Type structurel : Arbustaie haute, Herbacaie basse
Superficie du polygone : 154715 m²
Rareté au niveau régional : Commun
Stade évolutif : De transition (pionnier à intermédiaire)
Maturité : Jeune (colonisation récente)
Nombre de type d'habitats voisins différents : 8
Intégrité de la bordure : 50 %
Fragmentation interne : 0 %
Composition du milieu adjacent :
Agricole = 0 % Développé = 50 % Naturel = 50 %
Superficie du massif naturel : 24,1175 ha
Lien hydrologique ? Oui
Type de lien : direct
Type de débit: intermittent
Type de lit: naturel
Submersibilité par un cours d'eau : Jamais inondé
Polygone dans le littoral : Non
Zone tampon d'un groupement d'intérêt : Non
Le polygone forme la bande riveraine d'un cours d'eau / plan d'eau : Oui
Perturbations anthropiques
Type = Aucune
Intensité = Perturbation menaçant pas l'intégrité
Perturbations naturelles
Type = Espèces exotiques envahissantes (EEE)
Intensité = Moyenne
Commentaires généraux : Aucun

Validation de la présence d'un milieu humide

Indicateurs primaires
Inondé : Non
Saturé d'eau dans les 30 premiers cm : Non
Ligne de démarcation d'eau : Non
Odeur de souffre : Non
Litière noirâtre : Non
Mouchetures : Non
Proportion de MH dans le polygone : 0 %
Hauteur d'eau : 0 cm

Indicateurs secondaires
Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol : Non
Lignes de mousses sur les troncs : Non
Sols sans végétation (nus) : Non
Zones délavées : Non

Type structurel



Habitats observés dans le polygone

Aucun habitat faunique particulier n'a été observé dans ce polygone.

Espèces végétales non rares observées dans le polygone Friche arbustive

Nom latin	Nom français	Type hydrique	Abondance
Cirsium arvense	Chardon des champs	T	
Pastinaca sativa	Panais sauvage	T	
Rhamnus cathartica	Nerprun cathartique	T	

Nombre d'espèces T = 3
Nombre d'espèces FACH = 0
Nombre d'espèces OBL = 0
Nombre d'espèces indéterminées = 0

Légende :
Statut hydrique : Obligée de milieu humide (OBL), facultative de milieu humide (FACH), terrestre (T).
Abondance : 1 = une ou deux occurrences avec un ou quelques individus seulement, 2 = quelques occurrences avec plusieurs talles ou individus, 3 = plusieurs occurrences comportant de nombreux individus, 4 = espèce dominante très présente dans le polygone.

Espèces végétales à statut précaire observées dans le polygone Friche arbustive

Occurrence	Nom latin	Nom français	Rareté	Taille	Abondance

Aucune espèce végétale rare n'a été observée pour ce polygone.

Espèces végétales exotiques envahissantes observées dans le polygone Friche arbustive

Occurrence	Nom latin	Nom français	Degré d'envahissement	Taille	Abondance

Il n'existe aucune espèce exotique envahissante pour ce polygone.

Espèces animales observées dans le polygone Friche arbustive

Occurrence	Nom latin	Nom français	Rareté	Type d'observation	Son habitat?

Aucune espèce animale n'a été observée dans ce polygone.

Données de parcelle (polygone Friche arbustive)

Données de la parcelle R1

ID Unique : 1940 andreanne bergeron 24-09-2015 14:47:46
Date(s) d'inventaire : 24-09-2015
Inventaire par : Andréanne Bergeron et Jean Deshaye
Latitude : 45,589193
Longitude : -73,750345

Commentaires sur la parcelle :
Aucun commentaire

Données générales du couvert végétal

Hauteur maximale : 0 m
Diamètre maximal : cm

Données de la station et des sols

Hauteur d'eau : 0 cm
Inclinaison de la pente : 0-3% (nulle)
Exposition de la pente : n.a.
Situation topographique : Terrain plat
Drainage : Bon (2)
Texture du sol :
Strate supérieure = Argileuse
Profondeur = 30 cm
Pierrosité :
Affleurements = 0 %
Blocs (>600 mm) = 0 %
Pierres (250-600 mm) = 0 %
Cailloux (75-250 mm) = 5 %
Graviers (2-75 mm) = 0 %

Structure végétale observée dans la parcelle R1

Strate	Nom latin	Nom français	Type hydrique	Rareté	Rec. abs.	Rec. rel.
Total Surplombant					*0 %*	
Total Arbo (> 4 m)					*0 %*	
Arbustive	*Rhamnus cathartica*	Nerprun cathartique	T	envahissante (E)	3 %	100%
Arbustive	*Cornus stolonifera*	Cornouiller stolonifère	FACH		0 %	0%
Arbustive	*Fraxinus pennsylvanica*	Frêne rouge	FACH		0 %	0%
Total Arbu (< 4 m)					*3 %*	
Herbacée	*Pastinaca sativa*	Panais sauvage	T	envahissante (F)	37 %	29%
Herbacée	*Daucus carota*	Carotte sauvage	T		15 %	12%
Herbacée	*Symphyotrichum lanceola...*	Aster lancéolé	FACH		15 %	12%
Herbacée	*Vicia cracca*	Vesce jargeau	T		15 %	12%
Herbacée	*Lotus corniculatus*	Lotier corniculé	T		15 %	12%
Herbacée	*Solidago canadensis var...*	Verge d'or du Canada	T		15 %	12%
Herbacée	*Tanacetum vulgare*	Tanaisie vulgaire	T		3 %	2%
Herbacée	*Symphyotrichum novae-an...*	Aster de Nouvelle-Angleterre	T		3 %	2%
Herbacée	*Sonchus asper*	Laiteron rude	T		3 %	2%
Herbacée	*Lithospermum officinale*	Grémil officinal	T		3 %	2%
Herbacée	*Poa compressa*	Pâturin comprimé	T		3 %	2%

Herbacée	*Geum aleppicum*	Benoîte d'Alep	T	0 %	0%
Herbacée	*Asclepias syriaca*	Asclépiade commune	T	0 %	0%
Herbacée	*Taraxacum officinale*	Pissenlit officinal	T	0 %	0%
Total Herbacées				*87 %*	
Total Muscinal				*0 %*	
Total Litière				*1 %*	
Total Sol/roche				*0 %*	
Total Eau				*0 %*	

Total des recouvrements par strate et préférence hydrique pour la parcelle R1

Strate	**Type hydrique**	**Recouvrement**
Arbustive	FACH	0%
Arbustive	T	3%
Herbacée	FACH	15%
Herbacée	T	112%

Légende :
Statut hydrique : Obligée de milieu humide (OBL), facultative de milieu humide (FACH), terrestre (T).
Rang de priorité subnational : Sévèrement en péril dans la province (S1), en péril dans la province (S2), vulnérable (S3), largement réparti, abondant et apparemment hors de danger dans la province, mais il demeure des causes d'inquiétude pour le long terme (S4), large répartition, abondant et stabilité démontrées dans la province (S5).

Données de parcelle (polygone Friche arbustive)

Données de la parcelle R12

ID Unique : 1926 andreanne bergeron 23-09-2015 14:16:33
Date(s) d'inventaire : 23-09-2015
Inventaire par : Andréanne Bergeron et Jean Deshaye
Latitude : 45,589947
Longitude : -73,750142

Commentaires sur la parcelle :
Aucun commentaire

Données générales du couvert végétal

Hauteur maximale : m
Diamètre maximal : cm

Données de la station et des sols

Hauteur d'eau : 0 cm
Inclinaison de la pente : 0-3% (nulle)
Exposition de la pente : n.a.
Situation topographique : Terrain plat
Drainage : Bon (2)
Texture du sol :
Strate supérieure = Loam argileux
Pierrosité :
Affleurements = 0 %
Blocs (>600 mm) = 0 %
Pierres (250-600 mm) = 0 %
Cailloux (75-250 mm) = 0 %
Graviers (2-75 mm) = 0 %

Structure végétale observée dans la parcelle R12

Strate	Nom latin	Nom français	Type hydrique	Rareté	Rec. abs.	Rec. rel.
Total Surplombant					*0 %*	
Total Arbo (> 4 m)					*0 %*	
Arbustive	*Cornus stolonifera*	Cornouiller stolonifère	FACH		15 %	63%
Arbustive	*Vitis riparia*	Vigne des rivages	FACH		3 %	13%
Arbustive	*Fraxinus pennsylvanica*	Frêne rouge	FACH		3 %	13%
Arbustive	*Populus deltoides*	Peuplier deltoïde	FACH		3 %	13%
Arbustive	*Spiraea latifolia*	Spirée à larges feuilles	FACH		0 %	0%
Total Arbu (< 4 m)					*15 %*	
Herbacée	*Ambrosia artemisiifolia*	Petite herbe à poux	T		37 %	41%
Herbacée	*Valeriana officinalis*	Valériane officinale	T		15 %	16%
Herbacée	*Solidago canadensis var...*	Verge d'or du Canada	T		15 %	16%
Herbacée	*Symphyotrichum novae-an...*	Aster de Nouvelle-Angleterre	T		3 %	3%
Herbacée	*Bidens frondosa*	Bident feuillu	FACH		3 %	3%
Herbacée	*Plantago major*	Plantain majeur	T		3 %	3%
Herbacée	*Panicum capillare*	n.d.			3 %	3%
Herbacée	*Setaria glauca*	n.d.			3 %	3%
Herbacée	*Echinochloa crus-galli*	Échinochloa pied-de-coq	T		3 %	3%
Herbacée	*Cirsium arvense*	Chardon des champs	T	envahissante (M)	3 %	3%

Herbacée	*Mollugo verticillata*	Mollugine verticillée	T	3 %	3%
Herbacée	*Symphyotrichum lanceola*...	Aster lancéolé	FACH	0 %	0%
Herbacée	*Asclepias syriaca*	Asclépiade commune	T	0 %	0%
Herbacée	*Potentilla anserina*	Potentille ansérine	FACH	0 %	0%
Herbacée	*Daucus carota*	Carotte sauvage	T	0 %	0%
Herbacée	*Lactuca canadensis*	Laitue du Canada	T	0 %	0%
Herbacée	*Erucastrum gallicum*	Moutarde des chiens	T	0 %	0%
Herbacée	*Rumex crispus*	Patience crépue	T	0 %	0%
Herbacée	*Elymus repens*	Chiendent commun	T	0 %	0%
Herbacée	*Lotus corniculatus*	Lotier corniculé	T	0 %	0%
Herbacée	*Potentilla norvegica*	Potentille de Norvège	T	0 %	0%
Herbacée	*Matricaria discoidea*	Matricaire odorante	T	0 %	0%
Herbacée	*Solidago hispida*	Verge d'or hispide	T	0 %	0%
Herbacée	*Parthenocissus quinquef*...	Vigne vierge à cinq foliole	T	0 %	0%
Herbacée	*Erigeron canadensis*	n.d.		0 %	0%
Herbacée	*Trifolium pratense*	Trèfle rouge	T	0 %	0%
Herbacée	*Acalypha rhomboidea*	n.d.		0 %	0%
Herbacée	*Phleum pratense subsp.* ...	Fléole des près	T	0 %	0%
Total Herbacées				*63 %*	
Total Muscinal				*0 %*	
Total Litière				*63 %*	
Total Sol/roche				*15 %*	
Total Eau				*0 %*	

Total des recouvrements par strate et préférence hydrique pour la parcelle R12

Strate	**Type hydrique**	**Recouvrement**
Arbustive	FACH	24%
Herbacée	n.d.	6%
Herbacée	FACH	3%
Herbacée	T	82%

Légende :
Statut hydrique : Obligée de milieu humide (OBL), facultative de milieu humide (FACH), terrestre (T).
Rang de priorité subnational : Sévèrement en péril dans la province (S1), en péril dans la province (S2), vulnérable (S3), largement réparti, abondant et apparemment hors de danger dans la province, mais il demeure des causes d'inquiétude pour le long terme (S4), large répartition, abondant et stabilité démontrées dans la province (S5).

Données de parcelle (polygone Friche arbustive)

Données de la parcelle R15

ID Unique : 1924 andreanne bergeron 23-09-2015 12:46:25
Date(s) d'inventaire : 23-09-2015
Inventaire par : Andréanne Bergeron et Jean Deshaye
Latitude : 45,590875
Longitude : -73,75125

Commentaires sur la parcelle :
Aucun commentaire

Données générales du couvert végétal

Hauteur maximale : 15 m
Hauteur moyenne : 15 m
Diamètre maximal : 15 cm

Données de la station et des sols

Hauteur d'eau : 0 cm
Inclinaison de la pente : 0-3% (nulle)
Exposition de la pente : n.a.
Situation topographique : Terrain plat
Drainage : Bon (2)
Texture du sol :
Strate supérieure = Argileuse
Pierrosité :
Affleurements = 0 %
Blocs (>600 mm) = 0 %
Pierres (250-600 mm) = 0 %
Cailloux (75-250 mm) = 0 %
Graviers (2-75 mm) = 0 %

Structure végétale observée dans la parcelle R15

Strate	Nom latin	Nom français	Type hydrique	Rareté	Rec. abs.	Rec. rel.
Total Surplombant					*0 %*	
Arborée	*Populus tremuloides*	Peuplier faux-tremble	T		15 %	50%
Arborée	*Ulmus americana*	Orme d'Amérique	FACH		15 %	50%
Total Arbo (> 4 m)					*37 %*	
Arbustive	*Rhamnus cathartica*	Nerprun cathartique	T	envahissante (E)	37 %	29%
Arbustive	*Ulmus americana*	Orme d'Amérique	FACH		37 %	29%
Arbustive	*Cornus stolonifera*	Cornouiller stolonifère	FACH		37 %	29%
Arbustive	*Fraxinus pennsylvanica*	Frêne rouge	FACH		15 %	12%
Arbustive	*Salix sp.*	Saule sp.			3 %	2%
Arbustive	*Viburnum lentago*	Viorne flexible	T		0 %	0%
Arbustive	*Elaeagnus angustifolia*	Olivier de Bohême	T		0 %	0%
Arbustive	*Vitis riparia*	Vigne des rivages	FACH		0 %	0%
Arbustive	*Parthenocissus quinquef...*	Vigne vierge à cinq foliole	T		0 %	0%
Total Arbu (< 4 m)					*87 %*	
Herbacée	*Solidago canadensis var...*	Verge d'or du Canada	T		63 %	60%
Herbacée	*Valeriana officinalis*	Valériane officinale	T		15 %	14%
Herbacée	*Symphyotrichum novae-an...*	Aster de Nouvelle-Angleterre	T		15 %	14%

Herbacée	*Poa compressa*	Pâturin comprimé	T	3 %	3%
Herbacée	*Symphyotrichum lanceola*...	Aster lancéolé	FACH	3 %	3%
Herbacée	*Anemone virginiana var.*...	Anémone de Virginie	T	3 %	3%
Herbacée	*Fragaria virginiana sub*...	Fraisier des champs	T	3 %	3%
Herbacée	*Vicia cracca*	Vesce jargeau	T	0 %	0%
Herbacée	*Agrostis stolonifera*	Agrostide stolonifère	FACH	0 %	0%
Herbacée	*Geum sp.*	n.d.		0 %	0%
Total Herbacées				*87 %*	
Total Muscinal				*0 %*	
Total Litière				*1 %*	
Total Sol/roche				*0 %*	
Total Eau				*0 %*	

Total des recouvrements par strate et préférence hydrique pour la parcelle R15

Strate	**Type hydrique**	**Recouvrement**
Arborée	FACH	15%
Arborée	T	15%
Arbustive	n.d.	3%
Arbustive	FACH	89%
Arbustive	T	37%
Herbacée	n.d.	0%
Herbacée	FACH	3%
Herbacée	T	102%

Légende :
Statut hydrique : Obligée de milieu humide (OBL), facultative de milieu humide (FACH), terrestre (T).
Rang de priorité subnational : Sévèrement en péril dans la province (S1), en péril dans la province (S2), vulnérable (S3), largement réparti, abondant et apparemment hors de danger dans la province, mais il demeure des causes d'inquiétude pour le long terme (S4), large répartition, abondant et stabilité démontrées dans la province (S5).

Données de parcelle (polygone Friche arbustive)

Données de la parcelle R4

ID Unique : 1931 andreanne bergeron 24-09-2015 10:06:59
Date(s) d'inventaire : 24-09-2015
Inventaire par : Andréanne Bergeron et Jean Deshaye
Latitude : 45,590712
Longitude : -73,75377

Commentaires sur la parcelle :
Aucun commentaire

Données générales du couvert végétal

Hauteur maximale : 0 m
Diamètre maximal : cm

Données de la station et des sols

Hauteur d'eau : 0 cm
Inclinaison de la pente : 0-3% (nulle)
Exposition de la pente : n.a.
Situation topographique : Terrain plat
Drainage : Bon (2)
Texture du sol :
Strate supérieure = Argileuse
Profondeur = 20 cm
Pierrosité :
Affleurements = 0 %
Blocs (>600 mm) = 0 %
Pierres (250-600 mm) = 0 %
Cailloux (75-250 mm) = 0 %
Graviers (2-75 mm) = 0 %

Structure végétale observée dans la parcelle R4

Strate	Nom latin	Nom français	Type hydrique	Rareté	Rec. abs.	Rec. rel.
Total Surplombant					*0 %*	
Total Arbo (> 4 m)					*0 %*	
Arbustive	*Cornus stolonifera*	Cornouiller stolonifère	FACH		15 %	45%
Arbustive	*Rubus idaeus*	Framboisier sauvage	T		15 %	45%
Arbustive	*Salix bebbiana*	Saule de Bebb	FACH		3 %	9%
Arbustive	*Salix petiolaris*	Saule à long pétiole	OBL		0 %	0%
Arbustive	*Prunus pensylvanica*	Cerisier de Pennsylvanie	T		0 %	0%
Arbustive	*Populus tremuloides*	Peuplier faux-tremble	T		0 %	0%
Arbustive	*Vitis riparia*	Vigne des rivages	FACH		0 %	0%
Total Arbu (< 4 m)					*37 %*	
Herbacée	*Solidago canadensis var...*	Verge d'or du Canada	T		63 %	58%
Herbacée	*Symphyotrichum novae-an...*	Aster de Nouvelle-Angleterre	T		15 %	14%
Herbacée	*Fragaria virginiana sub...*	Fraisier des champs	T		15 %	14%
Herbacée	*Valeriana officinalis*	Valériane officinale	T		3 %	3%
Herbacée	*Vicia cracca*	Vesce jargeau	T		3 %	3%
Herbacée	*Geum sp.*	n.d.			3 %	3%
Herbacée	*Pastinaca sativa*	Panais sauvage	T	envahissante (F)	3 %	3%

Herbacée	*Phleum pratense subsp. ...*	Fléole des près	T	3 %	3%
Herbacée	*Poa palustris*	Pâturin des marais	FACH	0 %	0%
Total Herbacées				*87 %*	
Total Muscinal				*15 %*	
Total Litière				*1 %*	
Total Sol/roche				*0 %*	
Total Eau				*0 %*	

Total des recouvrements par strate et préférence hydrique pour la parcelle R4

Strate	Type hydrique	Recouvrement
Arbustive	FACH	18%
Arbustive	OBL	0%
Arbustive	T	15%
Herbacée	n.d.	3%
Herbacée	FACH	0%
Herbacée	T	105%

Légende :
Statut hydrique : Obligée de milieu humide (OBL), facultative de milieu humide (FACH), terrestre (T).
Rang de priorité subnational : Sévèrement en péril dans la province (S1), en péril dans la province (S2), vulnérable (S3), largement réparti, abondant et apparemment hors de danger dans la province, mais il demeure des causes d'inquiétude pour le long terme (S4), large répartition, abondant et stabilité démontrées dans la province (S5).

Valeur écologique calculée pour le polygone Friche arbustive

Catégorie	Critère	Valeur	Valeur relative

La valeur écologique n'a pas été calculée pour ce polygone.

GROUPEMENT : FRÊNAIE (R2)

Nom du groupement :	Frênaie (R2)
Type de groupement :	Boisé
Type de milieu :	Terrestre
Nombre de polygones associé :	1
Nombre de parcelles associé :	1

DONNÉES DU POLYGONE FRÊNAIE

ID Unique : 2154 andreanne bergeron 24-09-2015 10:51:13
Date(s) d'inventaire : 24 septembre 2015
Inventaire par : Jean Deshaye et Andréanne Bergeron
Type structurel : Arboraie basse, Arbustaie basse
Superficie du polygone : 3033 m²
Rareté au niveau régional : Commun
Stade évolutif : Intermédiaire
Stade successionnel : Ordonné
Maturité : Intermédiaire
Nombre de type d'habitats voisins différents : 3
Intégrité de la bordure : 0 %
Fragmentation interne : 0 %
Composition du milieu adjacent :
Agricole = 0 % Développé = 0 % Naturel = 100 %
Superficie du massif naturel : 24,1175 ha
Lien hydrologique ? Non
Submersibilité par un cours d'eau : Jamais inondé
Polygone dans le littoral : Non
Zone tampon d'un groupement d'intérêt : Non
Le polygone forme la bande riveraine d'un cours d'eau / plan d'eau : Non
Perturbations anthropiques
Type = Déchets
Intensité = Perturbation menaçant peu l'intégrité
Perturbations naturelles
Type = Espèces exotiques envahissantes (EEE)
Intensité = Faible
Commentaires généraux : Aucun

Validation de la présence d'un milieu humide

Indicateurs primaires
Inondé : Non
Saturé d'eau dans les 30 premiers cm : Non
Ligne de démarcation d'eau : Non
Odeur de souffre : Non
Litière noirâtre : Non
Mouchetures : Non
Proportion de MH dans le polygone : 0 %
Hauteur d'eau : 0 cm

Indicateurs secondaires
Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol : Non
Lignes de mousses sur les troncs : Non
Sols sans végétation (nus) : Oui
Zones délavées : Non

Type structurel



Habitats observés dans le polygone

Aucun habitat faunique particulier n'a été observé dans ce polygone.

Espèces végétales non rares observées dans le polygone Frênaie

Nom latin	Nom français	Type hydrique	Abondance
Rhamnus cathartica	Nerprun cathartique	T	

Nombre d'espèces T = 1
Nombre d'espèces FACH = 0
Nombre d'espèces OBL = 0
Nombre d'espèces indéterminées = 0

Légende :
Statut hydrique : Obligée de milieu humide (OBL), facultative de milieu humide (FACH), terrestre (T).
Abondance : 1 = une ou deux occurrences avec un ou quelques individus seulement, 2 = quelques occurrences avec plusieurs talles ou individus, 3 = plusieurs occurrences comportant de nombreux individus, 4 = espèce dominante très présente dans le polygone.

Espèces végétales à statut précaire observées dans le polygone Frênaie

Occurrence	Nom latin	Nom français	Rareté	Taille	Abondance

Aucune espèce végétale rare n'a été observée pour ce polygone.

Espèces végétales exotiques envahissantes observées dans le polygone Frênaie

Occurrence	Nom latin	Nom français	Degré d'envahissement	Taille	Abondance

Il n'existe aucune espèce exotique envahissante pour ce polygone.

Espèces animales observées dans le polygone Frênaie

Occurrence	Nom latin	Nom français	Rareté	Type d'observation	Son habitat?

Aucune espèce animale n'a été observée dans ce polygone.

Données de parcelle (polygone Frênaie)

Données de la parcelle R2

Commentaires sur la parcelle :

ID Unique : 1933 andreanne bergeron 24-09-2015 10:51:27
Date(s) d'inventaire : 24-09-2015
Inventaire par : Andréanne Bergeron et Jean Deshaye
Latitude : 45,590212
Longitude : -73,754285

Données générales du couvert végétal

Hauteur maximale : 15 m
Hauteur moyenne : 15 m
Diamètre maximal : 12 cm

Données de la station et des sols

Hauteur d'eau : 0 cm
Inclinaison de la pente : 0-3% (nulle)
Exposition de la pente : n.a.
Situation topographique : Terrain plat
Drainage : Bon (2)
Texture du sol :
  Strate supérieure = Argileuse
  Profondeur = 20 cm
Pierrosité :
  Affleurements = 0 %
  Blocs (>600 mm) = 40 %
  Pierres (250-600 mm) = 0 %
  Cailloux (75-250 mm) = 0 %
  Graviers (2-75 mm) = 0 %

Structure végétale observée dans la parcelle R2

Strate	Nom latin	Nom français	Type hydrique	Rareté	Rec. abs.	Rec. rel.
Total Surplombant					*0 %*	
Arborée	*Fraxinus pennsylvanica*	Frêne rouge	FACH		63 %	100%
Total Arbo (> 4 m)					*63 %*	
Arbustive	*Rhamnus cathartica*	Nerprun cathartique	T	envahissante (E)	37 %	64%
Arbustive	*Toxicodendron radicans* ...	Herbe à puce grimpante	T		15 %	26%
Arbustive	*Fraxinus pennsylvanica*	Frêne rouge	FACH		3 %	5%
Arbustive	*Parthenocissus quinquef*...	Vigne vierge à cinq foliole	T		3 %	5%
Total Arbu (< 4 m)					*37 %*	
Total Herbacées					*0 %*	
Total Muscinal					*3 %*	
Total Litière					*1 %*	
Total Sol/roche					*37 %*	
Total Eau					*0 %*	

Total des recouvrements par strate et préférence hydrique pour la parcelle R2

Strate	Type hydrique	Recouvrement
Arborée	FACH	63%
Arbustive	FACH	3%
Arbustive	T	55%

Légende :
Statut hydrique : Obligée de milieu humide (OBL), facultative de milieu humide (FACH), terrestre (T).
Rang de priorité subnational : Sévèrement en péril dans la province (S1), en péril dans la province (S2), vulnérable (S3), largement réparti, abondant et apparemment hors de danger dans la province, mais il demeure des causes d'inquiétude pour le long terme (S4), large répartition, abondant et stabilité démontrées dans la province (S5).

Valeur écologique calculée pour le polygone Frênaie

Catégorie	Critère	Valeur	Valeur relative

La valeur écologique n'a pas été calculée pour ce polygone.

GROUPEMENT : FRÊNAIE (R18, R19 ET R20)

Nom du groupement :	Frênaie (R18, R19 et R20)
Type de groupement :	Boisé
Type de milieu :	Terrestre
Nombre de polygones associé :	1
Nombre de parcelles associé :	3

DONNÉES DU POLYGONE FRÊNAIE

ID Unique : 2144 andreanne bergeron 23-09-2015 10:57:31
Date(s) d'inventaire : 23 septembre 2015
Inventaire par : Jean Deshaye et Andréanne Bergeron
Type structurel : Arboraie basse, Arbustaie basse
Superficie du polygone : 19147 m²
Rareté au niveau régional : Commun
Stade évolutif : Intermédiaire
Stade successionnel : Ordonné
Maturité : Intermédiaire
Nombre de type d'habitats voisins différents : 3
Intégrité de la bordure : 20 %
Fragmentation interne : 0 %
Composition du milieu adjacent :
Agricole = 0 % Développé = 20 % Naturel = 80 %
Superficie du massif naturel : 24,1175 ha
Lien hydrologique ? Oui
Type de lien : direct
Type de débit: intermittent
Type de lit: naturel
Submersibilité par un cours d'eau : Jamais inondé
Polygone dans le littoral : Oui
Zone tampon d'un groupement d'intérêt : Non
Le polygone forme la bande riveraine d'un cours d'eau / plan d'eau : Oui
Perturbations anthropiques
Type = Déchets
Intensité = Perturbation menaçant pas l'intégrité
Perturbations naturelles
Type = Espèces exotiques envahissantes (EEE)
Intensité = Faible
Commentaires généraux : Aucun

Validation de la présence d'un milieu humide

Indicateurs primaires
Inondé : Non
Saturé d'eau dans les 30 premiers cm : Non
Ligne de démarcation d'eau : Non
Odeur de souffre : Non
Litière noirâtre : Non
Mouchetures : Non
Proportion de MH dans le polygone : 0 %
Hauteur d'eau : 0 cm

Indicateurs secondaires
Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol : Non
Lignes de mousses sur les troncs : Non
Sols sans végétation (nus) : Oui
Zones délavées :

Type structurel



Habitats observés dans le polygone

Aucun habitat faunique particulier n'a été observé dans ce polygone.

Espèces végétales non rares observées dans le polygone Frênaie

Nom latin	Nom français	Type hydrique	Abondance
Acer negundo	Érable à Giguère	T	
Lonicera tatarica	Chèvrefeuille de Tartarie	T	
Lythrum salicaria	Salicaire commune	FACH	
Rhamnus cathartica	Nerprun cathartique	T	

Nombre d'espèces T = 3
Nombre d'espèces FACH = 1
Nombre d'espèces OBL = 0
Nombre d'espèces indéterminées = 0

Légende :
Statut hydrique : Obligée de milieu humide (OBL), facultative de milieu humide (FACH), terrestre (T).
Abondance : 1 = une ou deux occurrences avec un ou quelques individus seulement, 2 = quelques occurrences avec plusieurs talles ou individus, 3 = plusieurs occurrences comportant de nombreux individus, 4 = espèce dominante très présente dans le polygone.

Espèces végétales à statut précaire observées dans le polygone Frênaie

Occurrence	Nom latin	Nom français	Rareté	Taille	Abondance

Aucune espèce végétale rare n'a été observée pour ce polygone.

Espèces végétales exotiques envahissantes observées dans le polygone Frênaie

Occurrence	Nom latin	Nom français	Degré d'envahissement	Taille	Abondance

Il n'existe aucune espèce exotique envahissante pour ce polygone.

Espèces animales observées dans le polygone Frênaie

Occurrence	Nom latin	Nom français	Rareté	Type d'observation	Son habitat?

Aucune espèce animale n'a été observée dans ce polygone.

Données de parcelle (polygone Frênaie)

Données de la parcelle R18

Commentaires sur la parcelle :

ID Unique : 1922 andreanne bergeron 23-09-2015 11:42:59
Date(s) d'inventaire : 23-09-2015
Inventaire par : Andréanne Bergeron et Jean Deshaye
Latitude : 45,591438
Longitude : -73,75035

Données générales du couvert végétal

Hauteur maximale : 25 m
Diamètre maximal : 15 cm

Données de la station et des sols

Hauteur d'eau : 0 cm
Inclinaison de la pente : 0-3% (nulle)
Exposition de la pente : n.a.
Situation topographique : Terrain plat
Drainage : Bon (2)
Texture du sol :
  Strate supérieure = Argileuse
  Profondeur = 30 cm
Pierrosité :
  Affleurements = 0 %
  Blocs (>600 mm) = 0 %
  Pierres (250-600 mm) = 0 %
  Cailloux (75-250 mm) = 0 %
  Graviers (2-75 mm) = 0 %

Structure végétale observée dans la parcelle R18

Strate	Nom latin	Nom français	Type hydrique	Rareté	Rec. abs.	Rec. rel.
Total Surplombant					*0 %*	
Arborée	*Fraxinus pennsylvanica*	Frêne rouge	FACH		37 %	71%
Arborée	*Ulmus americana*	Orme d'Amérique	FACH		15 %	29%
Total Arbo (> 4 m)					*37 %*	
Arbustive	*Rhamnus cathartica*	Nerprun cathartique	T	envahissante (E)	63 %	95%
Arbustive	*Vitis riparia*	Vigne des rivages	FACH		3 %	5%
Arbustive	*Parthenocissus quinquef...*	Vigne vierge à cinq foliole	T		0 %	0%
Arbustive	*Viburnum lentago*	Viorne flexible	T		0 %	0%
Total Arbu (< 4 m)					*63 %*	
Total Herbacées					*0 %*	
Total Muscinal					*3 %*	
Total Litière					*63 %*	
Total Sol/roche					*37 %*	
Total Eau					*0 %*	

Total des recouvrements par strate et préférence hydrique pour la parcelle R18

Strate	Type hydrique	Recouvrement
Arborée	FACH	52%
Arbustive	FACH	3%
Arbustive	T	63%

Légende :
Statut hydrique : Obligée de milieu humide (OBL), facultative de milieu humide (FACH), terrestre (T).
Rang de priorité subnational : Sévèrement en péril dans la province (S1), en péril dans la province (S2), vulnérable (S3), largement réparti, abondant et apparemment hors de danger dans la province, mais il demeure des causes d'inquiétude pour le long terme (S4), large répartition, abondant et stabilité démontrées dans la province (S5).

Données de parcelle (polygone Frênaie)

Données de la parcelle R19 (Dans le ruisseau)

ID Unique : 1920 andreanne bergeron 23-09-2015 11:07:38
Date(s) d'inventaire : 23-09-2015
Inventaire par : Andréanne Bergeron et Jean Deshaye
Latitude : 45,589443
Longitude : -73,755495

Commentaires sur la parcelle :
Aucun commentaire

Données générales du couvert végétal

Hauteur maximale : 15 m
Diamètre maximal : 20 cm

Données de la station et des sols

Hauteur d'eau : 0 cm
Inclinaison de la pente : 0-3% (nulle)
Exposition de la pente : n.a.
Situation topographique : Dépression (cuvette)
Texture du sol :
Strate supérieure = Limoneuse
Profondeur = 30 cm
Pierrosité :
Affleurements = 0 %
Blocs (>600 mm) = 0 %
Pierres (250-600 mm) = 0 %
Cailloux (75-250 mm) = 0 %
Graviers (2-75 mm) = 0 %

Structure végétale observée dans la parcelle R19 (Dans le ruisseau)

Strate	Nom latin	Nom français	Type hydrique	Rareté	Rec. abs.	Rec. rel.
Total Surplombant					*0 %*	
Arborée	*Fraxinus pennsylvanica*	Frêne rouge	FACH		15 %	100%
Total Arbo (> 4 m)					*15 %*	
Arbustive	*Ulmus americana*	Orme d'Amérique	FACH		3 %	100%
Arbustive	*Rhamnus cathartica*	Nerprun cathartique	T	envahissante (E)	0 %	0%
Arbustive	*Cornus stolonifera*	Cornouiller stolonifère	FACH		0 %	0%
Total Arbu (< 4 m)					*3 %*	
Herbacée	*Lythrum salicaria*	Salicaire commune	FACH	envahissante (E)	15 %	63%
Herbacée	*Onoclea sensibilis*	Onoclée sensible	FACH		3 %	13%
Herbacée	*Solanum dulcamara*	Morelle douce-amère	T		3 %	13%
Herbacée	*Leersia oryzoides*	Léersie faux-riz	OBL		3 %	13%
Total Herbacées					*15 %*	
Total Muscinal					*0 %*	
Total Litière					*0 %*	
Total Sol/roche					*0 %*	
Total Eau					*0 %*	

Total des recouvrements par strate et préférence hydrique pour la parcelle R19 (Dans le ruisseau)

Strate	Type hydrique	Recouvrement
Arborée	FACH	15%
Arbustive	FACH	3%
Arbustive	T	0%
Herbacée	FACH	18%
Herbacée	OBL	3%
Herbacée	T	3%

Légende :
Statut hydrique : Obligée de milieu humide (OBL), facultative de milieu humide (FACH), terrestre (T).
Rang de priorité subnational : Sévèrement en péril dans la province (S1), en péril dans la province (S2), vulnérable (S3), largement réparti, abondant et apparemment hors de danger dans la province, mais il demeure des causes d'inquiétude pour le long terme (S4), large répartition, abondant et stabilité démontrées dans la province (S5).

Données de parcelle (polygone Frênaie)

Données de la parcelle R20

ID Unique : 1919 andreanne bergeron 23-09-2015 10:57:51
Date(s) d'inventaire : 23-09-2015
Inventaire par : Andréanne Bergeron et Jean Deshaye
Latitude : 45,59023
Longitude : -73,754768

Commentaires sur la parcelle :
Aucun commentaire

Données générales du couvert végétal

Hauteur maximale : 25 m
Diamètre maximal : 35 cm

Données de la station et des sols

Hauteur d'eau : 0 cm
Inclinaison de la pente : 9-15% (douce)
Exposition de la pente : Sud
Situation topographique : Plateau sur versant
Drainage : Bon (2)
Texture du sol :
  Strate supérieure = Argileuse
  Profondeur = 30 cm
Pierrosité :
  Affleurements = 0 %
  Blocs (>600 mm) = 0 %
  Pierres (250-600 mm) = 0 %
  Cailloux (75-250 mm) = 5 %
  Graviers (2-75 mm) = 0 %

Structure végétale observée dans la parcelle R20

Strate	Nom latin	Nom français	Type hydrique	Rareté	Rec. abs.	Rec. rel.
Total Surplombant					*0 %*	
Arborée	*Populus tremula*	n.d.	T		37 %	71%
Arborée	*Fraxinus pennsylvanica*	Frêne rouge	FACH		15 %	29%
Arborée	*Ulmus americana*	Orme d'Amérique	FACH		0 %	0%
Total Arbo (> 4 m)					*37 %*	
Arbustive	*Acer negundo*	Érable à Giguère	T	envahissante (F)	0 %	?%
Arbustive	*Lonicera tatarica*	Chèvrefeuille de Tartarie	T	envahissante	0 %	?%
Arbustive	*Rhamnus cathartica*	Nerprun cathartique	T	envahissante (E)	0 %	?%
Arbustive	*Parthenocissus quinquef...*	Vigne vierge à cinq foliole	T		0 %	?%
Arbustive	*Vitis riparia*	Vigne des rivages	FACH		0 %	?%
Arbustive	*Fraxinus pennsylvanica*	Frêne rouge	FACH		0 %	?%
Total Arbu (< 4 m)					*37 %*	
Total Herbacées					*0 %*	
Total Muscinal					*0 %*	
Total Litière					*0 %*	
Total Sol/roche					*0 %*	
Total Eau					*0 %*	

Total des recouvrements par strate et préférence hydrique pour la parcelle R20

Strate	Type hydrique	Recouvrement
Arborée	FACH	15%
Arborée	T	37%
Arbustive	FACH	0%
Arbustive	T	0%

Légende :
Statut hydrique : Obligée de milieu humide (OBL), facultative de milieu humide (FACH), terrestre (T).
Rang de priorité subnational : Sévèrement en péril dans la province (S1), en péril dans la province (S2), vulnérable (S3), largement réparti, abondant et apparemment hors de danger dans la province, mais il demeure des causes d'inquiétude pour le long terme (S4), large répartition, abondant et stabilité démontrées dans la province (S5).

Valeur écologique calculée pour le polygone Frênaie

Catégorie	Critère	Valeur	Valeur relative

La valeur écologique n'a pas été calculée pour ce polygone.

GROUPEMENT : PEUPLERAIE (R3)

Nom du groupement :	Peupleraie (R3)
Type de groupement :	Boisé
Type de milieu :	Terrestre
Nombre de polygones associé :	1
Nombre de parcelles associé :	1

DONNÉES DU POLYGONE PEUPLERAIE

ID Unique : 2152 andreanne bergeron 24-09-2015 10:27:46
Date(s) d'inventaire : 24 septembre 2016
Inventaire par : Jean Deshaye et Andréanne Bergeron
Type structurel : Arboraie basse, Arbustaie haute
Superficie du polygone : 3143 m²
Rareté au niveau régional : Commun
Stade évolutif : Essences de lumière
Stade successionnel : Ordonné
Maturité : Intermédiaire
Nombre de type d'habitats voisins différents : 4
Intégrité de la bordure : 10 %
Fragmentation interne : 0 %
Composition du milieu adjacent :
Agricole = 0 % Développé = 10 % Naturel = 90 %
Superficie du massif naturel : 24,1175 ha
Lien hydrologique ? Non
Submersibilité par un cours d'eau : Jamais inondé
Polygone dans le littoral : Non
Zone tampon d'un groupement d'intérêt : Non
Le polygone forme la bande riveraine d'un cours d'eau / plan d'eau : Non
Perturbations anthropiques
Type = Déchets
Intensité = Perturbation menaçant peu l'intégrité
Perturbations naturelles
Type = Espèces exotiques envahissantes (EEE)
Intensité = Faible
Commentaires généraux : Aucun

Validation de la présence d'un milieu humide

Indicateurs primaires
Inondé : Non
Saturé d'eau dans les 30 premiers cm : Non
Ligne de démarcation d'eau : Non
Odeur de souffre : Non
Litière noirâtre : Non
Mouchetures : Non
Proportion de MH dans le polygone : 0 %
Hauteur d'eau : 0 cm

Indicateurs secondaires
Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol : Non
Lignes de mousses sur les troncs : Non
Sols sans végétation (nus) : Non
Zones délavées : Non

Type structurel



Habitats observés dans le polygone

Aucun habitat faunique particulier n'a été observé dans ce polygone.

Espèces végétales non rares observées dans le polygone Peupleraie

Nom latin	Nom français	Type hydrique	Abondance
Acer negundo	Érable à Giguère	T	
Pastinaca sativa	Panais sauvage	T	
Rhamnus cathartica	Nerprun cathartique	T	

Nombre d'espèces T = 3
Nombre d'espèces FACH = 0
Nombre d'espèces OBL = 0
Nombre d'espèces indéterminées = 0

Légende :
Statut hydrique : Obligée de milieu humide (OBL), facultative de milieu humide (FACH), terrestre (T).
Abondance : 1 = une ou deux occurrences avec un ou quelques individus seulement, 2 = quelques occurrences avec plusieurs talles ou individus, 3 = plusieurs occurrences comportant de nombreux individus, 4 = espèce dominante très présente dans le polygone.

Espèces végétales à statut précaire observées dans le polygone Peupleraie

Occurrence	Nom latin	Nom français	Rareté	Taille	Abondance

Aucune espèce végétale rare n'a été observée pour ce polygone.

Espèces végétales exotiques envahissantes observées dans le polygone Peupleraie

Occurrence	Nom latin	Nom français	Degré d'envahissement	Taille	Abondance

Il n'existe aucune espèce exotique envahissante pour ce polygone.

Espèces animales observées dans le polygone Peupleraie

Occurrence	Nom latin	Nom français	Rareté	Type d'observation	Son habitat?

Aucune espèce animale n'a été observée dans ce polygone.

Données de parcelle (polygone Peupleraie)

Données de la parcelle R3

ID Unique : 1932 andreanne bergeron 24-09-2015 10:28:06
Date(s) d'inventaire : 24-09-2015
Inventaire par : Andréanne Bergeron et Jean Deshaye
Latitude : 45,590537
Longitude : -73,756272

Commentaires sur la parcelle :
Aucun commentaire

Données générales du couvert végétal

Hauteur maximale : 20 m
Hauteur moyenne : 117 m
Diamètre maximal : 15 cm

Données de la station et des sols

Hauteur d'eau : 0 cm
Inclinaison de la pente : 0-3% (nulle)
Exposition de la pente : n.a.
Situation topographique : Terrain plat
Drainage : Bon (2)
Texture du sol :
  Strate supérieure = Argileuse
  Profondeur = 20 cm
  Strate inférieure = Argileuse
  Profondeur = 10 cm
Pierrosité :
  Affleurements = 0 %
  Blocs (>600 mm) = 0 %
  Pierres (250-600 mm) = 10 %
  Cailloux (75-250 mm) = 10 %
  Graviers (2-75 mm) = 0 %

Structure végétale observée dans la parcelle R3

Strate	Nom latin	Nom français	Type hydrique	Rareté	Rec. abs.	Rec. rel.
Arborée	*Populus deltoides*	Peuplier deltoïde	FACH		37 %	93%
Arborée	*Fraxinus pennsylvanica*	Frêne rouge	FACH		3 %	8%
Arborée	*Acer negundo*	Érable à Giguère	T	envahissante (F)	0 %	0%
Total Arbo (> 4 m)					*37 %*	
Arbustive	*Rhamnus cathartica*	Nerprun cathartique	T	envahissante (E)	15 %	71%
Arbustive	*Prunus pensylvanica*	Cerisier de Pennsylvanie	T		3 %	14%
Arbustive	*Acer negundo*	Érable à Giguère	T	envahissante (F)	3 %	14%
Arbustive	*Fraxinus pennsylvanica*	Frêne rouge	FACH		0 %	0%
Arbustive	*Vitis riparia*	Vigne des rivages	FACH		0 %	0%
Total Arbu (< 4 m)					*15 %*	
Herbacée	*Solidago canadensis var...*	Verge d'or du Canada	T		37 %	38%
Herbacée	*Rhus typhina*	Sumac vinaigrier	T		15 %	15%
Herbacée	*Pastinaca sativa*	Panais sauvage	T	envahissante (F)	15 %	15%
Herbacée	*Fragaria virginiana sub...*	Fraisier des champs	T		15 %	15%

Herbacée	*Festuca rubra*	Fétuque rouge	T	15 %	15%
Herbacée	*Daucus carota*	Carotte sauvage	T	0 %	0%
Herbacée	*Phleum pratense subsp. ...*	Fléole des près	T	0 %	0%
Herbacée	*Calamagrostis canadensi...*	Calamagrostide de Langsdorff	T	0 %	0%
Herbacée	*Valeriana officinalis*	Valériane officinale	T	0 %	0%
Herbacée	*Tanacetum vulgare*	Tanaisie vulgaire	T	0 %	0%
Total Herbacées				*63 %*	
Total Muscinal				*0 %*	
Total Litière				*1 %*	
Total Sol/roche				*0 %*	
Total Eau				*0 %*	

Total des recouvrements par strate et préférence hydrique pour la parcelle R3

Strate	Type hydrique	Recouvrement
Arborée	FACH	40%
Arborée	T	0%
Arbustive	FACH	0%
Arbustive	T	21%
Herbacée	T	97%

Légende :
Statut hydrique : Obligée de milieu humide (OBL), facultative de milieu humide (FACH), terrestre (T).
Rang de priorité subnational : Sévèrement en péril dans la province (S1), en péril dans la province (S2), vulnérable (S3), largement réparti, abondant et apparemment hors de danger dans la province, mais il demeure des causes d'inquiétude pour le long terme (S4), large répartition, abondant et stabilité démontrées dans la province (S5).

Valeur écologique calculée pour le polygone Peupleraie

Catégorie	Critère	Valeur	Valeur relative

La valeur écologique n'a pas été calculée pour ce polygone.

GROUPEMENT : PEUPLERAIE (R8)

Nom du groupement :	Peupleraie (R8)
Type de groupement :	Boisé
Type de milieu :	Terrestre
Nombre de polygones associé :	1
Nombre de parcelles associé :	1

DONNÉES DU POLYGONE PEUPLERAIE

ID Unique : 2168 Andreanne Bergeron 30-09-2015 14:42:20
Date(s) d'inventaire : 24 septembre 2016
Inventaire par : Jean Deshaye et Andréanne Bergeron
Type structurel : Arboraie haute, Arbustaie haute
Superficie du polygone : 10285 m²
Rareté au niveau régional : Commun
Stade évolutif : Essences de lumière
Stade successionnel : Ordonné
Maturité : Intermédiaire
Nombre de type d'habitats voisins différents : 5
Intégrité de la bordure : 0 %
Fragmentation interne : 0 %
Composition du milieu adjacent :
Agricole = 0 % Développé = 0 % Naturel = 100 %
Superficie du massif naturel : 24,1175 ha
Lien hydrologique ? Non
Submersibilité par un cours d'eau : Jamais inondé
Polygone dans le littoral : Non
Zone tampon d'un groupement d'intérêt : Non
Le polygone forme la bande riveraine d'un cours d'eau / plan d'eau : Non
Perturbations anthropiques
Type = Déchets
Intensité = Perturbation menaçant pas l'intégrité
Perturbations naturelles
Type = Espèces exotiques envahissantes (EEE)
Intensité = Faible
Commentaires généraux : Aucun

Validation de la présence d'un milieu humide

Indicateurs primaires
Inondé : Non
Saturé d'eau dans les 30 premiers cm : Non
Ligne de démarcation d'eau : Non
Odeur de souffre : Non
Litière noirâtre : Non
Mouchetures : Non
Proportion de MH dans le polygone : 0 %
Hauteur d'eau : 0 cm

Indicateurs secondaires
Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol : Non
Lignes de mousses sur les troncs : Non
Sols sans végétation (nus) : Oui
Zones délavées : Non

Type structurel



Habitats observés dans le polygone

Aucun habitat faunique particulier n'a été observé dans ce polygone.

Espèces végétales non rares observées dans le polygone Peupleraie

Nom latin	Nom français	Type hydrique	Abondance
Acer negundo	Érable à Giguère	T	
Lonicera tatarica	Chèvrefeuille de Tartarie	T	
Rhamnus cathartica	Nerprun cathartique	T	

Nombre d'espèces T = 3
Nombre d'espèces FACH = 0
Nombre d'espèces OBL = 0
Nombre d'espèces indéterminées = 0

Légende :
Statut hydrique : Obligée de milieu humide (OBL), facultative de milieu humide (FACH), terrestre (T).
Abondance : 1 = une ou deux occurrences avec un ou quelques individus seulement, 2 = quelques occurrences avec plusieurs talles ou individus, 3 = plusieurs occurrences comportant de nombreux individus, 4 = espèce dominante très présente dans le polygone.

Espèces végétales à statut précaire observées dans le polygone Peupleraie

Occurrence	Nom latin	Nom français	Rareté	Taille	Abondance

Aucune espèce végétale rare n'a été observée pour ce polygone.

Espèces végétales exotiques envahissantes observées dans le polygone Peupleraie

Occurrence	Nom latin	Nom français	Degré d'envahissement	Taille	Abondance

Il n'existe aucune espèce exotique envahissante pour ce polygone.

Espèces animales observées dans le polygone Peupleraie

Occurrence	Nom latin	Nom français	Rareté	Type d'observation	Son habitat?

Aucune espèce animale n'a été observée dans ce polygone.

Données de parcelle (polygone Peupleraie)

Données de la parcelle R8

ID Unique : 1944 Andreanne Bergeron 30-09-2015 14:55:52
Date(s) d'inventaire : 30-09-2015
Inventaire par : Andréanne Bergeron et Jean Deshaye
Latitude : 45,590802
Longitude : -73,756727

Commentaires sur la parcelle :
Aucun commentaire

Données générales du couvert végétal

Hauteur maximale : 10 m
Diamètre maximal : 10 cm

Données de la station et des sols

Hauteur d'eau : 0 cm
Inclinaison de la pente : 0-3% (nulle)
Exposition de la pente : n.a.
Situation topographique : Terrain plat
Drainage : Bon (2)
Texture du sol :
Strate supérieure = Sableuse
Profondeur = 30 cm
Pierrosité :
Affleurements = 0 %
Blocs (>600 mm) = 0 %
Pierres (250-600 mm) = 5 %
Cailloux (75-250 mm) = 5 %
Graviers (2-75 mm) = 0 %

Structure végétale observée dans la parcelle R8

Strate	Nom latin	Nom français	Type hydrique	Rareté	Rec. abs.	Rec. rel.
Arborée	*Populus tremuloides*	Peuplier faux-tremble	T		63 %	95%
Arborée	*Acer negundo*	Érable à Giguère	T	envahissante (F)	3 %	5%
Total Arbo (> 4 m)					*63 %*	
Arbustive	*Rhamnus cathartica*	Nerprun cathartique	T	envahissante (E)	63 %	48%
Arbustive	*Parthenocissus quinquef...*	Vigne vierge à cinq foliole	T		38 %	29%
Arbustive	*Fraxinus pennsylvanica*	Frêne rouge	FACH		15 %	11%
Arbustive	*Vitis riparia*	Vigne des rivages	FACH		15 %	11%
Arbustive	*Lonicera tatarica*	Chèvrefeuille de Tartarie	T	envahissante	0 %	0%
Total Arbu (< 4 m)					*87 %*	
Herbacée	*Solidago canadensis var...*	Verge d'or du Canada	T		3 %	100%
Herbacée	*Symphyotrichum lanceola...*	Aster lancéolé	FACH		0 %	0%
Herbacée	*Taraxacum officinale*	Pissenlit officinal	T		0 %	0%
Total Herbacées					*3 %*	
Total Muscinal					*15 %*	
Total Litière					*63 %*	
Total Sol/roche					*15 %*	
Total Eau					*0 %*	

Total des recouvrements par strate et préférence hydrique pour la parcelle R8

Strate	Type hydrique	Recouvrement
Arborée	T	66%
Arbustive	FACH	30%
Arbustive	T	101%
Herbacée	FACH	0%
Herbacée	T	3%

Légende :
Statut hydrique : Obligée de milieu humide (OBL), facultative de milieu humide (FACH), terrestre (T).
Rang de priorité subnational : Sévèrement en péril dans la province (S1), en péril dans la province (S2), vulnérable (S3), largement réparti, abondant et apparemment hors de danger dans la province, mais il demeure des causes d'inquiétude pour le long terme (S4), large répartition, abondant et stabilité démontrées dans la province (S5).

Valeur écologique calculée pour le polygone Peupleraie

Catégorie	Critère	Valeur	Valeur relative

La valeur écologique n'a pas été calculée pour ce polygone.

GROUPEMENT : PEUPLERAIE (R16 ET R17)

Nom du groupement :	Peupleraie (R16 et R17)
Type de groupement :	Boisé
Type de milieu :	Terrestre
Nombre de polygones associé :	1
Nombre de parcelles associé :	2

DONNÉES DU POLYGONE PEUPLERAIE

ID Unique : 2164 Andreanne Bergeron 30-09-2015 11:41:34
Date(s) d'inventaire : 23 septembre 2016
Inventaire par : Jean Deshaye et Andréanne Bergeron
Type structurel : Arboraie haute, Arbustaie haute
Superficie du polygone : 14182 m²
Rareté au niveau régional : Commun
Stade évolutif : Essences de lumière
Stade successionnel : Ordonné
Maturité : Intermédiaire
Nombre de type d'habitats voisins différents : 4
Intégrité de la bordure : 5 %
Fragmentation interne : 0 %
Composition du milieu adjacent :
Agricole = 0 % Développé = 5 % Naturel = 95 %
Superficie du massif naturel : 24,1175 ha
Lien hydrologique ? Non
Submersibilité par un cours d'eau : Jamais inondé
Polygone dans le littoral : Non
Zone tampon d'un groupement d'intérêt : Non
Le polygone forme la bande riveraine d'un cours d'eau / plan d'eau : Non
Perturbations anthropiques
Type = Aucune
Intensité = Perturbation menaçant pas l'intégrité
Perturbations naturelles
Type = Espèces exotiques envahissantes (EEE)
Intensité = Faible
Commentaires généraux : Aucun

Validation de la présence d'un milieu humide

Indicateurs primaires
Inondé : Non
Saturé d'eau dans les 30 premiers cm : Non
Ligne de démarcation d'eau : Non
Odeur de souffre : Non
Litière noirâtre : Non
Mouchetures : Non
Proportion de MH dans le polygone : 0 %
Hauteur d'eau : 0 cm

Indicateurs secondaires
Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol : Non
Lignes de mousses sur les troncs : Non
Sols sans végétation (nus) : Non
Zones délavées : Non

Type structurel



Habitats observés dans le polygone

Aucun habitat faunique particulier n'a été observé dans ce polygone.

Espèces végétales non rares observées dans le polygone Peupleraie

Nom latin	Nom français	Type hydrique	Abondance
Lonicera tatarica	Chèvrefeuille de Tartarie	T	
Rhamnus cathartica	Nerprun cathartique	T	

Nombre d'espèces T = 2
Nombre d'espèces FACH = 0
Nombre d'espèces OBL = 0
Nombre d'espèces indéterminées = 0

Légende :
Statut hydrique : Obligée de milieu humide (OBL), facultative de milieu humide (FACH), terrestre (T).
Abondance : 1 = une ou deux occurrences avec un ou quelques individus seulement, 2 = quelques occurrences avec plusieurs talles ou individus, 3 = plusieurs occurrences comportant de nombreux individus, 4 = espèce dominante très présente dans le polygone.

Espèces végétales à statut précaire observées dans le polygone Peupleraie

Occurrence	Nom latin	Nom français	Rareté	Taille	Abondance

Aucune espèce végétale rare n'a été observée pour ce polygone.

Espèces végétales exotiques envahissantes observées dans le polygone Peupleraie

Occurrence	Nom latin	Nom français	Degré d'envahissement	Taille	Abondance

Il n'existe aucune espèce exotique envahissante pour ce polygone.

Espèces animales observées dans le polygone Peupleraie

Occurrence	Nom latin	Nom français	Rareté	Type d'observation	Son habitat?

Aucune espèce animale n'a été observée dans ce polygone.

Données de parcelle (polygone Peupleraie)

Données de la parcelle R16

ID Unique : 1923 andreanne bergeron 23-09-2015 12:05:39
Date(s) d'inventaire : 23-09-2015
Inventaire par : Andréanne Bergeron et Jean Deshaye
Latitude : 45,591578
Longitude : -73,75148

Commentaires sur la parcelle :
Aucun commentaire

Données générales du couvert végétal

Hauteur maximale : 15 m
Diamètre maximal : 15 cm

Données de la station et des sols

Hauteur d'eau : 0 cm
Inclinaison de la pente : 0-3% (nulle)
Exposition de la pente : n.a.
Situation topographique : Terrain plat
Drainage : Bon (2)
Texture du sol :
Strate supérieure = Argileuse
Profondeur = 30 cm
Pierrosité :
Affleurements = 0 %
Blocs (>600 mm) = 0 %
Pierres (250-600 mm) = 0 %
Cailloux (75-250 mm) = 0 %
Graviers (2-75 mm) = 0 %

Structure végétale observée dans la parcelle R16

Strate	Nom latin	Nom français	Type hydrique	Rareté	Rec. abs.	Rec. rel.
Total Surplombant					*0 %*	
Arborée	*Populus tremuloides*	Peuplier faux-tremble	T		37 %	71%
Arborée	*Ulmus americana*	Orme d'Amérique	FACH		15 %	29%
Total Arbo (> 4 m)					*37 %*	
Arbustive	*Rhamnus cathartica*	Nerprun cathartique	T	envahissante (E)	37 %	64%
Arbustive	*Cornus stolonifera*	Cornouiller stolonifère	FACH		15 %	26%
Arbustive	*Fraxinus pennsylvanica*	Frêne rouge	FACH		3 %	5%
Arbustive	*Vitis riparia*	Vigne des rivages	FACH		3 %	5%
Arbustive	*Lonicera tatarica*	Chèvrefeuille de Tartarie	T	envahissante	0 %	0%
Arbustive	*Viburnum lentago*	Viorne flexible	T		0 %	0%
Arbustive	*Ribes glandulosum*	Gadellier glanduleux	FACH		0 %	0%
Arbustive	*Spiraea latifolia*	Spirée à larges feuilles	FACH		0 %	0%
Arbustive	*Viburnum nudum var. cas...*	Viorne cassinoïde	FACH		0 %	0%
Arbustive	*Crataegus sp.*	Aubépine sp.	T		0 %	0%
Total Arbu (< 4 m)					*37 %*	
Herbacée	*Symphyotrichum lanceola...*	Aster lancéolé	FACH		37 %	67%
Herbacée	*Solidago canadensis var...*	Verge d'or du Canada	T		15 %	27%

Herbacée	*Parthenocissus quinquef...*	Vigne vierge à cinq foliole	T	3 %	5%
Herbacée	*Symphyotrichum novae-an...*	Aster de Nouvelle-Angleterre	T	0 %	0%
Herbacée	*Fragaria virginiana sub...*	Fraisier des champs	T	0 %	0%
Herbacée	*Tanacetum vulgare*	Tanaisie vulgaire	T	0 %	0%
Herbacée	*Achillea millefolium*	Achillée millefeuille	T	0 %	0%
Herbacée	*Prunella vulgaris subsp...*	Brunelle commune	T	0 %	0%
Herbacée	*Galium triflorum*	Gaillet à trois fleurs	T	0 %	0%
Herbacée	*Geum sp.*	n.d.		0 %	0%
Herbacée	*Carex sp.*	Carex		0 %	0%
Herbacée	*Anemone quinquefolia va...*	Anémone à cinq folioles	T	0 %	0%
Herbacée	*Erigeron strigosus var....*	Vergerette rude	T	0 %	0%
Herbacée	*Galium trifidum*	Gaillet trifide	FACH	0 %	0%
Herbacée	*Taraxacum officinale*	Pissenlit officinal	T	0 %	0%
Herbacée	*Symphyotrichum cordifol...*	Aster à feuilles cordées	T	0 %	0%
Herbacée	*Vicia cracca*	Vesce jargeau	T	0 %	0%
Herbacée	*Oxalis stricta*	Oxalide d'Europe	T	0 %	0%
Total Herbacées				*37 %*	
Total Muscinal				*0 %*	
Total Litière				*37 %*	
Total Sol/roche				*15 %*	
Total Eau				*0 %*	

Total des recouvrements par strate et préférence hydrique pour la parcelle R16

Strate	**Type hydrique**	**Recouvrement**
Arborée	FACH	15%
Arborée	T	37%
Arbustive	FACH	21%
Arbustive	T	37%
Herbacée	n.d.	0%
Herbacée	FACH	37%
Herbacée	T	18%

Légende :
Statut hydrique : Obligée de milieu humide (OBL), facultative de milieu humide (FACH), terrestre (T).
Rang de priorité subnational : Sévèrement en péril dans la province (S1), en péril dans la province (S2), vulnérable (S3), largement réparti, abondant et apparemment hors de danger dans la province, mais il demeure des causes d'inquiétude pour le long terme (S4), large répartition, abondant et stabilité démontrées dans la province (S5).

Données de parcelle (polygone Peupleraie)

Données de la parcelle R17

ID Unique : 1927 andreanne bergeron 23-09-2015 15:09:51
Date(s) d'inventaire : 23-09-2015
Inventaire par : Andréanne Bergeron et Jean Deshaye
Latitude : 45,592487
Longitude : -73,752222

Commentaires sur la parcelle :
Aucun commentaire

Données générales du couvert végétal

Hauteur maximale : 15 m
Hauteur moyenne : 15 m
Diamètre maximal : 15 cm

Données de la station et des sols

Hauteur d'eau : 0 cm
Inclinaison de la pente : 0-3% (nulle)
Exposition de la pente : n.a.
Situation topographique : Terrain plat
Drainage : Bon (2)
Texture du sol :
  Strate supérieure = Argileuse
  Profondeur = 30 cm
Pierrosité :
  Affleurements = 0 %
  Blocs (>600 mm) = 0 %
  Pierres (250-600 mm) = 0 %
  Cailloux (75-250 mm) = 0 %
  Graviers (2-75 mm) = 0 %

Structure végétale observée dans la parcelle R17

Strate	Nom latin	Nom français	Type hydrique	Rareté	Rec. abs.	Rec. rel.
Arborée	*Populus tremuloides*	Peuplier faux-tremble	T		63 %	91%
Arborée	*Ulmus americana*	Orme d'Amérique	FACH		3 %	4%
Arborée	*Pinus strobus*	Pin blanc	T		3 %	4%
Total Arbo (> 4 m)					*63 %*	
Arbustive	*Rhamnus cathartica*	Nerprun cathartique	T	envahissante (E)	63 %	88%
Arbustive	*Fraxinus pennsylvanica*	Frêne rouge	FACH		3 %	4%
Arbustive	*Crataegus sp.*	Aubépine sp.	T		3 %	4%
Arbustive	*Cornus stolonifera*	Cornouiller stolonifère	FACH		3 %	4%
Arbustive	*Parthenocissus quinquef...*	Vigne vierge à cinq foliole	T		0 %	0%
Arbustive	*Lonicera tatarica*	Chèvrefeuille de Tartarie	T	envahissante	0 %	0%
Arbustive	*Ulmus americana*	Orme d'Amérique	FACH		0 %	0%
Arbustive	*Prunus virginiana var. ...*	Cerisier de Virginie	T		0 %	0%
Total Arbu (< 4 m)					*63 %*	
Herbacée	*Fragaria virginiana sub...*	Fraisier des champs	T		15 %	50%
Herbacée	*Toxicodendron radicans ...*	Herbe à puce grimpante	T		15 %	50%
Herbacée	*Taraxacum officinale*	Pissenlit officinal	T		0 %	0%

Herbacée	*Valeriana officinalis*	Valériane officinale	T	0 %	0%
Total Herbacées				*15 %*	
Total Muscinal				*37 %*	
Total Litière				*37 %*	
Total Sol/roche				*15 %*	
Total Eau				*0 %*	

Total des recouvrements par strate et préférence hydrique pour la parcelle R17

Strate	**Type hydrique**	**Recouvrement**
Arborée	FACH	3%
Arborée	T	66%
Arbustive	FACH	6%
Arbustive	T	66%
Herbacée	T	30%

Légende :
Statut hydrique : Obligée de milieu humide (OBL), facultative de milieu humide (FACH), terrestre (T).
Rang de priorité subnational : Sévèrement en péril dans la province (S1), en péril dans la province (S2), vulnérable (S3), largement réparti, abondant et apparemment hors de danger dans la province, mais il demeure des causes d'inquiétude pour le long terme (S4), large répartition, abondant et stabilité démontrées dans la province (S5).

Valeur écologique calculée pour le polygone Peupleraie

Catégorie	**Critère**	**Valeur**	**Valeur relative**

La valeur écologique n'a pas été calculée pour ce polygone.

GROUPEMENT : PEUPLEMENT DE SUMAC VINAIGRIER (R11)

Nom du groupement :	Peuplement de sumac vinaigrier (R11)
Type de groupement :	Boisé
Type de milieu :	Terrestre
Nombre de polygones associé :	1
Nombre de parcelles associé :	1

DONNÉES DU POLYGONE PEUPLEMENT DE SUMAC VINAIGRIER

ID Unique : 2158 andreanne bergeron 24-09-2015 13:00:01
Date(s) d'inventaire : 24 septembre 2015
Inventaire par : Jean Deshaye et Andréanne Bergeron
Type structurel : Arbustaie haute, Arbustaie haute
Superficie du polygone : 3400 m²
Rareté au niveau régional : Commun
Stade évolutif : Essences de lumière
Stade successionnel : Ordonné
Maturité : Jeune (individus < 9 m)
Nombre de type d'habitats voisins différents : 3
Intégrité de la bordure : 0 %
Fragmentation interne : 0 %
Composition du milieu adjacent :
Agricole = 30 % Développé = 0 % Naturel = 70 %
Superficie du massif naturel : 24,1175 ha
Lien hydrologique ? Non
Submersibilité par un cours d'eau : Jamais inondé
Polygone dans le littoral : Non
Zone tampon d'un groupement d'intérêt : Non
Le polygone forme la bande riveraine d'un cours d'eau / plan d'eau : Non
Perturbations anthropiques
Type = Déchets
Intensité = Perturbation menaçant peu l'intégrité
Perturbations naturelles
Type = Espèces exotiques envahissantes (EEE)
Intensité =
Commentaires généraux : Aucun

Validation de la présence d'un milieu humide

Indicateurs primaires
Inondé : Non
Saturé d'eau dans les 30 premiers cm : Non
Ligne de démarcation d'eau : Non
Odeur de souffre : Non
Litière noirâtre : Non
Mouchetures : Non
Proportion de MH dans le polygone : 0 %
Hauteur d'eau : 0 cm

Indicateurs secondaires
Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol : Non
Lignes de mousses sur les troncs : Non
Sols sans végétation (nus) : Non
Zones délavées : Non

Type structurel



Habitats observés dans le polygone

Aucun habitat faunique particulier n'a été observé dans ce polygone.

Espèces végétales non rares observées dans le polygone Peuplement de sumac vinaigrier

Nom latin	Nom français	Type hydrique	Abondance
Rhamnus cathartica	Nerprun cathartique	T	

Nombre d'espèces T = 1
Nombre d'espèces FACH = 0
Nombre d'espèces OBL = 0
Nombre d'espèces indéterminées = 0

Légende :
Statut hydrique : Obligée de milieu humide (OBL), facultative de milieu humide (FACH), terrestre (T).
Abondance : 1 = une ou deux occurrences avec un ou quelques individus seulement, 2 = quelques occurrences avec plusieurs talles ou individus, 3 = plusieurs occurrences comportant de nombreux individus, 4 = espèce dominante très présente dans le polygone.

Espèces végétales à statut précaire observées dans le polygone Peuplement de sumac vinaigrier

Occurrence	Nom latin	Nom français	Rareté	Taille	Abondance

Aucune espèce végétale rare n'a été observée pour ce polygone.

Espèces végétales exotiques envahissantes observées dans le polygone Peuplement de sumac vinaigrier

Occurrence	Nom latin	Nom français	Degré d'envahissement	Taille	Abondance

Il n'existe aucune espèce exotique envahissante pour ce polygone.

Espèces animales observées dans le polygone Peuplement de sumac vinaigrier

Occurrence	Nom latin	Nom français	Rareté	Type d'observation	Son habitat?

Aucune espèce animale n'a été observée dans ce polygone.

Données de parcelle (polygone Peuplement de sumac vinaigrier)

Données de la parcelle R11

ID Unique : 1938 andreanne bergeron 24-09-2015 13:00:15
Date(s) d'inventaire : 24-09-2015
Inventaire par : Andréanne Bergeron et Jean Deshaye
Latitude : 45,590118
Longitude : -73,75029

Commentaires sur la parcelle :
Aucun commentaire

Données générales du couvert végétal

Hauteur maximale : 12 m
Hauteur moyenne : 12 m
Diamètre maximal : 5 cm

Données de la station et des sols

Hauteur d'eau : 0 cm
Inclinaison de la pente : 0-3% (nulle)
Exposition de la pente : n.a.
Situation topographique : Terrain plat
Drainage : Bon (2)
Texture du sol :
Strate supérieure = Argileuse
Pierrosité :
Affleurements = 0 %
Blocs (>600 mm) = 0 %
Pierres (250-600 mm) = 0 %
Cailloux (75-250 mm) = 0 %
Graviers (2-75 mm) = 0 %

Structure végétale observée dans la parcelle R11

Strate	Nom latin	Nom français	Type hydrique	Rareté	Rec. abs.	Rec. rel.
Total Surplombant					*0 %*	
Arborée	*Ulmus americana*	Orme d'Amérique	FACH		5 %	100%
Total Arbo (> 4 m)					*5 %*	
Arbustive	*Rhus typhina*	Sumac vinaigrier	T		63 %	43%
Arbustive	*Rubus idaeus*	Framboisier sauvage	T		37 %	25%
Arbustive	*Fraxinus pennsylvanica*	Frêne rouge	FACH		15 %	10%
Arbustive	*Rhamnus cathartica*	Nerprun cathartique	T	envahissante (E)	15 %	10%
Arbustive	*Cornus stolonifera*	Cornouiller stolonifère	FACH		15 %	10%
Arbustive	*Parthenocissus quinquef...*	Vigne vierge à cinq foliole	T		3 %	2%
Arbustive	*Ulmus americana*	Orme d'Amérique	FACH		0 %	0%
Total Arbu (< 4 m)					*87 %*	
Herbacée	*Vicia cracca*	Vesce jargeau	T		37 %	38%
Herbacée	*Valeriana officinalis*	Valériane officinale	T		15 %	15%
Herbacée	*Symphyotrichum novae-an...*	Aster de Nouvelle-Angleterre	T		15 %	15%
Herbacée	*Fragaria virginiana sub...*	Fraisier des champs	T		15 %	15%
Herbacée	*Symphyotrichum lanceola...*	Aster lancéolé	FACH		3 %	3%
Herbacée	*Solidago canadensis var...*	Verge d'or du Canada	T		3 %	3%

Herbacée	*Anemone virginiana var.*...	Anémone de Virginie	T	3 %	3%
Herbacée	*Taraxacum officinale*	Pissenlit officinal	T	3 %	3%
Herbacée	*Festuca rubra*	Fétuque rouge	T	3 %	3%
Herbacée	*Plantago lanceolata*	Plantain lancéolé	T	0 %	0%
Herbacée	*Erigeron annuus*	Vergerette annuelle	T	0 %	0%
Herbacée	*Geum aleppicum*	Benoîte d'Alep	T	0 %	0%
Total Herbacées				*63 %*	
Total Muscinal				*0 %*	
Total Litière				*0 %*	
Total Sol/roche				*0 %*	
Total Eau				*0 %*	

Total des recouvrements par strate et préférence hydrique pour la parcelle R11

Strate	Type hydrique	Recouvrement
Arborée	FACH	5%
Arbustive	FACH	30%
Arbustive	T	118%
Herbacée	FACH	3%
Herbacée	T	94%

Légende :
Statut hydrique : Obligée de milieu humide (OBL), facultative de milieu humide (FACH), terrestre (T).
Rang de priorité subnational : Sévèrement en péril dans la province (S1), en péril dans la province (S2), vulnérable (S3), largement réparti, abondant et apparemment hors de danger dans la province, mais il demeure des causes d'inquiétude pour le long terme (S4), large répartition, abondant et stabilité démontrées dans la province (S5).

Valeur écologique calculée pour le polygone Peuplement de sumac vinaigrier

Catégorie	Critère	Valeur	Valeur relative

La valeur écologique n'a pas été calculée pour ce polygone.

GROUPEMENT : FRICHE HERBACÉE (R21 ET R22)

Nom du groupement :	Friche herbacée (R21 et R22)
Type de groupement :	Prairie / herbaçaie
Type de milieu :	Terrestre
Nombre de polygones associé :	1
Nombre de parcelles associé :	2

DONNÉES DU POLYGONE FRICHE HERBACÉE

ID Unique : 2143 andreanne bergeron 23-09-2015 10:00:48
Date(s) d'inventaire : 23 septembre 2015
Inventaire par : Jean Deshaye et Andréanne Bergeron
Type structurel : Herbacaie haute,
Superficie du polygone : 32372 m²
Rareté au niveau régional : Commun
Stade évolutif : Pionnier/essence de lumière
Maturité : Jeune (colonisation récente)
Nombre de type d'habitats voisins différents : 2
Intégrité de la bordure : 50 %
Fragmentation interne : 0 %
Composition du milieu adjacent :
Agricole = 0 % Développé = 50 % Naturel = 50 %
Superficie du massif naturel : 24,1175 ha
Lien hydrologique ? Non
Submersibilité par un cours d'eau : Jamais inondé
Polygone dans le littoral : Non
Zone tampon d'un groupement d'intérêt : Non
Le polygone forme la bande riveraine d'un cours d'eau / plan d'eau : Non
Perturbations anthropiques
Type = Aucune
Intensité = Perturbation menaçant pas l'intégrité
Perturbations naturelles
Type = EEE
Intensité = Moyenne
Commentaires généraux : Aucun

Validation de la présence d'un milieu humide

Indicateurs primaires
Inondé : Non
Saturé d'eau dans les 30 premiers cm : Non
Ligne de démarcation d'eau : Non
Odeur de souffre : Non
Litière noirâtre : Non
Mouchetures : Non
Proportion de MH dans le polygone : 0 %
Hauteur d'eau : 0 cm

Indicateurs secondaires
Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol : Non
Lignes de mousses sur les troncs : Non
Sols sans végétation (nus) : Non
Zones délavées : Non

Type structurel



Habitats observés dans le polygone

Aucun habitat faunique particulier n'a été observé dans ce polygone.

Espèces végétales non rares observées dans le polygone Friche herbacée

Nom latin	Nom français	Type hydrique	Abondance
Pastinaca sativa	Panais sauvage	T	
Rhamnus cathartica	Nerprun cathartique	T	

Nombre d'espèces T = 2
Nombre d'espèces FACH = 0
Nombre d'espèces OBL = 0
Nombre d'espèces indéterminées = 0

Légende :
Statut hydrique : Obligée de milieu humide (OBL), facultative de milieu humide (FACH), terrestre (T).
Abondance : 1 = une ou deux occurrences avec un ou quelques individus seulement, 2 = quelques occurrences avec plusieurs talles ou individus, 3 = plusieurs occurrences comportant de nombreux individus, 4 = espèce dominante très présente dans le polygone.

Espèces végétales à statut précaire observées dans le polygone Friche herbacée

Occurrence	Nom latin	Nom français	Rareté	Taille	Abondance

Aucune espèce végétale rare n'a été observée pour ce polygone.

Espèces végétales exotiques envahissantes observées dans le polygone Friche herbacée

Occurrence	Nom latin	Nom français	Degré d'envahissement	Taille	Abondance

Il n'existe aucune espèce exotique envahissante pour ce polygone.

Espèces animales observées dans le polygone Friche herbacée

Occurrence	Nom latin	Nom français	Rareté	Type d'observation	Son habitat?

Aucune espèce animale n'a été observée dans ce polygone.

Données de parcelle (polygone Friche herbacée)

Données de la parcelle R21

ID Unique : 1917 andreanne bergeron 23-09-2015 10:02:01
Date(s) d'inventaire : 23-09-2015
Inventaire par : Andréanne Bergeron et Jean Deshaye
Latitude : 45,59023
Longitude : -73,755133

Commentaires sur la parcelle :
Aucun commentaire

Données générales du couvert végétal

Hauteur maximale : m
Diamètre maximal : cm

Données de la station et des sols

Hauteur d'eau : 0 cm
Inclinaison de la pente : 0-3% (nulle)
Situation topographique : Terrain plat
Drainage : Bon (2)
Texture du sol :
Strate supérieure = Argileuse
Profondeur = 30 cm
Pierrosité :
Affleurements = 0 %
Blocs (>600 mm) = 0 %
Pierres (250-600 mm) = 5 %
Cailloux (75-250 mm) = 0 %
Graviers (2-75 mm) = 0 %

Structure végétale observée dans la parcelle R21

Strate	Nom latin	Nom français	Type hydrique	Rareté	Rec. abs.	Rec. rel.
Arbustive	*Populus deltoides*	Peuplier deltoïde	FACH		1 %	50%
Arbustive	*Rhamnus cathartica*	Nerprun cathartique	T	envahissante (E)	1 %	50%
Total Arbu (< 4 m)					*1 %*	
Herbacée	*Agrostis stolonifera*	Agrostide stolonifère	FACH		37 %	29%
Herbacée	*Potentilla anserina*	Potentille ansérine	FACH		15 %	12%
Herbacée	*Trifolium pratense*	Trèfle rouge	T		15 %	12%
Herbacée	*Euthamia graminifolia*	Verge d'or à feuilles de gr	T		15 %	12%
Herbacée	*Daucus carota*	Carotte sauvage	T		15 %	12%
Herbacée	*Achillea millefolium*	Achillée millefeuille	T		3 %	2%
Herbacée	*Symphyotrichum novae-an...*	Aster de Nouvelle-Angleterre	T		3 %	2%
Herbacée	*Plantago lanceolata*	Plantain lancéolé	T		3 %	2%
Herbacée	*Leontodon autumnalis*	Liondent d'automne	T		3 %	2%
Herbacée	*Symphyotrichum lanceola...*	Aster lancéolé	FACH		3 %	2%
Herbacée	*Asclepias syriaca*	Asclépiade commune	T		3 %	2%
Herbacée	*Fragaria virginiana sub...*	Fraisier des champs	T		3 %	2%
Herbacée	*Ambrosia artemisiifolia*	Petite herbe à poux	T		1 %	1%
Herbacée	*Vicia cracca*	Vesce jargeau	T		1 %	1%
Herbacée	*Bidens frondosa*	Bident feuillu	FACH		1 %	1%

Herbacée	*Plantago major*	Plantain majeur	T	1 %	1%
Herbacée	*Taraxacum officinale*	Pissenlit officinal	T	1 %	1%
Herbacée	*Cichorium intybus*	Chicorée sauvage	T	1 %	1%
Herbacée	*Lotus corniculatus*	Lotier corniculé	T	1 %	1%
Herbacée	*Lolium arundinacea*	n.d.		1 %	1%
Total Herbacées				*87 %*	
Total Muscinal				*15 %*	
Total Litière				*63 %*	
Total Sol/roche				*1 %*	
Total Eau				*0 %*	

Total des recouvrements par strate et préférence hydrique pour la parcelle R21

Strate	**Type hydrique**	**Recouvrement**
Arbustive	FACH	1%
Arbustive	T	1%
Herbacée	n.d.	1%
Herbacée	FACH	56%
Herbacée	T	69%

Légende :
Statut hydrique : Obligée de milieu humide (OBL), facultative de milieu humide (FACH), terrestre (T).
Rang de priorité subnational : Sévèrement en péril dans la province (S1), en péril dans la province (S2), vulnérable (S3), largement réparti, abondant et apparemment hors de danger dans la province, mais il demeure des causes d'inquiétude pour le long terme (S4), large répartition, abondant et stabilité démontrées dans la province (S5).

Données de parcelle (polygone Friche herbacée)

Données de la parcelle R22

Commentaires sur la parcelle :

ID Unique : 1918 andreanne bergeron 23-09-2015 10:20:10
Date(s) d'inventaire : 23-09-2015
Inventaire par : Andréanne Bergeron et Jean Deshaye
Latitude : 45,590065
Longitude : -73,756195

Données générales du couvert végétal

Hauteur maximale : m
Diamètre maximal : cm

Données de la station et des sols

Hauteur d'eau : 0 cm
Inclinaison de la pente : 0-3% (nulle)
Exposition de la pente : Sud-Est
Situation topographique : Terrain plat
Drainage : Bon (2)
Texture du sol :
Strate supérieure = Argileuse
Profondeur = 30 cm
Pierrosité :
Affleurements = 0 %
Blocs (>600 mm) = 0 %
Pierres (250-600 mm) = 0 %
Cailloux (75-250 mm) = 10 %
Graviers (2-75 mm) = 0 %

Structure végétale observée dans la parcelle R22

Strate	Nom latin	Nom français	Type hydrique	Rareté	Rec. abs.	Rec. rel.
Total Surplombant					*0 %*	
Total Arbo (> 4 m)					*0 %*	
Arbustive	*Toxicodendron radicans* ...	Herbe à puce grimpante	T		15 %	56%
Arbustive	*Rhamnus cathartica*	Nerprun cathartique	T	envahissante (E)	3 %	11%
Arbustive	*Vitis riparia*	Vigne des rivages	FACH		3 %	11%
Arbustive	*Cornus stolonifera*	Cornouiller stolonifère	FACH		3 %	11%
Arbustive	*Populus deltoides*	Peuplier deltoïde	FACH		1 %	4%
Arbustive	*Crataegus sp.*	Aubépine sp.	T		1 %	4%
Arbustive	*Fraxinus pennsylvanica*	Frêne rouge	FACH		1 %	4%
Total Arbu (< 4 m)					*15 %*	
Herbacée	*Symphyotrichum lanceola*...	Aster lancéolé	FACH		37 %	25%
Herbacée	*Trifolium pratense*	Trèfle rouge	T		37 %	25%
Herbacée	*Lotus corniculatus*	Lotier corniculé	T		15 %	10%
Herbacée	*Vicia cracca*	Vesce jargeau	T		15 %	10%
Herbacée	*Daucus carota*	Carotte sauvage	T		15 %	10%
Herbacée	*Cirsium vulgare*	Chardon vulgaire	T		3 %	2%
Herbacée	*Pastinaca sativa*	Panais sauvage	T	envahissante (F)	3 %	2%

Herbacée	*Cichorium intybus*	Chicorée sauvage	T	3 %	2%
Herbacée	*Sonchus asper*	Laiteron rude	T	3 %	2%
Herbacée	*Solidago rugosa subsp. ...*	Verge d'or rugueuse	T	3 %	2%
Herbacée	*Phleum pratense subsp. ...*	Fléole des près	T	3 %	2%
Herbacée	*Solidago canadensis var...*	Verge d'or du Canada	T	3 %	2%
Herbacée	*Valeriana officinalis*	Valériane officinale	T	1 %	1%
Herbacée	*Elymus repens*	Chiendent commun	T	1 %	1%
Herbacée	*Asclepias syriaca*	Asclépiade commune	T	1 %	1%
Herbacée	*Agrostis stolonifera*	Agrostide stolonifère	FACH	1 %	1%
Herbacée	*Melilotus albus*	Mélilot blanc	T	1 %	1%
Herbacée	*Symphyotrichum novae-an...*	Aster de Nouvelle-Angleterre	T	1 %	1%
Herbacée	*Leontodon autumnalis*	Liondent d'automne	T	1 %	1%
Total Herbacées				*87 %*	
Total Muscinal				*0 %*	
Total Litière				*63 %*	
Total Sol/roche				*15 %*	
Total Eau				*0 %*	

Total des recouvrements par strate et préférence hydrique pour la parcelle R22

Strate	**Type hydrique**	**Recouvrement**
Arbustive	FACH	8%
Arbustive	T	19%
Herbacée	FACH	38%
Herbacée	T	109%

Légende :
Statut hydrique : Obligée de milieu humide (OBL), facultative de milieu humide (FACH), terrestre (T).
Rang de priorité subnational : Sévèrement en péril dans la province (S1), en péril dans la province (S2), vulnérable (S3), largement réparti, abondant et apparemment hors de danger dans la province, mais il demeure des causes d'inquiétude pour le long terme (S4), large répartition, abondant et stabilité démontrées dans la province (S5).

Valeur écologique calculée pour le polygone Friche herbacée

Catégorie	**Critère**	**Valeur**	**Valeur relative**

La valeur écologique n'a pas été calculée pour ce polygone.

GROUPEMENT : MARÉCAGE ARBUSTIF MH1 (R6, R7 ET R9)

Nom du groupement :	Marécage arbustif MH1 (R6, R7 et R9)
Type de groupement :	Marécage arbustif
Type de milieu :	Humide
Nombre de polygones associé :	1
Nombre de parcelles associé :	3

DONNÉES DU POLYGONE MARÉCAGE ARBUSTIF MH1

ID Unique : 2150 andreanne bergeron 24-09-2015 09:23:36
Date(s) d'inventaire : 24 septembre 2016
Inventaire par : Jean Deshaye et Andréanne Bergeron
Type structurel : Arbustaie haute, Arbustaie basse
Superficie du polygone : 5703 m²
Superficie du complexe humide : 1,2354 ha
Rareté au niveau régional : Occasionnel
Unicité : S4 ou S5
Stade évolutif : Pionnier / essence de lumière
Maturité : Jeune (colonisation récente)
Nombre de type d'habitats voisins différents : 6
Intégrité de la bordure : 5 %
Fragmentation interne : 0 %
Composition du milieu adjacent :
Agricole = 0 % Développé = 5 % Naturel = 95 %
Superficie du massif naturel : 24,1175 ha
Lien hydrologique ? Non
Position dans le réseau hydrique : Ce milieu humide est isolé

Submersibilité par un cours d'eau : Jamais inondé
Polygone dans le littoral : Non
Zone tampon d'un groupement d'intérêt : Non
Le polygone forme la bande riveraine d'un cours d'eau / plan d'eau : Non
Perturbations anthropiques
Type = Aucune
Intensité = Perturbation menaçant pas l'intégrité
Perturbations naturelles
Type = Espèces exotiques envahissantes (EEE)
Intensité = Faible
Commentaires généraux : Aucun

Validation de la présence d'un milieu humide

Indicateurs primaires
Inondé : Oui
Saturé d'eau dans les 30 premiers cm : Non
Ligne de démarcation d'eau : Non
Odeur de souffre : Non
Litière noirâtre : Oui
Mouchetures : Oui
Proportion de MH dans le polygone : 0 %
Hauteur d'eau : 0 cm

Indicateurs secondaires
Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol : Oui
Lignes de mousses sur les troncs : Oui
Sols sans végétation (nus) : Non
Zones délavées : Non

Type structurel



Habitats observés dans le polygone

Aucun habitat faunique particulier n'a été observé dans ce polygone.

Espèces végétales non rares observées dans le polygone Marécage arbustif MH1

Nom latin	Nom français	Type hydrique	Abondance
Acer negundo	Érable à Giguère	T	
Lythrum salicaria	Salicaire commune	FACH	
Phalaris arundinacea	Alpiste roseau	FACH	

Nombre d'espèces T = 1
Nombre d'espèces FACH = 2
Nombre d'espèces OBL = 0
Nombre d'espèces indéterminées = 0

Légende :
Statut hydrique : Obligée de milieu humide (OBL), facultative de milieu humide (FACH), terrestre (T).
Abondance : 1 = une ou deux occurrences avec un ou quelques individus seulement, 2 = quelques occurrences avec plusieurs talles ou individus, 3 = plusieurs occurrences comportant de nombreux individus, 4 = espèce dominante très présente dans le polygone.

Espèces végétales à statut précaire observées dans le polygone Marécage arbustif MH1

Occurrence	Nom latin	Nom français	Rareté	Taille	Abondance

Aucune espèce végétale rare n'a été observée pour ce polygone.

Espèces végétales exotiques envahissantes observées dans le polygone Marécage arbustif MH1

Occurrence	Nom latin	Nom français	Degré d'envahissement	Taille	Abondance

Il n'existe aucune espèce exotique envahissante pour ce polygone.

Espèces animales observées dans le polygone Marécage arbustif MH1

Occurrence	Nom latin	Nom français	Rareté	Type d'observation	Son habitat?

Aucune espèce animale n'a été observée dans ce polygone.

Données de parcelle (polygone Marécage arbustif MH1)

Données de la parcelle R6

ID Unique : 1930 andreanne bergeron 24-09-2015 09:54:09
Date(s) d'inventaire : 24-09-2015
Inventaire par : Andréanne Bergeron et Jean Deshaye
Latitude : 45,590987
Longitude : -73,753027

Commentaires sur la parcelle :
Aucun commentaire

Données générales du couvert végétal

Hauteur maximale : 15 m
Hauteur moyenne : 10 m
Diamètre maximal : 10 cm

Données de la station et des sols

Hauteur d'eau : 0 cm
Inclinaison de la pente : 4-8% (faible)
Exposition de la pente : Sud
Situation topographique : Bas de pente
Drainage : Modéré (3)
Texture du sol :
Strate supérieure =
Pierrosité :
Affleurements = 0 %
Blocs (>600 mm) = 0 %
Pierres (250-600 mm) = 0 %
Cailloux (75-250 mm) = 0 %
Graviers (2-75 mm) = 0 %

Structure végétale observée dans la parcelle R6

Strate	Nom latin	Nom français	Type hydrique	Rareté	Rec. abs.	Rec. rel.
Total Surplombant					*0 %*	
Total Arbo (> 4 m)					*0 %*	
Arbustive	*Salix bebbiana*	Saule de Bebb	FACH		63 %	53%
Arbustive	*Cornus stolonifera*	Cornouiller stolonifère	FACH		37 %	31%
Arbustive	*Salix petiolaris*	Saule à long pétiole	OBL		15 %	13%
Arbustive	*Fraxinus pennsylvanica*	Frêne rouge	FACH		3 %	3%
Arbustive	*Acer saccharinum*	Érable argenté	OBL		0 %	0%
Total Arbu (< 4 m)					*87 %*	
Herbacée	*Lythrum salicaria*	Salicaire commune	FACH	envahissante (E)	15 %	63%
Herbacée	*Equisetum arvense*	Prêle des champs	T		3 %	13%
Herbacée	*Leersia oryzoides*	Léersie faux-riz	OBL		3 %	13%
Herbacée	*Glyceria melicaria*	Glycérie mélicaire	OBL		3 %	13%
Herbacée	*Impatiens capensis*	Impatiente du Cap	FACH		0 %	0%
Herbacée	*Galium trifidum*	Gaillet trifide	FACH		0 %	0%
Herbacée	*Lycopus uniflorus*	Lycope à une fleur	OBL		0 %	0%
Herbacée	*Carex crinita var. crin...*	Carex crépu	FACH		0 %	0%
Herbacée	*Cicuta bulbifera*	Cicutaire bulbifère	OBL		0 %	0%

Total Herbacées	*15 %*
Total Muscinal	*37 %*
Total Litière	*37 %*
Total Sol/roche	*15 %*
Total Eau	*0 %*

Total des recouvrements par strate et préférence hydrique pour la parcelle R6

Strate	**Type hydrique**	**Recouvrement**
Arbustive	FACH	103%
Arbustive	OBL	15%
Herbacée	FACH	15%
Herbacée	OBL	6%
Herbacée	T	3%

Légende :
Statut hydrique : Obligée de milieu humide (OBL), facultative de milieu humide (FACH), terrestre (T).
Rang de priorité subnational : Sévèrement en péril dans la province (S1), en péril dans la province (S2), vulnérable (S3), largement réparti, abondant et apparemment hors de danger dans la province, mais il demeure des causes d'inquiétude pour le long terme (S4), large répartition, abondant et stabilité démontrées dans la province (S5).

Données de parcelle (polygone Marécage arbustif MH1)

Données de la parcelle R7

Commentaires sur la parcelle :

ID Unique : 1929 andreanne bergeron 24-09-2015 09:23:49
Date(s) d'inventaire : 24-09-2015
Inventaire par : Andréanne Bergeron et Jean Deshaye
Latitude : 45,591312
Longitude : -73,75188

Données générales du couvert végétal

Hauteur maximale : 15 m
Hauteur moyenne : 13 m
Diamètre maximal : 10 cm

Données de la station et des sols

Hauteur d'eau : 0 cm
Inclinaison de la pente : 0-3% (nulle)
Exposition de la pente : n.a.
Situation topographique : Dépression (cuvette)
Drainage : Imparfait (4)
Texture du sol :
  Strate supérieure = Argileuse
  Profondeur = 20 cm
  Strate inférieure = Argileuse
  Profondeur = 10 cm
Pierrosité :
  Affleurements = 0 %
  Blocs (>600 mm) = 0 %
  Pierres (250-600 mm) = 0 %
  Cailloux (75-250 mm) = 0 %
  Graviers (2-75 mm) = 0 %

Structure végétale observée dans la parcelle R7

Strate	Nom latin	Nom français	Type hydrique	Rareté	Rec. abs.	Rec. rel.
Total Surplombant					*0 %*	
Arborée	*Fraxinus pennsylvanica*	Frêne rouge	FACH		15 %	100%
Total Arbo (> 4 m)					*15 %*	
Arbustive	*Cornus stolonifera*	Cornouiller stolonifère	FACH		38 %	35%
Arbustive	*Salix petiolaris*	Saule à long pétiole	OBL		37 %	34%
Arbustive	*Salix bebbiana*	Saule de Bebb	FACH		15 %	14%
Arbustive	*Vitis riparia*	Vigne des rivages	FACH		15 %	14%
Arbustive	*Fraxinus pennsylvanica*	Frêne rouge	FACH		3 %	3%
Total Arbu (< 4 m)					*87 %*	
Herbacée	*Lythrum salicaria*	Salicaire commune	FACH	envahissante (E)	15 %	71%
Herbacée	*Parthenocissus quinquef...*	Vigne vierge à cinq foliole	T		3 %	14%
Herbacée	*Equisetum arvense*	Prêle des champs	T		3 %	14%
Herbacée	*Galium trifidum*	Gaillet trifide	FACH		0 %	0%
Herbacée	*Leersia oryzoides*	Léersie faux-riz	OBL		0 %	0%

Total Herbacées	*15 %*
Total Muscinal	*63 %*
Total Litière	*37 %*
Total Sol/roche	*0 %*
Total Eau	*0 %*

Total des recouvrements par strate et préférence hydrique pour la parcelle R7

Strate	**Type hydrique**	**Recouvrement**
Arborée	FACH	15%
Arbustive	FACH	71%
Arbustive	OBL	37%
Herbacée	FACH	15%
Herbacée	OBL	0%
Herbacée	T	6%

Légende :
Statut hydrique : Obligée de milieu humide (OBL), facultative de milieu humide (FACH), terrestre (T).
Rang de priorité subnational : Sévèrement en péril dans la province (S1), en péril dans la province (S2), vulnérable (S3), largement réparti, abondant et apparemment hors de danger dans la province, mais il demeure des causes d'inquiétude pour le long terme (S4), large répartition, abondant et stabilité démontrées dans la province (S5).

Données de parcelle (polygone Marécage arbustif MH1)

Données de la parcelle R9

ID Unique : 1936 andreanne bergeron 24-09-2015 11:56:56
Date(s) d'inventaire : 24-09-2015
Inventaire par : Andréanne Bergeron et Jean Deshaye
Latitude : 45,591478
Longitude : -73,754121

Commentaires sur la parcelle :
Aucun commentaire

Données générales du couvert végétal

Hauteur maximale : 10 m
Hauteur moyenne : 10 m
Diamètre maximal : 5 cm

Données de la station et des sols

Hauteur d'eau : 0 cm
Inclinaison de la pente : 0-3% (nulle)
Exposition de la pente : n.a.
Situation topographique : Terrain plat
Drainage : Bon (2)
Texture du sol :
  Strate supérieure = Argileuse
  Profondeur = 30 cm
Pierrosité :
  Affleurements = 0 %
  Blocs (>600 mm) = 0 %
  Pierres (250-600 mm) = 0 %
  Cailloux (75-250 mm) = 0 %
  Graviers (2-75 mm) = 0 %

Structure végétale observée dans la parcelle R9

Strate	Nom latin	Nom français	Type hydrique	Rareté	Rec. abs.	Rec. rel.
Total Surplombant					*0 %*	
Arborée	*Acer negundo*	Érable à Giguère	T	envahissante (F)	3 %	100%
Total Arbo (> 4 m)					*3 %*	
Arbustive	*Fraxinus pennsylvanica*	Frêne rouge	FACH		15 %	42%
Arbustive	*Cornus stolonifera*	Cornouiller stolonifère	FACH		15 %	42%
Arbustive	*Populus tremuloides*	Peuplier faux-tremble	T		3 %	8%
Arbustive	*Vitis riparia*	Vigne des rivages	FACH		3 %	8%
Arbustive	*Salix petiolaris*	Saule à long pétiole	OBL		0 %	0%
Total Arbu (< 4 m)					*37 %*	
Herbacée	*Lythrum salicaria*	Salicaire commune	FACH	envahissante (E)	15 %	28%
Herbacée	*Lycopus uniflorus*	Lycope à une fleur	OBL		15 %	28%
Herbacée	*Bidens frondosa*	Bident feuillu	FACH		3 %	6%
Herbacée	*Carex bebbii*	Carex de Bebb	OBL		3 %	6%
Herbacée	*Vicia cracca*	Vesce jargeau	T		3 %	6%
Herbacée	*Phalaris arundinacea*	Alpiste roseau	FACH	envahissante (E)	3 %	6%
Herbacée	*Poa palustris*	Pâturin des marais	FACH		3 %	6%

Herbacée	*Symphyotrichum lanceola*...	Aster lancéolé	FACH	3 %	6%
Herbacée	*Symphyotrichum novae-an*...	Aster de Nouvelle-Angleterre	T	3 %	6%
Herbacée	*Asclepias syriaca*	Asclépiade commune	T	3 %	6%
Herbacée	*Agrostis stolonifera*	Agrostide stolonifère	FACH	0 %	0%
Herbacée	*Ambrosia artemisiifolia*	Petite herbe à poux	T	0 %	0%
Herbacée	*Epilobium leptophyllum*	Épilobe leptophylle	OBL	0 %	0%
Total Herbacées				*63 %*	
Total Muscinal				*0 %*	
Total Litière				*1 %*	
Total Sol/roche				*0 %*	
Total Eau				*0 %*	

Total des recouvrements par strate et préférence hydrique pour la parcelle R9

Strate	Type hydrique	Recouvrement
Arborée	T	3%
Arbustive	FACH	33%
Arbustive	OBL	0%
Arbustive	T	3%
Herbacée	FACH	27%
Herbacée	OBL	18%
Herbacée	T	9%

Légende :
Statut hydrique : Obligée de milieu humide (OBL), facultative de milieu humide (FACH), terrestre (T).
Rang de priorité subnational : Sévèrement en péril dans la province (S1), en péril dans la province (S2), vulnérable (S3), largement réparti, abondant et apparemment hors de danger dans la province, mais il demeure des causes d'inquiétude pour le long terme (S4), large répartition, abondant et stabilité démontrées dans la province (S5).

Valeur écologique calculée pour le polygone Marécage arbustif MH1

Catégorie	Critère	Valeur	Valeur relative

La valeur écologique n'a pas été calculée pour ce polygone.

GROUPEMENT : MARAIS MH2 (R5)

Nom du groupement :	Marais MH2 (R5)
Type de groupement :	Marais
Type de milieu :	Humide
Nombre de polygones associé :	1
Nombre de parcelles associé :	1

DONNÉES DU POLYGONE MARAIS MH2

ID Unique : 2148 andreanne bergeron 24-09-2015 08:47:09
Date(s) d'inventaire : 24 septembre 2015
Inventaire par : Jean Deshaye et Andréanne Bergeron
Type structurel : Herbacaie haute,
Superficie du polygone : 4982 m²
Superficie du complexe humide : 1,2354 ha
Rareté au niveau régional : Occasionnel
Unicité : S4 ou S5
Stade évolutif : Espèces émergentes seulement
Nombre de type d'habitats voisins différents : 5
Intégrité de la bordure : 5 %
Fragmentation interne : 0 %
Composition du milieu adjacent :
Agricole = 0 % Développé = 5 % Naturel = 95 %
Superficie du massif naturel : 24,1175 ha
Lien hydrologique ? Non
Position dans le réseau hydrique : Ce milieu humide est isolé

Submersibilité par un cours d'eau :
Polygone dans le littoral : Non
Zone tampon d'un groupement d'intérêt : Non
Le polygone forme la bande riveraine d'un cours d'eau / plan d'eau : Non
Perturbations anthropiques
Type = Aucune
Intensité = Perturbation menaçant pas l'intégrité
Perturbations naturelles
Type = Espèces exotiques envahissantes
Intensité = Faible
Commentaires généraux : Aucun

Validation de la présence d'un milieu humide

Indicateurs primaires
Inondé : Oui
Saturé d'eau dans les 30 premiers cm : Oui
Ligne de démarcation d'eau : Non
Odeur de souffre : Oui
Litière noirâtre : Non
Mouchetures : Oui
Proportion de MH dans le polygone : 0 %
Hauteur d'eau : 20 cm

Indicateurs secondaires
Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol : Non
Lignes de mousses sur les troncs : Non
Sols sans végétation (nus) : Non
Zones délavées : Oui

Type structurel



Habitats observés dans le polygone

Aucun habitat faunique particulier n'a été observé dans ce polygone.

Espèces végétales non rares observées dans le polygone Marais MH2

Nom latin	Nom français	Type hydrique	Abondance
Lythrum salicaria	Salicaire commune	FACH	

Nombre d'espèces T = 0
Nombre d'espèces FACH = 1
Nombre d'espèces OBL = 0
Nombre d'espèces indéterminées = 0

Légende :
Statut hydrique : Obligée de milieu humide (OBL), facultative de milieu humide (FACH), terrestre (T).
Abondance : 1 = une ou deux occurrences avec un ou quelques individus seulement, 2 = quelques occurrences avec plusieurs talles ou individus, 3 = plusieurs occurrences comportant de nombreux individus, 4 = espèce dominante très présente dans le polygone.

Espèces végétales à statut précaire observées dans le polygone Marais MH2

Occurrence	Nom latin	Nom français	Rareté	Taille	Abondance

Aucune espèce végétale rare n'a été observée pour ce polygone.

Espèces végétales exotiques envahissantes observées dans le polygone Marais MH2

Occurrence	Nom latin	Nom français	Degré d'envahissement	Taille	Abondance

Il n'existe aucune espèce exotique envahissante pour ce polygone.

Espèces animales observées dans le polygone Marais MH2

Occurrence	Nom latin	Nom français	Rareté	Type d'observation	Son habitat?

Aucune espèce animale n'a été observée dans ce polygone.

Données de parcelle (polygone Marais MH2)

Données de la parcelle R5

ID Unique : 1928 andreanne bergeron 24-09-2015 08:47:29
Date(s) d'inventaire : 24-09-2015
Inventaire par : Andréanne Bergeron et Jean Deshaye
Latitude : 45,59059
Longitude : 73,753433

Commentaires sur la parcelle :
Aucun commentaire

Données générales du couvert végétal

Hauteur maximale : m
Diamètre maximal : cm

Données de la station et des sols

Hauteur d'eau : 20 cm cm
Inclinaison de la pente : 0-3% (nulle)
Exposition de la pente : n.a.
Situation topographique : Dépression (cuvette)
Drainage : Très mauvais (6)
Texture du sol :
Strate supérieure = Argileuse
Profondeur = s.o. cm
Pierrosité :
Affleurements = 0 %
Blocs (>600 mm) = 0 %
Pierres (250-600 mm) = 0 %
Cailloux (75-250 mm) = 0 %
Graviers (2-75 mm) = 0 %

Structure végétale observée dans la parcelle R5

Strate	Nom latin	Nom français	Type hydrique	Rareté	Rec. abs.	Rec. rel.
Total Surplombant					*0 %*	
Total Arbo (> 4 m)					*0 %*	
Total Arbu (< 4 m)					*0 %*	
Herbacée	*Lemna minor*	Lenticule mineure	OBL		37 %	80%
Herbacée	*Cicuta bulbifera*	Cicutaire bulbifère	OBL		3 %	6%
Herbacée	*Galium trifidum*	Gaillet trifide	FACH		3 %	6%
Herbacée	*Solanum dulcamara*	Morelle douce-amère	T		3 %	6%
Herbacée	*Typha angustifolia*	Quenouille à feuilles étroit	OBL		1 %	1%
Herbacée	*Lythrum salicaria*	Salicaire commune	FACH	envahissante (E)	0 %	0%
Total Herbacées					*37 %*	
Total Muscinal					*0 %*	
Total Litière					*37 %*	
Total Sol/roche					*0 %*	
Total Eau					*37 %*	

Total des recouvrements par strate et préférence hydrique pour la parcelle R5

Strate	Type hydrique	Recouvrement
Herbacée	FACH	3%
Herbacée	OBL	41%
Herbacée	T	3%

Légende :
Statut hydrique : Obligée de milieu humide (OBL), facultative de milieu humide (FACH), terrestre (T).
Rang de priorité subnational : Sévèrement en péril dans la province (S1), en péril dans la province (S2), vulnérable (S3), largement réparti, abondant et apparemment hors de danger dans la province, mais il demeure des causes d'inquiétude pour le long terme (S4), large répartition, abondant et stabilité démontrées dans la province (S5).

Valeur écologique calculée pour le polygone Marais MH2

Catégorie	Critère	Valeur	Valeur relative

La valeur écologique n'a pas été calculée pour ce polygone.

GROUPEMENT : MARÉCAGE ARBORESCENT MH3 (R10)

Nom du groupement :	Marécage arborescent MH3 (R10)
Type de groupement :	Marécage arborescent
Type de milieu :	Humide
Nombre de polygones associé :	1
Nombre de parcelles associé :	1

DONNÉES DU POLYGONE MARÉCAGE ARBORESCENT MH3

ID Unique : 2157 andreanne bergeron 24-09-2015 12:48:21
Date(s) d'inventaire : 24 septembre 2016
Inventaire par : Jean Deshaye et Andréanne Bergeron
Type structurel : Arboraie basse, Arbustaie haute
Superficie du polygone : 1669 m²
Superficie du complexe humide : 1,2354 ha
Rareté au niveau régional : Occasionnel
Unicité : S4 ou S5
Stade évolutif : Intermédiaire
Stade successionnel : Ordonné
Maturité : Intermédiaire
Nombre de type d'habitats voisins différents : 6
Intégrité de la bordure : 20 %
Fragmentation interne : 0 %
Composition du milieu adjacent :
Agricole = 0 % Développé = 20 % Naturel = 80 %
Superficie du massif naturel : 24,1175 ha
Lien hydrologique ? Non
Position dans le réseau hydrique : Ce milieu humide est isolé

Submersibilité par un cours d'eau : Jamais inondé
Polygone dans le littoral : Non
Zone tampon d'un groupement d'intérêt : Non
Le polygone forme la bande riveraine d'un cours d'eau / plan d'eau : Non
Perturbations anthropiques
Type = Aucune
Intensité = Perturbation menaçant pas l'intégrité
Perturbations naturelles
Type = Aucune
Intensité = Nulle
Commentaires généraux : Aucun

Validation de la présence d'un milieu humide

Indicateurs primaires
Inondé : Non
Saturé d'eau dans les 30 premiers cm : Non
Ligne de démarcation d'eau : Non
Odeur de souffre : Non
Litière noirâtre : Oui
Mouchetures : Non
Proportion de MH dans le polygone : 100 %
Hauteur d'eau : 0 cm

Indicateurs secondaires
Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol : Oui
Lignes de mousses sur les troncs : Oui
Sols sans végétation (nus) : Oui
Zones délavées : Non

Type structurel



Habitats observés dans le polygone

Aucun habitat faunique particulier n'a été observé dans ce polygone.

Espèces végétales non rares observées dans le polygone Marécage arborescent MH3

Nom latin	Nom français	Type hydrique	Abondance

Aucune espèce végétale non rare n'a été observée pour ce polygone.

Espèces végétales à statut précaire observées dans le polygone Marécage arborescent MH3

Occurrence	Nom latin	Nom français	Rareté	Taille	Abondance

Aucune espèce végétale rare n'a été observée pour ce polygone.

Espèces végétales exotiques envahissantes observées dans le polygone Marécage arborescent MH3

Occurrence	Nom latin	Nom français	Degré d'envahissement	Taille	Abondance

Il n'existe aucune espèce exotique envahissante pour ce polygone.

Espèces animales observées dans le polygone Marécage arborescent MH3

Occurrence	Nom latin	Nom français	Rareté	Type d'observation	Son habitat?

Aucune espèce animale n'a été observée dans ce polygone.

Données de parcelle (polygone Marécage arborescent MH3)

Données de la parcelle R10

ID Unique : 1937 andreanne bergeron 24-09-2015 12:48:38
Date(s) d'inventaire : 24-09-2015
Inventaire par : Andréanne Bergeron et Jean Deshaye
Latitude : 45,589458
Longitude : -73,749568

Commentaires sur la parcelle :
Aucun commentaire

Données générales du couvert végétal

Hauteur maximale : 15 m
Hauteur moyenne : 12 m
Diamètre maximal : 8 cm

Données de la station et des sols

Hauteur d'eau : 0 cm
Inclinaison de la pente : 0-3% (nulle)
Exposition de la pente : n.a.
Situation topographique : Dépression (cuvette)
Drainage : Modéré (3)
Texture du sol :
  Strate supérieure = Argileuse
  Profondeur = 20 cm
  Strate inférieure = Argileuse
  Profondeur = 10 cm
Pierrosité :
  Affleurements = 0 %
  Blocs (>600 mm) = 5 %
  Pierres (250-600 mm) = 2 %
  Cailloux (75-250 mm) = 2 %
  Graviers (2-75 mm) = 9 %

Structure végétale observée dans la parcelle R10

Strate	Nom latin	Nom français	Type hydrique	Rareté	Rec. abs.	Rec. rel.
Total Surplombant					*0 %*	
Arborée	*Fraxinus pennsylvanica*	Frêne rouge	FACH		37 %	71%
Arborée	*Ulmus americana*	Orme d'Amérique	FACH		15 %	29%
Total Arbo (> 4 m)					*37 %*	
Arbustive	*Vitis riparia*	Vigne des rivages	FACH		15 %	83%
Arbustive	*Fraxinus pennsylvanica*	Frêne rouge	FACH		3 %	17%
Total Arbu (< 4 m)					*15 %*	
Total Herbacées					*0 %*	
Total Muscinal					*0 %*	
Total Litière					*1 %*	
Total Sol/roche					*15 %*	
Total Eau					*0 %*	

Total des recouvrements par strate et préférence hydrique pour la parcelle R10

Strate	Type hydrique	Recouvrement
Arborée	FACH	52%
Arbustive	FACH	18%

Légende :
Statut hydrique : Obligée de milieu humide (OBL), facultative de milieu humide (FACH), terrestre (T).
Rang de priorité subnational : Sévèrement en péril dans la province (S1), en péril dans la province (S2), vulnérable (S3), largement réparti, abondant et apparemment hors de danger dans la province, mais il demeure des causes d'inquiétude pour le long terme (S4), large répartition, abondant et stabilité démontrées dans la province (S5).

Valeur écologique calculée pour le polygone Marécage arborescent MH3

Catégorie	Critère	Valeur	Valeur relative

La valeur écologique n'a pas été calculée pour ce polygone.

GROUPEMENT : MARÉCAGE ARBORESCENT MH4 (R13 ET R14)

Nom du groupement :	Marécage arborescent MH4 (R13 et R14)
Type de groupement :	Marécage arborescent
Type de milieu :	Humide
Nombre de polygones associé :	1
Nombre de parcelles associé :	2

DONNÉES DU POLYGONE MARÉCAGE ARBORESCENT MH4

ID Unique : 2159 andreanne bergeron 24-09-2015 13:24:33
Date(s) d'inventaire : 23 et 24 septembre 2015
Inventaire par : Jean Deshaye et Andréanne Bergeron
Type structurel : Arboraie haute, Arbustaie haute
Superficie du polygone : 2226 m²
Rareté au niveau régional : Occasionnel
Unicité : S4 ou S5
Stade évolutif : Intermédiaire
Stade successionnel : Ordonné
Maturité : Intermédiaire
Nombre de type d'habitats voisins différents : 4
Intégrité de la bordure : 0 %
Fragmentation interne : 0 %
Composition du milieu adjacent :
Agricole = 0 % Développé = 0 % Naturel = 100 %
Superficie du massif naturel : 24,1175 ha
Lien hydrologique ? Non
Position dans le réseau hydrique : Ce milieu humide est isolé

Submersibilité par un cours d'eau : Jamais inondé
Polygone dans le littoral : Non
Zone tampon d'un groupement d'intérêt : Non
Le polygone forme la bande riveraine d'un cours d'eau / plan d'eau : Non
Perturbations anthropiques
Type = Déchets
Intensité = Perturbation menaçant pas l'intégrité
Perturbations naturelles
Type = Espèces exotiques envahissantes (EEE)
Intensité =
Commentaires généraux : Aucun

Validation de la présence d'un milieu humide

Indicateurs primaires
Inondé : Oui
Saturé d'eau dans les 30 premiers cm : Non
Ligne de démarcation d'eau : Non
Odeur de souffre : Non
Litière noirâtre : Oui
Mouchetures : Non
Proportion de MH dans le polygone : 0 %
Hauteur d'eau : 0 cm

Indicateurs secondaires
Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol : Oui
Lignes de mousses sur les troncs : Oui
Sols sans végétation (nus) : Oui
Zones délavées : Oui

Type structurel



Habitats observés dans le polygone

Aucun habitat faunique particulier n'a été observé dans ce polygone.

Espèces végétales non rares observées dans le polygone Marécage arborescent MH4

Nom latin	Nom français	Type hydrique	Abondance
Rhamnus cathartica	Nerprun cathartique	T	

Nombre d'espèces T = 1
Nombre d'espèces FACH = 0
Nombre d'espèces OBL = 0
Nombre d'espèces indéterminées = 0

Légende :
Statut hydrique : Obligée de milieu humide (OBL), facultative de milieu humide (FACH), terrestre (T).
Abondance : 1 = une ou deux occurrences avec un ou quelques individus seulement, 2 = quelques occurrences avec plusieurs talles ou individus, 3 = plusieurs occurrences comportant de nombreux individus, 4 = espèce dominante très présente dans le polygone.

Espèces végétales à statut précaire observées dans le polygone Marécage arborescent MH4

Occurrence	Nom latin	Nom français	Rareté	Taille	Abondance

Aucune espèce végétale rare n'a été observée pour ce polygone.

Espèces végétales exotiques envahissantes observées dans le polygone Marécage arborescent MH4

Occurrence	Nom latin	Nom français	Degré d'envahissement	Taille	Abondance

Il n'existe aucune espèce exotique envahissante pour ce polygone.

Espèces animales observées dans le polygone Marécage arborescent MH4

Occurrence	Nom latin	Nom français	Rareté	Type d'observation	Son habitat?

Aucune espèce animale n'a été observée dans ce polygone.

Données de parcelle (polygone Marécage arborescent MH4)

Données de la parcelle R13

ID Unique : 1939 andreanne bergeron 24-09-2015 13:24:44
Date(s) d'inventaire : 24-09-2015
Inventaire par : Andréanne Bergeron et Jean Deshaye
Latitude : 45,590915
Longitude : -73,749748

Commentaires sur la parcelle :
Aucun commentaire

Données générales du couvert végétal

Hauteur maximale : 25 m
Hauteur moyenne : 20 m
Diamètre maximal : 35 cm

Données de la station et des sols

Hauteur d'eau : 0 cm
Inclinaison de la pente : 0-3% (nulle)
Exposition de la pente : n.a.
Situation topographique : Terrain plat
Drainage : Bon (2)
Texture du sol :
  Strate supérieure = Argileuse
  Profondeur = 30 cm
Pierrosité :
  Affleurements = 0 %
  Blocs (>600 mm) = 0 %
  Pierres (250-600 mm) = 5 %
  Cailloux (75-250 mm) = 0 %
  Graviers (2-75 mm) = 0 %

Structure végétale observée dans la parcelle R13

Strate	Nom latin	Nom français	Type hydrique	Rareté	Rec. abs.	Rec. rel.
Total Surplombant					*0 %*	
Arborée	*Fraxinus pennsylvanica*	Frêne rouge	FACH		87 %	83%
Arborée	*Ulmus americana*	Orme d'Amérique	FACH		15 %	14%
Arborée	*Acer saccharinum*	Érable argenté	OBL		3 %	3%
Total Arbo (> 4 m)					*87 %*	
Arbustive	*Rhamnus cathartica*	Nerprun cathartique	T	envahissante (E)	15 %	63%
Arbustive	*Fraxinus pennsylvanica*	Frêne rouge	FACH		3 %	13%
Arbustive	*Vitis riparia*	Vigne des rivages	FACH		3 %	13%
Arbustive	*Parthenocissus quinquef...*	Vigne vierge à cinq foliole	T		3 %	13%
Arbustive	*Ulmus americana*	Orme d'Amérique	FACH		0 %	0%
Total Arbu (< 4 m)					*15 %*	
Total Herbacées					*0 %*	
Total Muscinal					*0 %*	
Total Litière					*1 %*	
Total Sol/roche					*3 %*	
Total Eau					*0 %*	

Total des recouvrements par strate et préférence hydrique pour la parcelle R13

Strate	Type hydrique	Recouvrement
Arborée	FACH	102%
Arborée	OBL	3%
Arbustive	FACH	6%
Arbustive	T	18%

Légende :
Statut hydrique : Obligée de milieu humide (OBL), facultative de milieu humide (FACH), terrestre (T).
Rang de priorité subnational : Sévèrement en péril dans la province (S1), en péril dans la province (S2), vulnérable (S3), largement réparti, abondant et apparemment hors de danger dans la province, mais il demeure des causes d'inquiétude pour le long terme (S4), large répartition, abondant et stabilité démontrées dans la province (S5).

Données de parcelle (polygone Marécage arborescent MH4)

Données de la parcelle R14

ID Unique : 1925 andreanne bergeron 23-09-2015 13:46:14
Date(s) d'inventaire : 23-09-2015
Inventaire par : Andréanne Bergeron et Jean Deshaye
Latitude : 45,591083
Longitude : -73,750418

Commentaires sur la parcelle :
Aucun commentaire

Données générales du couvert végétal

Hauteur maximale : 25 m
Hauteur moyenne : 20 m
Diamètre maximal : 30 cm

Données de la station et des sols

Hauteur d'eau : 0 cm
Inclinaison de la pente : 4-8% (faible)
Exposition de la pente : n.a.
Situation topographique : Dépression (cuvette)
Drainage : Bon (2)
Texture du sol :
  Strate supérieure = Argileuse
  Profondeur = 30 cm
Pierrosité :
  Affleurements = 0 %
  Blocs (>600 mm) = 0 %
  Pierres (250-600 mm) = 0 %
  Cailloux (75-250 mm) = 0 %
  Graviers (2-75 mm) = 0 %

Structure végétale observée dans la parcelle R14

Strate	Nom latin	Nom français	Type hydrique	Rareté	Rec. abs.	Rec. rel.
Total Surplombant					*0 %*	
Arborée	*Fraxinus pennsylvanica*	Frêne rouge	FACH		63 %	68%
Arborée	*Acer saccharinum*	Érable argenté	OBL		15 %	16%
Arborée	*Ulmus americana*	Orme d'Amérique	FACH		15 %	16%
Total Arbo (> 4 m)					*87 %*	
Arbustive	*Rhamnus cathartica*	Nerprun cathartique	T	envahissante (E)	3 %	50%
Arbustive	*Fraxinus pennsylvanica*	Frêne rouge	FACH		3 %	50%
Arbustive	*Vitis riparia*	Vigne des rivages	FACH		0 %	0%
Total Arbu (< 4 m)					*3 %*	
Total Herbacées					*0 %*	
Total Muscinal					*0 %*	
Total Litière					*87 %*	
Total Sol/roche					*15 %*	
Total Eau					*0 %*	

Total des recouvrements par strate et préférence hydrique pour la parcelle R14

Strate	Type hydrique	Recouvrement
Arborée	FACH	78%
Arborée	OBL	15%
Arbustive	FACH	3%
Arbustive	T	3%

Légende :
Statut hydrique : Obligée de milieu humide (OBL), facultative de milieu humide (FACH), terrestre (T).
Rang de priorité subnational : Sévèrement en péril dans la province (S1), en péril dans la province (S2), vulnérable (S3), largement réparti, abondant et apparemment hors de danger dans la province, mais il demeure des causes d'inquiétude pour le long terme (S4), large répartition, abondant et stabilité démontrées dans la province (S5).

Valeur écologique calculée pour le polygone Marécage arborescent MH4

Catégorie	Critère	Valeur	Valeur relative

La valeur écologique n'a pas été calculée pour ce polygone.

C Valeur écologique des milieux humides

C.1 Introduction
C.2 Critères d’évaluation
C.3 Calcul de la valeur écologique
C.4 Références

C.1 Introduction

L'évaluation écologique d'un milieu humide permet de mettre en évidence son potentiel écologique, c'est-à-dire la capacité du site à maintenir ses fonctions écologiques et à permettre le cycle reproductif du plus grand nombre d'espèces animales et végétales possible. Plus la valeur écologique d'un milieu humide est élevée, plus le rôle environnemental de ce milieu est important.

La valeur écologique des milieux humides visités a été évaluée selon la méthode établie par la société de génie-conseil WSP Canada. Cette méthode de calcul est largement inspirée des critères retenus par Joly et coll. (2008) dans le *Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides*. Elle tient également compte des catégories d'indicateurs et des critères généralement utilisés, mentionnés dans le document *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional* (Bazoge et coll., 2015).

La détermination de la valeur écologique floristique d'un groupement repose sur un inventaire du couvert végétal, qui inclut une recherche des espèces à statut particulier et des espèces exotiques envahissantes, ainsi que sur une caractérisation du secteur environnant par photo-interprétation.

C.2 Critères d'évaluation

Au total, 17 critères ont été retenus pour déterminer la valeur écologique des milieux humides. La pondération de chaque critère varie en fonction du type de milieu et repose sur un jugement d'experts. Les pondérations attribuées aux critères s'additionnent et totalisent 200 points. Les critères retenus sont définis ci-après.

1. Type de milieu humide (10 ou 20 points)

Le type de milieu indique le rôle et la composition générale de l'écosystème. Bien qu'il existe plusieurs typologies plus ou moins détaillées des milieux humides, la typologie utilisée ici est celle du document *Identification et délimitation des écosystèmes aquatiques, humides et riverains* (Québec, MDDEP, 2006*a*).

- Marais, marécage et étang (eau peu profonde) : 10 points
- Tourbière (ombrotrophe ou minérotrophe, boisée ou non) : 20 points

2. Superficie (5 à 20 points)

Étant donné que la taille d'un milieu naturel influe sur sa survie, sur sa diversité, sur sa capacité de support et sur le maintien de ses fonctions écologiques internes, ce critère attribue plus de points aux milieux de grande taille. Le pointage varie selon que le milieu humide est situé dans les basses-terres du Saint-Laurent (BTSL) ou dans

la plaine du lac Saint-Jean (PLSJ), ou bien ailleurs au Québec (Québec, MDDEP, 2006*b*).

BTSL ou PLSJ :

- Superficie < 0,5 ha : 5 points
- 0,5 ha < superficie < 5,0 ha : 10 points
- Superficie > 5,0 ha : 20 points

Ailleurs au Québec :

- Superficie < 1,0 ha : 5 points
- 1,0 ha < superficie < 10,0 ha : 10 points
- Superficie > 10,0 ha : 20 points

3. Connectivité avec d'autres milieux naturels (0 à 20 points)

L'évaluation de la connectivité avec d'autres milieux naturels consiste à révéler la présence, par cartographie ou par photo-interprétation, d'autres milieux naturels présents dans une bande autour du milieu évalué. La méthode consiste à évaluer le pourcentage de milieu naturel dans une bande de 30 ou 100 m de largeur. La largeur varie en fonction de l'emplacement des milieux humides en milieu naturel (100 m) ou en milieu agricole ou périurbain (30 m).

Pourcentage de milieu naturel dans la bande tampon :

- 0 à 5 % : 0 point
- 6 à 35 % : 5 points
- 36 à 65 % : 10 points
- 66 à 95 % : 15 points
- 96 à 100 % : 20 points

4. Espèces végétales à statut particulier (0 à 25 points)

Les espèces à statut particulier sont des espèces menacées, vulnérables ou rares. Au Québec, ces espèces ainsi que les espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables sont protégées par la *Loi sur les espèces menacées et vulnérables*. À l'échelle du Canada, les espèces à statut particulier sont protégées par la *Loi sur les espèces en péril*.

Ce critère s'articule comme suit :

- Si absence : 0 point
- Si présence : selon les pointages ci-après

Statut de l'espèce (2,5 à 10 points) :

- Espèce vulnérable à la récolte commerciale : 2,5 points
- Espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable : 5 points
- Espèce menacée ou vulnérable : 10 points

Nombre d'espèces observées (2,5 à 10 points) :

- Une espèce : 2,5 points
- Deux espèces : 5 points
- Trois espèces et plus : 10 points

Taille ou étendue de la population observée. Ce critère est évalué selon les spécifications pour les occurrences au Québec (CDPNQ, 2008) (2 à 5 points) :

- Population de cote A : 5 points
- Population de cote B : 4 points
- Population de cote C : 3 points
- Population de cote D : 2 points

5. Rareté (2,5 à 10 points)

Ce critère est une estimation de la rareté relative du peuplement ou du groupement analysé. La notion de rareté renvoie à l'unicité d'un groupement par rapport à sa localisation géographique. Chaque groupement est considéré comme abondant, occasionnel ou rare. Ce critère peut aussi intégrer tout autre élément pouvant influer sur la rareté. Par exemple, une érablière n'est pas rare au Québec, mais elle le devient si elle comprend des érables pouvant atteindre 200 ans. Les sources suivantes sont utilisées pour l'identification des peuplements forestiers ou groupements végétaux plus rares : Nove Environnement (1990) et Joly et coll. (2008).

- Groupement abondant : 2,5 points
- Groupement occasionnel : 5 points
- Groupement rare : 10 points

6. Maturité du peuplement (0 à 20 points)

Ce critère quantifie l'âge physiologique d'un groupement (récemment abandonné, friche, jeune, intermédiaire, mature ou âgé). Les classes d'âge ont été adaptées au type de milieu. Dans les groupements où il est plus difficile d'évaluer l'âge, le nombre de classes d'âge est réduit à trois ; par exemple, les marais et les champs peuvent être récents (récemment créés), jeunes ou matures.

- Groupement récemment abandonné ou créé (0-5 ans) : 0 point
- Friche (5-15 ans) : 5 points
- Groupement jeune (15-30 ans) : 7,5 points
- Groupement intermédiaire (30-50 ans) : 10 points
- Groupement mature (50-90 ans) : 15 points
- Groupement âgé (90 ans et plus) : 20 points

7. Stade successionnel (0 à 10 points)

En fonction du contexte régional, ce critère évalue l'évolution des groupements selon les espèces recensées au sein des différentes strates végétales du milieu. Il vise à déterminer si la succession végétale se fait de façon ordonnée ou si elle est perturbée. La succession ordonnée vers les peuplements de fin de succession (climax) ainsi que la microsuccession que l'on pourrait observer au sein des vieux peuplements obtiennent la valeur la plus élevée. Ce critère vise à favoriser les groupements qui ont le potentiel d'atteindre le stade de vieille forêt.

- Perturbation récente : 0 point
- Début de succession : 2,5 points
- Milieu de succession : 5 points
- Stade climacique pour la région : 10 points

8. Perturbation (−10 à 0 point)

Ce critère vise à évaluer la présence de perturbations qui peuvent nuire à la qualité d'un milieu ou à son développement. Plusieurs types de perturbation peuvent être documentés. La densité de sentiers ou de chemins forestiers (en mètres par hectare), la superficie de coupes forestières (en pourcentage), la densité de drainage artificiel (en mètres par hectare) et la présence de zones de déchets peuvent s'avérer de bons indicateurs de l'ampleur des perturbations subies par un écosystème. L'implantation d'un barrage de castor pourrait également être à considérer dans l'évaluation des perturbations selon le cycle de vie (colonisation par le castor, abandon du barrage et recolonisation végétale) dans lequel il se trouve (Fortin et coll., 2001). Le début de la colonisation par le castor et l'abandon d'un barrage par le castor pourraient créer des perturbations excédant les perturbations naturelles ou nécessitant une restauration.

- Milieu très perturbé (nécessitant une restauration anthropique) : −10 points
- Milieu moyennement perturbé (excédant les perturbations naturelles : feu, chablis, épidémies, etc.) : −5 points
- Milieu peu perturbé (comparable aux perturbations naturelles) : −2,5 points
- Milieu non perturbé : 0 point

9. Représentativité (0 à 5 points)

La représentativité vise à comparer la composition floristique d'un milieu naturel à celle de la communauté typique à laquelle il appartient. Elle aide à mesurer à quel point un écosystème est représentatif de ceux que l'on trouve généralement sur un territoire donné.

- Milieu non représentatif : 0 point
- Milieu peu représentatif : 2,5 points
- Milieu représentatif : 5 points

10. Intégrité du milieu adjacent (0 à 10 points)

Ce critère permet d'évaluer les éléments adjacents qui peuvent potentiellement nuire au développement ou à la pérennité du milieu évalué. La proportion des milieux naturel, anthropique et agricole est évaluée sur une distance de 50 m autour du milieu humide. Si un site se trouve autant en milieu naturel et agricole que naturel et anthropique, un pointage intermédiaire peut lui être attribué.

- Milieu naturel : 10 points
- Milieu naturel et agricole : 8 points
- Milieu naturel et anthropique : 6 points
- Milieu agricole : 4 points
- Milieu agricole et anthropique : 2 points
- Milieu anthropique : 0 point

11. Espèces végétales exotiques envahissantes (−20 à 0 point)

La présence d'espèces végétales exotiques envahissantes peut nuire grandement à la qualité d'un milieu humide et à son utilisation par la faune et la flore. La présence et l'abondance de ces espèces sont prises en considération dans ce critère.

- Si absence : 0 point
- Si présence : selon les pointages ci-après

Pourcentage du nombre d'espèces envahissantes par rapport au nombre total d'espèces recensées :

- Moins de 10 % : −2,5 points
- Entre 10 et 25 % : −5 points
- Entre 25 et 50 % : −7,5 points
- Plus de 50 % : −10 points

Pourcentage de recouvrement des espèces envahissantes par rapport au recouvrement total du milieu naturel :

- Moins de 10 % : −2,5 points
- Entre 10 et 25 % : −5 points
- Entre 25 et 50 % : −7,5 points
- Plus de 50 % : −10 points

12. Fragmentation (−10 à 0 point)

La fragmentation représente la division du milieu humide d'origine en plusieurs parcelles. Elle est évaluée en considérant le nombre de parcelles issues du milieu humide initial, la taille relative de chacune de ces parcelles et la taille de la plus grande parcelle.

- Aucune fragmentation : 0 point
- Peu de parcelles dont la plus grande représente plus de 75 % de la superficie initiale du milieu humide : −2,5 points
- Peu de parcelles dont la plus grande représente entre 50 % et 75 % de la superficie initiale du milieu humide : −5 points
- Plusieurs parcelles dont la plus grande représente entre 25 % et 50 % de la superficie initiale du milieu humide : −7,5 points
- Plusieurs parcelles dont la plus grande représente moins de 25 % de la superficie initiale du milieu humide : −10 points

13. Hydroconnectivité (0 à 20 points)

Ce critère, applicable seulement aux milieux humides, permet de valoriser la connectivité entre les milieux humides. Un lien de surface direct (cours d'eau) et de bonne qualité (naturel) est hautement valorisé, tandis qu'un lien indirect (marécage ou plaine inondable) ou de faible qualité (anthropique ou fossé de drainage) est moins valorisé.

Lien hydrologique de surface :

- Absence : 0 point
- Présence : 5 points, plus les pointages ci-après

Nature du lien :

- Lien direct : 5 points
- Lien indirect : 2,5 points

Débit :

- Débit régulier : 5 points
- Débit intermittent : 2,5 points

Lit :

- Lit naturel : 5 points
- Lit anthropique : 2,5 points

14. Effet tampon (0 à 10 points)

Ce critère évalue la capacité d'un milieu à protéger un autre groupement ou milieu d'intérêt contre divers éléments naturels ou simplement contre la surutilisation anthropique.

- Aucun effet tampon : 0 point
- Le groupement analysé borde un autre groupement et contribue au maintien de l'intégrité de ce dernier : 5 points
- Le groupement analysé borde un milieu d'intérêt et contribue au maintien de l'intégrité de ce dernier : 10 points

15. Capacité de rétention (0 à 10 points)

Ce critère évalue la capacité d'un milieu à retenir ou à emmagasiner l'eau. Pour faciliter l'évaluation de ce critère, on considère la texture des sols et leur perméabilité exprimée en qualité de drainage. Les classes de drainage retenues sont celles présentées sur les cartes écoforestières du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles du Québec (MERN) : drainage excessif (0), drainage rapide (1), bon drainage (2), drainage modéré (3), drainage imparfait (4), mauvais drainage (5) et très mauvais drainage (6). Plus la texture du sol est grossière et perméable, moins le sol a la capacité de retenir ou d'emmagasiner l'eau.

- Texture grossière à moyenne et drainage rapide (0 à 3) : 0 point
- Texture moyenne à fine et drainage modéré (4) : 5 points
- Texture fine à très fine et mauvais drainage ou tourbe (5 et 6) : 10 points

16. Stabilisation du sol (0 à 10 points)

Ce critère évalue la capacité d'un milieu à résister à l'érosion. Cette capacité permet de prévenir la détérioration de divers milieux humides ou cours d'eau, de leurs berges ou des plaines inondables. Un milieu présente une bonne capacité de stabilisation lorsqu'il est bien colonisé par la végétation.

- Milieu sans végétation : 0 point
- Tourbière ombrotrophe (*bog*) – Rendement généralement faible, sauf dans les zones littorales. Les tourbières ombrotrophes se trouvent généralement dans des milieux de faible énergie où les risques d'érosion ne sont pas préoccupants : 2,5 points. Dans le cas d'une tourbière ombrotrophe située en zone littorale : 10 points
- Tourbière minérotrophe (*fen*) – Rendement variable. Les tourbières minérotrophes se trouvent généralement dans des milieux de faible énergie où les risques d'érosion ne sont pas préoccupants : 2,5 points. Elles pourraient toutefois être situées en position riveraine et jouer un rôle de protection contre l'érosion des berges : 10 points
- Marais – Rendement potentiel élevé, sauf les marais isolés. Les marais intertidaux et riverains attenants à un chenal, à une plaine d'inondation, à un lac ou à une rivière sont particulièrement importants pour capter les sédiments et favoriser leur dépôt (formation de sol), dissiper l'énergie de l'eau et des vagues et maintenir la cohésion du littoral : 10 points. Dans le cas d'un marais isolé : 5 points
- Marécage – Rendement potentiel élevé, sauf pour les marécages isolés. Les marécages intertidaux et riverains attenants à un chenal, à une plaine d'inondation, à un lac ou à une rivière sont particulièrement importants pour capter les sédiments et favoriser leur dépôt (formation de sol), dissiper l'énergie de l'eau et des vagues et maintenir la cohésion du littoral : 10 points. Dans le cas d'un marécage isolé : 5 points
- Eau peu profonde et étang – Rendement potentiel moyen, sauf dans le cas d'un étang isolé. La végétation submergée des eaux peu profondes estuariennes, lacustres et riveraines peut contribuer à dissiper et à atténuer l'énergie de l'eau et des vagues avant que l'eau ne pénètre dans les réseaux adjacents des milieux humides émergents : 5 points. Dans le cas d'un étang isolé : 2,5 points

17. Position dans le réseau hydrique (0 à 10 points)

Le rôle et la fonction première d'un milieu humide varient selon sa position dans le réseau hydrographique d'un bassin versant ou, à une tout autre échelle, à l'intérieur du site étudié. Ce critère vise donc à déterminer si un milieu humide possède des liaisons hydriques avec d'autres milieux humides et si ces milieux sont situés en amont ou en aval de celui-ci. Plus un milieu humide est situé en aval d'un bassin versant ou d'un site étudié, plus il doit réguler, en quantité et en qualité, les eaux qu'il reçoit de l'amont. De plus, un milieu humide riverain permettant la régulation d'un cours d'eau obtiendra le maximum de points.

Position du milieu dans le bassin versant ou à l'intérieur du site étudié :

- Milieu isolé : 0 point
- Position amont : 5 points
- Position centrale ou intermédiaire : 7,5 points
- Position aval ou riverain : 10 points

C.3 Calcul de la valeur écologique

Pour chaque milieu humide évalué, un pointage est d'abord attribué à chaque critère, selon la grille de pondération établie. Pour obtenir l'indice de qualité et la valeur écologique d'un milieu, on additionne le pointage obtenu pour tous les critères et on le divise par le pointage maximal (200). Le pourcentage obtenu permet de déterminer un indice de qualité d'habitat selon les trois classes suivantes :

- Valeur écologique faible : −11 à 33 % (−22,5 à 66 points)
- Valeur écologique moyenne : 34 à 66 % (66,5 à 132 points)
- Valeur écologique élevée : 67 à 100 % (132,5 à 200 points)

Ainsi, un milieu ayant obtenu un pointage de 110 sur 200 (55 %) selon la pondération des critères se verra attribuer une valeur écologique moyenne. En raison de la pondération négative associée aux critères mesurant la viabilité des milieux humides (présence de perturbations, fragmentation de l'habitat ou présence marquée d'espèces exotiques envahissantes (EEE)), la valeur écologique peut être négative. Par exemple, un petit milieu humide pourrait se voir attribuer une valeur négative si, en plus d'être envahi par des EEE, il est fragmenté par plusieurs sentiers de véhicules tout terrain et qu'on y trouve des détritus de toutes sortes.

Le tableau C-1 présente la valeur écologique des milieux humides inventoriés.

Tableau C-1 : Valeur écologique des milieux humides inventoriés

Nº du critère	Critères	Milieux humides				
		MH1	MH2	MH3	MH4	MH5
1	Type de milieu humide	10	10	10	10	10
2	Superficie	10	10	10	5	5
3	Connectivité à d'autres milieux naturels (30 m)	15	15	5	20	20
4	Espèces végétales à statut particulier	0	0	0	0	0
4.1	Statut de l'espèce	–	–	–	–	–
4.2	Nombre d'espèces observées	–	–	–	–	–
4.3	Taille ou étendue de la population observée	–	–	–	–	–
5	Rareté	5	5	5	5	2,5
6	Maturité du peuplement	7,5	7,5	10	10	0
7	Stade successionnel	5	2,5	5	5	0
8	Perturbation	−2,5	−2,5	0	−2,5	−10
9	Représentativité	5	5	5	5	2,5
10	Intégrité du milieu adjacent (50 m)	6	6	6	10	6
11	Espèces végétales exotiques envahissantes	–	–	0	–	–
11.1	Pourcentage du nombre d'espèces envahissantes par rapport au nombre total d'espèces recensées	−2,5	−5	–	−5	−10
11.2	Pourcentage de recouvrement des espèces envahissantes par rapport au recouvrement total du milieu naturel	−5	−2,5	–	−5	−10
12	Fragmentation	0	0	0	0	0
13	Hydroconnectivité	–	–	–	–	–
13.1	Lien hydrologique de surface	0	0	0	0	0
13.2	Nature du lien	–	–	–	–	–
13.3	Débit	–	–	–	–	–
13.4	Lit	–	–	–	–	–
14	Effet tampon	5	5	5	5	5
15	Capacité de rétention	5	10	5	5	5
16	Stabilisation du sol	10	5	10	10	5
17	Position dans le réseau hydrique	0	0	0	0	0
Pointage (sur 200)		**73,5**	**71**	**76**	**77,5**	**31**
Pourcentage		**36,75 %**	**35,5 %**	**38 %**	**38,75 %**	**15,5 %**
Classe de valeur écologique		**Moyenne**	**Moyenne**	**Moyenne**	**Moyenne**	**Faible**

C.4 Références

BAZOGE, A., D. LACHANCE et C. VILLENEUVE. 2015. *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de l'expertise en biodiversité et Direction de l'aménagement et des eaux souterraines. 64 p. et ann.

CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC (CDPNQ). 2008. *Fiches signalétiques des plantes vasculaires menacées ou vulnérables*. [En ligne] [http://www.cdpnq.gouv.qc.ca/produits.htm]

FORTIN, C., M. LALIBERTÉ et J. OUZILLEAU. 2001. *Guide d'aménagement et de gestion du territoire utilisé par le castor au Québec.* Sainte-Foy. Fondation de la faune du Québec. 112 p.

JOLY, M., S. PRIMEAU, M. SAGER et A. BAZOGE. 2008. *Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides*. Première édition, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. ISBN 978-2-550-53636-9. 68 p.

NOVE ENVIRONNEMENT. 1990. *Identification des peuplements forestiers d'intérêt phyto-sociologique*. Hydro-Québec, vice-présidence Environnement, Service de recherches en environnement et en santé publique. 133 p.

QUÉBEC, MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2006*a*. *Identification et délimitation des écosystèmes aquatiques, humides et riverains.* Direction des politiques de l'eau et Direction du patrimoine écologique et des parcs. 10 p. et ann.

QUÉBEC, MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2006*b*. *Traitement des demandes d'autorisation des projets dans les milieux humides*. 4 p.

D Espèces d’oiseaux observées dans la zone d’étude et ses environs

Tableau D-1 : Espèces d'oiseaux observées dans la zone d'étude et ses environs

Espèce		Statut de nidification [a]
Nom commun	**Nom scientifique**	
Sauvagine et oiseaux aquatiques		
Bécasse d'Amérique	*Scolopax minor*	Probable
Bécassine de Wilson	*Gallinago delicata*	Possible
Bernache du Canada	*Branta canadensis*	Confirmée
Bihoreau gris	*Nycticorax nycticorax*	Possible
Butor d'Amérique	*Botaurus lentiginosus*	Possible
Canard branchu	*Aix sponsa*	Confirmée
Canard chipeau	*Anas strepera*	Probable
Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	Confirmée
Canard d'Amérique	*Anas americana*	Probable
Canard noir	*Anas rubripes*	Confirmée
Canard souchet	*Anas clypeata*	Possible
Chevalier grivelé	*Actitis macularius*	Confirmée
Gallinule poule-d'eau	*Gallinula chloropus*	Confirmée
Goéland à bec cerclé	*Larus delawarensis*	Possible
Grand héron	*Ardea herodias*	Confirmée
Grèbe à bec bigarré	*Podilymbus podiceps*	Confirmée
Harle couronné	*Lophodytes cucullatus*	Probable
Héron vert	*Butorides virescens*	Confirmée
Marouette de Caroline	*Porzana carolina*	Confirmée
Pluvier kildir	*Charadrius vociferus*	Confirmée
Râle de Virginie	*Rallus limicola*	Confirmée
Sarcelle à ailes bleues	*Anas discors*	Possible
Sarcelle d'hiver	*Anas crecca*	Confirmée
Oiseaux de proie		
Autour des palombes	*Accipiter gentilis*	Possible
Balbuzard pêcheur	*Pandion haliaetus*	Confirmée
Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	Possible
Buse à épaulettes	*Buteo lineatus*	Confirmée
Buse à queue rousse	*Buteo jamaicensis*	Possible
Chouette rayée	*Strix varia*	Probable
Crécerelle d'Amérique	*Falco sparverius*	Confirmée
Épervier brun	*Accipiter striatus*	Probable

Tableau D-1 : Espèces d'oiseaux observées dans la zone d'étude et ses environs *(suite)*

Espèce		Statut de nidification [a]
Nom commun	**Nom scientifique**	
Oiseaux de proie *(suite)*		
Épervier de Cooper	*Accipiter cooperii*	Confirmée
Faucon émerillon	*Falco columbarius*	Confirmée
Faucon pèlerin [b]	*Falco peregrinus*	Confirmée
Grand-duc d'Amérique	*Bubo virginianus*	Confirmée
Petit-duc maculé	*Megascops asio*	Probable
Petite buse	*Buteo platypterus*	Possible
Petite nyctale	*Aegolius acadicus*	Probable
Urubu à tête rouge	*Cathartes aura*	Confirmée
Oiseaux terrestres		
Bruant à gorge blanche	*Zonotrichia albicollis*	Confirmée
Bruant chanteur	*Melospiza melodia*	Confirmée
Bruant des marais	*Melospiza georgiana*	Confirmée
Bruant des prés	*Passerculus sandwichensis*	Confirmée
Bruant familier	*Spizella passerina*	Confirmée
Cardinal à poitrine rose	*Pheucticus ludovicianus*	Confirmée
Cardinal rouge	*Cardinalis cardinalis*	Confirmée
Carouge à épaulettes	*Agelaius phoeniceus*	Confirmée
Chardonneret jaune	*Carduelis tristis*	Confirmée
Colibri à gorge rubis	*Archilochus colubris*	Confirmée
Corneille d'Amérique	*Corvus brachyrhynchos*	Confirmée
Coulicou à bec noir	*Coccyzus erythropthalmus*	Probable
Engoulevent d'Amérique [b]	*Chordeiles minor*	Possible
Étourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	Confirmée
Geai bleu	*Cyanocitta cristata*	Confirmée
Gélinotte huppée	*Bonasa umbellus*	Confirmée
Goglu des prés	*Dolichonyx oryzivorus*	Confirmée
Grand corbeau	*Corvus corax*	Confirmée
Grand pic	*Dryocopus pileatus*	Confirmée
Grimpereau brun	*Certhia americana*	Confirmée
Grive des bois	*Hylocichla mustelina*	Probable
Grive fauve	*Catharus fuscescens*	Confirmée

Tableau D-1 : Espèces d'oiseaux observées dans la zone d'étude et ses environs *(suite)*

Espèce		Statut de nidification [a]
Nom commun	**Nom scientifique**	
Oiseaux terrestres *(suite)*		
Grive solitaire	*Catharus guttatus*	Probable
Hirondelle à ailes hérissées	*Stelgidopteryx serripennis*	Confirmée
Hirondelle à front blanc	*Petrochelidon pyrrhonota*	Confirmée
Hirondelle bicolore	*Tachycineta bicolor*	Confirmée
Hirondelle de rivage	*Riparia riparia*	Confirmée
Hirondelle noire	*Progne subis*	Confirmée
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	Confirmée
Jaseur d'Amérique	*Bombycilla cedrorum*	Confirmée
Martinet ramoneur [b]	*Chaetura pelagica*	Confirmée
Martin-pêcheur d'Amérique	*Megaceryle alcyon*	Confirmée
Merle d'Amérique	*Turdus migratorius*	Confirmée
Merlebleu de l'Est	*Sialia sialis*	Possible
Mésange à tête noire	*Poecile atricapillus*	Confirmée
Moineau domestique	*Passer domesticus*	Confirmée
Moqueur chat	*Dumetella carolinensis*	Confirmée
Moqueur polyglotte	*Mimus polyglottos*	Confirmée
Moqueur roux	*Toxostoma rufum*	Possible
Moucherolle des aulnes	*Empidonax alnorum*	Probable
Moucherolle des saules	*Empidonax traillii*	Probable
Moucherolle phébi	*Sayornis phoebe*	Confirmée
Moucherolle tchébec	*Empidonax minimus*	Confirmée
Oriole de Baltimore	*Icterus galbula*	Confirmée
Paruline à croupion jaune	*Setophaga coronata*	Probable
Paruline à flancs marron	*Setophaga pensylvanica*	Confirmée
Paruline à gorge noire	*Setophaga virens*	Probable
Paruline à joues grises	*Oreothlypis ruficapilla*	Possible
Paruline bleue	*Setophaga caerulescens*	Possible
Paruline couronnée	*Seiurus aurocapilla*	Confirmée
Paruline des pins	*Setophaga pinus*	Possible
Paruline des ruisseaux	*Parkesia noveboracensis*	Possible
Paruline flamboyante	*Setophaga ruticilla*	Confirmée
Paruline jaune	*Setophaga petechia*	Confirmée

Tableau D-1 : Espèces d'oiseaux observées dans la zone d'étude et ses environs *(suite)*

Espèce		Statut de nidification [a]
Nom commun	**Nom scientifique**	
Oiseaux terrestres *(suite)*		
Paruline masquée	*Geothlypis trichas*	Confirmée
Paruline noir et blanc	*Mniotilta varia*	Possible
Paruline triste	*Geothlypis philadelphia*	Possible
Passerin indigo	*Passerina cyanea*	Confirmée
Pic chevelu	*Picoides villosus*	Confirmée
Pic flamboyant	*Colaptes auratus*	Confirmée
Pic maculé	*Sphyrapicus varius*	Confirmée
Pic mineur	*Picoides pubescens*	Confirmée
Pigeon biset	*Columba livia*	Confirmée
Pioui de l'Est	*Contopus virens*	Confirmée
Piranga écarlate	*Piranga olivacea*	Probable
Quiscale bronzé	*Quiscalus quiscula*	Confirmée
Roselin familier	*Haemorhous mexicanus*	Confirmée
Roselin pourpré	*Haemorhous purpureus*	Confirmée
Sittelle à poitrine blanche	*Sitta carolinensis*	Confirmée
Sittelle à poitrine rousse	*Sitta canadensis*	Probable
Sterne pierregarin	*Sterna hirundo*	Possible
Sturnelle des prés	*Sturnella magna*	Confirmée
Tourterelle triste	*Zenaida macroura*	Confirmée
Troglodyte de Caroline	*Thryothorus ludovicianus*	Possible
Troglodyte des forêts	*Troglodytes hiemalis*	Probable
Troglodyte des marais	*Cistothorus palustris*	Confirmée
Troglodyte familier	*Troglodytes aedon*	Confirmée
Tyran huppé	*Myiarchus crinitus*	Confirmée
Tyran tritri	*Tyrannus tyrannus*	Confirmée
Vacher à tête brune	*Molothrus ater*	Confirmée
Viréo aux yeux rouges	*Vireo olivaceus*	Confirmée
Viréo mélodieux	*Vireo gilvus*	Confirmée

a. Le statut de nidification a été déterminé à partir des données de l'*Atlas des oiseaux nicheurs du Québec* (AONQ, sans date) portant sur deux parcelles de 100 km^2 (10 km sur 10 km) (18WR94 et 18WR95) recoupant la zone d'étude.

b. Espèce à statut particulier au Québec et au Canada (selon l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* du gouvernement du Canada).

E Participation du public

E.1 Activités de participation du public
E.2 Bulletins d'information
E.3 Lettre d'invitation à l'activité portes ouvertes
E.4 Avis public annonçant l'activité portes ouvertes
E.5 Lettre d'information sur la solution retenue
E.6 Communiqué sur la solution retenue
E.7 Article de presse

E.1 Activités de participation du public

Tableau E-1 : Publics rencontrés ou informés

Date	Activité	Publics rencontrés ou informés
Information-consultation		
15 octobre 2015	Rencontre	Ville de Laval (directeur adjoint de l'ingénierie et urbaniste)
1er avril 2016	Rencontre	Ville de Laval (chef de division à l'ingénierie et ingénieurs de la Ville)
25 novembre 2016	Envoi postal	Propriétaires de la zone d'étude
28 novembre 2016	Courriel	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports Ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire Ministère de la Sécurité publique
29 novembre 2016	Rencontre	Hydro-Québec (gestionnaires du bâtiment administratif du 1881, rue Michelin à Laval)
30 novembre 2016	Avis public	Journal *Le Courrier de Laval*
30 novembre 2016	Rencontre	Ville de Laval (chef de division, permis et services publics, assistant directeur au service de l'ingénierie, service de l'environnement, ingénieur – études techniques aux services municipaux)
5 décembre 2016	Rencontre	Bureau du député de la circonscription de Sainte-Rose
6 décembre 2016	Portes ouvertes	Résidents, commerçants et entreprises industrielles de la zone d'étude
Information sur la solution retenue		
29 août 2017	Courriel	Ville de Laval (chef de division, permis et services publics, assistant directeur au service de l'ingénierie, service de l'environnement, ingénieur – études techniques aux services municipaux)
29 août 2017	Courriel	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports Ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire Ministère de la Sécurité publique
29 août 2017	Courriel	Bureau du député de la circonscription de Sainte-Rose
29 août 2017	Envoi postal	Résidents, commerçants et industries de la zone d'étude
31 août 2017	Communiqué	Journal *Le Courrier de Laval*

E.2 Bulletins d'information

Hydro Québec
TransÉnergie

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

DÉCEMBRE 2015



POSTE **LE CORBUSIER** À 315-25 kV

SITUATION ACTUELLE

La ville de Laval est desservie par cinq postes à 120-25 kV, soit les postes Landry, Plouffe, Renaud, de Saint-François et de Sainte-Rose, ainsi qu'un poste à 315-25 kV, le poste de Chomedey.

Or, la construction d'établissements industriels et commerciaux dans la partie sud de la ville nécessite une augmentation de la capacité de transformation globale des postes de Chomedey, de Sainte-Rose et Renaud. En effet, ces postes atteindront bientôt leur capacité maximale.

SOLUTION PRÉCONISÉE

La solution préconisée par Hydro-Québec consiste en l'ajout d'un nouveau poste de transport d'électricité à 315-25 kV, le poste Le Corbusier, dans le parc industriel Centre.

Le poste serait construit à l'intersection du boulevard Le Corbusier et de la rue Michelin, sur un terrain appartenant à Hydro-Québec où se trouvent déjà un bureau administratif et une aire d'entreposage.

Ce nouveau poste alimenterait une partie de la charge actuelle des postes de Chomedey, de Sainte-Rose et Renaud. Il serait raccordé à la ligne à 315 kV située à proximité.

Le poste pourrait accueillir quatre transformateurs à 315-25 kV, dont deux seraient installés dans la phase initiale. La mise en service de ces nouveaux équipements est prévue pour le printemps 2020.

ZONE D'ÉTUDE

La zone d'étude du projet est située dans la ville de Laval et couvre une superficie d'un peu moins de 3,5 km^2.

Elle est délimitée au nord par le boulevard des Oiseaux et un fossé de drainage, au sud par le boulevard Saint-Elzéar, à l'ouest par l'autoroute des Laurentides et le boulevard des Rossignols et à l'est par le boulevard Industriel.

L'entreprise documentera l'ensemble des éléments des milieux naturel et humain ainsi que du paysage présents dans cette zone d'étude et susceptibles d'être touchés par le projet.



ÉTUDES

Au cours des prochains mois, Hydro-Québec entreprendra des inventaires environnementaux dans la zone d'étude, afin de bien connaître le milieu d'accueil du poste, et réalisera des études techniques.

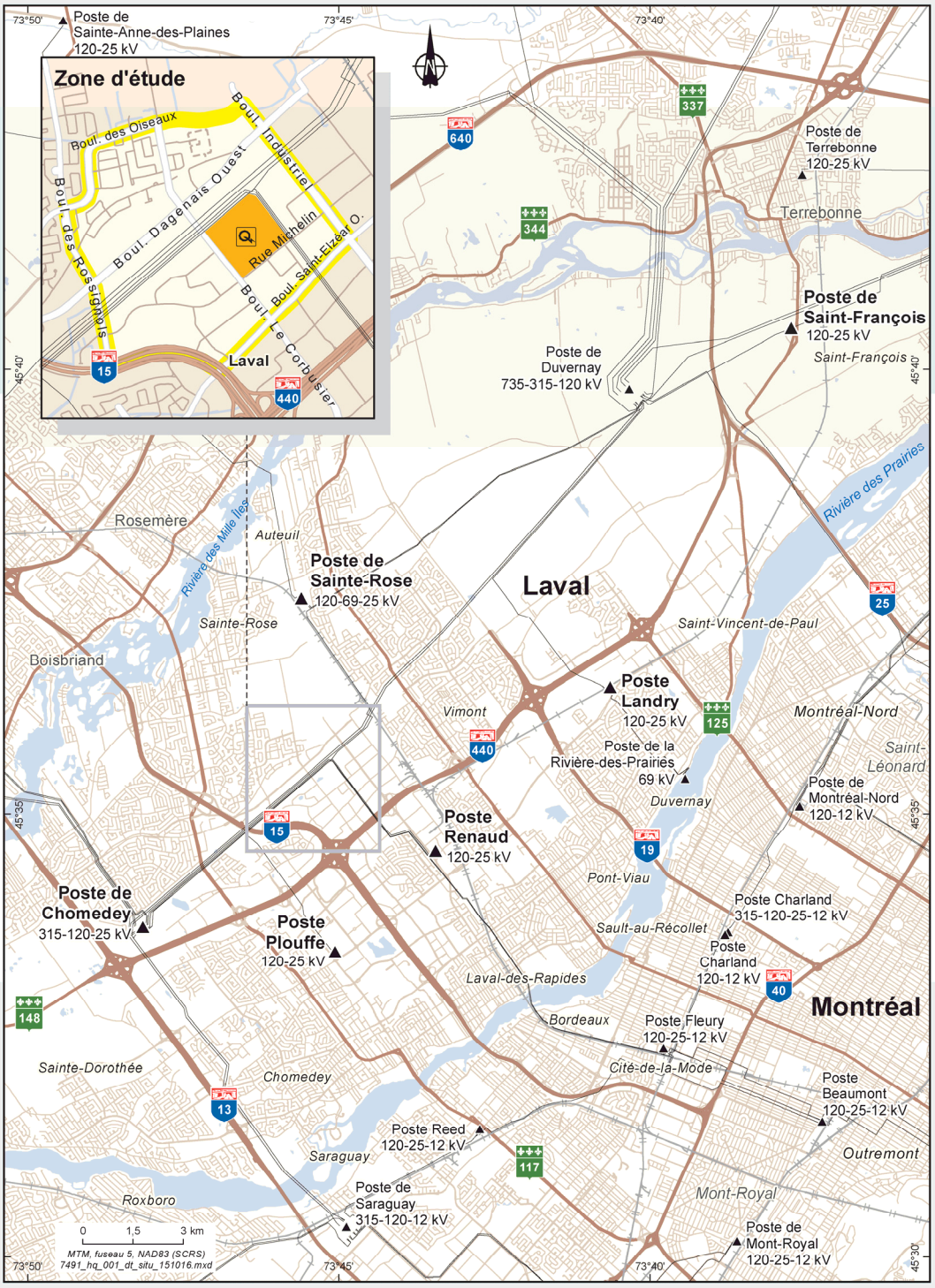
Par la suite, l'entreprise documentera les impacts potentiels du projet afin de déterminer les mesures d'atténuation appropriées. L'ensemble de ces éléments sera consigné dans une étude d'impact sur l'environnement.

PARTICIPATION DU PUBLIC

L'accueil favorable par les collectivités locales est une des trois conditions essentielles à la réalisation des projets d'Hydro-Québec. L'entreprise élabore chaque nouveau projet en recherchant l'équilibre entre les trois pôles du développement durable, soit les aspects sociaux, environnementaux et économiques.

C'est pour cette raison qu'Hydro-Québec met en œuvre un processus de participation et de consultation du public. L'entreprise pourra ainsi tenir compte des attentes et des préoccupations exprimées par la population et les représentants du milieu afin d'adapter le mieux possible le projet aux réalités locales.




Zone d'étude
Boul. des Oiseaux
Boul. Industriel
Boul. Dagenais Ouest
Boul. des Rossignols
Rue Michelin
Boul. Saint-Elzéar O.
Boul. Le Corbusier
Laval
Poste de Sainte-Anne-des-Plaines 120-25 kV
Poste de Terrebonne 120-25 kV
Terrebonne
Poste de Saint-François 120-25 kV
Saint-François
Poste de Duvernay 735-315-120 kV
Rosemère
Auteuil
Rivière des Mille Îles
Rivière des Prairies
Poste de Sainte-Rose 120-69-25 kV
Laval
Sainte-Rose
Saint-Vincent-de-Paul
Boisbriand
Poste Landry 120-25 kV
Vimont
Montréal-Nord
Saint-Léonard
Poste de la Rivière-des-Prairies 69 kV
Duvernay
Poste de Montréal-Nord 120-12 kV
Poste Renaud 120-25 kV
Pont-Viau
Poste de Chomedey 315-120-25 kV
Poste Plouffe 120-25 kV
Poste Charland 315-120-25-12 kV
Sault-au-Récollet
Poste Charland 120-12 kV
Laval-des-Rapides
Montréal
Bordeaux
Poste Fleury 120-25-12 kV
Sainte-Dorothée
Chomedey
Cité-de-la-Mode
Poste Beaumont 120-25-12 kV
Poste Reed 120-25-12 kV
Saraguay
Outremont
Roxboro
Poste de Saraguay 315-120-12 kV
Mont-Royal
Poste de Mont-Royal 120-25-12 kV
0 1,5 3 km
MTM, fuseau 5, NAD83 (SCRS)
7491_hq_001_dt_situ_151016.mxd
73°50'
73°45'
73°40'
45°40'
45°35'
45°30'

3



CALENDRIER

AVANT-PROJET	
Réalisation des études préliminaires	Automne 2015 – automne 2016
Dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement	Automne 2016
PROJET	
Autorisations gouvernementales	Automne 2016 – printemps 2018
Construction	Été 2018 – hiver 2019-2020
Mise en service	Printemps 2020

Hydro Québec

2015E1494

100 %

Hydro Québec
TransÉnergie

POSTE **LE CORBUSIER** À 315-25 kV

INFORMATION-CONSULTATION • DÉCEMBRE 2016

PROJET

Hydro-Québec projette de construire un nouveau poste de transport d'électricité à 315-25 kV, le poste Le Corbusier, dans le parc industriel Centre, à Laval.

Actuellement, la ville de Laval est desservie par cinq postes à 120-25 kV, soit les postes Landry, Plouffe, Renaud, de Saint-François et de Sainte-Rose, ainsi que par un poste à 315-25 kV, le poste de Chomedey.

Or, la construction d'établissements industriels et commerciaux dans la partie sud de la ville nécessite une augmentation de la capacité de transformation globale des postes de Chomedey, de Sainte-Rose et Renaud. En effet, ces postes atteindront bientôt leur capacité maximale.

SOLUTION À L'ÉTUDE

Le poste serait construit sur un terrain appartenant à Hydro-Québec, où se trouvent déjà un bureau administratif et une aire d'entreposage, à l'intersection du boulevard Le Corbusier et de la rue Michelin.

Ce nouveau poste alimenterait une partie de la charge actuelle des postes de Chomedey, de Sainte-Rose et Renaud. Il serait raccordé à la ligne à 315 kV située à proximité.

Le poste pourrait accueillir quatre transformateurs à 315-25 kV, dont deux seraient installés à la phase initiale. La mise en service de ces nouveaux équipements est prévue pour l'automne 2020.



POSTE DE SAINT-BRUNO-DE-MONTARVILLE

ZONE D'ÉTUDE

La zone d'étude du projet couvre une superficie approximative de 3,5 km^2 sur le territoire de la ville de Laval. Elle est délimitée au nord par le boulevard des Oiseaux et un cours d'eau intermittent, au sud par l'autoroute des Laurentides (autoroute 15) et le boulevard Saint-Elzéar Ouest, à l'est par le boulevard Industriel, et à l'ouest par le boulevard des Rossignols.

L'activité industrielle domine la quasi-totalité de la zone d'étude. Seule l'extrémité nord-ouest est occupée par un quartier résidentiel.

Un couloir de lignes de transport d'électricité à 120 kV et à 315 kV, d'orientation nord-est–sud-ouest, traverse la partie centrale de la zone d'étude. C'est d'ailleurs à l'une de ces lignes à 315 kV que sera raccordé le nouveau poste Le Corbusier. Un second couloir de lignes à 120 kV, d'orientation nord-ouest–sud-est, s'insère dans la partie est de la zone d'étude.



ÉTUDES

Pour bien connaître le milieu d'accueil du poste, Hydro-Québec procède, depuis la fin de l'été 2015, à des inventaires portant sur les composantes des milieux naturel et humain ainsi que sur les caractéristiques du paysage.

L'entreprise réalise aussi différentes études techniques pour s'assurer que les considérations environnementales sont bien prises en compte dès l'étape de la conception, de façon à réduire le plus possible les impacts du projet à la source.

Par la suite, Hydro-Québec procédera à l'évaluation des impacts et à l'élaboration de mesures d'atténuation. Par exemple, un aménagement paysager semblable à celui qu'on trouve devant le bâtiment d'Hydro-Québec pourrait être envisagé le long de la rue Michelin afin d'atténuer l'impact visuel du nouveau poste. L'ensemble de ces éléments sera consigné dans une étude d'impact sur l'environnement.



PARTICIPATION DU PUBLIC

L'accueil favorable par les collectivités locales est une des trois conditions essentielles à la réalisation des projets d'Hydro-Québec. L'entreprise élabore chaque nouveau projet en recherchant l'équilibre entre les trois pôles du développement durable, soit les aspects sociaux, environnementaux et économiques.

C'est pour cette raison qu'Hydro-Québec met en œuvre un processus de participation et de consultation du public. L'entreprise pourra ainsi tenir compte des attentes et des préoccupations exprimées par la population et les représentants du milieu afin d'adapter le mieux possible le projet aux réalités locales.


Lorraine
Blainville
Rosemère
Boisbriand
Laval
Saint-Eustache
Deux-Montagnes
Montréal
Rivière des Mille Îles
Rivière des Prairies
73°45'
45°36'
45°35'
Bois de l'Équerre
Boulevard des Oiseaux
Vers le poste de Duvernay
2 lignes à 315 kV
1 ligne à 120 kV
Boulevard Industriel
Rue Berlgar
Boulevard Dagenais (Sainte-Rose) Ouest
2 lignes à 315 kV
3 lignes à 120 kV
Boulevard Le Corbusier
Hydro-Québec
(Centre administratif - Laval)
3 lignes à 120 kV
Rue Michelin
Boulevard des Rossignols
Parc industriel Centre
Vers le poste de Saraguay
Vers le poste de Chomedey
Boulevard Saint-Elzéar Ouest
Vers le poste Renaud
Vers le poste Fleury
Autoroute des Laurentides
Autoroute Jean-Noël Lavoie
120 kV
73°45'
Composantes du projet
Zone d'étude
Emplacement de poste étudié
Raccordement étudié
Infrastructures
Autoroute
Autre route
Ligne de transport
0 150 300 m
MTM, fuseau 8, NAD83 (SCRS)
Fichier : 7491_bu_get_014_161117.mxd

3

UN APPUI CONCRET AU DÉVELOPPEMENT DE LA COLLECTIVITÉ

Hydro-Québec souhaite que la réalisation de ses projets soit une occasion de participer au développement des communautés d'accueil. Ainsi, elle verse aux organismes admissibles un montant équivalant à 1 % de la valeur initialement autorisée des installations visées par le Programme de mise en valeur intégrée. Ce montant s'applique à des initiatives qui ont pour but d'améliorer le cadre de vie de la communauté.



www.hydroquebec.com/lecorbusier

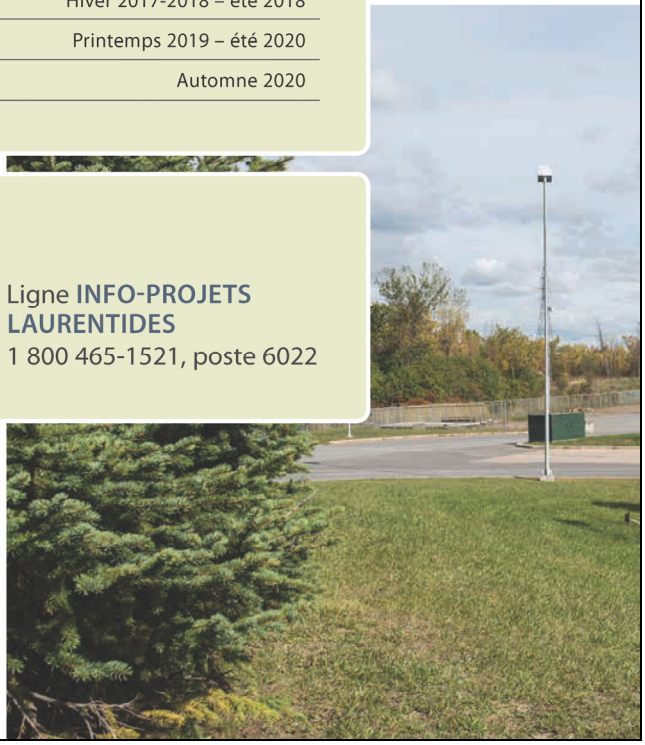
CALENDRIER

AVANT-PROJET	
Réalisation des études et participation du public	Automne 2015 – hiver 2017
Dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement	Été 2017
PROJET	
Autorisations gouvernementales	Hiver 2017-2018 – été 2018
Construction	Printemps 2019 – été 2020
Mise en service	Automne 2020

POUR PLUS D'INFORMATION

ISABELLE NUCKLE
Conseillère – Communication et collectivités
Direction – Affaires régionales et collectivités
Courriel : nuckle.isabelle@hydro.qc.ca

Ligne **INFO-PROJETS LAURENTIDES**
1 800 465-1521, poste 6022



This publication is also available in English.
2016E1774-F

100 %

Hydro Québec

Hydro Québec TransÉnergie

Mandataire Hydro Québec Innovation, équipement et services partagés

Poste **Le Corbusier** à 315-25 kV

INFORMATION SUR LA SOLUTION RETENUE • ÉTÉ 2017

Un nouveau poste de transport à Laval

La demande en électricité a connu une forte croissance dans la région de Laval ces dernières années. L'alimentation de la partie sud de la ville nécessite une augmentation de la capacité globale de transformation des postes de Chomedey, de Sainte-Rose et Renaud, puisque ces postes atteindront bientôt leur capacité maximale.

Hydro-Québec projette donc de construire un nouveau poste de transport d'électricité à 315-25 kV, le poste le Corbusier, dans le parc industriel Centre à Laval. Le poste serait construit sur un terrain appartenant à Hydro-Québec, où se trouvent déjà un bureau administratif et une aire d'entreposage, à l'intersection du boulevard Le Corbusier et de la rue Michelin. La mise en service de ce nouveau poste est prévue pour le printemps 2021.



EXEMPLE DE POSTE À 315-25 KV



Caractéristiques du poste projeté

Le poste pourra accueillir quatre transformateurs à 315-25 kV, dont deux seront installés à la phase initiale. Le poste sera raccordé à une ligne à 315 kV existante se trouvant à proximité, dans un couloir de lignes de transport d'électricité à 120 kV et à 315 kV qui traverse la partie centrale de la zone d'étude dans un axe nord-est–sud-ouest.



Impacts et mesures d'atténuation

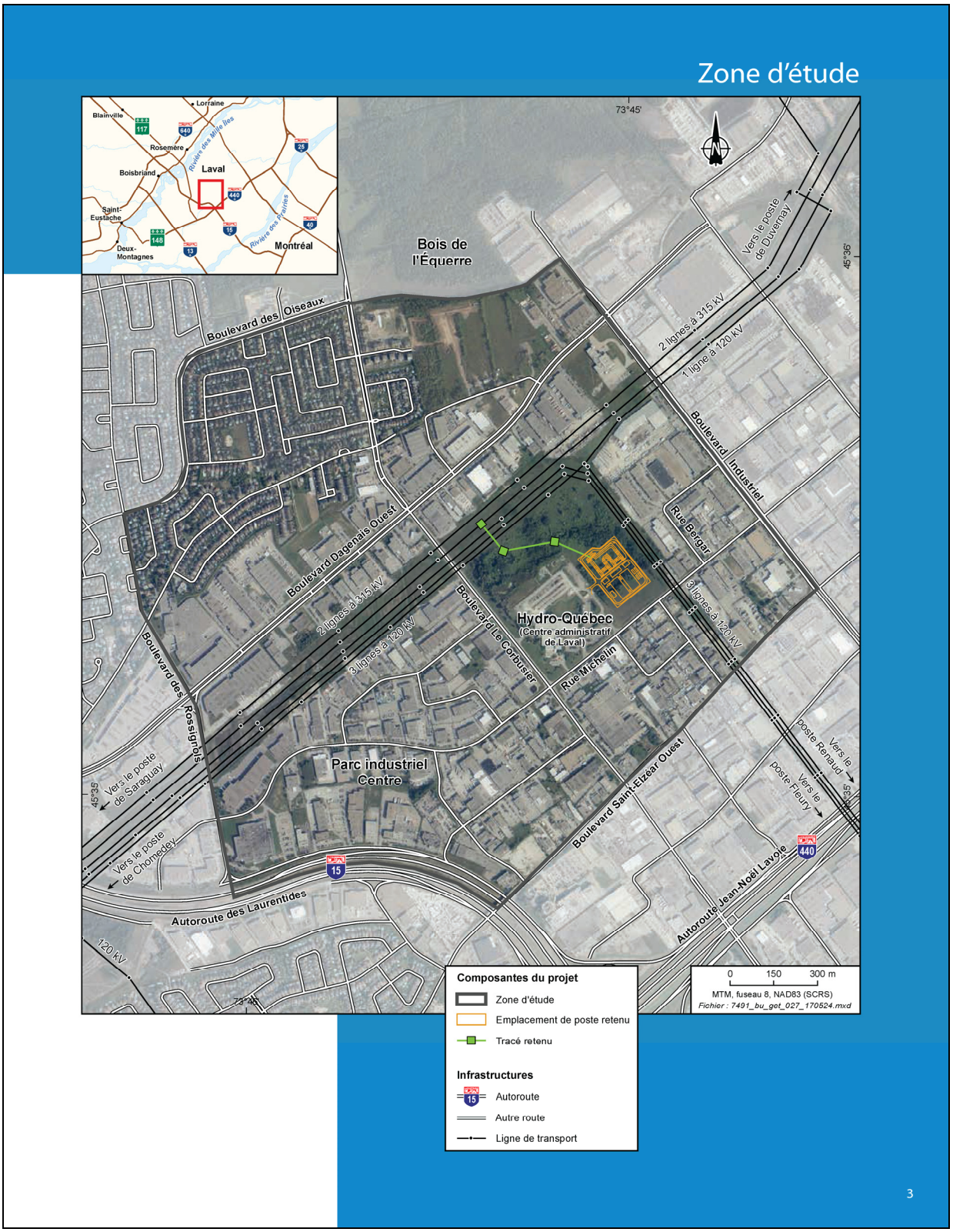
Les travaux de construction ainsi que l'installation et la présence de nouveaux équipements électriques entraînent des impacts sur l'environnement. Hydro-Québec prend les mesures nécessaires pour atténuer ces impacts et intégrer le nouveau poste à son milieu. Elle veille notamment à la protection des espaces environnants et des voies de circulation pendant les travaux et à leur remise en état par la suite. Elle prend également des mesures pour réduire les nuisances telles que le bruit et la circulation des véhicules lourds pendant la construction. Elle prévoira aussi un aménagement paysager afin d'harmoniser le mieux possible le poste avec son milieu d'accueil. Par exemple, un aménagement paysager semblable à celui qu'on trouve devant le bâtiment d'Hydro-Québec pourrait être envisagé le long de la rue Michelin afin d'atténuer l'impact visuel du nouveau poste.

Pendant les travaux de construction et la remise en état des lieux, Hydro-Québec exerce une surveillance environnementale, afin de s'assurer que les mesures d'atténuation sont mises en œuvre. Le poste et son raccordement au réseau de transport d'électricité auront peu d'impacts. En effet, le poste respectera les normes de bruit et ne sera pas visible de la zone résidentielle au nord du boulevard Dagenais Ouest.

Participation du public

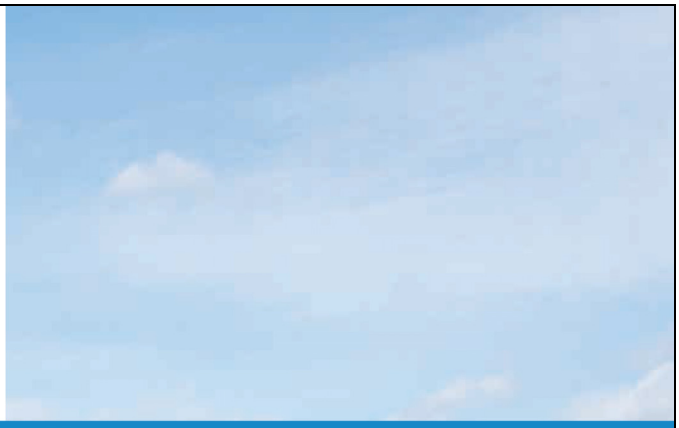
En décembre 2016, Hydro-Québec a informé et rencontré les différents publics concernés par ce projet : représentants officiels des collectivités, responsables de l'aménagement du territoire, partenaires de l'activité économique du milieu et résidents. Étant donné l'emplacement de ce nouveau poste à même le terrain appartenant à Hydro-Québec et le raccordement de la ligne d'alimentation à une ligne existante à proximité, peu de préoccupations ont été exprimées. Le poste sera situé en zone industrielle et sera ceinturé par des lignes de transport déjà présentes.

Hydro-Québec doit maintenant obtenir les autorisations gouvernementales nécessaires à la réalisation du projet. Elle informera ensuite les différents publics concernés du déroulement des travaux de construction.


Zone d'étude
Lorraine
Blainville
Rosemère
Boisbriand
Laval
Saint-Eustache
Deux-Montagnes
Montréal
Rivière des Mille Îles
Rivière des Prairies
73°45'
45°36'
45°35'
Bois de l'Équerre
Boulevard des Oiseaux
Vers le poste de Duvernay
2 lignes à 315 kV
1 ligne à 120 kV
Boulevard Industriel
Rue Bergar
Boulevard Dagenais Ouest
2 lignes à 315 kV
3 lignes à 120 kV
Boulevard Le Corbusier
Hydro-Québec
(Centre administratif de Laval)
3 lignes à 120 kV
Rue Michelin
Boulevard des Rossignols
Vers le poste de Saraguay
Vers le poste de Chomedey
Parc industriel Centre
Boulevard Saint-Elzear Ouest
Vers le poste Renaud
Vers le poste Fleury
Autoroute Jean-Noël Lavoie
Autoroute des Laurentides
120 kV
Composantes du projet
Zone d'étude
Emplacement de poste retenu
Tracé retenu
Infrastructures
Autoroute
Autre route
Ligne de transport
0 150 300 m
MTM, fuseau 8, NAD83 (SCRS)
Fichier : 7491_bu_get_027_170524.mxd

Appui au développement de la communauté

Hydro-Québec souhaite que la réalisation de ses projets de transport d'énergie soit une occasion de participer au développement des communautés d'accueil. Elle met donc à leur disposition, par l'entremise de son Programme de mise en valeur intégrée, une somme équivalant à 1 % de la valeur initialement autorisée des nouvelles installations visées par le programme.



www.hydroquebec.com/lecorbusier

Calendrier

AVANT-PROJET	
Réalisation des études et participation du public	Automne 2015 – été 2017
Dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement	Automne 2017
PROJET	
Autorisations gouvernementales	Automne 2017 – été 2019
Construction	Été 2019 – hiver 2021
Mise en service	Printemps 2021

Pour plus d'information

ISABELLE NUCKLE
Conseillère – Communication et collectivités
Direction – Affaires régionales et collectivités
Courriel : nuckle.isabelle@hydro.qc.ca

Ligne **INFO-PROJETS LAURENTIDES**
1 800 465-1521, poste 6022



2017E1084

Hydro Québec

100 %

E.3 Lettre d'invitation à l'activité portes ouvertes

Hydro Québec

Relations avec le milieu – Laurentides
Direction - Affaires régionales et collectivités
333, boul. Jean-Paul-Hogue, 1er étage
Saint-Jérôme (Québec)
J7Z 6Y3

Ligne Info-projets :
1 800 465-1521, poste 6022

Le 25 novembre 2016

Objet : **Invitation à une activité portes ouvertes**
Projet de poste Le Corbusier à 315-25 kV

Madame, Monsieur,

Hydro-Québec projette de construire un poste de transformation à 315-25 kV dans le parc industriel Centre à Laval. Ce poste sera raccordé au réseau existant situé à proximité.

Depuis l'an passé, Hydro-Québec procède à des inventaires portant sur les composantes des milieux naturel et humain ainsi que sur les caractéristiques du paysage dans une zone d'étude couvrant une superficie approximative de 3,5 km^2. Cette zone est délimitée au nord par le boulevard des Oiseaux et un cours d'eau intermittent, au sud par l'autoroute des Laurentides (autoroute 15) et le boulevard Saint-Elzéar Ouest, à l'est par le boulevard Industriel, et à l'Ouest par le boulevard des Rossignols. Nous souhaitons vous rencontrer afin de vous présenter le projet et obtenir vos commentaires et connaître vos préoccupations. Votre participation nous permettra d'enrichir notre étude et d'adapter le mieux possible le projet aux réalités locales.

Comme vous êtes résident ou propriétaire d'un bâtiment de la zone d'étude, Hydro-Québec vous invite à rencontrer les membres de l'équipe de projet lors d'une activité portes ouvertes :

mardi 6 décembre 2016
Bâtiment administratif d'Hydro-Québec
1881, rue Michelin à Laval
entre 15 h 00 et 20 h 00
Important : Nous demandons aux participants d'emprunter l'entrée des employées

Vous pouvez vous présenter au moment qui vous convient. Vous aurez l'occasion d'échanger avec les spécialistes d'Hydro-Québec sur les différents aspects du projet.

En prévision de cette rencontre, nous vous invitons à consulter le bulletin d'information-consultation ci-joint, qui présente l'emplacement du poste à l'étude. Des renseignements pertinents sur le projet sont aussi accessibles sur le site Web d'Hydro-Québec au www.hydroquebec.com/lecorbusier.

Si vous avez des questions, nous vous invitons à communiquer avec nous en utilisant la ligne Info-projets au 1 800 465-1521, poste 6022.

Veuillez recevoir, Madame, Monsieur, nos meilleures salutations.

Isabelle Nuckle
Conseiller – Communication et collectivités - Laurentides
Direction – Affaires régionales et collectivités

An English version of this letter is available upon request at 1 800 465-1521 ext. 6022

E.4 Avis public annonçant l'activité portes ouvertes

INVITATION
À UNE RENCONTRE PORTES OUVERTES

NOUVEAU POSTE LE CORBUSIER À 315-25 kV À LAVAL

Hydro-Québec a entrepris un avant-projet en vue de construire un nouveau poste à 315-25 kV dans le parc industriel Centre à Laval.

Les postes qui alimentent présentement ce secteur, soit les postes de Chomedey, de Sainte-Rose et Renaud, auront bientôt atteint leur capacité maximale. Le nouveau poste, qui pourra accueillir quatre transformateurs à 315-25 kV, pourrait reprendre une partie de la charge et serait raccordé à la ligne à 315 kV située à proximité.

Le poste serait construit sur un terrain appartenant à Hydro-Québec, où se trouvent déjà un bâtiment administratif et une aire d'entreposage, à l'intersection du boulevard Le Corbusier et de la rue Michelin.

Un aménagement paysager semblable à celui qui a été créé devant le bâtiment administratif d'Hydro-Québec pourrait être envisagé le long de la rue Michelin afin d'atténuer l'impact visuel du nouveau poste.

Hydro-Québec invite la population à rencontrer ses représentants et à se renseigner sur le projet lors d'une rencontre portes ouvertes qui aura lieu :

le mardi 6 décembre 2016, entre 15 h et 20 h
au 1881 rue Michelin, à Laval.

Nous demandons aux participants d'emprunter l'entrée des employés.

À cette occasion, les représentants d'Hydro-Québec échangeront avec les résidents sur le projet proposé, répondront aux questions et recueilleront les commentaires.

Pour plus d'information :
Ligne Info-projets : 1 800 465-1521, poste 6022
www.hydroquebec.com/lecorbusier

Hydro Québec

E.5 Lettre d'information sur la solution retenue

Hydro Québec

Relations avec le milieu – Laurentides
Direction - Affaires régionales et collectivités
333, boul. Jean-Paul-Hogue, 1er étage
Saint-Jérôme (Québec)
J7Z 6Y3

Ligne Info-projets :
1 800 465-1521, poste 6022

Le 29 août 2017

Objet : **Information sur la solution retenue**
Projet de poste Le Corbusier à 315-25 kV

Madame, Monsieur,

Hydro-Québec projette de construire un poste de transformation à 315-25 kV dans le parc industriel Centre à Laval. Ce poste sera raccordé au réseau existant situé à proximité.

Depuis deux ans, Hydro-Québec procède à des inventaires portant sur les composantes des milieux naturel et humain ainsi que sur les caractéristiques du paysage dans une zone d'étude couvrant une superficie approximative de 3,5 km^2. Cette zone est délimitée au nord par le boulevard des Oiseaux et un cours d'eau intermittent, au sud par l'autoroute des Laurentides (autoroute 15) et le boulevard Saint-Elzéar Ouest, à l'est par le boulevard Industriel, et à l'ouest par le boulevard des Rossignols.

Suite aux consultations que nous avons menées en décembre 2016, nous vous transmettons de l'information sur la solution retenue dans le cadre de ce projet. Nous vous invitons à consulter le bulletin ci-joint qui présente l'emplacement qu'auront le poste et sa ligne de raccordement. Des renseignements pertinents sur le projet sont aussi accessibles sur le site Web d'Hydro-Québec au www.hydroquebec.com/lecorbusier.

Si vous avez des questions, nous vous invitons à communiquer avec nous en utilisant la ligne Info-projets au 1 800 465-1521, poste 6022.

Veuillez recevoir, Madame, Monsieur, nos meilleures salutations.

Isabelle Nuckle
Conseiller – Communication et collectivités - Laurentides
Direction – Affaires régionales et collectivités

An English version of this letter is available upon request at 1 800 465-1521 ext. 6022

E.6 Communiqué sur la solution retenue

Hydro Québec

Communiqué

Pour diffusion immédiate

Hydro-Québec projette la construction d'un nouveau poste de transport d'électricité à 315-25 kilovolts à Laval

Laval, 31 août 2017 – Hydro-Québec projette de construire un nouveau poste de transport d'électricité à 315-25 kV, le poste le Corbusier, dans le parc industriel Centre à Laval. Le poste serait construit sur un terrain appartenant à Hydro-Québec, où se trouvent déjà un bureau administratif et une aire d'entreposage, à l'intersection du boulevard Le Corbusier et de la rue Michelin. La mise en service de ce nouveau poste est prévue pour le printemps 2021.

La forte croissance des dernières années à Laval justifie la construction de cette nouvelle installation. En effet, les postes de Chomedey, de Sainte-Rose et Renaud atteindront bientôt leur capacité maximale. La partie sud de la ville requiert donc un nouveau poste qui ajoutera au réseau une capacité de transformation globale et donc une alimentation supplémentaire.

Ce nouveau poste pourra accueillir quatre transformateurs à 315-25 kV, dont deux seront installés à la phase initiale. Le poste sera raccordé à une ligne à 315 kV existante se trouvant à proximité. Lors travaux, Hydro-Québec veillera à la protection des espaces environnants et des voies de circulation ainsi qu'à leur remise en état par la suite. Des mesures seront également prises pour réduire les nuisances telles que le bruit et la circulation des véhicules lourds pendant la construction. Au final, un aménagement paysager est prévu afin d'harmoniser l'installation à son milieu d'accueil.

La construction de ce nouveau poste et sa ligne de raccordement est prévu à l'été 2019 pour une mise en service au printemps 2021. Lorsque la construction débutera, un info-travaux sera transmis aux commerçants et industries avoisinants afin de leur fournir de l'information détaillée relativement au projet. Des renseignements pertinents sur le projet sont aussi accessibles sur le site Web d'Hydro-Québec au www.hydroquebec.com/lecorbusier.

– 30 –

Pour toutes informations complémentaires :

Isabelle Nuckle
Conseillère – Relations avec le milieu
Hydro-Québec
450 565-2210, poste 2057

E.7 Article de presse



Québec investira près de 60 M$ à Laval

Le poste Le Corbusier sera semblable au poste de Saint-Bruno-de-Montarville, situé dans le parc industriel de la ville du même nom.

(Photo TC Media - Archives)

STÉPHANE ST-AMOUR
stephane.st-amour@tc.tc

poste de transport d'électricité à 315-25 kilovolts dans le parc industriel Centre.

ÉTÉ 2019

Les travaux liés à ce futur poste baptisé Le Corbusier et sa ligne de raccordement sont prévus à l'été 2019 pour une mise en service au printemps 2021.

Le poste Le Corbusier, qui pourra accueillir quatre transformateurs à 315-25 kV, dont deux seront installés dès la phase initiale, sera raccordé à une ligne à 315 kV existante se trouvant à proximité.

Il ajoutera ainsi au réseau une capacité de transformation globale et, du coup, une alimentation supplémentaire aux postes de Chomedey, Sainte-Rose et Renaud, lesquels atteindront bientôt leur capacité maximale, précise-t-on.

Pour mettre le tout en perspective, précisons que Laval est actuellement desservie par cinq postes à 120-25 kV (Landry, Plouffe, Renaud, de Saint-François et de Sainte-Rose) et un poste à 315-25 kV (Chomedey).

EMPLACEMENT

Ces nouvelles installations s'érigeront sur un terrain situé à l'intersection du boulevard Le Corbusier et de la rue Michelin, là où se trouvent déjà un bureau administratif et une aire d'entreposage.

« L'emplacement de ce futur poste étant à même le terrain d'Hydro-Québec et étant déjà ceinturé par des lignes de transport, ce projet n'a que très peu d'impacts au sein de son milieu d'accueil », fait valoir la porte-parole de la société hydroélectrique, Isabelle Nuckle.

Voilà sans doute pourquoi Hydro-Québec n'avait reçu aucun commentaire ni recommandation de même qu'aucun appel sur sa ligne info-projets à la suite de la journée portes tenue le 6 décembre 2016 en lien avec ce projet de construction.

POSTE DE TRANSPORT. Le développement commercial et industriel dans la partie sud de l'île Jésus forcera Hydro-Québec à près de 60 M$ dans la construction d'un nouveau

« La forte croissance des dernières années à Laval justifie la construction de cette nouvelle installation », indique la société d'État québécoise dans un communiqué publié le 31 août.

PLUS D'INFOS SUR
www.courrierlaval.com

F Méthode d'évaluation des impacts

F.1 Introduction
F.2 Intensité de l'impact
F.3 Étendue de l'impact
F.4 Durée de l'impact
F.5 Importance de l'impact résiduel

F.1 Introduction

L'évaluation des impacts sur l'environnement a pour but de déterminer l'importance des impacts résiduels causés par l'implantation d'équipements de transport ou de transformation d'énergie électrique sur les milieux naturel et humain. Cette évaluation porte sur l'impact qui subsiste après la mise en œuvre des mesures d'atténuation courantes et particulières.

L'importance d'un impact résiduel est un indicateur synthèse qui constitue un jugement global sur l'impact que pourrait subir un élément du milieu à la suite de la réalisation du projet. Cet indicateur est la résultante de l'évaluation de trois critères distincts : l'*intensité*, l'*étendue* et la *durée* de l'impact.

F.2 Intensité de l'impact

Pour les éléments des milieux naturel et humain, l'intensité de l'impact est une indication du degré de perturbation que subit un élément du milieu soit directement, soit par suite de modifications du milieu physique. L'évaluation de l'intensité tient compte de l'environnement naturel et social dans lequel s'insère la composante du projet ainsi que de la valorisation de 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 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 touché sans modifier véritablement sa qualité, sa répartition générale ou son utilisation dans le milieu.

En ce qui concerne le paysage, l'intensité de l'impact repose sur l'évaluation du degré d'absorption et d'insertion des équipements dans le milieu. Le degré d'*absorption* des équipements renvoie à leur visibilité ; il rend compte de la capacité du relief et du couvert forestier d'absorber et de camoufler les équipements. Le degré d'*insertion* des équipements renvoie à la compatibilité d'échelle ou de caractère entre les équipements et les divers éléments composant le paysage.

On distingue trois degrés d'intensité d'un impact sur le paysage :

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

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

F.3 Étendue de l'impact

Pour les éléments des milieux naturel et humain, l'étendue de l'impact est une indication de la superficie de territoire ou de la portion de population qui est touchée. L'étendue d'un impact peut être régionale, locale ou ponctuelle.

- L'étendue est *régionale* si l'impact sur un élément est ressenti dans un grand territoire ou touche une grande portion de sa population.
- L'étendue est *locale* si l'impact sur un élément est ressenti dans une portion limitée de la zone d'étude ou de sa population.
- L'étendue est *ponctuelle* si l'impact sur un élément est ressenti dans un espace réduit et circonscrit ou par un nombre peu élevé de personnes.

En ce qui concerne le paysage, l'étendue de l'impact correspond au degré de perception de l'équipement dans un paysage donné par un groupe d'observateurs. L'évaluation de l'étendue de l'impact visuel est liée à l'analyse de trois paramètres : le *degré d'exposition visuelle*, qui renvoie à la configuration des champs visuels et à la distance séparant l'équipement des lieux d'observation ; la *sensibilité de l'observateur*, lequel peut être fixe ou mobile, temporaire ou permanent ; et le *nombre d'observateurs touchés*.

La mise en relation de ces trois critères d'analyse permet de définir trois degrés de perception ou d'étendue de l'impact visuel :

- Le degré de perception est *fort* (grande étendue) lorsque le degré d'exposition visuelle de l'équipement est fort, que la sensibilité des observateurs face aux éléments touchés est élevée et que l'impact est ressenti par l'ensemble ou une forte proportion de la population de la zone d'étude.

- Le degré de perception est *moyen* (étendue moyenne) :
  - lorsque le degré d'exposition visuelle et la sensibilité des observateurs sont forts et que la proportion de personnes pouvant ressentir l'impact est limitée ;
  - 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 ; ou
  - lorsque la sensibilité des observateurs de même que la proportion d'observateurs pouvant ressentir l'impact sont élevées et que le degré d'exposition visuelle des équipements est faible.
- Le degré de perception est *faible* (étendue faible) lorsque le degré d'exposition visuelle des équipements est moyen ou faible, que la sensibilité varie de faible à forte et que l'impact visuel est ressenti par un groupe restreint d'observateurs.

F.4 Durée de l'impact

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

- La durée est *longue* lorsque l'impact est ressenti de façon continue pendant la durée de vie de l'équipement ou, à tout le moins, sur une période de plus de dix ans. Il s'agit souvent d'un impact permanent et irréversible.
- La durée est *moyenne* lorsque l'impact est ressenti de façon continue ou discontinue sur une période qui varie de un à dix ans.
- La durée est *courte* lorsque l'impact est ressenti pendant une portion limitée de la période de construction ou sur une période de moins de un an.

F.5 Importance de l'impact résiduel

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

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

Intensité	Étendue [a]	Durée	Importance
Forte	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Majeure
		Courte	Majeure
	Locale	Longue	Majeure
		Moyenne	Majeure
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
Moyenne	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Locale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
Faible	Régionale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
	Locale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Mineure
		Courte	Mineure
	Ponctuelle	Longue	Mineure
		Moyenne	Mineure
		Courte	Mineure

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

G Clauses environnementales normalisées

Hydro Québec
Équipement et services partagés

Société d'énergie de la Baie James

CLAUSES ENVIRONNEMENTALES NORMALISÉES

Environnement
Direction – Ingénierie de production

Mai 2016

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

TABLE DES MATIÈRES

1 GÉNÉRALITÉS 1

1.1 Communication des exigences environnementales 1
1.2 Responsable environnement 1
1.3 Installations temporaires 1
1.4 Demande de dérogation 1
1.5 Non-conformité environnementale 1
1.6 Utilisation de produits 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 SABLIÈRES 3

3.1 Principes généraux 3
3.2 Accès à l'aire d'exploitation 3
3.3 Délimitation de l'aire d'exploitation 3
3.4 Remise en état 3

4 DÉBOISEMENT 4

4.1 Principes généraux 4
4.2 Déboisement de réservoir 4
4.3 Matériel et normes de circulation 4
4.4 Travaux à proximité de boisés en milieu agricole ou urbain 5
4.5 Récupération du bois marchand 5
4.6 Gestion des résidus ligneux 5
4.7 Brûlage des résidus ligneux 5
4.8 Déchiquetage des résidus ligneux 6
4.9 Mode de déboisement 6

5 DÉNEIGEMENT 9

5.1 Principes généraux 9
5.2 Dépôts de neige 9
5.3 Élimination de la neige 9

6 DÉVERSEMENT ACCIDENTEL DE CONTAMINANTS 10

6.1 Plan d'intervention 10
6.2 Trousse d'intervention 10
6.3 Déclaration et procédure 10

7 DRAINAGE 12

7.1 Principes généraux 12
7.2 Drainage souterrain 12

8 EAU BRUTE ET EAU POTABLE 13

8.1 Principes généraux 13
8.2 Contrôle de la qualité de l'eau potable 13

9 EAUX RÉSIDUAIRES 14

9.1 Principes généraux 14
9.2 Normes de rejet des eaux résiduaires 14

10 EXCAVATION ET TERRASSEMENT 15

10.1 Principes généraux 15
10.2 Aires de services et d'entreposage 15

11 FORAGE ET SONDAGE 16

11.1 Principes généraux 16
11.2 Résidus de forage 16
11.3 Travaux en eau et en rives 16

12 FRANCHISSEMENT DES COURS D'EAU 17

12.1 Traversée à gué 17
12.2 Ponts et ponceaux 17
12.3 Modification du lit et des berges d'un cours d'eau 17
12.4 Enlèvement des ponts et des ponceaux 17

13 HALOCARBURES 18

13.1 Principes généraux 18
13.2 Inventaire du matériel et registre d'entretien 18
13.3 Rejet accidentel 18

14 HEXAFLUORURE DE SOUFRE (SF_6) ET TÉTRAFLUORURE DE CARBONE (CF_4) 19

14.1 Installation d'équipements neufs 19
14.2 Démantèlement d'équipements 19
14.3 Fuites de SF_6 ou de CF_4 19

15 MATÉRIEL ET CIRCULATION 20

15.1 Choix et entretien du matériel 20
15.2 Nettoyage du matériel 20
15.3 Circulation 21
15.4 Circulation dans l'emprise d'une ligne électrique 21
15.5 Entretien et protection des voies de circulation 22

16 MATIÈRES DANGEREUSES 23

16.1 Principes généraux 23
16.2 Matières dangereuses résiduelles (MDR) 23
16.3 Matières dangereuses résiduelles appartenant à Hydro-Québec 23

17 MATIÈRES RÉSIDUELLES 25

17.1 Principes généraux 25
17.2 Matières résiduelles récupérables 25
17.3 Résidus de béton, de brique et d'asphalte 25
17.4 Résidus de décapage 26
17.5 Matières résiduelles vouées à l'élimination 26

18 MILIEU AGRICOLE 27

18.1 Drainage souterrain 27
18.2 Drainage de surface 27
18.3 Barrières et clôtures 27
18.4 Circulation 28
18.5 Exécution des travaux 28

19 PATRIMOINE ET ARCHÉOLOGIE 30

19.1 Patrimoine 30
19.2 Archéologie 30

20 QUALITÉ DE L'AIR 31

20.1 Principes généraux 31
20.2 Brûlage à ciel ouvert 31

21 REMISE EN ÉTAT DES LIEUX 32

21.1 Principes généraux 32
21.2 Drainage et nivellement du terrain 32
21.3 Milieu agricole 32
21.4 Caractérisation de certains sites 32

22 RÉSERVOIRS ET PARCS DE STOCKAGE DE PRODUITS PÉTROLIERS 33

22.1 Principes généraux 33
22.2 Cuvette de rétention 33
22.3 Procédure en cas de déversement 33

23 SAUTAGE À L'EXPLOSIF 34

23.1 Principes généraux 34
23.2 Méthodes de sautage 34
23.3 Sautage en eau ou à proximité 34
23.4 Dommages 34

24 SOLS CONTAMINÉS 35

24.1 Principes généraux 35
24.2 Inspection des travaux d'excavation 35
24.3 Circulation sur le site 35
24.4 Découverte de sols contaminés 35
24.5 Options de gestion des sols contaminés excavés 36
24.6 Entreposage temporaire de déblais 37
24.7 Transport des sols contaminés 37

25 TRAVAUX EN EAU ET EN RIVES 38

25.1 Principes généraux 38
25.2 Exécution des travaux 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

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 Communication des exigences environnementales

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

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

1.2 Responsable environnement

L'entrepreneur doit déléguer un responsable environnement sur le terrain pour assurer le respect des normes et des exigences contractuelles pendant toute la durée du contrat. Ce responsable doit avoir la compétence, l'autonomie, 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 du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), doit être égal ou inférieur à 45 dBA ou au niveau de bruit ambiant en l'absence du chantier, si celui-ci est supérieur à 45 dBA. Cette limite doit être respectée en tout lieu dont l'usage est résidentiel ou équivalent (hôpital, institution, école, etc.).

Pour les travaux en soirée (entre 19 h et 22 h), lorsque les contraintes sont telles que l'entrepreneur ne peut exécuter les travaux en respectant le niveau de bruit mentionné, l'entrepreneur doit 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 SABLIÈRES

3.1 Principes généraux

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

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

L'entrepreneur doit procéder au décapage des carrières et 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 ensuite recouvert avec la terre végétale qui a été stockée sur le site à cette fin. De plus, les chemins de chantier et les zones compactées par la machinerie doivent être scarifiés sur une profondeur minimale de 25 cm pour favoriser la végétalisation.

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

4 DÉBOISEMENT

4.1 Principes généraux

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

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

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

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

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

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

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

4.2 Déboisement de réservoir

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

4.3 Matériel et normes de circulation

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

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

La construction de chemins est interdite sur les sols sensibles à l'érosion dont la pente est supérieure à 30 %, 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 radiculaire des arbres et des arbustes situés dans les bandes riveraines et dans les approches des traversées de cours d'eau.

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

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

4.5 Récupération du bois marchand

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

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

4.6 Gestion des résidus ligneux

À moins d'avis contraire d'Hydro-Québec, il est interdit d'enfouir des résidus ligneux sur place ou de les évacuer ailleurs que dans un site autorisé par le MDDELCC et par Hydro-Québec.

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

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

4.7 Brûlage des résidus ligneux

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

La combustion des empilements de résidus ligneux doit être complète.

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

4.8 Déchiquetage des résidus ligneux

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

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

4.9 Mode de déboisement

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

- Les méthodes utilisées doivent permettre de conserver la terre végétale et de préserver les systèmes 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 de plus de 20 cm de profondeur laissées par le passage répété de la machinerie doivent être nivelées.

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

Mode A

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

Mode A avec protection des sols (APS)

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

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

- S'il y a formation d'ornières dans les sentiers de déboisement, l'entrepreneur doit proposer une méthode pour 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, à l'exception des sites indiqués sur les plans de déboisement, le cas échéant.

Modes B et B2

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

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

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

Mode C

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

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

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

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

5 DÉNEIGEMENT

5.1 Principes généraux

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

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

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

5.2 Dépôts de neige

L'entrepreneur doit soumettre à Hydro-Québec son choix d'emplacements pour les dépôts de neige. Au besoin, Hydro-Québec demande les autorisations nécessaires à la direction régionale du MDDELCC.

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

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

5.3 Élimination de la neige

L'entrepreneur doit utiliser un lieu d'élimination autorisé par le MDDELCC lorsqu'il doit évacuer de la neige à l'extérieur du chantier.

6 DÉVERSEMENT ACCIDENTEL DE CONTAMINANTS

6.1 Plan d'intervention

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

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

6.2 Trousse d'intervention

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

- 1 baril ou 1 boîte hermétique pour stocker le matériel d'intervention ;
- 10 coussins absorbants en polypropylène de 430 cm^3 ;
- 200 feuilles absorbantes en polypropylène ;
- 10 boudins absorbants en polypropylène ;
- 2 couvercles en néoprène de 1 m^2 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 Hydro-Québec en cas de déversement de contaminants, quelle que soit la quantité déversée, et mettre en œuvre le plan d'intervention. À moins d'avis contraire, l'entrepreneur doit également aviser immédiatement la ligne Urgence-Environnement.

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

- déclencher la procédure d'alerte ;
- sécuriser les lieux ;
- identifier le produit concerné et prendre les mesures de protection nécessaires avant toute intervention ;
- maîtriser la fuite ;
- vérifier l'étendue du déversement ;
- confiner le contaminant ;
- récupérer le contaminant ;
- excaver le sol contaminé, s'il y a lieu ;
- gérer le sol contaminé selon les prescriptions de la clause Sols contaminés ;
- gérer les résidus contaminés selon les prescriptions de la clause Matières dangereuses ;

- avant de remblayer l'excavation, prélever au besoin des échantillons du sol afin de s'assurer que tous les matériaux contaminés ont été enlevés et soumettre les résultats d'analyse à Hydro-Québec ;
- préparer un rapport de déversement et le transmettre à Hydro-Québec dans un délai de 24 heures.

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

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

7 DRAINAGE

7.1 Principes généraux

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

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

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

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

7.2 Drainage souterrain

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

8 EAU BRUTE ET EAU POTABLE

8.1 Principes généraux

L'entrepreneur qui est responsable de l'approvisionnement en eau sur un chantier doit respecter la *Loi sur la qualité de l'environnement*, le *Règlement sur la qualité de l'eau potable*, le *Règlement sur les eaux embouteillées*, le *Règlement sur le 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 aux normes définies à l'Annexe I du *Règlement sur la qualité de l'eau potable*. L'entrepreneur doit confier ces contrôles à du personnel qualifié ou formé à cette fin et transmettre les résultats des analyses à Hydro-Québec.

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

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

9 EAUX RÉSIDUAIRES

9.1 Principes généraux

Lorsqu'il exécute des travaux de forage, d'excavation de roc ou de mort-terrain, de décapage, de sciage, de meulage, d'usinage, d'arrosage, de nettoyage, de démolition, de découpage au chalumeau, de soudage, l'entrepreneur doit récupérer les eaux résiduaires. 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 résiduaires, notamment les points de rejet et d'entreposage et le nom des entreprises retenues (transport, élimination ou traitement des eaux).

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

9.2 Normes de rejet des eaux résiduaires

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

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

Lorsque la qualité des eaux résiduaires n'est pas conforme aux normes de rejet applicables, l'entrepreneur doit soit modifier son procédé de traitement des eaux ou ses méthodes de travail, soit évacuer les eaux vers un lieu de traitement ou de rejet autorisé par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. Dans ce dernier cas, l'entrepreneur doit fournir une preuve de l'évacuation des eaux résiduaires 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 résiduaires non contaminées afin qu'elles soient filtrées par le sol. L'entrepreneur peut procéder au rejet direct ou permettre le ruissellement des eaux résiduaires dans un cours d'eau, un puisard ou un fossé s'il a démontré que la qualité des eaux est conforme aux normes de rejet.

10 EXCAVATION ET TERRASSEMENT

10.1 Principes généraux

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

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

10.2 Aires de services et d'entreposage

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

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

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

11 FORAGE ET SONDAGE

11.1 Principes généraux

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

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

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

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

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

11.2 Résidus de forage

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

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

11.3 Travaux en eau 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 eaux 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 les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État* ainsi qu'au *Règlement sur les habitats fauniques.*

12.1 Traversée à gué

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

12.2 Ponts et ponceaux

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

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

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

L'entrepreneur est tenu de limiter la charge particulaire 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 vérifier sa conformité.

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 de cours d'eau permanent ou intermittent est interdit.

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

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

12.4 Enlèvement des ponts et des ponceaux

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

Après l'enlèvement des ponts et des ponceaux, l'entrepreneur doit rétablir le profil d'origine du lit et des berges des cours d'eau sur toute la largeur de la bande riveraine, stabiliser les berges endommagées afin de contrer l'érosion et évacuer l'eau des bourbiers créés par la machinerie vers des zones de végétation situées à l'extérieur de la bande riveraine. L'entrepreneur doit également végétaliser les rives touchées par les travaux en utilisant une méthode approuvée par Hydro-Québec (ensemencement avec un mélange adapté au milieu ou mousse).

13 HALOCARBURES

13.1 Principes généraux

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

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

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

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

13.2 Inventaire du matériel et registre d'entretien

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

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

13.3 Rejet accidentel

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

14 HEXAFLUORURE DE SOUFRE (SF_6) ET TÉTRAFLUORURE DE CARBONE (CF_4)

14.1 Installation d'équipements neufs

Il incombe à l'entrepreneur d'installer les équipements neufs scellés ou non scellés (disjoncteurs et autres). Dans le cas d'équipements non scellés, un fournisseur spécialisé doit en effectuer le remplissage avec du SF_6 ou du CF_4.

14.2 Démantèlement d'équipements

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

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

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

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

14.3 Fuites de SF_6 ou de CF_4

Il est interdit de libérer dans l'atmosphère du SF_6, ou du CF_4 ou un mélange de ces gaz contenu dans les équipements et les bouteilles. En cas de rejet accidentel de ces gaz, l'entrepreneur doit suivre le schéma de communication d'Hydro-Québec prévu en cas de déversement accidentel.

15 MATÉRIEL ET CIRCULATION

15.1 Choix et entretien du matériel

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

15.2 Nettoyage du matériel

L'entrepreneur doit laver le matériel utilisé pour le transport et la pose du béton dans une aire prévue à cet effet et doit veiller à prévenir les débordements. L'emplacement de l'aire de lavage doit être accepté par Hydro-Québec. Il peut s'agir d'un bassin de décantation creusé à même le sol. 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 au contrat sans l'autorisation préalable d'Hydro-Québec.

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

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

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

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

15.4 Circulation dans l'emprise d'une ligne électrique

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

Au début des travaux, l'entrepreneur doit déterminer le tracé d'un chemin de chantier dans l'emprise et établir un état de référence des chemins publics et privés qu'il prévoit utiliser durant les travaux, étant entendu qu'il devra assurer l'entretien de ces chemins. 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 10 jours à l'avance pour circuler sur tout chemin d'accès à l'emprise d'une ligne électrique non prévu au contrat.

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

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

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

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

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

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

15.5 Entretien et protection des voies de circulation

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

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

16 MATIÈRES DANGEREUSES

16.1 Principes généraux

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

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

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

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

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

16.2 Matières dangereuses résiduelles (MDR)

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

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

L'entrepreneur doit évacuer les MDR vers un lieu autorisé par le ministère du Développement durable, 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 suspecte que des déchets solides non prévus au contrat appartenant à Hydro-Québec sont potentiellement contaminés, il doit en aviser sans délai Hydro-Québec, qui se chargera de les caractériser.

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

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

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

17 MATIÈRES RÉSIDUELLES

17.1 Principes généraux

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

17.2 Matières résiduelles récupérables

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

S'il n'y a pas de centre de tri sur le chantier, Hydro-Québec recommande aux entrepreneurs de récupérer tous les matériaux recyclables et de les acheminer vers le centre de tri le plus proche ou d'utiliser les services de récupération de la collectivité.
[http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/client/fr/repertoires/rep-recuperateurs.asp].

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

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 MDDELCC.

17.3 Résidus de béton, de brique et d'asphalte

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

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. Les tissus absorbants souillés utilisés doivent être ensuite éliminés selon les modalités applicables aux matières dangereuses.

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

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

17.4 Résidus de décapage

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

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

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

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

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

17.5 Matières résiduelles vouées à l'élimination

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

18 MILIEU AGRICOLE

18.1 Drainage souterrain

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

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

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

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

18.2 Drainage de surface

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

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

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

L'entrepreneur doit baliser, avec Hydro-Québec, les puits et toute autre source d'alimentation en eau potable qui pourraient être touchés par ses travaux. Il doit communiquer à Hydro-Québec les mesures qu'il entend prendre pour protéger les ouvrages de captage d'eau. 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 peut permettre la circulation de motoquad ou de motoneige, 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 réparée avec des matériaux de qualité équivalente ou supérieure ou remplacée par un produit de qualité équivalente ou supérieure.

À la fin des travaux, l'entrepreneur doit enlever toutes les barrières temporaires qu'il a installées, sauf indication contraire d'Hydro-Québec. Il doit remettre en bon état toutes les clôtures qu'il a modifiées et doit utiliser à cette fin des matériaux similaires ou de qualité supérieure aux matériaux d'origine. 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 décaper la terre végétale et la mettre de côté en vue de la remise en état du site. En cas d'apport de matériaux granulaires, l'entrepreneur doit les déposer sur du géotextile. Lors de la remise en état, l'entrepreneur doit enlever les matériaux granulaires et le géotextile et épandre la terre végétale.

18.5 Exécution des travaux

Les aires d'excavation, les aires de stockage de déblais et de remblais ainsi que toute aire nécessitant un nivellement doivent être décapées. L'entrepreneur doit stocker la terre végétale décapée en vue de la réutiliser pour la remise en état du terrain. L'épaisseur de la couche de sol à décaper 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 un apport de terre végétale provenant d'un endroit approuvé par Hydro-Québec.

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

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

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

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

En hiver, l'entrepreneur doit enlever la neige avant d'entreprendre des travaux de remblayage et d'utiliser des aires de travail ou de stockage. Il doit 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 Déversement accidentel de contaminants.

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

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

L'entrepreneur doit aménager les aires de déroulage des câbles sur des sites 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

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

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

19.2 Archéologie

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

20 QUALITÉ DE L'AIR

20.1 Principes généraux

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

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

L'entrepreneur doit limiter la marche au ralenti de son matériel.

20.2 Brûlage à ciel ouvert

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

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

21 REMISE EN ÉTAT DES LIEUX

21.1 Principes généraux

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

L'entrepreneur 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 à défaut sous forme d'îlots.

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

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

21.2 Drainage et nivellement du terrain

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

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

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

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

21.3 Milieu agricole

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

21.4 Caractérisation de certains sites

Enfin, si l'entrepreneur a exercé une activité appartenant à l'une des catégories visées par l'annexe 3 du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains*, il doit se conformer aux exigences prévues à la section IV.2.1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*.

22 RÉSERVOIRS ET PARCS DE STOCKAGE DE PRODUITS PÉTROLIERS

22.1 Principes généraux

L'entrepreneur doit gérer son matériel et ses produits pétroliers en conformité avec les exigences de la *Loi sur les produits pétroliers*, du *Règlement sur les produits pétroliers,* de la *Loi sur le bâtiment*, du *Code de sécurité* et du *Code de construction* du Québec. 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 Déversement accidentel de contaminants, et ce, peu importe la quantité déversée.

23 SAUTAGE À L'EXPLOSIF

23.1 Principes généraux

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

23.2 Méthodes de sautage

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

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

24.1 Principes généraux

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

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

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 respectées :

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

24.2 Inspection des travaux d'excavation

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

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

24.3 Circulation sur le site

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

24.4 Découverte de sols contaminés

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

24.5 Options de gestion des sols contaminés excavés

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

Niveau de contamination	Options de gestion
Plage < A	• Utilisation sans restriction.
A ≤ Plage ≤ B	• Utilisation comme matériaux de remblayage sur les terrains contaminés à vocation résidentielle en voie de réhabilitation[a] ou sur tout terrain à vocation commerciale ou industrielle, à la condition que leur utilisation n'ait pas pour effet d'augmenter la contamination[b] du terrain récepteur et, de plus, pour un terrain à vocation résidentielle, que les sols n'émettent pas d'odeurs d'hydrocarbures perceptibles. • Élimination dans : – un lieu de traitement – un lieu d'enfouissement technique (LET) – un lieu d'enfouissement en tranchée (LEET) – un lieu d'enfouissement de débris de construction ou de démolition (LEDCD)
B < Plage ≤ C	• Utilisation comme matériaux de remblayage sur le terrain d'origine à la condition que leur utilisation n'ait pas pour effet d'augmenter la contamination[b] du terrain et que l'usage de ce terrain soit à vocation commerciale ou industrielle. • Élimination dans : – un lieu de traitement – un lieu d'enfouissement technique (LET) (sauf s'il s'agit de composés organiques volatils (COV))
C < Plage < RESC[c]	• Élimination dans un lieu de traitement • Élimination dans un lieu d'enfouissement de sols contaminés
Plage ≥ RESC[c]	• Élimination dans un lieu de traitement

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

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

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

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

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

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

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

24.6 Entreposage temporaire de déblais

Le cas échéant, l'entreposage temporaire des déblais d'excavation doit être fait sur une surface étanche (asphalte, béton, membrane) située sur la propriété d'Hydro-Québec. Les déblais devront être recouverts d'une membrane étanche à la fin de chaque journée 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 et au retrait quotidien de la membrane.

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

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

24.7 Transport des sols contaminés

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

25 TRAVAUX EN EAU ET EN RIVES

25.1 Principes généraux

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

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

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 ou une huile certifiée suggérée par le MDDELCC (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 de conformité.
- 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 ou mousse).

26. TRAVAUX EN MILIEUX HUMIDES

26.1 Principes généraux

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

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

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. et 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. Il soumettra sa méthode de travail à Hydro-Québec pour approbation. Hydro-Québec donnera son accord pour la reprise des travaux.

26.2 Matériel et circulation

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

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

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

Dans les milieux humides, l'entrepreneur doit privilégier l'utilisation de méthodes permettant de protéger le milieu (matelas de bois, fascines, etc.).

26.3 Remise en état du milieu humide

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

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

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

H Étude de bruit relative au poste projeté

Hydro Québec
Innovation, équipement et services partagés

Poste Le Corbusier

Nouveau poste à 315 - 25 kV

Étude du bruit émis lors de l'exploitation

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

7 avril 2017

Révision 1

Table des matières

1. Mise en contexte et objectif 1

2. Références 1

2.1 Hydro-Québec TransÉnergie 1

2.2 Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) 2

2.3 Ville de Laval 2

3. Environnement du site retenu 2

3.1 Localisation et zonage 2

3.2 Bruit ambiant 2

4. Critères de bruit à respecter 4

4.1 Règlement municipal 5

4.2 Norme TET-ENV-N-CONT001 de TransÉnergie 5

4.3 Note d'instructions du MDDELCC 5

5. Estimation du bruit continu émis par le poste projeté 6

5.1 Intrants du modèle 6

5.2 Résultats de la simulation 7

6. Évaluation de la conformité du bruit aux critères 8

1. Mise en contexte et objectif

Afin de répondre à une demande accrue, Hydro-Québec TransÉnergie projette de construire un nouveau poste dans un parc industriel de la ville de Laval. Le poste Le Corbusier exploité à 315-25 kV sera construit sur une propriété d'Hydro-Québec, près de l'intersection du boulevard Le Corbusier et de la rue Michelin.

Le poste de type extérieur comportera initialement 2 transformateurs à 315-25 kV, chacun ayant une capacité de 100 MVA; il pourra recevoir deux autres transformateurs de ce type à la phase ultime de son aménagement lorsque la demande l'exigera. Chacun des transformateurs sera accompagné d'un appareil combinant une inductance de mise à la terre (MALT) et un transformateur pour alimenter les services auxiliaires du poste (éclairage, chauffage, automatismes et contrôles, etc.). Le poste sera équipé dès sa mise en service de 3 disjoncteurs à 315 kV utilisant la technologie au gaz SF6. Le nouveau poste sera alimenté à 315 kV par une courte ligne biterne de raccordement le reliant aux circuits 3048-3049, lesquels traversent déjà la propriété d'Hydro-Québec. La mise en service initiale est prévue en 2020.

Ce projet de nouveau poste est assujetti 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 assujetti à la procédure d'examen et d'évaluation des impacts sur l'environnement. 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 MDDELCC).

Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés (HQIESP) est mandatée pour réaliser une étude du bruit du poste projeté qui réponde aux attentes de TransÉnergie et du MDDELCC. Ce rapport présente les activités réalisées à cette fin et la conclusion en découlant.

2. Références

2.1 Hydro-Québec TransÉnergie

Document no : 7491-25200-001 révision 0	Exigences particulières de conception – Environnement Nouveau poste Le Corbusier à 315-25 kV
Document no : 0000-25210-001 révision 1	Exigences générales de conception – Bruit audible Projet de nouveaux postes
TET-ENV-N-CONT001 révision du 2014-11-01	Bruit audible généré par les postes électriques

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

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 Laval

Règlement numéro L-12085	Concernant le bruit communautaire et remplaçant le règlement L-8544
Règlement numéro L-2000 l'utilisation	Concernant l'aménagement du territoire, le zonage, des bâtiments et des terrains et les plans d'implantation et d'intégration architecturale dans la ville de Laval

3. Environnement du site retenu

3.1 Localisation et zonage

La figure 3-1 présente une vue aérienne du site retenu et de son environnement. On y aperçoit :

- la propriété principale d'Hydro-Québec, délimitée par les tirets jaunes, comprenant un édifice occupé exclusivement par Hydro-Québec (note: les emprises illustrées de lignes électriques sont généralement la propriété d'Hydro-Québec);
- l'emplacement retenu pour le poste Le Corbusier;
- les lignes électriques à 120 kV existantes (les traits orangés);
- les lignes électriques à 315 kV existantes (les traits verts);
- la limite du secteur où il y a des habitations, marquée par des tirets rouges;
- les grands axes routiers (les traits continus jaunes) et les rues (les traits blancs).

La figure 3-2 présente les différentes zones d'usage en périphérie du site retenu définies au Règlement L-2000 de la Ville de Laval concernant le zonage. On constate que le site retenu est enclavé dans un secteur industriel: le site retenu est à l'intérieur de la zone IB-41 et toutes les zones attenantes à cette zone sont également de type IB. L'usage industriel de classe B (type IB) permet également certains usages de type commercial, mais l'habitation n'est pas permise. Les habitations les plus proches du site retenu sont situées au nord-ouest à 800 m ou plus du centre du poste projeté.

3.2 Bruit ambiant

Le bruit ambiant dans l'environnement immédiat du site retenu pour le poste n'a pas fait l'objet de mesure. Il est jugé que cette information est de peu d'importance sachant que le poste sera entouré

exclusivement que par des industries ou des commerces et que le bruit des installations d'Hydro-Québec excède très rarement les 55 dBA aux limites de sa propriété.

Figure 3-1 : Environnement du site retenu pour le poste Le Corbusier

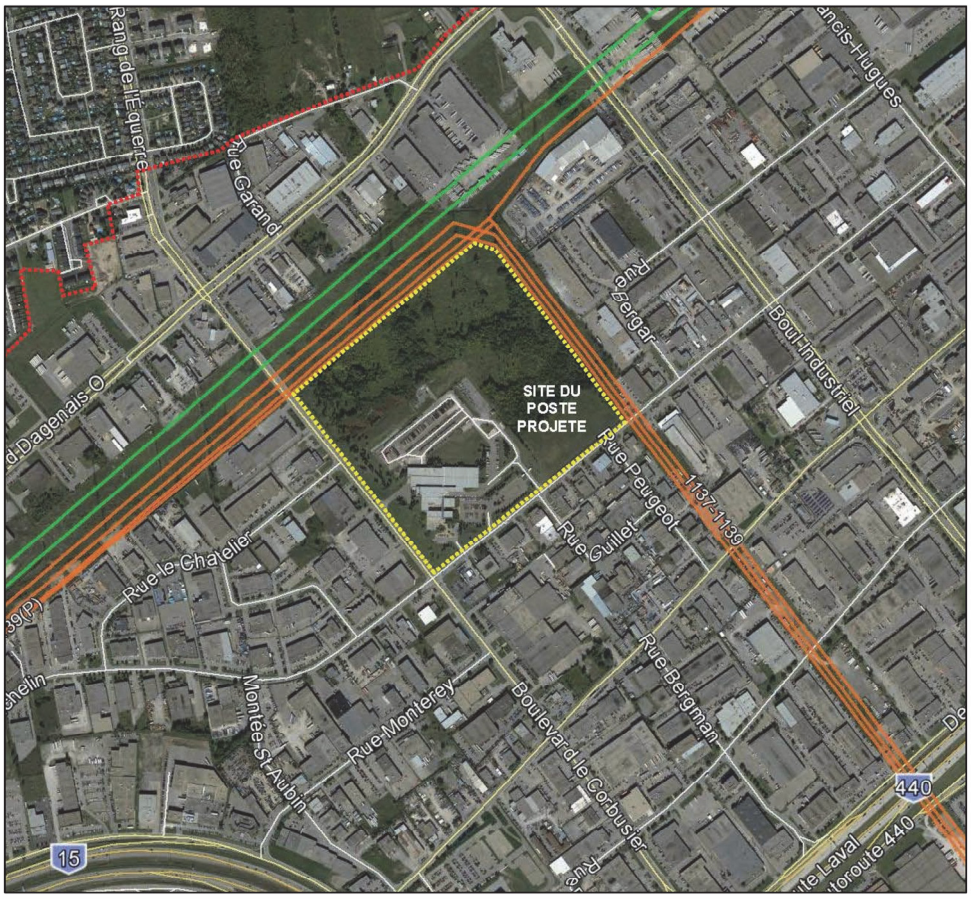
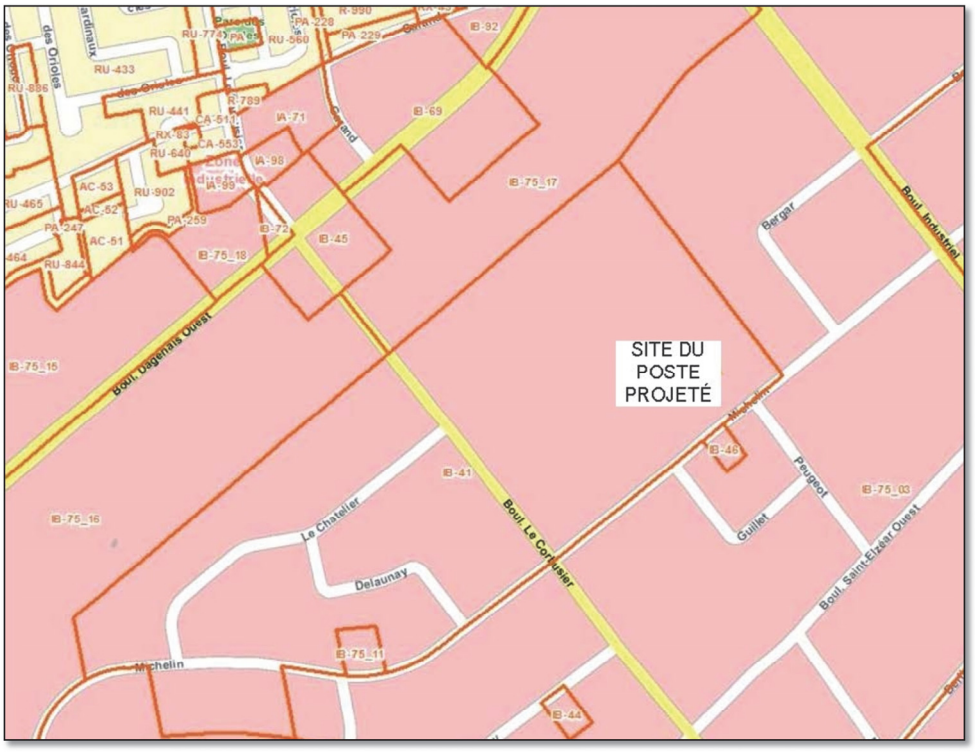


Figure 3-2 : Zonage en périphérie du site retenu pour le poste Le Corbusier



4. Critères de bruit à respecter

La norme interne TET-ENV-N-CONT001 «*Bruit audible généré par les postes électriques*» précise les critères de bruit applicables aux postes d'Hydro-Québec 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 du Développement durable, de l'Environnement et de Lutte contre les changements climatiques applique sa note d'instructions sur le bruit. Celle-ci précise les méthodes d'évaluation et les critères recommandés de bruit applicables aux sources fixes, telles que les postes de transformation électrique.

Quelle que soit la source des exigences, différentes exigences sont définies selon l'utilisation du sol. Compte tenu de l'environnement du poste projeté et de l'éloignement des habitations (800 m ou plus), on anticipe que le bruit du poste ne sera pas audible sur les terrains servant à l'habitation [1]. En

[1] La vérification de cette hypothèse est présentée à la section 5.2.

conséquence, les sections suivantes ne présentent que les exigences municipales, provinciales et internes applicables aux zones commerciales et industrielles.

4.1 Règlement municipal

Le Règlement L-12085 de la Ville de Laval concernant le bruit communautaire fixe des limites de bruit que pour les terrains servant à l'habitation. Aucune limite n'est précisée pour les terrains à usage commercial ou industriel.

On considère donc que le règlement municipal est moins contraignant que la norme interne et que la note d'instructions du ministère.

4.2 Norme TET-ENV-N-CONT001 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 :

- du type de zone (habitée, camping, commerciale, industrielle ou inhabitée) définie au règlement de zonage dans laquelle le bruit est perçu;
- de la situation sous examen (nouveau poste, remplacement ou ajout d'équipement dans un poste existant, etc.);
- du niveau de bruit résiduel perçu dans la zone affectée.

Dans le cas du poste Le Corbusier projeté et en l'absence d'une réglementation municipale plus contraignante que la norme, les critères de la norme interne correspondent à ceux recommandés par la note d'instructions du MDDELCC, lesquels sont présentés au prochain paragraphe.

4.3 Note d'instructions du MDDELCC

Le MDDELCC a émis une note d'instructions qui établit 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 au poste le niveau de bruit le plus élevé entre le niveau de bruit résiduel [2] et le niveau maximal permis selon le zonage et la période de la journée. On considère que le niveau de bruit résiduel applicable en périphérie du poste projeté est inférieur à 55 dBA. Alors les critères d'acceptabilité demandent que le niveau acoustique d'évaluation associé au poste projeté ne dépasse pas :

- 70 dBA aux limites de tout terrain dont l'usage est industriel, quelle que soit la période de la journée;
- 55 dBA aux limites de tout terrain dont l'usage est commercial, quelle que soit la période de la journée.

[2] Le bruit résiduel est le bruit ambiant prévalant avant l'arrivée du nouveau poste.

5. Estimation du bruit continu émis par le poste projeté

Le bruit du poste projeté est estimé à l'aide d'un modèle numérique. Le logiciel commercial SoundPlan (version 7.4) est utilisé pour élaborer ce modèle et réaliser les calculs des niveaux sonores en périphérie du poste. Le niveau de bruit est calculé selon la méthode ISO 9613-2 [3].

Le résultat des calculs est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A (L_{Aeq}) du bruit continu émis par le poste projeté. On rappelle que le bruit émis par les transformateurs et inductances est continu et peu fluctuant au cours d'une même journée. Les bruits d'impact occasionnels produits par les disjoncteurs seront évalués séparément (voir la section 6).

Le bruit est évalué pour l'étape initiale de l'aménagement du poste comportant que 2 paires transformateur/inductance MALT et pour l'étape ultime de l'aménagement comportant 4 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 (transformateurs et inductances) du nouveau poste.

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

Les valeurs retenues pour les puissances acoustiques des nouveaux appareils sont les limites maximales contractuelles garanties par les fabricants des appareils. Le tableau 5-1 présente ces puissances acoustiques.

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	58	74	48	57	73	72	78	66	60	56	51	44	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.

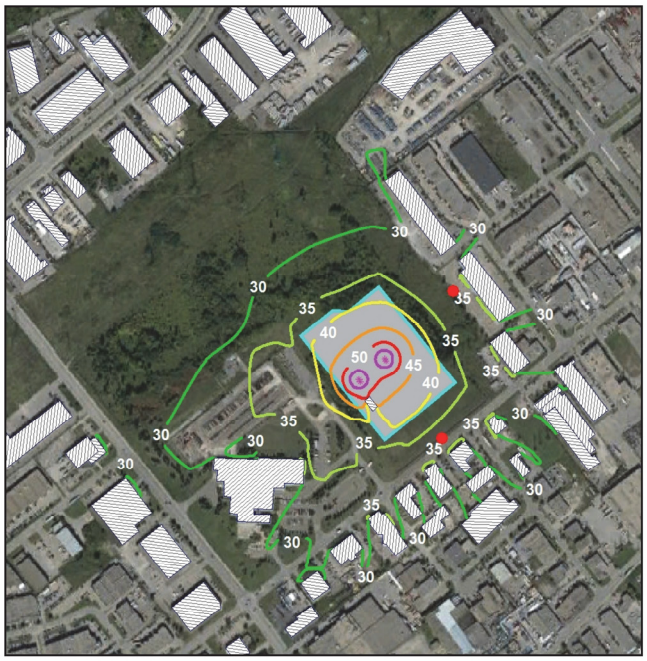
[3] ISO 9613-2 Acoustique – Atténuation du son lors de sa propagation à l'air libre, Partie 2 : Méthode générale de calcul.

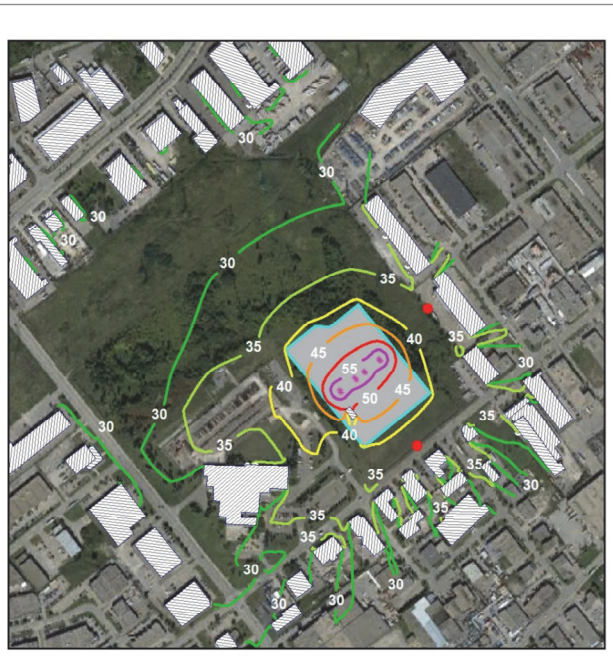
5.2 Résultats de la simulation

Les figures 5-1 et 5-2 présentent les niveaux sonores estimés (LAeq) du bruit continu du futur poste comportant respectivement 2 et 4 paires transformateur/inductance MALT en exploitation. Les résultats sont présentés sous forme de courbes de niveau sonore constant superposées sur une photographie aérienne de la zone touchée.

On constate que les niveaux supérieurs à 40 dBA (L_{Aeq}) sont totalement contenus à l'intérieur de la propriété d'Hydro-Québec, tant à la mise en service initiale qu'à la phase ultime de l'aménagement du poste.

On souligne que toute la zone illustrée aux figures 5-1 et 5-2 est en milieu industriel et qu'aucune habitation n'est recensée dans cette zone. On estime à moins de 25 dBA le niveau de bruit du poste sur les propriétés résidentielles situées à 800 m ou plus du centre du poste; on prévoit que le bruit du poste ne sera pas perceptible sur ces propriétés.





6. Évaluation de la conformité du bruit aux critères

Les critères identifiés à la section 4 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 :

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

L_{Aeq} est le niveau sonore équivalent pondéré A du bruit du poste. K_I est un terme correctif applicable si le bruit émis par le poste comporte des bruits d'impact importants. 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 bruits de basse fréquence. 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. Les méthodes de la note d'instructions sont appliquées.

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 aux figures 5-1 et 5-2, respectivement pour les conditions d'exploitation à 2 et 4 paires transformateur/inductance de MALT.

Bruit d'impact – terme KI

Le terme correctif KI est non nul lorsque le bruit perturbateur comporte des bruits d'impact significatifs. 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 la technologie à gaz SF6. Le niveau sonore d'impact à 30 m d'un tel disjoncteur est de 84 dBA*F*.

Le nombre annuel moyen de manœuvres (ouverture ou fermeture) pour ces disjoncteurs est estimé à 51. Cette estimation est basée sur les statistiques de 2016 du poste Des Sources, lequel est similaire au poste projeté. La moyenne journalière est de 0,14 manœuvre ou encore d'une manœuvre tous les sept jours.

On a évalué le terme KI en deux sites identifiés par des points rouges sur les figures 5-1 et 5-2. En bordure de la rue Michelin, au sud, un récepteur se trouvera à environ 200 m des disjoncteurs; ce site est le plus exposé des sites accessibles au public. À la limite de propriété est, un récepteur se trouvera à environ 120 m du plus proche disjoncteur.

Le tableau 6-1 résume les paramètres d'évaluation du terme KI aux deux sites retenus pour chacune des phases d'aménagement du poste. Les valeurs calculées du terme KI sont négligeables. Par ailleurs, il est plus que probable que les bruits d'impact produits par les disjoncteurs et perçus en périphérie de la propriété ne causeront aucune nuisance dans cet environnement industriel.

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

Phase de l'aménagement du poste	**initiale**		**ultime**	
Site d'évaluation (limite de propriété)	**Limite sud** (voie publique)	**Limite est** (terrain industriel)	**Limite sud** (voie publique)	**Limite est** (terrain industriel)
Éloignement approximatif (m)	200	120	200	120
Niveau estimé du bruit d'impact à ce site (dBA*F*) [a]	67	72	67	72
Nombre d'impact durant l'heure d'évaluation	0,006	0,006	0,006	0,006
Niveau équivalent du bruit perturbateur (L_{Aeq} , dBA)	32	33	36	36
Valeur calculée de KI (dBA)	0,11	0,28	0,05	0,14
Valeur retenue pour KI (dBA) [b]	0	0	0	0

a- Prise en compte de l'atténuation due à la dispersion géométrique seulement.
b- La note d'instructions précise qu'une valeur inférieure à 2 dBA n'a pas à être retenue.

Caractère tonal – terme KT

Il est peu probable que le bruit perçu aux limites de propriété d'Hydro-Québec comporte un caractère tonal compte tenu du milieu industriel. Dans une approche prudente, on considère tout de même que ce sera le cas. Le terme correctif KT prend alors la valeur de + 5 dBA en tous points de réception du bruit.

Situations spéciales – terme KS

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

- Le bruit émis par l'ensemble de l'installation ne comportera pas des bruits importants de basse fréquence (susceptibles de causer un écart supérieur à 20 décibels entre les niveaux LCeq et LAeq).
- 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 le poste) et ne se produiraient que durant le jour (sauf en situation d'urgence).

Niveau acoustique d'évaluation et conformité

Selon l'évaluation prudente réalisée, le niveau acoustique d'évaluation en tous points de réception du bruit est donné par le niveau équivalent du bruit du poste estimé (L_{Aeq}) auquel on ajoute une correction de 5 dBA pour la présence présumée d'un caractère tonal attribuable au poste projeté. Il suffit donc d'ajouter 5 dBA aux valeurs des courbes de bruit des figures 5-1 et 5-2 pour obtenir la distribution spatiale du niveau acoustique d'évaluation associé au bruit du poste projeté.

Ainsi, le niveau acoustique d'évaluation du poste ne saurait être supérieur à 38 ou 41 dBA hors de la propriété d'Hydro-Québec selon la phase de l'aménagement du poste. Or le critère le plus contraignant identifié à la section 4 a pour valeur 55 dBA (terrain à usage commercial). Le critère est encore moins sévère pour les terrains industriels (75 dBA).

Le bruit du poste Le Corbusier sera assurément conforme aux exigences de la norme de TransÉnergie et aux recommandations de la note d'instructions du ministère, tant à sa mise en service initiale qu'à l'étape ultime de son aménagement, et ce sans qu'une mesure d'atténuation du bruit soit intégrée au projet.

I Carte en pochette

A Inventaire du milieu

Poste Le Corbusier à 315-25 kV

Inventaire du milieu

Sources :

Orthophoto, résolution 25 cm, © Communauté métropolitaine de Montréal, 2015
BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2007
Base géographique de TransÉnergie (BGTÉ), Hydro-Québec, décembre 2015
Adresses Québec, MERN Québec, 18 janvier 2016
Cadastre rénové, MERN Québec, 1 octobre 2015
Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ), 1/20 000, 8 octobre 2015
Fédération des clubs de motoneigistes du Québec (FCMQ), septembre 2015
Fédération Québécoise des Clubs Quads (FQCQ), janvier 2016
Arkeos, mai 2016
Gaz Métro, avril 2016
Industrie Canada, janvier 2016
Ville de Laval, 2016
Données de projet, juillet 2017
Inventaires : WSP, 2016

Cartographie : WSP
Fichier : 7491_eicA_get_005_inventaire_171018.mxd

0 45 90 135 m

MTM, fuseau 8, NAD83 (SCRS)

Carte A

Décembre 2017

Hydro Québec TransÉnergie



Milieu bâti

- Secteur résidentiel, public ou communautaire
- Secteur industriel et commercial
- Secteur résidentiel projeté
- Secteur industriel et commercial projeté

Loisirs

- Parc et espace vert
- Sentier de motoneige
- Sentier de motoquad
- Piste ou bande cyclable

Archéologie

- Zone à potentiel archéologique historique
- Zone à potentiel archéologique préhistorique

Agriculture

- Zone agricole particulière

Végétation

- Friche arbustive ou herbacée
- Peuplement de sumac vinaigrier
- Frênaie rouge
- Peupleraie

Milieux humides

- Marais
- Marécage arbustif
- Marécage arborescent

Hydrographie

- Cours d'eau intermittent

Infrastructures

- Autoroute
- Tour de télécommunications
- Gazoduc
- Voie ferrée (CFCP)

Lignes de transport

- 120 kV
- 315 kV

Limites

- Territoire agricole protégé (CPTAQ)
- Cadastre rénové *

Paysage

- Unités de paysage
  - In Paysage industriel
  - Re Paysage résidentiel
  - Ag Paysage agricole déstructuré
  - Cv Paysage de corridor vert
  - Fr Paysage de friche
- Butte-écran avec arbres
- Écran d'arbres
- Point de vue des photos (numéro de la photo)

Composantes du projet

- Zone d'étude
- Emplacement du poste projeté
- Ligne de raccordement projetée
- Pylône projeté
- Limite d'emprise

* Les limites montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre.

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet.
Pour tout autre usage, communiquer avec :
Géomatique, Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés.



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



2017E1763

Hydro Québec