Modernisation du réseau électrique entre les postes de Saraguay et Rockfield

Étude d'impact sur l'environnement

Volume 4 – Annexes

Mars 2024

Édition
Hydro-Québec

Modernisation du réseau électrique entre les postes de Saraguay et Rockfield

Étude d'impact sur l'environnement

Volume 4
Annexes

Hydro-Québec
Mars 2024

Cette étude d'impact est soumise au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs en vertu de l'article 31.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement *en vue d'obtenir les autorisations nécessaires à la réalisation du projet de modernisation du réseau électrique entre les postes de Saraguay et Rockfield.*

L'étude d'impact sur l'environnement, en quatre volumes,
est subdivisée de la façon suivante :

- Volume 1 : Chapitres 1 à 6
- Volume 2 : Chapitres 7 à 10
- Volume 3 : Chapitres 11 à 23
- Volume 4 : Annexes

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

Sommaire

Justification

Pour répondre à la demande croissante d'électricité et assurer la pérennité du réseau de transport de l'île de Montréal, Hydro-Québec a amorcé, il y a un peu plus d'une quinzaine d'années, la conversion du réseau existant à 120-12 kV et à 120-25 kV en réseau à 315-25 kV. De plus, l'entreprise doit faire évoluer son réseau vers un système énergétique diversifié et intelligent intégrant des ressources décentralisées, un plus grand nombre de sources d'énergie intermittentes et des technologies numériques permettant une participation accrue de la clientèle aux échanges d'énergie. Au cours des prochaines années, comme annoncé dans son *Plan d'action 2035 – Vers un Québec décarboné et prospère*, Hydro-Québec consacrera également des investissements importants à de grands projets de développement dans les domaines de la production et du transport d'électricité.

Dans ce contexte, Hydro-Québec projette de remplacer deux lignes d'alimentation à 120 kV entre les postes de Saraguay et Rockfield par une ligne à 315 kV. Le projet comporte aussi le remplacement des postes de Hampstead et Rockfield à 120 kV par des postes à 315-25 kV, à peu près aux mêmes emplacements. Au terme des travaux, le poste de Hampstead sera renommé « poste de Côte-Saint-Luc » et le poste Rockfield conservera son nom.

Description du projet

La nouvelle ligne à 315 kV empruntera principalement l'emprise existante dans laquelle passent actuellement les lignes à 120 kV à remplacer. Seul un court tronçon du tracé fait l'objet de deux variantes, à la hauteur de la gare de triage du Canadien Pacifique Kansas City (CPKC), dans l'arrondissement de Côte-des-Neiges–Notre-Dame-de-Grâce :

- la variante sud, si elle est retenue, suivrait presque intégralement le tracé de la ligne actuelle à remplacer ;
- la variante nord, elle, emprunterait, à partir de l'avenue Royalmount, une nouvelle emprise à l'extérieur de la courbe des voies ferrées du CPKC, et ce, jusqu'aux environs du futur poste de Côte-Saint-Luc, où elle rejoindrait le tracé de la ligne actuelle à remplacer.

Quant aux deux futurs postes, ils seront construits sur les sites mêmes des postes actuels ou à proximité, sur des propriétés d'Hydro-Québec ou en cours d'acquisition par Hydro-Québec.

Le projet s'insère dans un milieu urbanisé de l'ouest de l'île de Montréal qui se distingue par son utilisation du territoire, relativement dense et aux multiples usages. Le secteur nord de la ligne projetée (du poste de Saraguay au poste Laurent) se trouve au confluent d'axes routiers d'un milieu à vocation multiple, mais principalement industriel et commercial. Le secteur central (du poste Laurent au poste de Côte-Saint-Luc projeté) touche un milieu à vocation commerciale et industrielle, mais aussi caractérisé par la présence de nombreuses infrastructures ferroviaires et, dans sa partie sud, par des quartiers résidentiels. Ce secteur inclut les variantes nord et sud de la ligne projetée. Le secteur sud, entre le poste de Hampstead (ou le poste de Côte-Saint-Luc projeté) et le poste Rockfield à 315-25 kV, est surtout occupé par des quartiers résidentiels, mais il se distingue aussi par de grandes superficies d'usages commercial ou industriel, notamment près du poste Rockfield.

L'étude d'impact sur l'environnement présente la justification du projet et ses composantes techniques ; elle regroupe l'analyse des milieux physique, biologique et humain ainsi qu'un compte rendu des activités de consultation des parties prenantes et de participation du public. On y présente aussi la description des impacts potentiels du projet sur le milieu et des mesures d'atténuation connexes, l'évaluation des impacts résiduels, l'évaluation des effets cumulatifs ainsi que le programme de surveillance des travaux et de suivi environnemental.

Au cours de la démarche de participation du public, Hydro-Québec a organisé en continu de nombreuses rencontres avec les gestionnaires et les organismes représentatifs du milieu, des propriétaires visés par le projet et des riverains afin de discuter du tracé et de recueillir leurs préoccupations.

Ces activités de consultation ont permis de circonscrire les préoccupations et d'en dégager trois enjeux spécifiques au projet, soit le maintien de la qualité de vie (y compris le maintien de la qualité des paysages) et de la santé publique, la mise en valeur de la biodiversité ainsi que la conciliation des usages sur le territoire et des projets de développements futurs. La solution retenue intègre des ajustements apportés au projet afin de répondre aux demandes du milieu.

Impacts environnementaux du projet

Le projet a été optimisé de manière à éviter ou à réduire les impacts négatifs sur les milieux sensibles. Parmi les mesures mises en place dès la conception du projet, mentionnons l'utilisation de l'emprise existante des deux lignes à 120 kV, l'utilisation de pylônes à encombrement réduit, l'optimisation des portées entre les pylônes ainsi que l'optimisation de la répartition des pylônes et des aires de travail.

Avec l'application des mesures d'atténuation prévues, tous les impacts résiduels sur l'environnement liés au projet sont d'importance mineure, à l'exception des impacts suivants, qui pourraient être d'importance moyenne :

- Pour le milieu naturel, la perte permanente de végétation arborescente en milieu terrestre dans l'emprise de la ligne projetée constitue le principal impact. Cependant, les superficies perdues, que ce soit pour la variante nord ou pour la variante sud, seront relativement faibles, soit de moins de 3 ha, et elles feront l'objet de mesures de compensation.

- Pour le milieu humain, les impacts résiduels d'importance moyenne de la ligne concernent l'utilisation polyvalente de l'emprise de la ligne actuelle et projetée par les résidents. Cette utilisation sera perturbée pendant la construction de la ligne, qui sera réalisée par section. De même, un impact sur les champs visuels d'importance moyenne est attendu en phase d'exploitation pour quelques résidents à l'est de la variante nord, sur un tronçon de la ligne projetée d'une longueur d'environ 550 m. Il en est de même pour les champs visuels des occupants de quelques résidences situées près du poste de Côte-Saint-Luc, sur les rues Sabin et Baily. Par ailleurs, les préoccupations relatives à la qualité de vie pourraient persister pour certains résidents autour du poste de Côte-Saint-Luc, tant pendant sa construction (bruit, poussières, vibrations et entraves à la circulation) que son exploitation (ombre créée par le poste durant quelques heures de la journée et certaines périodes de l'année), notamment pour les résidents les plus proches à l'est et au sud du poste. Le bruit émis par les activités de construction des deux postes entraînera un impact sonore d'importance résiduelle moyenne pour les résidents les plus près.

Les effets cumulatifs du projet en lien avec d'autres projets ont été analysés pour trois composantes valorisées de l'environnement (CVE), soit les espaces verts, l'utilisation du territoire et le paysage, toutes liées aux trois enjeux du projet susmentionnés.

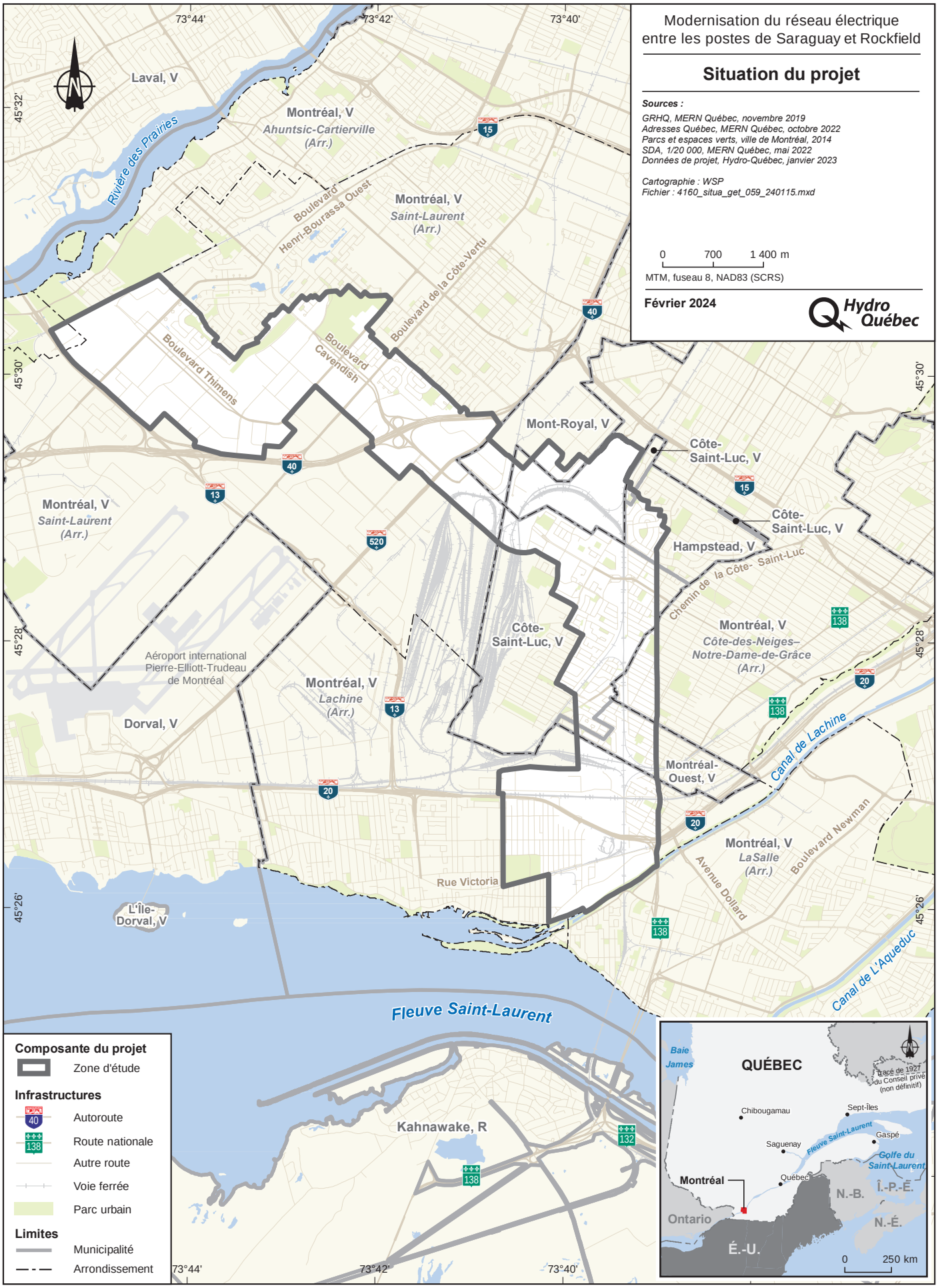
Les conclusions de cette analyse permettent de prévoir que les effets cumulatifs sur les espaces verts (naturels et aménagés) et sur l'utilisation du territoire (réseaux de mobilité durable – transports actifs et collectifs et mobilité partagée) seront positifs à plus ou moins long terme. Quant aux effets cumulatifs sur le paysage du projet de modernisation du réseau électrique entre les postes de Saraguay et Rockfield et des différents projets recensés à l'intérieur ou à proximité de la zone d'étude, ils sont considérés d'importance mineure.

Globalement, le projet de modernisation du réseau entraînera peu d'impacts résiduels d'importance moyenne et aura, pour certaines CVE, des impacts positifs. L'un de ces derniers est associé au choix de la variante nord, mais aussi au projet connexe de démantèlement de la ligne à 120 kV de ce secteur. Cette variante demanderait l'ouverture d'une nouvelle emprise sur une longueur d'environ 2 km, mais elle apporterait plusieurs bienfaits sur le plan de l'intégration de la ligne dans son milieu.

En effet, la variante nord est en parfaite cohérence avec les affectations du territoire prévues au Plan métropolitain d'aménagement et de développement (PMAD) pour ce secteur. De plus, bien que la variante sud présente des niveaux sonores acceptables selon les critères de la réglementation en vigueur, la variante nord permettrait d'éviter des situations où les niveaux sonores seraient proches du critère applicable de 45 dBA pour certaines résidences situées sur les avenues Krieghoff, Brandeis et Marc-Chagall et sur le chemin Merrimac. Enfin, le retrait éventuel de la ligne à 120 kV et des pylônes actuels dans ce secteur de Côte-Saint-Luc permettrait de diminuer les contraintes d'usage auxquelles doivent se conformer les propriétaires des terrains sur lesquels passe l'emprise actuelle. Pour cette raison, la variante nord est considérée globalement préférable à la variante sud.

Calendrier et coûts

Le coût du projet de modernisation du réseau électrique entre les postes de Saraguay et Rockfield est évalué à 998 M$. Les activités de construction se dérouleront en deux étapes : la première étape, du poste de Saraguay jusqu'au poste de Côte-Saint-Luc projeté, débutera en 2026 en vue d'une mise en service de la ligne et du nouveau poste en 2029 ; la deuxième étape, du poste de Côte-Saint-Luc jusqu'au poste Rockfield à 315-25 kV, débutera en 2031 en vue d'une mise en service de la ligne et du nouveau poste en 2034.



Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique, à Hydro-Québec.

Contenu de l'étude d'impact

Volume 1 – Chapitres 1 à 6

1 Introduction
2 Justification et description générale du projet
3 Démarche de l'étude d'impact
4 Description générale du milieu dans la zone d'étude du projet
5 Participation du public
6 Préoccupations exprimées et enjeux environnementaux

Volume 2 – Chapitres 7 à 10

7 Justification et description détaillée de la ligne à 315 kV de Saraguay-Rockfield
8 Enjeux environnementaux soulevés par la ligne à 315 kV de Saraguay-Rockfield
9 Impacts de la ligne à 315 kV de Saraguay-Rockfield et mesures d'atténuation
10 Surveillance des travaux et suivi environnemental de la ligne à 315 kV de Saraguay-Rockfield

Volume 3 – Chapitres 11 à 23

11 Justification et description détaillée du poste de Côte-Saint-Luc
12 Enjeux environnementaux soulevés par le poste de Côte-Saint-Luc
13 Impacts du poste de Côte-Saint-Luc sur le milieu et mesures d'atténuation
14 Surveillance des travaux et suivi environnemental du poste de Côte-Saint-Luc
15 Justification et description détaillée du poste Rockfield
16 Enjeux environnementaux soulevés par le poste Rockfield
17 Impacts du poste Rockfield sur le milieu et mesures d'atténuation
18 Surveillance des travaux et suivi environnemental du poste Rockfield
19 Effets cumulatifs
20 Plans préliminaires des mesures d'urgence
21 Développement durable, adaptation aux changements climatiques et émissions de GES
22 Bilan environnemental du projet
23 Bibliographie

Volume 4 – Annexes

A Principaux collaborateurs de l'étude d'impact
B Méthode d'évaluation des impacts
C Méthodes d'inventaire et d'analyse des études spécialisées
D Étude de potentiel archéologique
E Dossier de la participation du public
F Clauses environnementales normalisées
G Fiches de caractérisation des milieux terrestres, humides et hydriques, et inventaire des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE)
H Étude de bruit
I Rapport d'analyse de résilience aux changements climatiques
J Gaz à effets de serre

Table des matières

A Principaux collaborateurs de l'étude d'impact

B Méthode d'évaluation des impacts
- B.1 Introduction
- B.2 Intensité de l'impact
- B.3 Étendue de l'impact
- B.4 Durée de l'impact
- B.5 Importance de l'impact résiduel

C Méthodes d'inventaire et d'analyse des études spécialisées
- C.1 Adaptation aux changements climatiques et émissions de GES
- C.2 Végétation
  - C.2.1 Zone d'inventaire floristique
  - C.2.2 Végétation terrestre
  - C.2.3 Milieux humides
  - C.2.4 Milieux hydriques
  - C.2.5 Espèces végétales à statut particulier
  - C.2.6 Espèces végétales exotiques envahissantes
- C.3 Faune
  - C.3.1 Inventaires de l'herpétofaune
- C.4 Milieu humain
  - C.4.1 Enquête sur l'utilisation polyvalente de l'emprise
  - C.4.2 Environnement sonore
  - C.4.3 Étude de potentiel archéologique
  - C.4.4 Étude de perception visuelle
  - C.4.5 Simulations visuelles

D Étude de potentiel archéologique

E Dossier de la participation du public
- E.1 Avis publics
- E.2 Communiqués – Corridor vert
- E.3 Bulletins d'information et invitations aux portes ouvertes
- E.4 Site Web
- E.5 Courriels Info-projet
- E.6 Revue de presse
- E.7 Résumé de la démarche de de collaboration avec le milieu d'accueil
- E.8 Résolution de la Ville de Montréal-Ouest – Corridor vert

F Clauses environnementales normalisées

G Fiches de caractérisation des milieux terrestres, humides et hydriques, et inventaire des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE)
- G.1 Milieux terrestres
- G.2 Milieux humides
- G.3 Milieux hydriques
- G.4 Espèces végétales exotiques envahissantes

H Étude de bruit

I Rapport d'analyse de résilience aux changements climatiques

J Gaz à effets de serre

ANNEXE

A

Principaux collaborateurs de l’étude d’impact

Hydro-Québec

Études environnementales

François Tremblay	Chargé de projets – Environnement
Véronique Michaud	Conseillère – Environnement (milieu naturel)
Jean-Pierre Ricard	Conseiller – Environnement (milieu naturel)
Marie Conilh De Beyssac	Conseillère – Environnement (milieu humain)
Isabelle Thériault	Conseillère – Environnement (milieu humain)
Martin Perron	Conseiller – Environnement (patrimoine et archéologie)
Alexandra Lemarcis	Conseillère – Environnement (patrimoine et archéologie)
Angie Cassista	Ingénieur forestier
Maude Larochelle	Conseillère – Environnement (gaz à effet de serre)
Alexis Dufour	Conseiller – Environnement (changements climatiques)
Yann Chavaillaz	Conseiller – Environnement (changements climatiques)
Ulysse Bergeron	Conseiller – Environnement (sols)

Géomatique

Ariane Drouin	Responsable de mandats – Géomatique
Carlos Valladares	Conseiller SIRS – Géomatique

Relations avec le milieu

Marie-Claude Durand	Cheffe – Affaires régionales et relations avec les collectivités
Ouali Fodil	Conseiller – Relations avec le milieu

Ingénierie – Lignes et postes

Hélène Perreault	Cheffe de projet – Lignes
Catherine Bouchard	Cheffe de projet – Lignes
Geneviève Mathieu	Cheffe de projet – Postes
Brunot Fiset	Ingénieur de projet – Lignes
Pierre David	Ingénieur de projet – Postes
Fadi Noujaim	Ingénieur de projet – Postes

Planification du réseau

Étienne Poirier	Ingénieur – Planification des réseaux régionaux

Autorisations gouvernementales

Mathieu Drolet	Conseiller – Autorisations gouvernementales

Expertise immobilière

Jacques Rodrigue	Évaluateur

Révision et édition

Lucie Coulombe	Conseillère – Services de communication
Liette Beaulieu	Conseillère – Services de communication

Consultants

WSP – Études environnementales

Hélène Desnoyers	Chargée de projet
Réal Goudreau	Biologiste
Marc Gauthier	Biologiste
Rémi Duhamel	Biologiste
Kathleen Boothroyd-Roberts	Biologiste
Gabrielle Mercier	Biologiste
Amélie Goulet	Biologiste
Pascale Boulay	Biologiste
Laurianne Morissette	Biologiste
Alexis Deshaies	Biologiste
Laurence Dandurand Langevin	Anthropologue
Louise Grimard	Géographe
Gilles Vaillancourt	Géographe
Mathieu Langlois	Urbaniste
Maxime Sauvageau-Lesage	Aménagiste
Christine Madison	Architecte du paysage
Pascale Boulay	Technicienne en bioécologie
Jade Legros	Technicienne en bioécologie
Anne-Marie Tirman	Cartographe
Alain Lemay	Cartographe
Nancy Laurent	Adjointe administrative

BBA – Paysage

Mathieu Brochu	Architecte du paysage

Ethnoscop – Archéologie

Laurence Johnson	Coordonnatrice
Nicolas Fortier	Archéologue préhistorien
Jonathan Choronzey	Archéologue historien

Édition

Caroline Labonne	Réviseure

ANNEXE

B

Méthode d’évaluation des impacts

B.1 Introduction
B.2 Intensité de l’impact
B.3 Étendue de l’impact
B.4 Durée de l’impact
B.5 Importance de l’impact résiduel

B.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.

B.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* dans l'un ou l'autre des cas suivants :
  - 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) ;
  - 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).

B.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 par un groupe d'observateurs, dans un paysage donné. 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 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) dans l'un ou l'autre des cas suivants :
  - 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 élevés et que la sensibilité des observateurs est limitée ;
  - 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.

B.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 10 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 1 à 10 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 d'un an.

B.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 B-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 B-1 : G**rille 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, à un degré de perception moyen et l'étendue ponctuelle, à un degré de perception faible.

ANNEXE

C

Méthodes d’inventaire et d’analyse des études spécialisées

C.1 Adaptation aux changements climatiques et émissions de GES

C.2 Végétation

C.3 Faune

C.4 Milieu humain

C.1 Adaptation aux changements climatiques et émissions de GES

Les objectifs et la méthode d'analyse de l'adaptation aux changements climatiques du projet sont présentés à l'annexe I.

Les objectifs et la méthode d'analyse des émissions de GES du projet sont présentés à l'annexe J.

C.2 Végétation

C.2.1 Zone d'inventaire floristique

La zone qui a été délimitée pour les inventaires floristiques entre les postes de Saraguay et Rockfield englobe les tracés de la ligne à 315 kV projetée ainsi que les lignes à 120 kV qui seront démantelées (voir les feuillets 1 à 8 de la carte B, dans le volume 2). De façon générale, elle a une largeur qui varie d'une trentaine à une centaine de mètres, sauf dans deux secteurs où quelques variantes de tracé ont été analysées, y compris celles retenues dans la présente étude. Le premier secteur est situé au nord de l'autoroute 40 à la hauteur du boulevard Dr.-Frederik-Philips, dans l'arrondissement de Saint-Laurent de la ville de Montréal (voir le feuillet 3 de la carte B). À cet endroit, la zone d'inventaire a une largeur d'environ 200 m. L'autre secteur, beaucoup plus vaste, se trouve à la hauteur de l'autoport de Montréal du Canadien Pacifique Kansas City (CPKC). Il chevauche principalement l'arrondissement de Côte-des-Neiges–Notre-Dame-de-Grâce de la ville de Montréal et sa largeur atteint, par endroits, environ 250 m (voir les feuillets 4, 5 et 6 de la carte B). La zone d'inventaire floristique couvre une superficie totale de 98,85 ha.

C.2.2 Végétation terrestre

C.2.2.1 Objectifs

L'étude de la végétation terrestre a pour but de répertorier les différents milieux naturels terrestres rencontrés dans la zone d'inventaire floristique et de procéder à la caractérisation des groupements végétaux les plus fréquemment observés.

C.2.2.2 Méthode

C.2.2.2.1 Photo-interprétation

Préalablement aux relevés sur le terrain, une photo-interprétation des milieux naturels terrestres de la zone d'inventaire a été réalisée à l'aide d'orthophotographies récentes d'une résolution de 25 cm au sol (CMM, 2016) et d'images satellitaires de Google Earth. Cet exercice a permis de découper les milieux naturels en différents

polygones, selon leur structure végétale et leur type (ex. : boisé, arbustaie ou friche arbustive, friche herbacée). La photo-interprétation a également permis de distinguer les milieux terrestres aménagés (surface gazonnée, aménagement végétal) des milieux naturels présents dans la zone d'inventaire.

C.2.2.2.2 Validation et inventaires sur le terrain

Une validation des limites des milieux naturels terrestres photo-interprétés a été réalisée lors de cinq campagnes de terrain menées en 2019 (14, 15 et 16 août, 23 août et 4 et 17 septembre) et en 2021 (7 et 8 juin). La campagne de terrain effectuée en juin 2021 concernait plus particulièrement le tracé à l'étude dans le secteur nord de l'autoport de Montréal du CPKC. Une validation complémentaire des milieux naturels terrestres a été réalisée en 2023 (20 juin et 3 juillet). Lors de ces deux sorties, les limites de quelques milieux terrestres ont été ajustées.

Il importe de mentionner que trois milieux terrestres n'ont pu être visités lors des sorties sur le terrain, car ils n'étaient pas accessibles. Le premier (MT-52), situé au nord du chemin de la Côte-Saint-Luc dans la ville de Côte-Saint-Luc, se trouve sur une propriété clôturée du CPKC. Le deuxième (MT-63), situé dans l'arrondissement de Lachine, est enclavé par une cour industrielle, des voies ferrées et l'autoroute 20. Le troisième (MT-65) est situé près de la rue Victoria, dans l'arrondissement de Lachine, et est entièrement enclavé par des voies ferrées.

Dans le but d'obtenir un portrait représentatif des milieux terrestres de la zone d'inventaire et de confirmer leur nature, des parcelles d'inventaire ont été établies au sein des principaux types de groupements végétaux rencontrés. Il est à noter que des parcelles supplémentaires ont été positionnées dans des colonies importantes de roseau commun (*Phragmites australis*) et d'alpiste roseau (*Phalaris arundinacea*), car ces espèces sont souvent indicatrices de la présence de milieux humides. En effet, ces deux espèces ont un statut de plantes facultatives de milieux humides selon le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs du Québec (MELCCFP) (Lachance et autres, 2021), mais elles forment également des colonies homogènes dans les milieux terrestres perturbés. Ainsi, l'inventaire de parcelles supplémentaires dans ces colonies a permis de confirmer la nature de ces milieux (humides ou terrestres). La position finale des parcelles d'inventaire a été enregistrée à l'aide d'un appareil GPS (Garmin 68s).

Pour chaque milieu terrestre inventorié, une fiche d'inventaire floristique a été remplie. Cette fiche vise principalement à documenter le pourcentage de recouvrement de chacune des strates de végétation (arborescente, arbustive, herbacée, muscinale) et le pourcentage de recouvrement de chaque espèce par strate de végétation, afin d'évaluer leur abondance relative et absolue. Elle renferme également d'autres renseignements relatifs aux conditions abiotiques et aux perturbations anthropiques (ex. : fossés de drainage, remblais) ou naturelles (ex. : épidémie). La parcelle d'inventaire a été située à l'endroit le plus représentatif du milieu terrestre. Au total, 14 fiches floristiques en

milieu terrestre ont été produites au cours des campagnes de terrain de 2019 et 2021 (voir l'annexe G.1). Des photographies de chaque milieu ont également été prises (voir l'annexe G.1).

Pour déterminer la composition du sol, un sondage d'une profondeur minimale de 30 cm a été effectué à l'aide d'une tarière manuelle, dans chaque milieu terrestre, à l'exception des secteurs où le sol était trop rocheux ou compacté pour qu'il soit possible d'atteindre cette profondeur. Ce sondage a été fait à l'intérieur de la parcelle d'inventaire floristique.

La nomenclature des espèces végétales provient de la *Base de données des plantes vasculaires du Canada* (VASCAN) (Brouillet et autres, 2010).

Enfin, une attention particulière a été portée à la présence d'espèces végétales à statut particulier (voir la section C.2.5) et d'espèces végétales exotiques envahissantes (voir la section C.2.6) dans tous les milieux terrestres visités.

C.2.3 Milieux humides

C.2.3.1 Objectifs

Les milieux humides correspondent à des éléments valorisés sur le plan environnemental. Ils sont pris en compte dès le début des études d'implantation de nouvelles installations électriques. L'étude des milieux humides vise à :

- répertorier et délimiter tous les milieux humides présents dans la zone d'inventaire floristique ;
- caractériser et décrire les principaux types de milieux humides présents dans la zone d'inventaire floristique, à l'aide de relevés sur le terrain ;
- évaluer le niveau d'intégrité des milieux humides caractérisés (état initial), selon les critères du *Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques* (c. Q-2, r 9.1).

C.2.3.2 Méthode

L'information relative aux milieux humides dans la zone d'inventaire floristique provient de la Ville de Montréal (2015) et de la cartographie détaillée des milieux humides des secteurs habités du sud du Québec (CIC et MDDELCC, 2017). Ces données ont servi à la planification du terrain. Elles ont ensuite été validées sur le terrain à l'aide d'un appareil GPS. Les milieux humides ont été recensés selon les différentes classes et sous-classes utilisées par le MELCCFP (voir le tableau C-1).

Dans le cadre de la planification des relevés sur le terrain, des parcelles d'inventaire préétablies ont été positionnées dans chaque milieu humide répertorié dans la zone d'inventaire floristique, en respectant une densité minimale de trois parcelles par hectare, comme il est recommandé dans le guide du MELCCFP intitulé *Identification*

des milieux humides du Québec méridional (Lachance et autres, 2021). Pour les milieux humides occupant une superficie de moins de 0,3 ha dans la zone d'inventaire, une à deux parcelles ont été planifiées. Certaines parcelles ont été déplacées légèrement sur le terrain en fonction de la réelle délimitation des milieux humides ou de manière à bien représenter le milieu.

Tous les nouveaux milieux humides repérés sur le terrain dans la zone d'inventaire floristique ont été caractérisés et délimités. Les parcelles d'inventaire ont été établies de la même manière que pour les milieux humides préalablement recensés, soit selon une densité minimale de trois parcelles par hectare.

Tableau C-1 : Classes de milieux humides

Classe	Définition	Sous-classe
Étang	Milieu humide dont le niveau d'eau en étiage est inférieur à 2 m. Il y a présence de plantes aquatiques flottantes ou submergées ainsi que de plantes émergentes dont le couvert représente moins de 25 % de la superficie du milieu.	Eau peu profonde (herbier aquatique)
		Étang de castor
Marais	Site dominé par une végétation herbacée (émergente, graminoïde ou latifoliée) croissant sur un sol minéral ou organique. Les arbustes et les arbres, lorsqu'ils sont présents, couvrent moins de 25 % de la superficie du milieu. Le marais est généralement rattaché aux zones fluviales, riveraines et lacustres, le niveau d'eau variant selon les marées, les inondations et l'évapotranspiration. Un marais peut être inondé de façon permanente, semi-permanente ou temporaire.	Marais (bas marais)
		Prairie humide (haut marais)
Marécage	Les marécages sont dominés par une végétation ligneuse, arbustive ou arborescente (représentant plus de 25 % de la superficie du milieu) croissant sur un sol minéral de mauvais ou de très mauvais drainage. Le marécage riverain est soumis à des inondations saisonnières ou est caractérisé par une nappe phréatique élevée et une circulation d'eau enrichie de minéraux dissous. Le marécage isolé, quant à lui, est alimenté par les eaux de ruissellement ou par des résurgences de la nappe phréatique.	Marécage arbustif
		Marécage arborescent
Tourbière	Milieu humide où la production de matière organique, peu importe la composition des restes végétaux, a prévalu sur sa décomposition. Il en résulte une accumulation naturelle de tourbe qui constitue un sol organique. Le sol de la tourbière est mal ou très mal drainé, et la nappe d'eau souterraine est habituellement au même niveau que le sol ou près de la surface. Une tourbière peut être ouverte (non boisée) ou boisée ; dans ce dernier cas, elle est constituée d'arbres de plus de 4 m de hauteur et présente un couvert égal ou supérieur à 25 %. Il existe deux types de tourbières : 1. Tourbière minérotrophe (*fen*) : • Apport principal en éléments minéraux et en eau qui provient de la nappe phréatique. • Eau acide et riche en éléments minéraux. • Présence de mousses brunes et d'herbacées. 2. Tourbière ombrotrophe (*bog*) : • Apport principal en éléments minéraux et en eau qui provient des précipitations et du vent. • Eau acide et pauvre en minéraux. • Dominance de sphaigne accompagnée d'arbustes et arbres.	Tourbière ouverte minérotrophe
		Tourbière boisée minérotrophe
		Tourbière ouverte ombrotrophe
		Tourbière boisée ombrotrophe

Source : Lachance et autres, 2021.

C.2.3.2.1 Validation et inventaires sur le terrain

La caractérisation des milieux humides a été réalisée lors de cinq campagnes de terrain menées en 2019 et 2021, parallèlement à l'inventaire de la végétation terrestre. Elle a été effectuée conformément au guide publié par le MELCCFP (Lachance et autres, 2021). Comme pour les milieux naturels terrestres, une validation complémentaire des milieux humides a été réalisée en 2023. Les limites de quelques milieux humides ont été ajustées à cette occasion.

Pour chaque milieu humide visité, sa classe, ses contours (dans la zone d'inventaire floristique et à l'extérieur de celle-ci) et la présence de lien hydrologique avec un cours d'eau ou un plan d'eau ont été validés. De plus, selon la superficie occupée par le milieu humide, on a réalisé un ou deux relevés floristiques et recueilli diverses données relatives à l'hydrologie, au sol et à la végétation, comme il est proposé à l'annexe 5 (formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides) du document de Lachance et autres (2021), dans le but de produire une fiche d'inventaire floristique semblable aux fiches produites pour les milieux naturels terrestres.

Cette fiche vise principalement à documenter le pourcentage de recouvrement de chacune des strates de végétation (arborescente, arbustive, herbacée, muscinale) ainsi que les pourcentages de recouvrement absolu et relatif de chaque espèce à l'intérieur de ces strates, permettant ainsi de statuer sur la présence d'une végétation typique des milieux humides. Elle contient également d'autres renseignements relatifs aux conditions abiotiques et aux perturbations anthropiques (fossés de drainage, zones déboisées, remblais, etc.) ou naturelles. Enfin, elle comprend une section qui fait la synthèse du diagnostic posé sur les composantes qui définissent le statut humide d'un milieu, soit la végétation, le sol et l'hydrologie. Ce diagnostic s'appuie sur la combinaison d'un ou des critères suivants : dominance d'espèces végétales facultatives ou obligées des milieux humides, présence de sols hydromorphes, présence d'indicateurs hydrologiques. Au total, 13 fiches floristiques ont été produites au cours des campagnes de terrain de 2019 et 2021(voir l'annexe G.2). Des photographies de chaque milieu humide ont également été prises (voir l'annexe G.2).

Il est à noter que les limites d'un milieu humide (MH-01) repéré aux abords de la zone d'inventaire floristique ont également été validées. Ce milieu humide a été caractérisé à l'aide d'une parcelle (MH-01-01) située dans la portion du milieu la plus rapprochée de la zone d'inventaire floristique.

Pour vérifier la présence de sols hydromorphes, déterminer le drainage et connaître la composition du sol, un relevé pédologique a été réalisé dans chaque milieu humide. Pour ce faire, un sondage d'une profondeur minimale de 30 cm (lorsque c'était possible) a été réalisé à l'aide d'une tarière manuelle, à proximité du relevé floristique. La description des sols a été effectuée selon la méthodologie du guide du MELCCFP (Lachance et autres, 2021). Pour les horizons minéraux, la classe texturale a été évaluée grâce à la clé du point d'observation écologique présentée dans le guide, et la présence

et le contraste de mouchetures ont été notés. Pour les sols organiques, l'épaisseur et le degré de décomposition ont été notés. Finalement, le statut hydromorphe des sols a été évalué grâce à la clé présentée dans le guide.

La nomenclature des espèces végétales provient de la *Base de données des plantes vasculaires du Canada* (VASCAN) (Brouillet et autres, 2010).

Enfin, une attention particulière a été portée à la présence d'espèces végétales à statut particulier (voir la section C.2.5) et d'espèces végétales exotiques envahissantes (voir la section C.2.6) dans tous les milieux humides visités.

C.2.3.2.2 État initial des milieux humides

L'état initial (non dégradé, peu dégradé, dégradé ou très dégradé) de la partie des milieux humides chevauchant la zone d'inventaire floristique a été évalué selon les critères de l'annexe II du *Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques* (c. Q-2, r. 9.1). Le niveau de dégradation a été évalué pour les composantes que sont la végétation, le sol et l'eau, selon les critères du règlement, compte tenu des données recueillies lors de l'inventaire. L'état initial du milieu humide correspond à celui de la composante du milieu qui est la plus dégradée.

C.2.4 Milieux hydriques

C.2.4.1 Objectifs

Les milieux hydriques sont également des éléments valorisés sur le plan environnemental. L'étude des milieux hydriques vise à :

- répertorier et classifier tous les milieux hydriques (lits d'écoulement et plans d'eau) présents dans la zone d'inventaire floristique ou aux abords de celle-ci ;
- caractériser tous les milieux hydriques recensés à l'aide de relevés sur le terrain ;
- évaluer le niveau d'intégrité des milieux hydriques caractérisés (état initial des rives), selon les critères du *Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques* (c. Q-2, r 9.1).

C.2.4.2 Méthode

L'information relative aux milieux hydriques dans la zone d'inventaire floristique provient principalement de la cartographie de la Ville de Montréal (2015). La *Base de données topographiques du Québec* (BDTQ) (MERN, 1997 à 2008) et la *Géobase du réseau hydrographique du Québec* (GRHQ) (MERN, 2018) ont également été consultées à titre indicatif. Une photo-interprétation de la zone d'inventaire floristique a également été réalisée afin de repérer la présence de lits d'écoulement. Cette photo-interprétation a fait l'objet d'une validation sur le terrain (voir la section C.2.4.2.1).

Afin de distinguer les cours d'eau redressés des fossés, la cartographie de la Ville de Montréal (2015) a été consultée comme référence principale. En effet, la méthodologie utilisée par la Ville de Montréal pour réaliser cette cartographie a été préalablement approuvée par le MELCCFP dans le cadre de l'intégration de la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* (c. Q-2, r. 35) à son schéma d'aménagement et de développement.

Une analyse historique a également été réalisée afin de valider les statuts des lits d'écoulement présents dans trois secteurs problématiques : le secteur du poste de Saraguay, le secteur de la gare de triage du CPKC et le secteur au nord de l'autoroute 20 dans l'arrondissement de Lachine. On a consulté toutes les photographies aériennes pour chaque secteur sur le site Web de la Photothèque de la Ville de Montréal et sur celui du Système de gestion des données d'observation de la Terre (SGDOT) du Gouvernement du Canada. Les photographies les plus pertinentes ont été géoréférencées et analysées (voir le tableau C-2). Le sens d'écoulement historique a été évalué à l'aide d'une carte des crêtes et de l'altimétrie faisant partie d'un projet de cartographie des anciens cours d'eau et bassins versants de l'île de Montréal (Maheut, 2016). Cette analyse a permis d'évaluer l'origine des lits d'écoulement, soit naturelle ou anthropique.

Tableau C-2 : Photographies aériennes historiques analysées afin de valider le statut des lits **d'écoulement présents dans la zone d'inventaire floristique ou à proximité**

Année	Numéro de photo	Source	Échelle
Secteur du poste de Saraguay			
1930	A2256-053	Ressources naturelles Canada	1 : 20 000
1945	A8063-005	Ressources naturelles Canada	1 : 15 000
1961	6432-9-094	Division de la géomatique, Ville de Montréal	1 : 12 000
1990	PGI90013-L38N-167	Division de la géomatique, Ville de Montréal	1 : 5 000
Secteur de la gare de triage du Canadien Pacifique Kansas City (CPKC)			
1930	A2258_011	Ressources naturelles Canada	1 : 20 000
1948	A11612_196	Ressources naturelles Canada	1 : 20 000
1949	A12045_009	Ressources naturelles Canada	1 : 20 000
1964	7363-14-113	Division de la géomatique, Ville de Montréal	1 : 12 000
1966	8046-14-222	Division de la géomatique, Ville de Montréal	1 : 12 000
1990	PGI90013-L36N-078	Division de la géomatique, Ville de Montréal	1 : 5 000
Secteur **au nord de l'autoroute 20 dans l'arrondissement de Lachine**			
1930	A2253-034	Ressources naturelles Canada	1 : 20 000
1948	A11612-195	Ressources naturelles Canada	1 : 20 000
1962	6650-8-343	Division de la géomatique, Ville de Montréal	1 : 12 000

Secteur du poste de Saraguay

Les photographies aériennes de 1930 et de 1945 datent d'avant la construction du poste de Saraguay et montrent que ce secteur était agricole. On y voit aussi des cours d'eau au nord de l'emplacement actuel du poste, de même que de nombreux fossés agricoles, orientés nord-sud pour la plupart. Sur la photographie de 1961 apparaissent le poste de Saraguay et des fossés creusés aux limites du terrain du poste. Le fossé sur le côté sud du terrain, d'origine anthropique, est encore présent.

Secteur de la gare de triage du Canadien Pacifique Kansas City (CPKC)

Pour le secteur de la gare de triage du Canadien Pacifique Kansas City (CPKC), la photographie aérienne la plus ancienne disponible date de 1930, soit avant la construction de la gare de triage, et montre que ce secteur était agricole. On y voit plusieurs lits d'écoulement, dont deux qui semblent être des cours d'eau en raison de leur tracé légèrement courbé et en biais relativement à l'orientation principale des champs. Selon la cartographie des anciens cours d'eau, lignes de creux et des bassins versants de l'île de Montréal (Maheut, 2016), ces cours d'eau auraient coulé vers le sud, faisant partie du bassin versant de l'ancienne rivière Saint-Pierre. L'un de ces cours d'eau, soit celui le plus à l'est, correspond au tronçon de cours d'eau répertorié sur la cartographie de la Ville de Montréal, nommé CE-01 dans le cadre de la présente étude d'impact. Les photographies de 1948 à 1990 montrent la construction de la gare de triage et son expansion au fil du temps. Des portions du cours d'eau CE-01 ont disparu au fil des ans, mais la petite portion qui existe encore aujourd'hui semble être demeurée intacte d'après les photographies consultées.

En ce qui concerne l'autre cours d'eau qui était présent dans le secteur en 1930, soit celui le plus à l'ouest, il ne correspond à aucun cours d'eau ou fossé observé sur le terrain ou figurant dans les bases de données consultées. Ce cours d'eau semble avoir complètement disparu depuis 1966. Les photographies aériennes montrent également que plusieurs fossés ont été creusés au fil des ans, à mesure que la gare de triage prenait de l'expansion et qu'était modifié le réseau de drainage. Ces fossés ne semblent pas correspondre à des détournements du cours d'eau, car ils sont tous situés au nord de celui-ci, alors que le cours d'eau semble avoir coulé vers le sud.

Ainsi, l'analyse des photographies aériennes historiques montre que, parmi les nombreux lits d'écoulement actuellement présents dans le secteur de la gare de triage, seul le cours d'eau CE-01 a une origine naturelle.

Secteur au nord de l'autoroute 20 dans l'arrondissement de Lachine

Pour le secteur de Lachine, au nord de l'autoroute 20, la photographie aérienne la plus ancienne disponible date de 1930. Elle montre que le secteur était essentiellement agricole et que les voies ferrées étaient déjà construites. Aucun lit d'écoulement n'est visible sur le côté ouest de la voie ferrée dans l'axe nord-sud. De même, aucun lit d'écoulement n'est visible à cet endroit en 1948. Finalement, la photographie de 1962 montre l'existence d'industries dans le secteur où le fossé a été observé lors de l'inventaire sur le terrain. Le sol y a été remanié et un tronçon du fossé est maintenant visible. À la lumière de ces informations, il est clair que le fossé observé sur le terrain a une origine anthropique.

C.2.4.2.1 Validation et inventaires sur le terrain

L'inventaire des milieux hydriques a été réalisé en 2019 et 2021, en même temps que les inventaires de la végétation terrestre et des milieux humides, à part un lit d'écoulement dans le secteur du poste de Saraguay qui a été observé sur place le 17 juin 2020. Lorsqu'un lit d'écoulement était répertorié sur le terrain, il était relevé et caractérisé. On a recueilli diverses données relatives au littoral et aux bandes riveraines dans le but de produire une fiche descriptive. Outre la prise de photographies représentatives, les données suivantes ont été notées :

- la ligne naturelle des hautes eaux, en s'appuyant principalement sur la méthode botanique simplifiée décrite dans le guide d'interprétation de la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* (MDDELCC, 2015) ;
- la largeur du lit d'écoulement mesurée au niveau de la ligne naturelle des hautes eaux ;
- la largeur des bandes riveraines en fonction des critères de la politique susmentionnée ;
- la pente du lit d'écoulement et sa profondeur moyenne ;
- la vitesse et la direction du courant ;
- le substrat du lit d'écoulement ;
- la présence de végétation aquatique et riveraine ;
- les signes d'érosion ;
- l'état actuel des rives.

Les autres lits d'écoulement non observés lors de la photo-interprétation ont été relevés au GPS et caractérisés par la méthode décrite ci-dessus lors des campagnes d'inventaire.

Au total, quatre lits d'écoulement ont fait l'objet d'une caractérisation détaillée lors des campagnes de terrain. Les fiches descriptives de ces lits sont regroupées à l'annexe G.3.

C.2.4.2.2 État initial des rives

L'état initial des rives (non dégradé, dégradé ou très dégradé) des lits d'écoulement caractérisés a été évalué en fonction des critères de l'annexe III du *Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques* (c. Q-2, r. 9.1).

C.2.5 Espèces végétales à statut particulier

C.2.5.1 Objectifs

L'étude des espèces végétales à statut particulier vise à :

- dresser la liste des espèces potentiellement présentes dans la zone d'inventaire floristique et déterminer les caractéristiques de leur habitat ;
- vérifier la présence d'espèces floristiques à statut particulier dans la zone d'inventaire floristique en réalisant un inventaire sur le terrain dans les habitats susceptibles d'en abriter ;
- caractériser les populations observées.

C.2.5.2 Méthode

C.2.5.2.1 Détermination des espèces potentiellement présentes

La liste des espèces végétales à statut particulier potentiellement présentes sur le site du projet a été déterminée à partir des données du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) reçues en mai 2019 (CDPNQ, 2019) pour une zone s'étalant jusqu'à environ 15 km de part et d'autre des tracés de la ligne projetée. Les occurrences dont la qualité était « historique (H) », « extirpée (X) » ou « non retrouvée (F) » n'ont pas été retenues. Parmi les espèces retenues, les types d'habitats où se trouvent normalement ces espèces ont été comparés à ceux recensés par photo-interprétation dans la zone d'inventaire floristique. Toutes les espèces associées aux milieux terrestres et humides ont été ciblées pour les inventaires sur le terrain, alors que celles associées aux rivages des rivières et des lacs n'ont pas été ciblées, étant donné l'absence de ce type d'habitat dans la zone d'inventaire.

Le tableau C-3 présente l'ensemble des espèces végétales vasculaires à statut particulier potentiellement présentes dans la zone d'inventaire floristique ; on en a compté 10 au total. Ce tableau précise le statut au Québec et au Canada de chaque espèce, son habitat type ainsi que la période propice à son observation dans la zone d'inventaire.

Tableau C-3 : Espèces **végétales à statut particulier potentiellement présentes dans la zone d'inventaire floristique**

Espèce		Statut au Québec [a] / Statut au Canada [b]	Rang de priorité	Habitat type	Période propice à l'**observation**
Nom commun	Nom scientifique				
Athyrie à sores denses	*Homalosorus pycnocarpos*	S / aucun	S2	Parties plus lumineuses des forêts mésiques et ravins dans des sols neutres à basiques, humides, mais bien drainés. Sur substrat mésique et basique.	Période estivale
Aulne tendre	*Alnus serrulata*	S / aucun	S2	Marécages boisés ou arbustifs, fossés, bords de cours d'eau ou de lacs. Sur substrat humide, sans affinité quant au pH.	Période estivale
Carex épineux	*Carex echinodes*	S / aucun	S1	Marécages, sur substrat humide. Endroits ombragés de préférence, mais ensoleillement toléré. Sans affinité quant au pH.	Période estivale
Carmantine d'Amérique	*Justicia americana*	M / M	S2	Milieux palustres. Rivages rocheux ou graveleux, marais. Endroits ensoleillés uniquement, sur substrat humide et basique.	Période estivale
Caryer ovale	*Carya ovata* var. *ovata*	S / aucun	S3	Bois riches, frais ou humides, érablière à érable à sucre et autres forêts feuillues sur sol souvent argileux ou rocheux, parfois en milieux ouverts le long des fossés. Sur substrat mésique, sans affinité quant au pH.	Toute la saison de croissance
Élyme velu	*Elymus villosus*	S / aucun	S2	Forêt feuillue, affleurement, éboulis ou gravier exposé. Sur substrat mésique et basique.	Période estivale
Érable noir	*Acer nigrum*	V / aucun	S2	Érablières à érable à sucre sur coteaux calcaires, orée des bois, hautes berges, forêts de feuillus tolérants à la limite de la zone inondable ; plante calcicole.	Toute la saison de croissance
Millepertuis à grandes fleurs	*Hypericum ascyron* subsp. *pyramidatum*	S / aucun	S2	Milieux humides et ouverts, bords de fossés, hauts rivages, berges, champs. Endroits ensoleillés uniquement, sur substrat humide, sans affinité quant au pH.	Période estivale
Noyer cendré	*Juglans cinerea*	S / VD	S2	Bois riches, frais ou humides, plus ou moins ouverts, berges de rivières, érablières à érable à sucre, bas de pentes, friches et champ. Sur substrat mésique, sans affinité quant au pH.	Toute la saison de croissance
Orme liège	*Ulmus thomasii*	M / aucun	S2	Milieux ouverts, secs, rocheux et calcaires, buttes, crêtes, petits escarpements, clôtures de roches, orée des bois, bords de routes, clairières dans les érablières à érable à sucre ; plante calcicole, parfois sur sol mésique.	En tout temps

a. Selon le MELCCFP (MELCCFP, 2023a) – M : espèce menacée ; V : espèce vulnérable ; S : espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable.
b. Selon le registre public des espèces en péril (ECCC, 2023) – VD : espèce en voie de disparition ; M : espèce menacée.

Sources : Tardif et autres, 2016 ; Couillard et autres, 2012 ; University of Michigan Herbarium, 2016 ; Faubert et autres, 2010 ; Comité Flore québécoise de FloraQuebeca, 2009.

C.2.5.2.2 Inventaires sur le terrain

À l'été 2019, cinq campagnes d'inventaire visant les plantes estivales et automnales à statut particulier ont été menées parallèlement à la caractérisation de la végétation terrestre et des milieux humides. Une sixième campagne d'inventaire visant les espèces printanières à statut particulier a été menée au printemps 2020, soit le 17 juin 2020. Une septième campagne s'est tenue en juin 2021, en même temps que les inventaires des milieux terrestres et humides dans le secteur de l'autoport de Montréal du CPKC. Toutes les espèces pouvant être identifiées à ce moment de l'année ont été visées (espèces printanières tardives ou reconnaissables en fruit, espèces estivales hâtives et espèces pouvant être identifiées pendant toute la saison de croissance). Enfin, une attention a été portée aux espèces estivales à statut particulier lors de la validation complémentaire des milieux naturels en 2023 (20 juin et 3 juillet).

Lors des inventaires de 2019 et 2021, les espèces à statut particulier ont été recherchées dans tous les milieux naturels de la zone d'inventaire, à part ceux qui étaient inaccessibles en raison de clôtures ou d'enjeux pour la sécurité. Une attention particulière a été portée aux habitats associés aux espèces à statut particulier ciblées préalablement.

Lors de l'inventaire printanier de 2020, les milieux naturels ayant le plus de potentiel d'abriter des espèces printanières à statut particulier ont été visités.

Les espèces floristiques à statut particulier inventoriées sur le terrain ont été identifiées par un botaniste d'expérience, puis photographiées et localisées à l'aide d'un appareil GPS. La description de l'occurrence a également été faite (nombre d'individus, répartition dans le milieu, liste des espèces compagnes, structure de la formation végétale, caractéristiques de l'habitat, etc.).

C.2.6 Espèces végétales exotiques envahissantes

C.2.6.1 Objectif

L'étude des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) a pour but de localiser les colonies dans tous les milieux naturels accessibles de la zone d'inventaire floristique.

C.2.6.2 Méthode

L'inventaire des EVEE a porté principalement sur les espèces de milieux terrestres et de milieux humides figurant sur la liste des espèces floristiques exotiques envahissantes prioritaires du MELCCFP (2023b) (voir le tableau C-4), sauf l'alpiste roseau. Cependant, toutes les autres EVEE observées lors des campagnes de terrain ont été notées.

Les EVEE ont été inventoriées dans tous les milieux naturels de la zone d'inventaire floristique, sauf dans les secteurs qui n'étaient pas accessibles. La présence d'EVEE a été vérifiée dans le cadre des inventaires de la végétation terrestre et des milieux humides, au moment où la végétation avait atteint son plein développement.

Tableau C-4 : Liste des espèces **végétales exotiques envahissantes visées par l'inventaire**

Nom commun	Nom scientifique
Alliaire officinale	*Alliaria petiolata*
Alpiste roseau	*Phalaris arundinacea*
Berce commune	*Heracleum sphondylium*
Berce du Caucase	*Heracleum mantegazzianum*
Dompte-venin de Russie	*Vincetoxicum rossicum*
Dompte-venin noir	*Vincetoxicum nigrum*
Érable de Norvège	*Acer platanoides*
Impatiente glanduleuse	*Impatiens glandulifera*
Nerprun bourdaine	*Frangula alnus*
Nerprun cathartique	*Rhamnus cathartica*
Renouée de Bohème	*Reynoutria × bohemica*
Renouée de Sakhaline	*Reynoutria sachalinensis*
Renouée du Japon	*Reynoutria japonica*
Roseau commun	*Phragmites australis* subsp. *Australis*

Toutes les colonies importantes d'EVEE occupant une superficie d'environ 10 m^2 ou plus et les individus de grande taille (arbres matures) ont été localisés à l'intérieur de la zone d'inventaire. Les données récoltées sur les EVEE étaient les suivantes : l'espèce, la superficie occupée et la localisation (données géoréférencées par GPS de l'individu ou de la colonie). Des photographies représentatives ont également été prises (voir l'annexe G.4). La superficie occupée par des EVEE a été estimée sur le terrain lorsque les colonies étaient de tailles relativement petites ou lorsque des individus se trouvaient seuls. Les grandes colonies d'EVEE ont été délimitées approximativement à l'aide d'un appareil GPS. Au retour du terrain, la superficie de ces colonies a été calculée de façon plus précise lors du traitement des données avec le logiciel ArcGIS.

Pour tous les milieux terrestres et humides visités, le pourcentage de recouvrement de chaque EVEE a été estimé. Toutefois, certains milieux humides ont été regroupés avec le milieu terrestre avoisinant aux fins de cette estimation.

C.3 Faune

Compte tenu des caractéristiques à dominante urbaine de la zone d'étude, aucun inventaire sur le terrain n'a été réalisé pour répertorier les différentes espèces de mammifères et d'oiseaux qui pourraient y être présentes. Les renseignements relatifs à ces deux groupes d'espèces fauniques proviennent principalement du MELCCFP, du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), de l'*Atlas des oiseaux nicheurs du Québec* (AONQ), de l'*Étude des populations d'oiseaux du Québec* (ÉPOQ), du *Suivi des populations d'oiseaux en péril du Québec* (SOS-POP) ainsi que de diverses études dont certaines ont été produites par la Ville de Montréal.

Des inventaires de l'herpétofaune sur le terrain ont toutefois été réalisés le long des tracés à l'étude. La présence de milieux humides et d'autres milieux naturels susceptibles d'être touchés par le projet ainsi que la présence confirmée de la couleuvre brune – qui a un statut particulier au Québec (espèce menacée) – le long des tracés étudiés, justifiaient la réalisation de ces inventaires.

Par ailleurs, toute observation fortuite de la faune a été notée lors des différentes sorties effectuées sur le terrain dans le cadre des inventaires de l'herpétofaune de même qu'au cours des inventaires floristiques réalisés en 2019, 2021 et 2023.

C.3.1 Inventaires de l'herpétofaune

C.3.1.1 Objectif

L'inventaire de l'herpétofaune a pour but de documenter la présence d'amphibiens et de reptiles le long des tracés à l'étude par Hydro-Québec, en particulier les espèces ayant un statut particulier.

C.3.1.2 Méthode

Les inventaires de l'herpétofaune se sont déroulés à la fin de l'été et au début de l'automne 2019 (du 6 septembre au 10 octobre), au printemps et à l'été 2020 (du 13 mai au 26 août), puis au printemps et au début de l'été 2023 (du 5 mai au 3 juillet). Pour chacune de ces périodes d'inventaire, un permis de capture des animaux sauvages à des fins scientifiques, éducatives ou de gestion de la faune (SEG) a été obtenu (2019-06-11-2642-06-G-F, 2020-04-01-2768-06-GF et 2023-05-01-3494-06-G-F).

Les bases de données de l'*Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec* (AARQ), de la *Banque d'observations sur les reptiles et amphibiens du Québec* (BORAQ) du MELCCFP et du CDPNQ ont été consultées afin d'obtenir la liste des occurrences d'espèces de l'herpétofaune observées et potentiellement présentes le long des tracés à l'étude. Préalablement aux inventaires, ces occurrences ont été cartographiées et les sites de présence potentielle le long des tracés ont été recensés en fonction des groupements végétaux présents et des autres caractéristiques biophysiques du milieu.

C.3.1.2.1 Inventaires des couleuvres

Les inventaires de couleuvres ont été réalisés en s'inspirant du protocole du MELCCFP en vigueur au moment des inventaires (MFFP, 2019a ; MELCCFP, 2023c). Ce protocole spécifie que les périodes les plus propices à l'inventaire des couleuvres sont le printemps (d'avril à juin) ainsi que la fin de l'été et le début de l'automne (de la mi-août à octobre) en raison de la concentration des individus et de leurs déplacements (sortie ou retour à l'hibernacle). Il implique l'installation et le suivi d'abris artificiels (constitués de deux plaques de bardeaux d'asphalte juxtaposées et déposées au sol) ainsi qu'une fouille active des abris potentiels présents à proximité, comme les souches, les crevasses rocheuses, les pierres, les déchets, les débris ou les matériaux de construction abandonnés, ou tout autre objet pouvant servir d'abri ou pouvant être soulevé. Lors des fouilles actives, les éléments déplacés ont été remis en place afin de perturber le moins possible le microhabitat. Une fois les inventaires terminés, les bardeaux ont été récupérés.

Lorsqu'un nid de fourmis était observé sous les bardeaux, ceux-ci étaient déplacés légèrement pour éviter le dérangement des couleuvres par les fourmis. De plus, à chacune des visites, les bardeaux manquants ou déplacés étaient remplacés ou remis en place.

Inventaire de 2019 (du 6 septembre au 10 octobre)

Entre la mi-août et octobre, les couleuvres se déplacent vers le secteur où est situé leur hibernacle, en prévision de la saison froide. Elles restent à proximité de leur hibernacle jusqu'à des températures sous les 10 °C et cherchent souvent à s'exposer au soleil.

L'inventaire de 2019 a été réalisé à partir de 34 stations (ou abris artificiels) installées sur les propriétés d'Hydro-Québec au poste de Saraguay (30 stations : SA001 à SA030) et au poste de Hampstead (4 stations : SA031 à SA034). Les abris ont été installés au moins une semaine avant la première visite, et une fouille active a été réalisée lors de l'installation, ainsi que lors de chaque visite de suivi. Les stations ont été inventoriées quand les conditions climatiques étaient favorables : temps ensoleillé ou partiellement nuageux et température extérieure entre 15 et 25 °C. À des températures plus basses ou plus élevées, les couleuvres réduisent leur activité.

Au total, trois sorties ont été réalisées en 2019 : le 6 septembre, le 17 septembre et le 10 octobre. Lors de la dernière sortie, 32 autres stations ont été installées entre les postes de Saraguay et de Hampstead, dans l'emprise des lignes électriques existantes, à la hauteur des pylônes projetés 323 (SA061 à SA068), 315 (SA069 à SA076), 307 (SA077 à SA084) et 213 (SA085 à SA092). Ces stations ont été installées dans des habitats potentiels en prévision de la poursuite des inventaires au printemps 2020. Elles ont toutes été mises en place par un biologiste comptant plusieurs années d'expérience dans l'inventaire et le suivi des couleuvres.

Il est à noter qu'aucun abri artificiel n'a été installé dans le secteur des pylônes 512 à 510 projetés, puisque la présence de la couleuvre brune dans ce secteur a été confirmée à quelques reprises entre 2015 et 2019 par une résidente (Chênevert, s. d.). Cependant, des fouilles actives y ont été réalisées lors des trois visites.

Enfin, lors des sorties sur le terrain, une attention particulière a été portée aux pieds des pylônes des lignes existantes, car ces endroits sont potentiellement intéressants pour les couleuvres, qui peuvent y hiberner et s'y abriter. On a parcouru une portion de l'emprise des lignes à proximité des lieux d'inventaire des couleuvres et inspecté la base d'autres pylônes répartis le long des lignes existantes en priorisant les secteurs où des observations de couleuvres brunes ont été recensées selon les données du CDPNQ ou de l'AARQ.

Les feuillets 1, 2, 3, 4 et 6 de la carte B, dans le volume 2, montrent l'emplacement des stations.

Inventaire de 2020 (du 13 mai au 26 août)

Entre avril et juin, les couleuvres reprennent leurs activités après leur période d'hibernation. Lorsque les températures atteignent environ 15 °C et plus, elles sortent de leur hibernacle pour s'exposer au soleil, en choisissant un substrat pouvant accumuler la chaleur et ainsi augmenter leur température corporelle. Elles entreprennent ensuite leur migration vers l'habitat d'été lorsque les conditions climatiques y sont favorables.

L'inventaire de 2020 a été réalisé à partir des 66 stations installées en 2019. Il s'est déroulé sur six journées : le 13 mai, le 21 mai, le 4 juin, le 30 juin, le 20 août et le 26 août. Lors de la dernière sortie, tous les bardeaux d'asphalte ont été récupérés.

Comme en 2019, une attention particulière a été portée aux pieds des pylônes des lignes existantes lors des six visites. On a parcouru une portion de l'emprise des lignes à proximité des abris artificiels et inspecté la base d'autres pylônes répartis le long des lignes existantes, en priorisant les secteurs où des observations de couleuvres brunes ont été recensées, notamment dans le secteur des pylônes 512 à 510 projetés. Ce secteur a été visité lors des trois premières sorties de 2020.

Inventaire de 2023 (du 5 mai au 3 juillet)

Un inventaire complémentaire des couleuvres a été réalisé en 2023. Il a porté sur des secteurs qui présentaient un certain potentiel pour les couleuvres le long des tracés à l'étude, mais qui n'avaient pas été visités lors des inventaires de 2019 et 2020.

Lors de cet inventaire printanier, huit sorties sur le terrain ont été réalisées entre la première semaine de mai et la première semaine de juillet. La première sortie, effectuée le 5 mai, a été consacrée à la pose des abris artificiels et au repérage du potentiel d'abris

ou d'hibernacles aux pieds des pylônes existants dans les secteurs concernés par l'inventaire. Lors des sept autres visites (18 mai, 23 mai, 31 mai, 9 juin, 14 juin, 19 juin et 3 juillet), les activités suivantes ont été réalisées :

- observations sous les abris artificiels ;
- fouilles actives près des abris artificiels ;
- fouilles actives aux pieds des pylônes existants et à proximité.

L'inventaire de 2023 a été réalisé à partir de 50 stations qui ont été installées dans l'emprise des lignes existantes, aux endroits suivants :

- entre les pylônes 327 et 322 projetés (5 stations : SA093 à SA097) ;
- à la hauteur du pylône 318 projeté (2 stations : SA098 et SA099) ;
- à la hauteur du pylône 314 projeté (10 stations : SA100 à SA109) ;
- à la hauteur du pylône 311 projeté (6 stations : SA110 à SA115) ;
- à la hauteur des pylônes 306 et 305 projetés (10 stations : SA116 à SA125) ;
- à la hauteur du pylône 301 projeté et du poste Laurent (2 stations : SA138 et SA139) ;
- à la hauteur du pylône 215 projeté (3 stations : SA140 à SA142) ;
- entre les pylônes 204 et 202b-Bia projetés (7 stations : SA126 à SA132) ;
- à la hauteur des pylônes 502 et 501 projetés et du poste Rockfield (5 stations : SA133 à SA137).

Les feuillets 1, 2, 3, 6 et 8 de la carte B montrent l'emplacement des stations.

Lors de la dernière sortie, le 3 juillet, tous les bardeaux d'asphalte ont été récupérés.

C.3.1.2.2 Inventaire des anoures

Les anoures ont été inventoriés suivant la méthode acoustique, qui consiste à noter et à quantifier les chants entendus au cours de la période de reproduction des différentes espèces (MFFP, 2019b ; SHNVSL, 2006). Aucune manipulation n'a été réalisée, mis à part les spécimens (larves ou adultes) qui ont été observés de manière fortuite et qui ont nécessité une courte manipulation aux fins d'identification. Pour éviter la propagation de pathogènes, les manipulations et la désinfection du matériel ont été réalisées conformément aux mesures recommandées par le Groupe de travail canadien sur la santé de l'herpétofaune (2017).

L'inventaire acoustique des anoures a été réalisé les 13 mai et 4 juin 2020 à six stations d'écoute (IS01 à IS06) réparties le long des tracés à l'étude dans des habitats potentiels, soit deux (IS02 et IS05) à l'intérieur de milieux humides et quatre (IS01, IS03, IS04 et IS06) à proximité ou aux abords de tels milieux (voir les feuillets 2, 3, 4 et 6 de la carte B). Une visite exploratoire des milieux humides a été réalisée au cours de l'inventaire des couleuvres mené à l'automne 2019 afin d'évaluer la qualité des habitats et de préciser l'emplacement des stations d'écoute. L'inventaire visait les espèces qui se reproduisent tôt au printemps (ex. : rainette crucifère et crapaud d'Amérique).

Les soirées d'écoute, qui se sont tenues sous de bonnes conditions acoustiques et météorologiques (vent léger, ciel dégagé et température d'environ 13 °C le 13 mai et d'environ 20 °C le 4 juin), ont débuté vers 21 h et se sont poursuivies jusqu'à 23 h 30 environ. À chaque station, la période d'écoute durait 10 minutes. Les chants des différentes espèces d'anoures ont été quantifiés selon les cotes d'abondance recommandées par l'AARQ (SHNVSL, 2006), qui sont les suivantes :

- 0 : Aucun chant entendu.
- 1 : Possibilité d'identifier isolément les chants et de compter les mâles chanteurs.
- 2 : Chevauchement des chants et impossibilité de compter tous les mâles chanteurs (chevauchement partiel des chants).
- 3 : Chorale continue, chants impossibles à dénombrer.

Une description sommaire des habitats aux stations d'écoute a été réalisée lors de la visite exploratoire des milieux humides en 2019. Les données de caractérisation des milieux humides recueillies lors des inventaires floristiques (voir l'annexe G.2) ont permis d'alimenter cette description.

C.3.1.2.3 Inventaire des salamandres et des tortues

Aucun inventaire spécifique n'a été réalisé pour les salamandres et les tortues. Seules les observations fortuites ont été notées, le cas échéant, lors des fouilles actives visant l'inventaire des couleuvres et lors de la caractérisation des milieux naturels (terrestres, humides et hydriques) le long des tracés à l'étude.

Références bibliographiques

Brouillet, L., F. Coursol, S. J. Meades, M. Favreau, M. Anions, P. Bélisle et P. Desmet. 2010. *Base de données des plantes vasculaires du Canada (VASCAN).* [data.canadensys.net/vascan] (juin 2023).

Canards Illimités Canada (CIC) et ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). 2017. *Cartographie détaillée des milieux humides des secteurs habités du sud du Québec*. [canards.ca/cartographie-detaillee-des-milieux-humides-du-quebec] (juin 2023).

Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). 2019. *Base de données sur les espèces à statut particulier.* Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC).

Chênevert, L. S. d. *Couleuvres brunes (*Storeria dekayi*) observées dans l'emprise d'Hydro-Québec en arrière du Croissant Roxton et du chemin Radcliffe, Montréal-Ouest, et photographiées par Louise Chênevert entre le 18 mai 2015 et le 8 mai 2019*. S. p.

Comité Flore Québécoise de FloraQuebeca. 2009. *Plantes rares du Québec méridional.* Guide d'identification produit en collaboration avec le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Québec, Les Publications du Québec, 406 p.

Communauté métropolitaine de Montréal (CMM). 2016. *Observatoire du Grand Montréal. Données géoréférencées. Orthophotographies – Avril 2016.* [observatoire.cmm.qc.ca/produits/donnees-georeferencees*]* (avril 2023).

Couillard, L., N. Dignard, P. Petitclerc, D. Bastien, A. Sabourin et J. Labrecque. 2012. *Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables*. *Outaouais, Laurentides et Lanaudière.* Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 434 p. [mffp.gouv.qc.ca/documents/forets/connaissances/guide-plantes-menacees-2012.pdf] (juin 2023).

Environnement et Changement climatique Canada (ECCC). 2023. *Registre public des espèces en péril.* [canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril.html] (juin 2023).

Faubert, J., B. Tardif et M. Lapointe. 2010. *Les bryophytes rares du Québec : Espèces prioritaires pour la conservation*. Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 156 p.

Groupe de travail canadien sur la santé de l'herpétofaune. 2017. *Protocole de décontamination pour le travail sur le terrain avec les amphibiens et les reptiles au Canada*. 8 p. et ann. [cwhc-rcsf.ca/docs/FR_HHWG%20Decontamination%20Protocol%20May%2030_final.pdf] (avril 2023).

Lachance, D., G. Fortin et G. Dufour Tremblay. 2021. *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional.* Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. 70 p. et ann. [environnement.gouv.qc.ca/eau/rives/guide-identif-dellimit-milieux-humides.pdf] (juin 2023).

Maheut, V. 2016. *Carte des creux et crêtes et de l'altimétrie de l'île de Montréal* [carte]. 1/20 000. Université de Montréal, Faculté de l'Aménagement, École d'Architecture. [papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/bitstream/handle/1866/16312/Creux-Cretes-Altimetrie---Thalwegs-CrestLines-Altimetry-1-20000.pdf?sequence=8&isAllowed=y] (avril 2023).

Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN). 1997 à 2008. *Base de données topographiques du Québec – Cartes topographiques* [Données géoréférencées].

Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN). 2018. *Géobase du réseau hydrographique du Québec – Réseau hydrographique* [Données géoréférencées].

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). 2023a. *Liste des espèces floristiques désignées menacées ou vulnérables ou susceptibles de l'être.* [environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/especes-designees-susceptibles/index.htm] (juin 2023).

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). 2023b. *Liste des espèces floristiques exotiques envahissantes prioritaires*. 2 p. [environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/especes-exotiques-envahissantes/liste-EFEE-prioritaires.pdf] (juin 2023).

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). 2023c. *Protocole standardisé pour les inventaires de couleuvres et la recherche d'hibernacles au Québec*. 26 p. et ann. [mffp.gouv.qc.ca/documents/faune/PT_standardise_inventaire_couleuvres.pdf] (avril 2023).

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). 2019a. *Protocole d'inventaire des couleuvres au Québec*. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de la gestion de la faune de l'Estrie, de Montréal, de la Montérégie et de Laval, Secteur des opérations régionales. 14 p.

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). 2019b. *Protocole d'inventaire des anoures du Québec*. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de la gestion de la faune de l'Estrie, de Montréal, de la Montérégie et de Laval, Secteur des opérations régionales. 14 p.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). 2015. *Guide d'interprétation. Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*. Québec, MDDELCC. 131 p.

Société d'histoire naturelle de la Vallée du Saint-Laurent (SHNVSL). 2006. *Suivi des populations d'amphibiens – Manuel du participant, parcours routiers d'écoute des chants de reproduction.* Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. 10 p.

Tardif, B., B. Tremblay, G. Jolicoeur. et J. Labrecque. 2016. *Les plantes vasculaires en situation précaire au Québec.* Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). 420 p.

University of Michigan Herbarium. 2016. *Michigan flora online*. [michiganflora.net] (avril 2023).

Ville de Montréal. 2015. *Cartographie du schéma d'aménagement et de développement*. Ville de Montréal. [smvt.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=d152aaa85b6f4e9086cecdf10c7456db] (juin 2023).

C.4 Milieu humain

C.4.1 Enquête sur l'utilisation polyvalente de l'emprise

C.4.1.1 Objectifs

Afin de documenter l'utilisation polyvalente actuelle et projetée de l'emprise visée par le projet en 2019, un secteur de Montréal-Ouest, soit le long du croissant Roxton et du chemin Radcliffe, a été retenu pour la présente étude. Ce secteur a été privilégié parce que les terrains situés dans l'emprise sont détenus par Hydro-Québec. On a réalisé des entrevues avec les propriétaires riverains de l'emprise ainsi qu'une enquête par interception des utilisateurs d'un sentier situé entre les cours arrière des résidences et la voie ferrée du CPKC où passe aussi la ligne exo du Réseau de transport métropolitain (RTM).

Ces entrevues et cette enquête visaient ainsi à documenter l'utilisation actuelle et envisagée de l'emprise afin qu'Hydro-Québec puisse y réaliser des aménagements qui tiennent compte des besoins et des demandes des résidents et des riverains.

L'enquête visait plus précisément à :

- présenter le projet aux propriétaires ;
- documenter l'utilisation actuelle et projetée de l'emprise d'Hydro-Québec par les propriétaires et les utilisateurs du sentier ;
- documenter les perceptions, les intérêts et les besoins à l'égard du tracé de ligne ainsi que de l'emplacement des supports sur les propriétés ;
- recueillir les préoccupations exprimées à l'égard de l'usage actuel et futur de l'emprise.

C.4.1.2 Méthode

Entrevues

Une cinquantaine de propriétaires résidentiels habitant le long du croissant Roxton et du chemin Radcliffe à Montréal-Ouest sont touchés par le projet. Des entrevues visant à documenter leur utilisation de l'emprise ainsi que leurs préoccupations à l'égard du projet ont été tenues.

Hydro-Québec a fourni les coordonnées des propriétaires visés par l'enquête au cabinet de génie-conseil WSP, qui a préparé un protocole de prise de contact (objectif de l'étude, confidentialité, consentement, etc.) et un questionnaire structuré (normalisé), lesquels ont été soumis aux représentants d'Hydro-Québec pour approbation.

Ce questionnaire visait tant à documenter le profil sociodémographique des propriétaires et les usages dans l'emprise qu'à recueillir leurs préoccupations à l'égard du projet. Au cours de ces rencontres, divers thèmes ont été abordés, notamment :

- les caractéristiques sociodémographiques des propriétaires ainsi que l'année d'acquisition de leur propriété ;
- les usages actuels et prévus dans l'emprise de la ligne ;
- le choix de l'emplacement des usages et les modalités d'utilisation des sites aménagés par les personnes rencontrées ;
- leurs perceptions quant au tracé de ligne et à l'emplacement des supports sur la propriété ;
- leurs préoccupations à l'égard du projet.

Les entrevues, au cours desquelles une représentante d'Hydro-Québec était présente, ont été réalisées en personne avec les 15 propriétaires qui ont accepté de participer. Elles ont eu lieu du 19 septembre au 20 octobre 2019. WSP était chargée de prendre les rendez-vous (en se limitant à trois tentatives de contact) et de tenir un registre détaillé des activités liées aux rendez-vous.

Avec le consentement verbal des participants, WSP a enregistré ces entrevues et a rédigé une synthèse de chacune d'elles. Conformément aux meilleures pratiques de recherche en sciences sociales, auxquelles souscrit WSP, les enregistrements seront détruits après le dépôt des rapports à produire. Les synthèses des entrevues ont été transmises aux participants qui le souhaitaient ; elles ne seront pas publiées.

L'analyse qualitative des données recueillies a servi à la rédaction du rapport d'étude d'impact (description détaillée de l'utilisation polyvalente de l'emprise et impacts sur cette composante). Les résultats ont permis d'optimiser le tracé de la ligne et de proposer des mesures d'atténuation et de compensation.

Enquête par interception

L'enquête par interception des utilisateurs du sentier situé à l'arrière des résidences du croissant Roxton et du chemin Radcliffe s'est tenue du 3 août au 12 septembre 2019. On a effectué une visite de reconnaissance des utilisations de l'emprise de la ligne à la hauteur du sentier en juillet 2019, puis une collecte de données auprès d'utilisateurs à l'aide d'une fiche d'observation enregistrée sur une tablette. Au total, cette enquête a permis de consulter 27 passants sur un total de 35 personnes interceptées et d'observer les activités et les déplacements de 11 autres personnes. Ainsi, le taux de participation au questionnaire verbal a été de 77,1 %.

C.4.2 Environnement sonore

Les objectifs et la méthode d'analyse de l'environnement sonore actuel et projeté du projet sont présentés à l'annexe H.

C.4.3 Étude de potentiel archéologique

C.4.3.1 Objectifs

Les objectifs de l'étude de potentiel archéologique sont énoncés à la section 1.1 du rapport figurant à l'annexe D. Il est à noter que l'étude a été réalisée pour la zone d'étude initiale du projet, qui s'étendait entre les postes de Saraguay et de l'Aqueduc. Seule la portion de l'étude portant sur le potentiel archéologique entre les postes de Saraguay et Rockfield a été retenue pour la présente étude d'impact sur l'environnement.

C.4.3.2 Méthode

La méthode d'étude de potentiel archéologique est décrite au chapitre 2 du rapport présenté à l'annexe D.

C.4.4 Étude de perception visuelle

C.4.4.1 Objectifs

Les objectifs de l'étude de perception visuelle étaient d'établir la perception visuelle des lignes à 120 kV à remplacer afin d'obtenir un état de référence de la visibilité des lignes à partir des artères routières les plus proches.

C.4.4.2 Méthode

Pour réaliser l'étude de perception visuelle, une visite de la zone d'étude a été réalisée en 2019 le long des lignes à 120 kV existantes à remplacer. Des photos ont été prises à partir des artères les plus proches des lignes, plus particulièrement où se trouvent les observateurs permanents (résidences).

C.4.5 Simulations visuelles

C.4.5.1 Objectifs

Les simulations visuelles illustrent, pour un point d'observation donné, les impacts sur le champ visuel attribuables à un tracé de ligne pour des observateurs fixes ou mobiles. Le choix des points de vue des simulations est lié aux enjeux visuels associés à l'implantation de la ligne projetée, qui résultent de l'analyse du paysage (terrain, inventaire, étude de bassins visuels) et du contenu des rencontres tenues avec les intervenants du milieu.

C.4.5.2 Méthode

La réalisation d'une simulation visuelle comprend plusieurs étapes, décrites ci-après.

Relevé photographique

La prise des photographies sur le terrain s'effectue à l'aide d'un appareil numérique géoréférencé en respectant des paramètres spécifiques basés sur la vision humaine.

Dans le cadre du projet, les photos ont été prises à l'aide d'un appareil photo numérique capable de capter des images avec une perspective comparable à celle d'une focale de 28 mm sur un capteur plein format (36 mm sur 24 mm). Chaque photo couvre un angle de vision de 64° horizontalement et de 45° verticalement.

Préparation de la maquette 3D de base

À la suite de la prise de photographies, une maquette 3D géoréférencée des infrastructures existantes dans le corridor d'étude (bâtiments, clôtures, arbres, réseaux de distribution, etc.) est produite à l'aide d'un logiciel de modélisation 3D. Cette maquette est générée par photogrammétrie ou à l'aide de données lidar, ce qui assure la précision nécessaire à la production des simulations visuelles. Ainsi, des points de contrôle peuvent être extraits à partir de cette maquette.

La maquette 3D de base permet d'obtenir des points de référence pour le positionnement adéquat des prises de vue et le photo-alignement. Un modèle numérique de terrain est également intégré à cette maquette.

Préparation de la maquette 3D de production

À partir de la maquette 3D de base et des modèles 3D de la ligne projetée qui est importée à partir du logiciel PLS CADD (répartition et position des supports et des conducteurs projetés), une maquette 3D de production est réalisée.

Photo-alignement des prises de vue

Le photo-alignement de chaque prise de vue a été réalisé à l'aide de nuages de points géoréférencés lidar qui permettent de représenter de manière précise le relief et le sursol du contexte existant du point de vue photographique. La précision de ces données et le très grand nombre de points 3D permettent d'obtenir une multitude de détails sur le sol et les éléments de surface tels que la végétation, les bâtiments ou les infrastructures. Ces relevés ont permis de situer avec précision les éléments détectés sur les photographies et ont servi de point d'ancrage au photo-alignement.

Production des simulations visuelles

La dernière étape consiste à produire les simulations visuelles. Pour ce faire, on positionne un appareil photo virtuel à l'emplacement exact de la prise de photo. Un rendu 3D du secteur photographié est alors produit et superposé à la photographie. L'utilisation de photographies aériennes complète la reconnaissance des repères visuels géoréférencés, comme les pylônes existants, les arbres isolés, les bâtiments et les tours de télécommunications. À l'aide de ces différentes techniques, on peut valider le positionnement exact des infrastructures projetées et de l'emprise.

Ensuite, on fait appel à un logiciel de retouche d'images, qui permet d'intégrer les infrastructures projetées et d'harmoniser la luminosité et les contrastes avec ceux du fond photographique afin de raffiner le réalisme de la photo-simulation.

En dernier lieu, on présente le résultat obtenu en rognant les simulations visuelles (avant/après) pour obtenir un champ visuel de 60° à l'horizontale et de 30° à la verticale. Ces proportions correspondent à la vision humaine moyenne.

ANNEXE

D

Étude de potentiel archéologique

LIGNES D'ALIMENTATION À 315 KV, AXE AQUEDUC-SARAGUAY

ÉTUDE DE POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE









ethnoscop

Avril 2020

Lignes d’alimentation à 315 kV, axe Aqueduc-Saraguay

ÉTUDE DE POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE

Ethnoscop inc., 2020

Illustration de la page couverture (sens horaire, à partir d'en haut à gauche) :

-Gare LaSalle, ancienne station Highland, arrondissement LaSalle, vue vers l'est;

-Poste Rockfield, boulevard Saint-Joseph et le vieux viaduc du CP, arrondissement Lachine, vue vers l'est;

-Ligne de transport d'Hydro-Québec au sud du poste Laurent bordant un secteur boisé, arrondissement Saint-Laurent, vue vers le nord;

-Ruisseau au nord-ouest du poste Saraguay, arrondissement Saint-Laurent, vue vers le sud.

(photos : J. Choronzey)

RÉSUMÉ

Les besoins croissants en électricité sur l'île de Montréal incitent Hydro-Québec à moderniser son réseau de transport entre les arrondissements LaSalle et Saint-Laurent. Plus spécifiquement, le projet prévoit la reconstruction à 315kV de la ligne de transport existant à 120kV sur une distance de 18 km entre les postes de l'Aqueduc et Saraguay. La ligne de transport devant être reconstruite relie aussi les postes Rockfield (arrondissement Lachine), Hampstead (Côte-Saint-Luc) et Laurent (arrondissement Saint-Laurent) qui devront ainsi être convertis afin de supporter le nouveau voltage. Dans le cadre de son évaluation environnementale, Hydro-Québec souhaite connaître le potentiel archéologique de la zone d'étude afin de pouvoir évaluer l'impact des travaux à venir sur d'éventuelles ressources archéologiques et proposer, si requis, des mesures d'atténuation. Les services d'Ethnoscop ont été retenus pour réaliser une étude de potentiel portant sur le tracé reliant les postes de l'Aqueduc et Saraguay. Cette étude a rassemblé l'information disponible sur les ressources archéologiques, les sites d'intérêt historiques et patrimoniaux de même que sur les perturbations et les contraintes connues afin d'identifier des zones à potentiel archéologique et proposer des recommandations qui permettront à Hydro-Québec de s'assurer que ses activités ne mettront pas en péril d'éventuelles ressources archéologiques.

Neuf zones à potentiel archéologique préhistorique ont ainsi été définies dans la zone d'étude entre les postes de l'Aqueduc et Saraguay. Elles ont été définies en s'appuyant sur la géomorphologie, la nature des sols et la localisation des anciens cours d'eau de l'île de Montréal. Dans la portion sud de la zone d'étude, la zone P1 correspond à un plateau situé principalement entre la rue Airlie, le boulevard Newman et la 90e Avenue. La zone P2 est située le long de la berge du Saint-Laurent sur une terrasse surélevée entre l'avenue du Trésor-Caché jusqu'à proximité de l'avenue Riverview. La zone P3 est plus ou moins perpendiculaire au fleuve et s'étend entre l'avenue Riverview et la route 138. La zone P4 correspond quant à elle à une basse terrasse fluviale longeant l'avenue Dupras. Dans la portion centrale de la zone d'étude, la zone P5 correspond à un terrain légèrement bombé qui borde essentiellement le boulevard Saint-Joseph à Lachine. La zone P6 s'étend le long du cours de l'ancienne rivière Saint-Pierre entre les environs du club de golf Meadowbrook et le boulevard Cavendish à Côte-Saint-Luc. La zone P7 longe la rue de l'Aiguillage et les voies ferrées du Canadien National et Canadien Pacifique. La zone P8 se situe quant à elle de part et d'autre de l'avenue de Mount Vernon, principalement entre les rues Rosewood et Wildfern. Enfin, dans la portion nord de la zone d'étude, la zone P9 se trouve à la limite nord de l'arrondissement Saint-Laurent et longe un affluent du ruisseau Bertrand, lequel se jette non loin au nord dans la rivière des Prairies

Pour la période historique, huit zones à potentiel ont été définies. Celles-ci découlent principalement de l'étude des données archéologiques, des sources documentaires disponibles et de la cartographie ancienne. Dans la portion sud de la zone d'étude, les zones H1 à H3 ciblent des éléments connus de la trame archéologique. Les zones H1 et H2 se

trouvent dans le vieux LaSalle et visent respectivement les secteurs du fort Rémy et du moulin Fleming. La zone H3 cible quant à elle le canal des sulpiciens situé du côté nord-ouest du canal de Lachine. Pour les zones à potentiel H4 à H8, la stratégie est différente. Ces zones visent les différents tracés fondateurs présents dans la zone d'étude. La zone H4 correspond au chemin Upper Lachine, la zone H5 cible le chemin de la Côte-Saint-Luc, la zone H6 s'étend le long du chemin de la Côte-de-Liesse, la zone H7 cible le boulevard de la Côte-Vertu et enfin, la zone H8 vise le chemin du Bois-Franc. Ces chemins sont tous ouverts entre la fin du XVIIe siècle et le début du XIXe siècle et des vestiges associés aux anciennes occupations agrodomestiques pourraient encore subsister le long de leurs tracés.

Mots-clés :

Poste de l'Aqueduc, Poste Rockfield, Poste Hampstead, Poste Laurent, Poste Saraguay, Hydro-Québec, ligne de transport, potentiel archéologique, archéologie

Référence pour fins de citation :

Ethnoscop
2019 *Lignes d'alimentation à 315 kV, axe Aqueduc-Saraguay, Étude de potentiel archéologique*, Montréal, Hydro-Québec, Ethnoscop, 99 p.

TABLE DES MATIÈRES

Liste des cartes ..... *vii*
Liste des figures ..... *ix*
Liste des tableaux ..... *xi*
Liste des participants ..... *xiii*

1. INTRODUCTION 1
   1.1 Mandat et objectif 1
   1.2 Zone d'étude 2
2. MÉTHODOLOGIE 5
   2.1 Acquisition de données documentaires 5
   2.2 Traitement et analyse des données 5
   2.3 Identification des zones à potentiel archéologique 6
   2.4 Stratégie d'intervention 6
3. OCCUPATION AMÉRINDIENNE 7
   3.1 Cadre naturel et géomorphologie 7
   3.2 Cadre culturel amérindien 18
   3.3 Sites archéologiques préhistoriques connus et interventions antérieures 25
   3.4 Potentiel archéologique préhistorique et recommandations 27
4. OCCUPATION HISTORIQUE 33
   4.1 Cadre culturel historique 33
   4.2 Sites archéologiques, interventions antérieures et autres éléments patrimoniaux 60
   4.3 Potentiel archéologique historique et recommandations 66
5. CONCLUSION 71

MÉDIAGRAPHIE 73
   Plans anciens 73
   Ouvrages consultés 74

ANNEXE : Cartes 4, 5, 6

LISTE DES CARTES

Carte 1 Zone d'étude 3

Carte 2 Éléments géomorphologiques des environs de la zone d'étude 13

Carte 3 Sites préhistoriques de la région de Montréal 19

Carte 4 Superposition de la trame urbaine actuelle aux photographies aériennes de 1947 et zones à potentiel archéologique, secteur sud ..... En pochette

Carte 5 Superposition de la trame urbaine actuelle aux photographies aériennes de 1947 et zones à potentiel archéologique, secteur central ..... En pochette

Carte 6 Superposition de la trame urbaine actuelle aux photographies aériennes de 1947 et zones à potentiel archéologique, secteur nord-ouest ..... En pochette

Carte 7 Sites archéologiques, interventions antérieures et édifices patrimoniaux dans la zone d'étude 61

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Géologie des dépôts meuble....9

Figure 2. Évolution de l'urbanisation au XXe siècle....34

Figure 3. Extrait du plan de Vachon de Belmont « Description generalle de l'isle de Montréal Divisée par costes ou sont exactment marquées Toutes les Distances de place en place, les noms de chaque habitant, la quantité de terre quils possedent tant de front que de profondeur, les forts, Eglises et moulins &c le tout de suite et avec le Meilleur Ordre que l'on a peu observer le 15e oct 1702 ». (BAnQ 3452/M65/1702/B43/1946 CAR) 36

Figure 4. Le Fort Rémy, 1671. D'après le plan de M. De Catalogne, tiré de Désiré Girouard (1889) Le vieux Lachine et le massacre du 5 août 1689: conférence donnée devant la paroisse de Lachine, le 6 août 1889....38

Figure 5. Paroisse de Lachine, extrait du plan de Hopkins (1879) : « Atlas of the city and island of Montreal, including the counties of Jacques Cartier and Hochelaga from actual surveys, based upon the cadastral plans deposited in the office of the Department of Crown Lands », http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/2244120....40

Figure 6. Plan de Sitwell de 1866-1867 et trame actuelle....41

Figure 7. Vue aérienne de l'entrée du canal de Lachine et des secteurs environnants, vers 1920. McCarthy Aero Service Ltd. Lachine P.Q., Archives nationales du Canada, collection Patent and Copyright Office, PA 030760. 42

Figure 8. Viaduc Upper Lachine Rd. (CP), vers 1890. Photo Archives du CP. Tiré de Canadian Pacific in the East vol. 2, Omer Lavallée, 1989, p.14....45

Figure 9. Rockfield, Gare à l'intersection du chemin de Lachine par le Grand Tronc. Appelée longtemps Riley's Crossing. BAnQ, P7,S13,D9 06M_P7S13D09P13 45

Figure 10. Extrait du plan de Gibbs (1822) : « Plan of the proposed Canal, From La Chine to the foot of Ste. Mary's Currents with its Collateral Branch to the Port of Montréal », BAC NMC0010973....47

Figure 11. Goad (1907): « Montreal Island and Vicinity », Planche 651« Rockfield », BAnQ, Archives P600,S4,SS1,D68. 48

Figure 12. Vue aérienne, au premier plan le canal de Lachine et la Canadian Car & Foundry et au centre, la municipalité de Ville Saint-Pierre, 1940-1943. « Canadian Car & Foundry Co., Ltd », McGill Archives, CA RBD MSG 1080-1-6 49

Figure 13. Paroisse de Montréal, extrait du plan de Hopkins (1879) : « Atlas of the city and island of Montreal, including the counties of Jacques Cartier and Hochelaga from actual surveys, based upon the cadastral plans deposited in the office of the Department of Crown Lands », http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/2244120....50

Figure 14. Extrait du plan de Péladau (1778) : « Plan d'une partie de l'isle de Montréal levé en 1778 par Mre Péladau » Archives de la Ville de Montréal, CA M001 VM066-2-P008 52

Figure 15. Kingsdale Park, Montreal's Newest Western Suburb (1910), BAnQ : MAS C-51-a 53

Figure 16. Maison de ferme sur le chemin de la Côte-Saint-Luc. « Farmland. Farm in Côte-Saint-Luc », 11 mai 1941, photo par Conrad Poirier, BAnQ, P48,S1,P6802....53

Figure 17. Chapelle de la côte Saint-Luc, probablement vers 1900. BAnQ, E6,S8,SS1,SSS562,D2270 54

Figure 18. Extrait du plan de 1834 « Terrier no 2708 : île de Montréal » Archives Ville de Montréal, VM66-S3-P043 56

Figure 19. Paroisse de Saint-Laurent, extrait du plan de Hopkins (1879) : « Atlas of the city and island of Montreal, including the counties of Jacques Cartier and Hochelaga from actual surveys, based upon the cadastral plans deposited in the office of the Department of Crown Lands », http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/2244120.....58

Figure 20. L'orphelinat pour garçons des Sœurs Grises situé sur le chemin de la Côte-De-Liesse lors de sa construction (1913), BAnQ, 0002734384.....59

Figure 21. Vue aérienne oblique. Les environs du village de Saint-Laurent vers 1929. Source : https://fr.wikipedia.org/wiki/A%C3%A9roport_de_Cartierville.....59

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Séquence chronologique des événements tardiglaciaires et postglaciaires dans la région de la plaine de Montréal 10

Tableau 2. Sites archéologiques préhistoriques situés dans un rayon de 4 km de la zone d'étude 26

Tableau 3. Stratégies d'intervention selon les différentes zones à potentiel préhistorique définies. 32

Tableau 4. Stratégies d'intervention selon les différentes zones à potentiel archéologique historique définies. 70

Acronymes

BAC Bibliothèque et Archives du Canada

BAnQ Bibliothèque et Archives nationales du Québec

LISTE DES PARTICIPANTS

DIRECTION DE L'ÉTUDE

Hydro-Québec

Carlo Gagliardi	Chef, Expertise – Environnement naturel et humain
Martin Perron	Archéologue, conseiller environnement
Alexandra Lemarcis	Conseillère en environnement

RÉALISATION DE L'ÉTUDE

Ethnoscop inc.

Laurence Johnson	Coordonnatrice
Nicolas Fortier	Archéologue préhistorien
Jonathan Choronzey	Archéologue historien
Marc Lamarche	Géomorphologue
Liliane Carle	Géographe-cartographe
Stéphanie Goyette	Éditrice du rapport
Michelle Dubé	Adjointe administrative

1. INTRODUCTION

1.1 Mandat et objectif

Afin de répondre aux besoins croissants en électricité sur de l'île de Montréal, Hydro-Québec souhaite moderniser son réseau de transport dans l'axe nord-sud, entre les arrondissements de Saint-Laurent et de LaSalle. Les installations actuelles, implantées au milieu du XXe siècle, sont aujourd'hui vieillissantes et doivent être remplacées. Les travaux envisagés visent également à améliorer la fiabilité de l'alimentation en électricité et la continuité du service à long terme pour les utilisateurs de la région. Ainsi, le projet prévoit la reconstruction à 315kV de la ligne de transport existant à 120kV sur une distance de 18 km entre le poste de l'Aqueduc et le poste Saraguay, respectivement dans les arrondissements LaSalle et Saint-Laurent. La ligne de transport doit être reconstruite dans l'emprise actuelle, mais le tracé pourrait être optimisé afin d'en atténuer les impacts. Le projet prévoit également la conversion des postes Rockfield (arrondissement Lachine), Hampstead (Côte-Saint-Luc) et Laurent (arrondissement Saint-Laurent) afin de supporter le nouveau voltage de la ligne.

Dans le cadre de son évaluation environnementale, la Direction Environnement d'Hydro-Québec souhaite connaître le potentiel archéologique de la zone d'étude afin de pouvoir évaluer l'impact des travaux à venir sur d'éventuelles ressources archéologiques et proposer, si requis, des mesures d'atténuation. Ainsi, Hydro-Québec a retenu les services de la firme Ethnoscop pour réaliser une étude de potentiel sur le tracé reliant les postes de l'Aqueduc et Saraguay. Cette étude théorique doit définir et cartographier le potentiel archéologique en rassemblant l'information existante sur les ressources archéologiques, les sites d'intérêt historiques et patrimoniaux de même que sur les perturbations et les contraintes appréhendées. L'ensemble des informations doit être regroupé dans un rapport qui comporte une cartographie commentée localisant les zones à potentiel archéologique et qui propose des recommandations qui vont permettre d'éclairer les décideurs sur les choix à prendre afin de s'assurer que ses activités ne mettent pas en péril l'intégrité de tout élément patrimonial protégé par la loi ou autrement valorisé par la population.

1.2 Zone d'étude

L'aire d'étude comprenant le tracé de la ligne reliant les postes de l'Aqueduc et Saraguay traverse pratiquement toute l'île de Montréal du sud au nord (carte 1). L'aire d'étude s'étend de part et d'autre de la ligne de transport sur une largeur variable et recoupe diverses entités administratives. Du côté sud de l'île, le tracé débute au poste de l'Aqueduc dans l'arrondissement LaSalle et se dirige vers l'ouest. Le tracé de la ligne se dirige ensuite vers le nord et traverse le canal de Lachine et l'arrondissement du même nom en passant par le poste Rockfield. La ligne traverse ensuite la municipalité de Montréal-Ouest ainsi que l'extrémité ouest du secteur Notre-Dame-de-Grâce avant de passer à travers une portion de la municipalité de Côte-Saint-Luc où se trouve le poste Hampstead. Une petite partie de la municipalité d'Hampstead est d'ailleurs incluse dans l'aire d'étude. Par la suite, le tracé de la ligne de transport tourne vers le nord-ouest et longe la limite entre Côte-Saint-Luc et le secteur de l'arrondissement Côte-des-Neiges – Notre-Dame-de-Grâce, dont une partie se trouve à l'intérieur de l'aire d'étude. Un peu plus loin, le tracé longe ensuite la limite entre l'arrondissement de Saint-Laurent et la municipalité de Mont-Royal. Une partie de cette dernière est aussi incluse à l'intérieur des limites de l'aire d'étude. Ensuite, le tracé atteint le poste Laurent qui se trouve dans l'arrondissement de Saint-Laurent. Malgré quelques changements d'axe, tout le reste du tracé et de l'aire d'étude se trouve à l'intérieur des limites de cet arrondissement, jusqu'au poste Saraguay qui marque la limite nord du tronçon qui nous intéresse ici.



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. MÉTHODOLOGIE

L'approche méthodologique proposée par la firme Ethnoscop pour la réalisation d'une étude de potentiel archéologique suit un processus se déclinant en trois étapes. Cette démarche est valable autant pour les recherches visant la période préhistorique que pour celles se penchant sur la période historique. Elle vise essentiellement à établir un portrait de l'occupation humaine de la zone d'étude, de la préhistoire à aujourd'hui. L'analyse du potentiel archéologique permet d'identifier des zones à potentiel archéologique et peut alors servir d'outil de gestion et planification afin de protéger les ressources patrimoniales.

2.1 Acquisition de données documentaires

La première étape en est une d'acquisition de connaissance. Cette étape permet de rassembler, mais aussi d'analyser les informations existantes concernant le territoire à l'étude, de même que sur les sites archéologiques et les sites d'intérêt historique et culturel. Les études existantes doivent servir de base documentaire, tout en permettant d'identifier d'autres sources pertinentes, tant documentaires que cartographiques et iconographiques.

L'histoire des différents quartiers traversés sera abordée de manière assez générale. Différents plans anciens ont servi pour l'analyse plus spécifique du potentiel archéologique. La cartographie traditionnellement utilisée pour les études de potentiel concernant la ville de Montréal sera exploitée pour l'ensemble de la zone d'étude, mais elle est relativement ténue étant donné l'urbanisation récente de ce secteur.

2.2 Traitement et analyse des données

Pour l'archéologie préhistorique, il s'agit de connaître ce que le paysage ancien avait à offrir aux populations amérindiennes. L'analyse repose sur l'évolution du paysage ancien et sur le cadre culturel préhistorique dans lesquels s'inscrit la région à l'étude. L'étude repose sur le postulat que les groupes humains, dont le mode de vie est basé sur l'exploitation d'un territoire, possèdent une connaissance culturelle de leur environnement et que cette connaissance conditionne les lieux d'établissement. En ce qui a trait à l'archéologie historique eurocanadienne, l'étude vise à comprendre les transformations de l'occupation et de l'exploitation du territoire et à en évaluer l'intérêt scientifique et didactique au regard de l'histoire montréalaise. Enfin, l'impact des activités humaines sur la préservation des contextes archéologiques (infrastructures, bâti, aménagements, etc.) sera examiné.

2.3 Identification des zones à potentiel archéologique

Le traitement et l'analyse des données peuvent mener à l'identification de zones à potentiel archéologique. Pour l'archéologie préhistorique et historique amérindienne, les limites des zones pouvant contenir des témoins d'occupations humaines anciennes sont habituellement déterminées à partir des formes du paysage ancien, qui ont été décodées à la deuxième étape, et qui sont utilisées jusqu'à un certain point afin de circonscrire les zones à potentiel. La zone d'étude concerne ici un territoire fortement urbanisé et perturbé. Dans ce contexte, il est généralement difficile de discriminer des espaces à partir des caractéristiques géomorphologiques du territoire, outre que pour la présence d'anciens ruisseaux. En effet, ceux-ci étaient utilisés tant pour la subsistance que comme voies de communication : il est donc très fréquent qu'ils soient ciblés lors d'études de potentiel. En parallèle, les photographies aériennes anciennes sont également très utiles dans cette démarche. L'exercice s'appuie toujours sur la sélection de zones susceptibles de livrer des sols naturels non perturbés qui pourraient livrer des traces d'occupations anciennes.

Pour l'archéologie historique eurocanadienne, on procède à l'analyse de l'évolution historico-spatiale de la zone d'étude en confrontant les données historiques, cartographiques et archéologiques recueillies. Cet exercice permet de circonscrire, d'identifier et d'évaluer l'intérêt de zones qui pourraient contenir des ressources archéologiques.

2.4 Stratégie d'intervention

Comme dans le cas présent, les études de potentiel comprennent fréquemment une stratégie d'intervention dont l'objectif est de confirmer ou d'infirmer l'intérêt archéologique des zones à potentiel qui ont été identifiées. Cette stratégie tient compte de l'impact du développement urbain sur le territoire à l'étude et des perturbations qui auraient pu affecter l'intégrité des sols archéologiques.

3. OCCUPATION AMÉRINDIENNE

3.1 Cadre naturel et géomorphologie

Le développement urbain dans la zone d'étude a fortement perturbé la topographie, les sols et le réseau hydrographique qui prévalaient à l'arrivée des premiers occupants européens. La compréhension du paysage pré-urbanisé se fait alors par le biais des cartes anciennes, des photos aériennes (dans ce cas-ci, la série de 1947) et de divers rapports archéologiques et géotechniques. Ces diverses interventions au cours des dernières décennies ont permis de mieux comprendre l'évolution du paysage montréalais et son habitabilité.

La zone d'étude traverse deux entités géographiques : les collines de LaSalle et les terres basses du sud-ouest au sud de l'escarpement Saint-Pierre (terrasse de Montréal) et le replat de cette terrasse (de l'escarpement jusqu'au poste Saraguay). Le secteur sud-est de la zone d'étude traverse les collines de LaSalle et la partie amont de l'ancien lac Saint-Pierre. En fait, le poste Rockfield, établi à une altitude de moins de 25 m, est situé à l'embouchure de l'ancienne rivière Saint-Pierre dans ce lac disparu. L'altitude du poste de l'Aqueduc est d'environ 25 m et l'altitude maximale de l'emprise dans le secteur sud-est se situe aux alentours de 35 m à la hauteur de la 90e Avenue et au croisement du boulevard Newman et de la rue Airlie.

Dans le secteur central, entre le golf Meadowbrook et le poste Hampstead, l'altitude varie de 40 à 50 m et peut atteindre 55 m entre les postes Hampstead et Laurent. Ce dernier se situe à une altitude d'environ 40 m. Les élévations observées indiquent que le tracé, dans le secteur central, traverse la crête de Montréal, un bombement qui se poursuit jusque dans l'est de l'île de Montréal. À partir du poste Laurent et jusqu'au poste Saraguay, les altitudes s'abaissent et varient de 40 m environ à 25-30 m pour la limite septentrionale de la zone d'étude.

3.1.1 Dépôt meuble

Dans le secteur sud-est, du canal de l'Aqueduc jusqu'au canal de Lachine, le matériau dominant est un till indifférencié argilo-limoneux ou sableux et pierreux lorsqu'il repose directement sur le roc. Ce matériau surmonte régulièrement des dépôts glacio-lacustres varvés (figure 1). Au poste de l'Aqueduc, c'est un dépôt organique composé surtout de

tourbe, boue organique et sapropel qui domine. La présence de ce matériau organique indique la présence probable d'une ancienne tourbière à cet endroit.

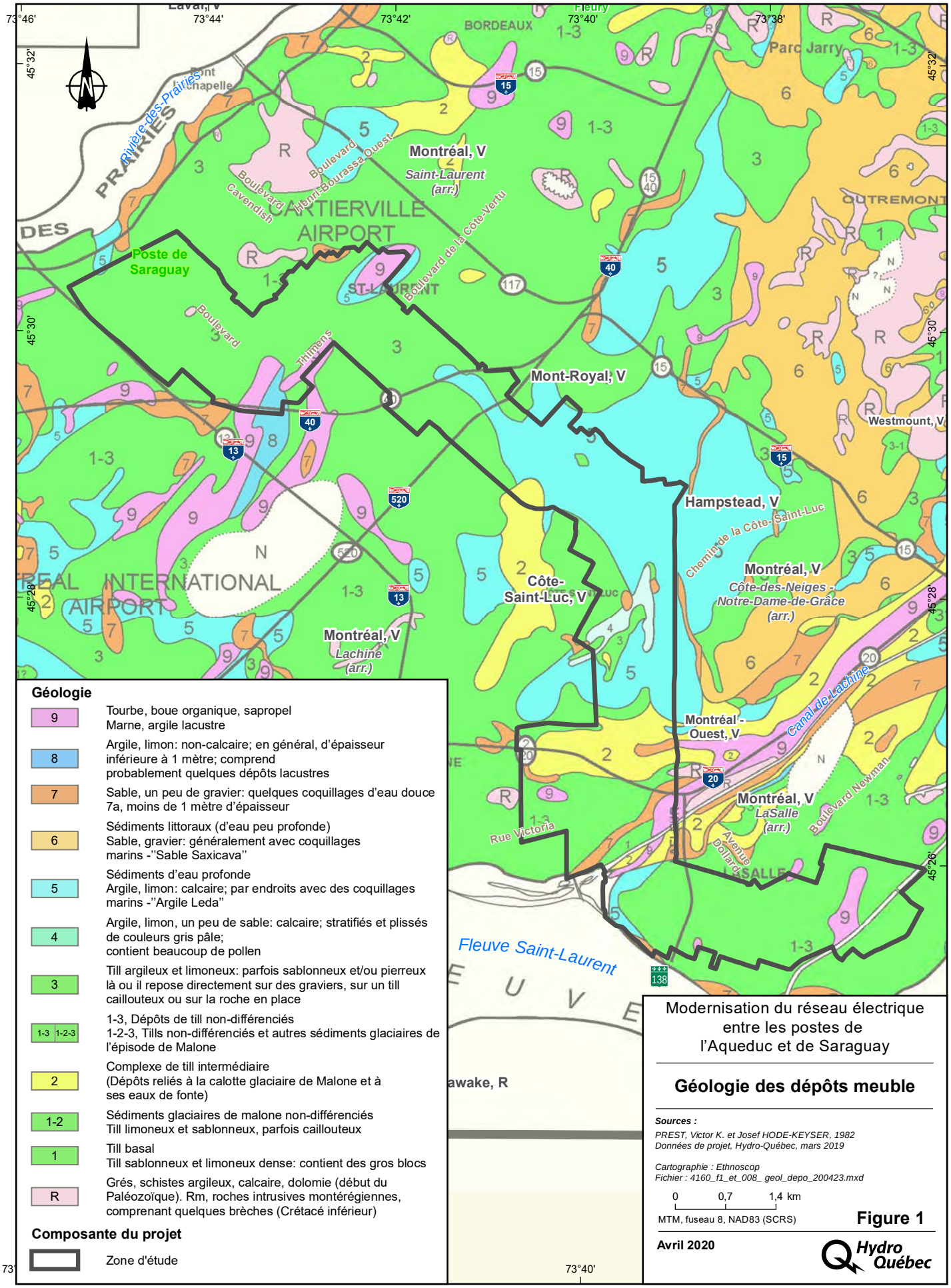
Aux abords du canal de Lachine, du côté nord, le poste Rockfield occupe une position particulière puisqu'il est situé en bordure de l'ancien lac Saint-Pierre à l'embouchure de la rivière Saint-Pierre. À cet endroit, la zone d'étude traverse l'emprise du lac et de la rivière. Le poste et ses installations reposent sur des matériaux tourbeux et marneux avec des argiles lacustres indiquant des conditions de drainage déficientes. Du côté sud, on retrouve des dépôts fluvio-glaciaires sablo-graveleux et des dépôts fluvio-lacustre argilo-limoneux généralement varvés. Ces sédiments, associés aux eaux de fonte glaciaire, sont recouverts, par endroits, de matériaux fluviatiles sablo-graveleux associés au proto Saint-Laurent. Entre le poste Rockfield et jusqu'au pied de l'escarpement du côteau Saint-Pierre, la zone d'étude traverse les terrains mal drainés et marécageux de la rivière Saint-Pierre et de son lac.

Entre le rebord du côteau Saint-Pierre et les environs du poste Hampstead, ce sont des argiles marines associées à des argiles lacustres que l'on rencontre. Plus au nord, entre les postes Hampstead et Laurent et jusqu'au poste Saraguay, le matériau dominant est un till indifférencié. Dans la portion de l'emprise située entre l'autoroute 40 et le boulevard Thimens, ce sont des sédiments fluviatiles argilo-limoneux et des matériaux organiques tourbeux et/ou marneux associés à la présence de tourbières et de marécages.

Si on fait exception du mont Royal, une partie des terres concernées par l'étude émerge timidement des eaux vers 10 600 AA lorsque les rives du lac Lampsilis stagnent à une altitude d'environ 52 m (NMM). Avant l'épisode lacustre lampsilien, la mer de Champlain occupait la plaine du Saint-Laurent et établissait son rivage à 90 m vers 11 800 ans AA. L'altitude de 64 m est atteinte vers 11 000 ans AA (le rivage de Rigaud) pendant la transition mer de Champlain/lac Lampsilis. Le niveau d'eau du lac Lampsilis baisse rapidement, de sorte que vers 10 200 ans AA, la rive atteint le seuil de 45 m (NMM). Vers 9600 AA, le rivage lacustre se trouve à des altitudes variant de 30 à 35 m (le rivage de Montréal). L'émergence des collines de LaSalle s'effectue entre 10 000 AA et 9600 AA. Finalement, il y a environ 8400 AA, le rivage du lac Lampsilis atteint une altitude de 15 à 20 m (le rivage de Saint-Barthélémy) et ses vagues s'échouent sur l'escarpement Saint-Pierre (souvent appelé « falaise Saint-Jacques »[1]. Un tableau fait la synthèse de ces événements tout en soulignant certains faits marquants pour la plaine de Montréal (tableau 1).

Concernant le côteau Saint-Pierre, il faut mentionner que la topographie actuelle résulte du développement urbain et industriel. Des remblais, dont l'épaisseur varie de 6 m à près de 30 m, recouvrent l'ensemble de l'escarpement. La topographie qui prévalait encore à la fin du XIXe siècle est aujourd'hui disparue (Caron, 2008; Legendre, 2008; Ethnoscop, 2019d).

[1] Le toponyme falaise Saint-Jacques est d'utilisation récente. Il désigne la dénivellation à l'ouest de l'autoroute Décarie et son usage se répand au moment où le chemin Upper Lachine prend le nom de rue Saint-Jacques en 1964 et que l'autoroute Décarie est construite (Caron 2008).



Géologie

9	Tourbe, boue organique, sapropel Marne, argile lacustre
8	Argile, limon: non-calcaire; en général, d'épaisseur inférieure à 1 mètre; comprend probablement quelques dépôts lacustres
7	Sable, un peu de gravier: quelques coquillages d'eau douce 7a, moins de 1 mètre d'épaisseur
6	Sédiments littoraux (d'eau peu profonde) Sable, gravier: généralement avec coquillages marins -''Sable Saxicava''
5	Sédiments d'eau profonde Argile, limon: calcaire; par endroits avec des coquillages marins -''Argile Leda''
4	Argile, limon, un peu de sable: calcaire; stratifiés et plissés de couleurs gris pâle; contient beaucoup de pollen
3	Till argileux et limoneux: parfois sablonneux et/ou pierreux là ou il repose directement sur des graviers, sur un till caillouteux ou sur la roche en place
1-3 | 1-2-3	1-3, Dépôts de till non-différenciés 1-2-3, Tills non-différenciés et autres sédiments glaciaires de l'épisode de Malone
2	Complexe de till intermédiaire (Dépôts reliés à la calotte glaciaire de Malone et à ses eaux de fonte)
1-2	Sédiments glaciaires de malone non-différenciés Till limoneux et sablonneux, parfois caillouteux
1	Till basal Till sablonneux et limoneux dense: contient des gros blocs
R	Grés, schistes argileux, calcaire, dolomie (début du Paléozoïque). Rm, roches intrusives montérégiennes, comprenant quelques brèches (Crétacé inférieur)

Composante du projet

Zone d'étude

Modernisation du réseau électrique entre les postes de l'Aqueduc et de Saraguay

Géologie des dépôts meuble

Sources :

PREST, Victor K. et Josef HODE-KEYSER, 1982
Données de projet, Hydro-Québec, mars 2019

Cartographie : Ethnoscop
Fichier : 4160_f1_et_008_ geol_depo_200423.mxd

0 0,7 1,4 km

MTM, fuseau 8, NAD83 (SCRS)

Figure 1

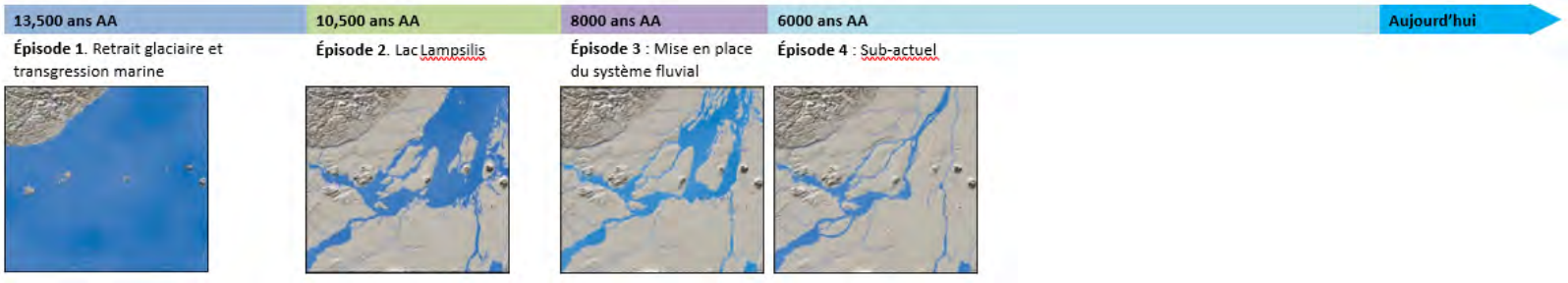
Avril 2020

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.

Tableau 1. Séquence chronologique des événements tardiglaciaires et postglaciaires dans la région de la plaine de Montréal[2]

Événement	Épisode	Temps*	Inlandsis, Glaciers	Régime des eaux	Zone d'étude
—	---	13 500 ans AA et plus	Recouvrement total de la vallée du Saint-Laurent	—	—
Retrait glaciaire et transgression marine	1a	13 500 à 13 000	Individualisation de glaciers sur les Appalaches en Estrie, en Gaspésie, au Bas-Saint-Laurent, au Maine, etc.	Mer de Goldthwait à l'est de Québec, lac proglaciaire à Candona au sud de la latitude de Lachute	Les Montérégiennes sont ennoyées jusque vers 230 m d'altitude. Les plus hautes constituent des îlots rocheux dénudés.
	1b	13 000 ± 50 ans	Retrait du front glaciaire qui, appuyé sur le piémont appalachien, faisait barrage à la pénétration de l'océan.	Vidange rapide du lac à Candona. La Mer de Champlain inonde quasi-instantanément la plaine de Montréal.	Au mont Royal, seule la section des trois sommets situés au-dessus de 187 m émerge, dont la butte d'Outremont et celle de la Croix.
	1c	12 800	Moraine de Saint-Narcisse. Coup de froid de 12 900 à 11 600 ans AA.	La mer de Champlain lèche les glaces dans la région de Trois-Rivières.	Les Laurentides montréalaises sont dégagées.
	1d	12 000	Le front glaciaire file de Shawinigan à Sainte-Agathe et jusqu'à North Bay.	De 12 300 à 8300 ans AA, le lac Ontario, bas, n'alimente pas le Haut Saint-Laurent.	11 800 AA : rivage champlainien à 90 m
—	1 vers 2	11 000	Le front glaciaire passe à Jonquière et au nord de Mont-Laurier.	Dessalure de la mer de Champlain. Fin du régime estuarien à Québec:10 600 ans AA.	Rivage de Rigaud à environ 64 m : saumâtre. *Déluges* tous les 200 ans environ.
Lac Lampsilis	2a	10 000	Le front glaciaire passe du lac Saint-Jean au réservoir Gouin et barre le lac proglaciaire Barlow à Rouyn.	Lac Lampsilis. Débit du Saint-Laurent cinq fois supérieur au débit annuel à Montréal. *Déluges* ± tous les 200 ans.	➢ 10 600 AA : début du lac Lampsilis à 52 m. ➢ 10 200 AA : rivage lacustre à 45 m. ➢ 9600 AA : Rivage de Montréal à 30-35 m.
	2b	9000	Le front passe loin du lac Saint-Jean et file vers le lac glaciaire Ojibway. Glacier isolé disparu en Gaspésie.	Lac Lampsilis. Débit du Saint-Laurent six fois supérieur au débit annuel actuel. *Déluges* tous les 500 ans environ.	➢ 9000 AA : Replat à 23-25 m exondé. ➢ 8900 AA : Début du lac Saint-Pierre. ➢ 8400 AA : Rivage de St-Barthélémy à 18 m.
Mise en place du système fluvial	3a	8000	Le glacier du Nouveau-Québec est séparé de l'inlandsis laurentidien.	7500 AA : fin du lac Lampsilis. Débit du Saint-Laurent double du débit actuel.	Baisse du niveau du proto-fleuve, puis remontée vers 6500 ans AA.
	3b	7000	Le glacier ne couvre plus que l'intérieur du Nunavik, loin des côtes.	Proto-Saint-Laurent. Raccordement progressif des affluents du fleuve.	Rivage à environ 15 m. C'est le plus ancien des bas niveaux du proto-Saint-Laurent.
Subactuel	4a	6000	Fonte finale du glacier (6000-5500)	Débit et régime semblables à l'actuel	Remontée
	4b	5000 et moins	—	Saint-Laurent subactuel, avec variations du niveau moyen en aval des rapides de Lachine.	Rivage d'abord à 18 m, puis baisse du niveau des eaux en trois cycles. Il y a 1000 ans : terrasse à 9 m.
* Chronologie par étalonnage des dates ^{14}C en années de 365 jours AA : Avant l'Actuel, soit l'année de référence 1950					



[2] Tableau conçu par Jean Poirier† d'*Ethnoscop.* et révisé par Pierre J.H. Richard, professeur émérite, *Géographie, Université de Montréal,* en octobre 2016 (avec permission de l'auteur).

L'émergence plutôt rapide de l'île de Montréal fait en sorte qu'un important accroissement de l'espace d'accueil survient à l'ouest et à l'est du mont Royal. Autour de 10 000 AA, dans la zone d'étude, les secteurs central et nord-ouest étaient exondés. D'importantes surfaces aujourd'hui occupées par les quartiers de Côte-des-Neiges, Notre-Dame-de-Grâce et notamment Côte-Saint-Luc sont dégagées à ce moment. Bien que l'on devine le sommet des collines de LaSalle, il faudra attendre quelques siècles pour voir les basses terres du secteur sud émerger des eaux. De fait, ce n'est que vers 9000 ans, lorsque les replats situés à des altitudes d'environ 25 m sont exondés, que l'ensemble des terres comprises dans la zone d'étude sont émergées.

En simplifiant, la stabilisation à 30-35 m (NMM) de la rive du lac Lampsilis vers 9600 ans AA est à l'origine de l'escarpement Saint-Pierre (falaise Saint-Jacques). Cet escarpement est une terrasse fluvio-lacustre (carte 2). Ce talus se raccorde avec celui de la terrasse dite Sherbrooke qui surplombe le Vieux-Montréal et le Stade Olympique. Cette formation correspond à la ligne de la terrasse de Montréal. Sur le versant nord de l'île, cette ligne est moins bien définie. Cette surface s'accorde avec d'autres niveaux de terrasse autour de Montréal, telle la terrasse de Saint-Amable, celle qui encercle le mont Saint-Bruno et, en face de la zone d'étude, sur la rive sud, celle à 32-35 mètres de Saint-Philippe-de-la-Prairie. Durant cette période, le mont Royal et ses replats nouvellement dégagés, de même que les monts Saint-Hilaire et Saint-Bruno, forment des îles entourées de vastes battures. Bien que les secteurs central et nord-ouest soient éloignés du rebord de la terrasse de Montréal, une partie de la zone d'étude se situe informellement sur celle-ci et, à l'époque où les eaux lampsiliennes s'échouait sur cette ancienne plage, les surfaces dégagées devaient déjà présenter une flore et une faune diversifiée.

Modernisation du réseau électrique
entre les postes de
l'Aqueduc et de Saraguay

Éléments géomorphologiques des environs de la zone d'étude

Sources :

Adresses Québec, MERN Québec,1 avril 2018
CanVec version 12, 1/50 000, RnCan, 2014
Parcs et espaces verts, ville de Montréal, 2014
Réseau ferroviaire national (RFN), 1/10 000, RNCan, 2015
SDA, 1/20 000, MERN Québec, avril 2018
Données de projet, Hydro-Québec, mars 2019

Cartographie : Ethnoscop
Fichier : 4160_c2_et_002_geom_200423.mxd

0 0,5 1 km
MTM, fuseau 8, NAD83 (SCRS)

Carte 2

Avril 2020

Hydro Québec

Géomorphologie

- Abrupt
- Bassin versant
- Cours d'eau
- Déviation
- Raccord
- Flexure
- Ligne d'interfluve
- Rampe
- Talus
- Creux marécageux
- Zone inondable

Composantes du projet

- Zone d'étude
- Ligne à 120 kV à convertir à 315 kV

Limite

- Municipalité

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

3.1.2 Secteur sud-est

Il y a environ 9600 AA, les collines de LaSalle, un modeste plateau faiblement disséqué, sont dégagées des eaux, à l'exception des terrains situés sous les 30 m d'altitude. Il faudra attendre près de 1000 ans, soit vers 8400 AA plus précisément, pour que l'ensemble des terrains situés dans la zone d'étude, entre le canal de l'aqueduc et l'escarpement Saint-Pierre, soient exondés lorsque le lac Lampsillis se cantonne à une altitude d'environ 18 m.

Il reste qu'entre 9600 AA et 7500 AA, les terrains riverains du secteur sud-est demeurent sensibles aux importants débordements du lac fluvial Lampsillis dont le débit est alors six fois supérieur au débit du régime fluvial actuel. Lorsque l'épisode lacustre de Lampsillis se termine au profit du proto Saint-Laurent, ce dernier connaîtra, entre 7500 AA et 1000 AA, des hauts et des bas niveaux à au moins trois reprises. Lors des hauts niveaux, les eaux ont régulièrement ennoyé les terrains situés à des altitudes de 18-20 m.

Autour du poste de l'Aqueduc, situé à une altitude de tout au plus 30 m, la présence de matériau organique (décrit plus haut) atteste de l'existence de terrains marécageux et de sols mal drainés à cet endroit. Du côté du poste Rockfield, à une altitude maximale de 25 m, la déficience du drainage est attestée par la présence de matériau organique. Situés à la tête de l'ancien lac Saint-Pierre et à l'embouchure de la rivière homonyme, les terrains du poste Rockfield ont été régulièrement affectés par les soubresauts du tandem rivière/lac Saint Pierre et durant les épisodes de haut niveau du proto Saint-Laurent, comme l'indique le dépôt sablo-graveleux en bordure nord du canal de Lachine (en face du poste Rockfield). Entre le poste Rockfield et la base de l'escarpement Saint-Pierre, la zone d'étude traverse des terrains mal drainés et marécageux. Entre les deux postes, les terrains atteignent des altitudes variant entre 30 et 40 m. Dans ce secteur, la présence de milieux humides (tourbières/marécages) et la forêt dense et diversifiée avec les érables, les chênes, les peupliers et les grands saules (Richard, 2018) peut être attrayante pour le visiteur de l'époque, surtout lors des périodes de bas niveau.

À l'exception de la rivière Saint-Pierre et d'un ruisseau sans hydronyme orienté nord-sud dans l'axe de l'actuelle rue Gagné – située en face du poste de l'Aqueduc, du côté sud du canal – il n'y pas de rivière ou de ruisseau à proximité de la zone d'étude dans le secteur sud-est, du moins rien de navigable. Toutefois, au fur et à mesure de l'exondation des terres, l'accès au territoire dans ce secteur peut s'effectuer directement par les rives fluviales à proximité de la zone d'étude.

Sur les photos de 1947 du secteur sud-est, on devine la présence de ce modeste ruisseau à travers les arbres dans l'axe de la rue Gagné. Autour, les terrains apparaissent mal drainés avec la présence de mares et marécages ici et là. On en observe également tout le long de l'emprise dans les sols cultivés entre le canal de l'Aqueduc et le canal de Lachine. Du côté du poste de l'Aqueduc, le drainage déficient des sols se dévoile surtout à l'est du poste à

l'emplacement de la rue Goldsbrough notamment et immédiatement à l'ouest du poste de l'Aqueduc[3].

Du côté du poste Rockland, les photos de 1947 confirment le caractère hydromorphe des sols. Cet aspect se remarque particulièrement au nord du poste d'Hydro-Québec. Entre l'autoroute 20 et les voies ferrées, on observe la rivière Saint-Pierre et ses nombreux méandres, plusieurs petits ruisseaux méandriques, des méandres abandonnés, des mares résiduelles, des sols au caractère tourbeux, etc. En bref, on observe les vestiges de la vallée de la rivière et du lac Saint-Pierre.

3.1.3 Secteurs central et nord-ouest

Bien que les zones les plus élevées du secteur central aient été dégagées entre 10 600 AA et 10 200 AA, la totalité des terrains des secteurs central et nord-ouest ne sera habitable qu'après 9 000 AA, lorsque les replats situés à 25,00 m d'altitude sont libérés des eaux.

Déjà, il y a 7 500 AA, la présence d'une forêt dense de feuillus est attestée (Richard, 2018) et le réseau hydrographique est bien développé. Dans le secteur centre, la rivière Saint-Pierre est le seul cours d'eau majeur présent dans la zone d'étude. Le tracé traverse le lit de la rivière Saint-Pierre à la hauteur du centre commercial Saint-Luc. Immédiatement au sud de l'ancien hippodrome de Montréal, le tracé croise la branche ouest de la rivière Saint-Pierre. Pour le secteur nord-ouest, trois cours d'eau retiennent notre attention : le ruisseau Gohier, le Fossé des Terres Noires et le ruisseau Bertrand. À ces cours d'eau, s'ajoute le ruisseau Notre-Dame-des-Neiges qui rejoint la rivière des Prairies à l'ouest du pont Médéric-Martin (à ne pas confondre avec le ruisseau Saint-Aubin/ Notre-Dame-des-Neiges).

Entre l'autoroute 40 et le boulevard Poirier, la zone d'étude est coupée par le ruisseau Gohier et le fossé des Terres Noires, occupant tous les deux un petit vallon orienté ouest-est. La limite de la zone d'étude se situe dans le bassin-versant du ruisseau Bertrand et croise un affluent de celui-ci entre la rue Cousens et le Chemin du Bois-Franc, au sud du poste Saraguay. Dans le secteur nord-ouest de la zone d'étude, l'hydromorphie est surtout présente entre les boulevards de la Côte-Vertu au sud et Poirier au nord. Le Fossé des Terres Noires traverse à cet endroit des zones tourbeuses et marécageuses (d'où le nom du fossé). Bien qu'il y ait des endroits où le drainage n'est pas optimal, le secteur central, comparé au secteurs sud-est et nord-ouest de l'aire d'étude, est celui qui présente les meilleures conditions de drainage.

Le ruisseau Bertrand, orienté ouest-est et localisé dans le bois de Saraguay, a pu servir de point d'accès au territoire à partir de la rivière des Prairies, tout comme les ruisseaux du bois

[3] Généralement, sur les photos en noir et blanc, les différences de teintes sont en lien avec le matériau et le drainage. En général, les teintes pâles sont associées à des sols bien drainés avec une matrice plus ou moins grossière et peu de matières organiques. À l'inverse, les teintes foncées sont associées à des matériaux plus fins (argiles et/ou limon), mal drainés et avec une haute teneur en matières organiques. Par exemple, dans les dépressions, moins bien drainées, les teintes de gris apparaissent plus foncées que sur les hauteurs avoisinantes qui sont mieux drainées.

de Saraguay et de Notre-Dame-des-Neiges. Ce dernier permet de rejoindre le ruisseau Gohier et les tourbières et marécages situés dans l'axe du Fossé des Terres Noires. Il n'y a pas de certitude concernant le caractère navigable de ces ruisseaux. Toutefois, ils demeurent des repères et des axes de circulation que l'on peut suivre à pied pour explorer l'intérieur des terres.

3.2 Cadre culturel amérindien

L'occupation amérindienne du Québec méridional durant la préhistoire a été divisée en trois grandes périodes chronologiques : le Paléoindien (11 500 à 8000 ans AA), l'Archaïque (8000 à 3000 ans AA) et le Sylvicole (3000 à 500 ans AA). De plus, il est mentionné dans de nombreux textes anciens que l'ouest de l'île de Montréal a régulièrement été visité par des autochtones durant la période historique. Bien que, dans l'état actuel des connaissances, l'occupation amérindienne sur l'île de Montréal ait débuté il y a à peine plus de 4000 ans, il importe de synthétiser l'ensemble du cadre culturel amérindien afin d'établir le potentiel archéologique adéquatement. Les sites mentionnés dans cette section peuvent être localisés sur la carte 3.

3.2.1 Période paléoindienne (11 500 à 8000 ans AA)

Le Paléoindien est divisé en deux périodes : le Paléoindien ancien (11 500 à 10 000 ans AA) et le Paléoindien récent (10 000 à 8 000 ans AA). En raison des conditions environnementales qui prévalaient à la période initiale, c'est-à-dire un climat froid et une végétation de type toundra et de forêt clairsemée, l'occupation humaine n'était probablement possible que dans l'extrême sud du Québec. Il en résulte que les sites de cette époque sont très rares au Québec, le seul étant localisé dans la région du lac Mégantic (BiEr-14; Chapdelaine 2014). D'autres établissements contemporains ont également été découverts au sud de la frontière canado-américaine. Les plus rapprochés étant les sites Reagen (Ritchie 1953) et Lake Salem (Crock et Robinson 2012), au Vermont. Ces sites démontrent l'utilisation de pointes de projectile munies de cannelures et faites dans des matériaux siliceux exotiques de bonne qualité. Ces objets sont typiques de l'industrie lithique de cette époque.

Les sites archéologiques du Paléoindien récent sont beaucoup plus nombreux. La culture Plano se démarque des cultures précédentes par l'utilisation de pointes de projectile lancéolées caractérisées par des enlèvements étroits, réguliers et parallèles. Le coffre à outils est complété par des forets, des grattoirs en forme de goutte et de grands bifaces lancéolés et foliacés. De telles pointes ont été identifiées en divers endroits du Québec : Gaspésie, Bas-Saint-Laurent, Côte-Nord, région de Québec et Estrie (Archambault 1998, Chapdelaine 2007, Côté 1998, Dumais 2000, Graillon 2012, Pintal 2002). Ces découvertes laissent entendre que la totalité de la vallée du Saint-Laurent a pu être occupée, ou du moins parcourue, par des groupes Plano, mais cette hypothèse n'est toujours pas appuyée par des données archéologiques puisqu'aucun site contemporain n'a encore été découvert dans la région de Montréal. Située à une altitude se situant entre 23 m et 45 m (NMM), l'aire d'étude a émergé de la mer de Champlain ou du lac Lampsilis entre 10 200 et 8400 ans AA. L'occupation planoenne la plus près de l'aire d'étude est située sur l'île Thompson, dans le lac Saint-François, près de Cornwall, soit à la hauteur d'Akwesasne (Gogo 1961).

Archélogie

▲ BjFj-1 Site archéologique connu (code Borden)

Composantes du projet

Zone d'étude

Ligne à 120 kV à convertir à 315 kV

Limite

Municipalité

Modernisation du réseau électrique
entre les postes de
l'Aqueduc et de Saraguay

Sites préhistoriques de la région de Montréal

Sources :

Adresses Québec, MERN Québec,1 avril 2018
CanVec version 12, 1/50 000, RnCan, 2014
Inventaire des sites archéologiques du Québec
Parcs et espaces verts, ville de Montréal, 2014
Réseau ferroviaire national (RFN), 1/10 000, RNCan, 2015
SDA, 1/20 000, MERN Québec, avril 2018
Données de projet, Hydro-Québec, mars 2019

Cartographie : Ethnoscop
Fichier : 4160_c3_et_003_prehist_200423.mxd

0 0,5 1 km

MTM, fuseau 8, NAD83 (SCRS)

Carte 3

Avril 2020

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.

3.2.2 Période archaïque (10 000 à 3 000 ans AA)

Se basant sur la variabilité technologique et stylistique, les archéologues ont subdivisé la période archaïque en trois grandes sous-périodes : l'Archaïque ancien (10 000 à 8000 ans AA), l'Archaïque moyen (8000 à 6 000 ans AA) et l'Archaïque récent (6000 à 3000 ans AA). Le climat plus clément qui prévaut depuis la fin du Paléoindien récent entraine un accroissement démographique. Parallèlement à l'établissement de la culture planoenne dans la vallée du Saint-Laurent, un autre groupe, dont la technologie se démarque nettement de celle du Paléoindien, s'établit au Québec confirmant une régionalisation des groupes culturels. Ces chasseurs-pêcheurs-cueilleurs nomades développent une série d'outils produits par polissage de la pierre et amènent une diversification des sources d'approvisionnement en ressources. Pendant le premier tiers de l'Archaïque, le coffre à outils se caractérise par des pointes à base bifurquée. Bien que rares, les composantes de cette époque ont été observées en divers endroits du Québec. En effet, au cours des dernières années, quelques occupations datées de l'Archaïque ancien ont été localisées à Lévis (Laliberté 1992, Burke, Driscoll et Dionne 2017), sur la Côte-Nord (Ouellet et Richard 2017), en Estrie (Chapdelaine 2007 et Corbeil 2007) et près de Salaberry-de-Valleyfield (Archéotec 1984).

Les sites de l'Archaïque moyen sont encore plus rares. Des sites ont néanmoins été répertoriés sur l'île Thompson dans le lac Saint-François (Wright 1994), dans la région du lac Mégantic (Chapdelaine 2007, Graillon 1998), sur la Côte-Nord (Plourde 2003, Fortier 2011, Pintal 1998) et à Coteau-du-Lac (Marois 1987). Ceux-ci sont identifiables à partir de pointes de projectile massives de type Neville et Stark (Dumais et Rousseau 2003). Aucune composante attribuable à l'une ou l'autre de ces deux premières parties de l'Archaïque n'a pour l'instant été mise au jour sur l'île de Montréal.

Dans le sud-ouest du Québec, l'Archaïque récent regroupe l'Archaïque laurentien et post-laurentien. Les premières manifestations amérindiennes répertoriées dans l'archipel d'Hochelaga datent d'ailleurs de l'Archaïque laurentien (6000 à 4000 ans AA). Les sites archéologiques associés aux populations de l'Archaïque laurentien démontrent que la pêche aurait occupé une place importante dans leur économie. Le coffre à outils comprend une culture matérielle diversifiée : pointes à encoches de type Brewerton et Otter Creek, des pointes de projectile pédonculées, des baïonnettes, des gouges, des haches et des herminettes, des pierres à cupules, des affiloirs, des meules, des pendentifs et des objets piriformes (Clermont 1987). Sur l'île Sainte-Thérèse, le site BkFi-1 a livré une pointe de projectile en quartzite qui a été identifié au type Poplar Island datant de l'Archaïque récent (Chevrier 1980 : 14).

C'est toutefois après 4200 ans AA que l'occupation de l'île de Montréal débute réellement. En effet, des indices d'occupation humaine ont été découverts sur l'île de Montréal et sont attribués à l'épisode Lamoka de l'Archaïque post-laurentien. Des éléments diagnostiques de cette époque ont été mis au jour sur le site du Versant-Sud dans le Vieux-Montréal (BjFj-49 et BjFj-18; Ethnoscop 2000 et 2005), à l'église du Sault-au-Récollet dans Ahuntsic-Cartierville (BjFj-85; Arkéos 1996) et sur la rue Saint-Paul, tout juste à l'ouest de la place Jacques-Cartier (BjFJ-196, Ethnoscop 2020) ou une pointe à pédoncule large et un foyer daté de 4160-4413 AA

ont été découverts en 2018. Un peu à l'ouest du site du Versant-Sud, le site Saint-Éloi (BjFj-107) n'a pas livré d'artefacts diagnostiques, mais un des foyers qui y ont été découverts a livré une datation se situant entre 4160 et 3850 ans AA (Ethnoscop 2004).

Les collections du Musée McCord recèlent divers objets de la même époque découverts fortuitement à proximité de l'aire d'étude. Une hache et une gouge-hache en pierre bouchardée et polie ont été mises au jour dans le quartier Côte-Saint-Paul. Les gouges sont généralement associées à la période de l'Archaïque laurentien dans la vallée du Saint-Laurent (Clermont 1974 : 49 et 2003 : 171), tandis que les haches en pierre polie, bien qu'elles ne soient pas uniques à quelques périodes chronologiques que ce soient, sont néanmoins fréquentes dans les assemblages de l'Archaïque laurentien. D'autre part, une pointe de projectile de type Lamoka qui a été récoltée près du canal de Lachine atteste aussi une présence humaine ancienne non loin de l'aire d'étude. Cette pointe, qui n'a été associée à aucun contexte précis, se trouve également dans les collections du Musée McCord (Ethnoscop 2013). Ces objets provenant d'anciennes découvertes fortuites pourraient alors constituer des témoignages supplémentaires de la fréquentation des environs de l'aire d'étude par les chasseurs-cueilleurs de cette période de la préhistoire.

3.2.3 Période sylvicole (3000 à 450 AA)

Le Sylvicole est lui aussi subdivisé en trois épisodes : inférieur (3 000 à 2 400 ans AA), moyen (2 400 à 1 500 ans AA) et supérieur (1 500 à 500 ans AA). Outre l'adoption de la poterie, dont l'apparence stylistique évolue à travers le temps, cette division concorde avec des changements d'ordre économique, idéologique, social et technologique. De plus, l'usage du tabac, l'utilisation de nouveaux instruments de pierre polie (gorgerins, pierres aviformes, pipes tubulaires), d'ornements de cuivre, et la pratique de comportements funéraires très élaborés sont également associés au Sylvicole inférieur (Clermont 1990). Bien que la tradition Meadowood du Sylvicole inférieur, qui se reconnaît à la production de petites lames bifaciales en chert Onondaga, rayonne dans toute la vallée du Saint-Laurent, peu de sites ont été découverts sur l'île de Montréal. Ceux-ci démontrent néanmoins un accroissement démographique qui avait déjà été entamé à la période précédente. L'étude des sites du Versant-Sud (BjFj-49 et BjFj-18; Ethnoscop 2000 et 2005), de l'accueil Bonneau (BjFj-100; GRHQ 1999) et de la maison Nivard-De Saint-Dizier (BiFj-85; SACL 2010) a notamment révélé la présence d'artefacts diagnostiques du Sylvicole inférieur – et du Sylvicole moyen. Seul ce dernier épisode a toutefois été documenté à proximité de l'aire d'étude.

Les réseaux d'échanges associés à la culture Meadowood laisseront place à la sphère d'interaction Hopewell au Sylvicole moyen. Ce changement social coïncide avec une production de vases de forme fuselée dont la paroi extérieure était décorée intégralement d'empreintes ondulantes et dentelées, souvent appliquées avec un effet repoussé dès le Sylvicole moyen ancien (2400 à 1500 ans AA) (Gates Saint-Pierre 2010). Le coffre à outils est pour sa part caractérisé par des pointes de projectile triangulaires plus petites que lors des périodes précédentes. Au Sylvicole moyen tardif (1500 à 1000 ans AA), les contenants en terre

cuite sont plutôt de forme globulaire et affichent désormais un parement. La présence fréquente de ponctuations en guise de décor est également caractéristique.

Les occupations sont pour leur part beaucoup plus nombreuse dans la région durant le Sylvicole moyen. Leur nombre accru témoigne d'une intensification de l'occupation de l'île de Montréal. La majorité des sites comportant une composante du Sylvicole moyen a été découvert à l'est de l'aire d'étude dans le site patrimonial déclaré de Montréal : BjFj-3, BjFj-18, BjFj-43, BjFj-44, BjFj-49, BjFj-96 et BjFj-143. D'autres occupations amérindiennes ont été localisées sur la plupart des treize petits sites découverts sur l'île aux Chèvres (BiFj-16 à BiFj-19 et BiFj-21 à BiFj-24), l'île aux Hérons (BiFj-14, BiFj-15 et BiFj-20) et de la presqu'île à Boquet (BiFj-12 et BiFj-13), dans les rapides en face de la municipalité de Sainte-Catherine (Chevrier 1984), soit au sud de l'aire d'étude. L'île des Sœurs a également livré des artefacts diagnostiques de cette période (BiFj-1 et BiFj-49; Arkéos et Archéocène 1994 et 1998; Ethnoscop 1997 et 2017).

Le Sylvicole supérieur (1000 à 450 ans AA) voit l'apparition des premiers villages semi-permanents comprenant plusieurs maisons-longues et le développement de l'horticulture dans la vallée du Saint-Laurent. Il s'agit de traits culturels propres aux populations iroquoiennes. Le site Dawson (BjFj-1), localisé à la hauteur du campus de l'université McGill (Pendergast et Trigger 1972 ; Ethnoscop 2019a), constitue le seul exemple de village préhistorique sur l'île de Montréal. Les vases découverts dans l'axe laurentien sont marqués d'une décoration plus complexe qui définit un style régional très net (Chapdelaine 1991). Alors que les vases sont décorés d'empreintes à la cordelette au Sylvicole supérieur ancien (1000 à 650 ans AA), la poterie du Sylvicole supérieur récent (650 à 450 ans AA) se distingue par la présence de parement ornementé de crestellations et de décors composés de motifs géométriques variables formant des combinaisons complexes jumelées à des ponctuations annulaires et des séries d'encoches (Clermont 1995). L'outillage lithique est toutefois plutôt rare et semble compensé par l'utilisation d'ossements travaillés d'animaux. L'archéologie les identifie aux Iroquoiens du Saint-Laurent.

Encore une fois, la majorité des sites qui sont associés à cette période, généralement sur la base de tessons de poterie présentant des caractéristiques typiques de cette époque, sont situés dans le site patrimonial déclaré de Montréal[4] : Versant-Sud (Ethnoscop 2000 et 2005), Jardins d'Youville, Lemoyne-Leber, Place Royale, Place D'Youville et Place Jacques Cartier (Arkéos 1991), Petit séminaire de Saint-Sulpice (Ethnoscop 1988), Pointe-à-Callière (Desjardins et Duguay 1992), chapelle Bonsecours (GRHQ et SACL 1998) et à Faubourg Québec (Arkéos 2010). Se basant sur les découvertes faites sur l'île des Sœurs, on soupçonne que l'endroit a pu servir de lieu de brèves haltes tout au long du Sylvicole moyen et du Sylvicole supérieur (BiFj-49; Arkéos et Archéocène 1998). Une sépulture de la même époque a même été découverte (Ethnoscop 1997). Plus près de l'aire d'étude, une pointe de projectile de type

[4] On doit noter que le grand nombre de sites archéologiques connus dans le site patrimonial de Montréal est lié au grand nombre de projets réalisés dans le Vieux-Montréal, quoiqu'on ne doive pas négliger la position stratégique du lieu au pied des rapides de Lachine comme autre facteur explicatif.

Levanna (conservée dans les collections du Musée McCord) a été récoltée de façon fortuite aux abords du canal de Lachine. Il semble que l'emplacement précis soit inconnu.

3.2.4 Période historique (1500-1899)

Au moment de la colonisation eurocanadienne au XVII[e] siècle, l'île de Montréal ne compte plus de villages iroquoiens, mais on peut penser qu'elle constitue toujours un territoire exploité sur lequel des groupes s'arrêtent plus ou moins longuement. Durant les premières décennies après la fondation de Montréal, les données historiques connues font état d'une présence autochtone conditionnée en grande partie par la traite des fourrures, les relations diplomatiques avec les autorités françaises et la présence de missions sur l'île. À la fin des années 1660, les jésuites et les sulpiciens établissent des missions (Kahnawake, La Présentation à Dorval, Mission de la Montagne, Jeune-Lorette au Sault-au-Récollet, Haut-de-l'Isle, île aux Tourtes et lac des Deux-Montagnes[5]) dans la région et sur l'île de Montréal (Johnson 2016). On peut ainsi parler d'Amérindiens domiciliés dans la colonie et d'Amérindiens visiteurs qui viennent parfois de très loin.

Dans le secteur de Lachine et dans l'ouest de l'île, les habitants ont d'ailleurs souvent tenté de divertir la traite de Montréal, en interceptant les embarcations autochtones venues en traite. On pense à des endroits comme ces forts ou fortins construits sur la rive du fleuve : fort Rolland (1670), redoute Remy (1671), fort Cuillerier (1672) et Senneville (1686 et 1692). Ils servaient aussi d'avant-postes pour se défendre des incursions iroquoises. En plus de ces lieux, des particuliers vont aussi recevoir des concessions dans l'ouest de l'île. Leurs occupants tentaient aussi d'obtenir leur part du gâteau en traitant avec autochtones venus de l'ouest (Robert 2007).

On peut suggérer que les espaces encore non défrichés ou non peuplés ont pu constituer des zones d'exploitation et de campement pour les Amérindiens visiteurs ou pour les Amérindiens domiciliés dans les missions. Les Amérindiens qui fréquentaient les missions de l'ouest de l'île de Montréal et de l'île aux Tourtes, ainsi que ceux du Sault-au-Récollet, ont éventuellement été rassemblés en 1721 par le séminaire de Saint-Sulpice de Montréal au lac des Deux-Montagnes à Oka.

[5] Plusieurs des lieux listés ici ne sont pas contemporains et se succèdent en fait.

3.3 Sites archéologiques préhistoriques connus et interventions antérieures

Lorsque toutes les périodes culturelles préhistoriques sont confondues, il y a actuellement plus de 18 sites archéologiques préhistoriques répertoriés à l'intérieur d'un périmètre de 4 km ceinturant la zone d'étude (tableau 2). Dans l'optique d'obtenir un portait plus général, la carte 3 illustre les sites préhistoriques de l'île de Montréal et de sa région immédiate. Cette carte démontre bien le corpus ténu des données pour l'ouest de l'île. D'ailleurs, l'aire d'étude ne comporte aucune composante préhistorique connue. La majeure partie des sites se trouvant à proximité de l'aire d'étude se retrouve sur l'île aux Hérons et l'île aux Chèvres puisque onze d'entre eux y ont été découverts. De plus, trois ont été mis au jour à Kahnawake et à Sainte-Catherine sur la rive sud du Saint-Laurent. Il s'agit de haltes temporaires datant du Sylvicole moyen ou du Sylvicole supérieur et dénotant des activités d'acquisition des ressources et de transformation de celles-ci (Chevrier 1984).

Les quatre sites restants sont localisés sur l'île de Montréal. À proximité de l'extrémité sud de l'aire d'étude, le site de la maison Nivard-De-Saint-Dizier dans l'arrondissement Verdun (BiFj-85; SACL 2010) a livré près de 2500 artefacts qui sont attribués à un intervalle s'échelonnant entre l'Archaïque supérieur et le Sylvicole supérieur. De récentes recherches ont permis d'augmenter le corpus de données pour ce site (Bélanger *et al*. 2017 et 2018; Bracewell *et al.* 2017). Parmi les outils se trouvaient des pointes de projectiles en pierre polie et en cuivre. L'occupation du site correspond à une multitude de haltes et de campements sans doute occasionnés par la présence des rapides de Lachine. Avec la baisse du niveau des eaux, ceux-ci représentaient un obstacle nécessitant une période de portage. Ils sont aussi d'intérêt pour l'exploitation des ressources halieutiques. Des foyers ont livré des datations radiocarbones confirmant l'occupation du secteur à la fin de l'Archaïque post-laurentien ou au tout début du Sylvicole inférieur, alors que les occupations plus récentes sont datées grâce à la sériation des céramiques.

D'autre part, à l'ouest de l'aire d'étude, près de l'embouchure du canal de Lachine, à l'intersection du boulevard LaSalle et du chemin du Canal, des éléments attribués au Sylvicole moyen au Sylvicole supérieur ont été mis au jour sur le site BiFk-6 (Archéotec 2000 et 2001). Les artefacts se divisent en deux catégories : les céramiques (représentés par six vases et une pipe fragmentaire) et les outils lithiques (représentés par six outils, 17 déchets de taille, un galet percé, des nodules d'ocre rouge et un manuport) (Archéotec 2011). Le site est interprété comme étant l'extrémité d'un portage transitant par le lac Saint-Pierre.

À près de 4 km de l'aire d'étude, des sépultures ont été découvertes à la fin du XIXe siècle (BiFj-31; Lighthall 1898) sur un large territoire grossièrement délimité par les avenues Montrose, Belmont, Mountain et The Boulevard (Beaupré et Michaud 1988). L'examen des documents d'époque a permis à Larocque (1989) d'établir qu'un maximum de 21 sépultures y avait été déterré. Il souligne toutefois que l'imprécision des documents pourrait avoir occasionné des doublons. Larocque estime que les modes d'inhumation des sépultures de Westmount s'apparentent plus à ceux de l'Archaïque récent ou au Sylvicole inférieur qu'aux

périodes plus récentes. Le site BiFj-88, sur le chemin Queen-Mary, a également livré des ossements humains qui pourraient dater de la préhistoire. Les restes dénotaient effectivement une position fœtale du défunt, une disposition inhabituelle chez les catholiques, mais beaucoup plus commune chez les Amérindiens (Ethnoscop 2010).

Tableau 2. Sites archéologiques préhistoriques situés dans un rayon de 4 km de la zone d'étude

Ville/Arrondissement	Nom	Code Borden	Intervenants
Montréal/Côte-des-Neiges–Notre-Dame-de-Grâce	Chemin Queen-Mary	BiFj-88	Ethnoscop 2010
Montréal/Westmount	Sépultures de Westmount	BiFj-31	Larocque 1990; Lighthall 1898; Brochu 1988
Montréal/Lachine	Site patrimonial Le Ber-Le Moyne	BiFk-6	Archéocène 2014, 2015, 2016, 2018; Archéotec 1999, 2000, 2001a, 2001b, 2003a, 2003b, 2004, 2007, 2011a, 2011b
Montréal/Verdun	Maison Nivard-De Saint-Dizier	BiFj-85	Bracewell et autres 2017; Bélanger et autres 2017, 2018; SACL 2006, 2010, 2013
Montréal/LaSalle	Île aux Chèvres	BiFj-16	Chevrier 1984
Montréal/LaSalle	Île aux Chèvres	BiFj-17	Chevrier 1984
Montréal/LaSalle	Île aux Chèvres	BiFj-18	Chevrier 1984
Montréal/LaSalle	Île aux Chèvres	BiFj-19	Chevrier 1984
Montréal/LaSalle	Île aux Chèvres	BiFj-21	Chevrier 1984
Montréal/LaSalle	Île aux Chèvres	BiFj-22	Chevrier 1984
Montréal/LaSalle	Île aux Chèvres	BiFj-23	Chevrier 1984
Montréal/LaSalle	Île aux Chèvres	BiFj-24	Chevrier 1984
Montréal/LaSalle	Île aux Chèvres	BiFj-14	Chevrier 1984
Montréal/LaSalle	Île aux Chèvres	BiFj-15	Chevrier 1984
Montréal/LaSalle	Île aux Chèvres	BiFj-20	Chevrier 1984
Kahnawake	Rapides Lachine	BiFj-3	Barré 1974
Sainte-Catherine	Presqu'île à Boquet	BiFj-12	Chevrier 1984
Sainte-Catherine	Presqu'île à Boquet	BiFj-13	Chevrier 1984

3.4 Potentiel archéologique préhistorique et recommandations

La zone d'étude entre les postes Aqueduc et Saraguay suit un parcours non rectiligne qui coupe l'île de Montréal dans un axe plus ou moins nord-ouest – sud-est. De ce fait, il traverse un territoire dont la topographie variable a pu avoir une influence sur les modalités de l'occupation humaine préhistorique dans un secteur caractérisé par une multitude d'environnements dont l'altitude de surface varie de 23 à 55 m (NMM).

Dans sa portion sud, entre le canal de l'Aqueduc et le canal de Lachine, l'aire d'étude traverse une sorte de plateau (les collines de LaSalle) dont le pourtour est plus ou moins prononcé. Les rebords sont toutefois moins facilement discernables entre le parc Angrignon à l'est et la rue Salley à l'ouest. Le poste de l'Aqueduc se trouve précisément dans cette zone de faux replat. Ce plateau est ponctué de petites buttes dont les plus élevées atteignent environ 45 m d'altitude. Ces dernières se trouvant du côté nord de la rue Airlie. La limite nord de ce plateau correspond à une dépression naturelle qui reliait anciennement le fleuve Saint-Laurent et l'espace plus tard occupé par le lac Saint-Pierre. Le canal de Lachine a pour sa part été creusé dans cette dépression. La falaise Saint-Jacques, ou escarpement du coteau Saint-Pierre, se dresse par la suite au nord de l'autoroute 20. Le territoire de Côte-Saint-Luc se trouve pour sa part à l'ouest d'un long bombement sis au sommet de la terrasse de Montréal. Le territoire y est plutôt plat, décrivant une légère pente descendante vers l'ouest. Au nord de Côte-Saint-Luc, le quartier Saint-Laurent s'étend sur un territoire qui prend la forme d'un faux replat caractérisé par une faible pente qui se termine dans la rivière des Prairies au nord du poste Saraguay. L'aire d'étude passe également par de nombreux petits bassins versants comprenant des ruisseaux qui ont majoritairement disparu ou ont été canalisés (Mahaut 2016, voir carte 2 et section 3.1). L'examen de chacun de ces environnements, couplé à l'histoire postglaciaire de la région, a permis d'établir plusieurs zones à potentiel archéologique préhistorique. Cet exercice a dans un même temps conduit à l'exclusion de zones en raison de caractéristiques rendant leur surface moins attrayante ou leur habitabilité plus difficile.

En effet, sur l'île de Montréal, et plus largement en Montérégie, une majorité de sites traduisant un établissement de plus ou moins longue durée ont été mis au jour en bordure d'un cours d'eau, souvent sur des îles, dans des baies ou sur des pointes de terre, ou encore sur le bord de terrasses qui ont déjà été localisées sur le bord d'un cours d'eau avant le retrait de ce dernier. De plus, les sols bien drainés étaient recherchés. Il s'agit souvent de terrains sableux. Par contre, l'accès à certaines ressources précises, alimentaires ou minérales en particulier, peut amener à déroger des schèmes d'établissements conventionnels. Des terrains regroupant ces caractéristiques ont donc été privilégiés dans la détermination des zones de potentiel archéologique préhistorique.

La **zone à potentiel archéologique P1** est délimitée par la courbe de niveau de 36 m (carte 4 en pochette). Elle longe la rue Airlie, le boulevard Newman et la 90e Avenue. Elle correspond à un terrain légèrement surélevé comprenant une série de petites buttes qui ont pu être libérées relativement tôt des eaux du lac Lampsilis et du proto-Saint-Laurent. Les points les plus élevés atteignant près de 38 m d'altitude. Ils auraient pu émerger progressivement un

peu avant 9600 ans AA et former de petites îles dans les siècles suivants. Les pointes plano de l'île Thompson près d'Akwesasne ont pour leur part été récoltées à moins de quatre pieds au-dessus du niveau actuel du fleuve soit entre 43 et 44 m d'altitude (NMM) (Ritchie 2014). Des découvertes très anciennes sont donc attestées à des altitudes plus ou moins semblables au sud-ouest de Montréal. Le till qui s'y trouve est modérément bien égoutté (Prest et Hode-Keyser 1982, SFE 1952). Avant son urbanisation généralisée, le secteur comportait principalement des terres agricoles comme le montrent les photographies aériennes de 1947 (carte 4). Seule la portion située à l'ouest de l'avenue Labatt possédait alors quelques constructions. Au nord du boulevard Newman, une partie des terrains situés au-dessus de la courbe de niveau de 36 m semblent très perturbée par la construction de bâtiments imposants. Elle a par conséquent été exclue de la zone P1. Une zone marécageuse entre les rues Airlie et Centrale a également mené à une exclusion de ce secteur de la zone P1. Il demeure que ce secteur est aujourd'hui fortement industrialisé et une grande partie de la zone P1 comporte des bâtiments particulièrement envahissants. Le potentiel de cette zone mesurant environ 392 600 m^2 se trouve donc essentiellement sous les stationnements.

La **zone à potentiel archéologique P2** représente une bande de 100 m de largeur longeant le fleuve Saint-Laurent et délimitée par la rue Airlie au nord-ouest, le boulevard LaSalle à l'ouest et l'avenue du Trésor Caché au sud-est (carte 4). Sa surface totalise un peu plus de 87 500 m^2. Cette zone se démarque par le fait qu'il s'agit du rebord d'une terrasse longeant le fleuve. Au sud du pont du Canadien Pacifique, son sol est sableux et par conséquent bien drainé. Dans la portion nord de la zone, il est argileux et par conséquent modérément bien égoutté (Prest et Hode-Keyser 1982, SFE 1952). À l'ouest, le terrain plonge abruptement dans le fleuve rendant l'accostage en canot ardu depuis la baisse du niveau marin relatif. Par endroit, on retrouve cependant une étroite terrasse en bas de cette pente abrupte. On peut donc supposer que cette bande a été facilement accessible à une période relativement ancienne, soit un peu après 9600 ans AA ou un peu plus tard puisque son altitude se situe à environ 30-33 m NMM. Le secteur est principalement résidentiel depuis au moins les années 1940 si on se rapporte à la carte 4, mais son urbanisation remonte au début du XXe siècle. Il y a probablement eu de nombreuses perturbations, la plus importante étant certainement la construction du pont du Canadien Pacifique en 1887. Il importe de souligner que le site BiFk-6, où ont été mis au jour des vestiges préhistoriques, se trouve à une altitude d'environ 27 m près du Chemin de LaSalle. L'altitude de surface de la zone P2 se rapproche donc d'une altitude où des vestiges ont été découverts dans la région immédiate. Par contre, aucune découverte préhistorique n'a été faite aux sites archéologiques de l'Église-des-Saints-Anges-de-Lachine (BiFj-8) et du moulin à vent Fleming (BiFj-7), non plus que lors d'un inventaire au 13, avenue Strathyre (ancien hôtel de Ville) en 2019, des emplacements qui sont situés dans la zone P2.

La **zone à potentiel archéologique P3** couvre une superficie de 149 600 m². Elle s'étend sur une largeur d'environ 100 m entre la route 138 au nord-est et l'avenue Riverview au sud-ouest (carte 4). Cette zone traverse un secteur essentiellement résidentiel qui était auparavant rural, avec uniquement quelques constructions visibles sur les photographies aériennes de 1947 (carte 4). Elle ne semblait déjà plus en culture à cette date. On y retrouve des espaces verts qui ont vraisemblablement subi peu de modifications. La zone P3 a été définie en fonction de nombreuses caractéristiques géomorphologiques. Sa limite nord a été établie en fonction du rebord d'une terrasse qui bordait un bras du lac Lampsilis. Ce bras occupait la dépression qui se trouve entre cette terrasse et l'escarpement Saint-Pierre. L'extrémité nord-est de la zone P3, la portion qui longe la route 138, est couverte de sable et est donc potentiellement mieux drainée que le reste de la zone. En effet, les cartes des dépôts meubles de la région de Montréal (voir figure 1) démontrent que la majeure partie de la zone P3 est recouverte de till, soit un mélange d'argile, de limon, de sable et de pierres (Prest et Hode-Keyser 1982). À son extrémité sud-ouest se trouve une butte semblable à celles qui ont été observées dans la zone P1. Celle-ci a pu être libérée des eaux un peu plus tôt que le reste de la zone soit un peu avant 10 000 ans AA. Le rebord de la terrasse, qui se situe autour de 33-34 m, se serait trouvé en bordure de l'eau vers 9600 ans AA.

La **zone à potentiel archéologique P4** couvre une superficie d'un peu plus de 10 000 m² (carte 4). Elle longe la rive du fleuve sur environ 120 m. À l'instar des zones P2 et P3, une limite de 100 m de profondeur à l'intérieur des terres a été établie pour le potentiel archéologique préhistorique (carte 4). Cette zone correspond à une basse terrasse fluviale prise entre une terrasse plus élevée au sud et un ruisseau sans hydronyme au nord. La surface de ce terrain relativement plat est à une altitude d'environ 25 m. Mis à part le boulevard LaSalle, cette zone est exempte de constructions depuis au moins les années 1940 comme le démontrent les photographies aériennes de 1947 (carte 4). Elle a donc vraisemblablement subi peu de modifications. Cette terrasse aurait émergé des eaux du lac Lampsilis il y a environ 9 000 ans AA.

La **zone à potentiel archéologique P5** couvre une superficie de près de 133 000 m² (carte 4). Elle correspond à un terrain légèrement bombé, plus élevé que les terrains aux alentours. De plus, elle est principalement formée de sable graveleux selon la carte des dépôts meuble de 1982 (figure 1). Ce terrain était probablement moins affecté par les soubresauts hydriques de la rivière Saint-Pierre et du lac du même nom, ou encore durant les épisodes de haut niveau du proto Saint-Laurent. Il devait d'ailleurs se trouver en bordure de ce dernier pendant un temps. C'est sur cette élévation que le boulevard Saint-Joseph a été aménagé. L'ensemble du secteur est aujourd'hui construit et recouvert de bâtiments, d'asphalte ou de terre battue. Les seuls petits espaces verts observés semblent également avoir été aménagés. La situation était semblable en 1947 si on se fie aux photographies aériennes d'époque (carte 4).

La **zone à potentiel archéologique P6** s'étend de la 12e Avenue au boulevard Cavendish sur le territoire de Lachine et de Côte-Saint-Luc et mesure plus de 662 000 m² (cartes 4 et 5 en pochette). Le potentiel archéologique préhistorique de cette zone a été établi le long du cours de l'ancienne rivière Saint-Pierre. Une bande de 100 m a été circonscrite de chaque côté de la rivière qui est toujours visible dans le *Meadowbrook Golf Club*, mais qui est canalisée ailleurs.

Celle-ci alimentait le lac Saint-Pierre situé à la base de l'escarpement du coteau Saint-Pierre (ou falaise Saint-Jacques), dans l'arrondissement Sud-Ouest. Au nord de l'autoroute 20, le sol naturel situé de part et d'autre de la rivière correspond plutôt à un sol sableux, alors qu'au sud, il est constitué de tills non différenciés (Prest et Hode-Keyser 1982). Il s'agit par conséquent de terrains modérément bien égouttés au nord de l'autoroute à quelque peu mal égouttés au sud (SFE 1952). Il y a d'ailleurs des zones humides le long de la partie sud de la rivière selon Prest et Hode-Keyser (1982). C'est pourquoi la portion sud de la rivière a été exclue de la zone de potentiel. Seuls les abords de la portion de la rivière qui se situe en haut de l'escarpement Saint-Pierre (ou falaise Saint-Jacques) ont été considérés comme étant à potentiel archéologique préhistorique. Le terrain se trouve entre 40 et 47 m d'altitude environ. Il aurait émergé des eaux de la mer de Champlain entre 10 000 et 10 200 ans AA. Il ne s'y trouve aujourd'hui que très peu d'espaces verts. En effet, ce secteur a été fortement aménagé et on peut par conséquent conclure à l'absence de potentiel dans l'emprise des nombreuses constructions. Aujourd'hui, mis à part le *Meadowbrook Golf Club,* la zone P6 est essentiellement résidentielle. Au nord du golf, le secteur était occupé par des terres agricoles encore en exploitation dans les années 1940 (cartes 4 et 5). Le potentiel se trouve principalement sous les rues et les terrains gazonnés. Tout dépendamment de l'infrastructure de la voie ferrée du Canadien Pacifique, des sols naturels pourraient toujours être en place sous celle-ci.

Les **zones à potentiel archéologique P7 et P8** forment un secteur à potentiel dont le centre a vraisemblablement été excavé lors de la construction de la voie ferrée du Canadien Pacifique (cartes 4 et 5). La zone P7 s'étend donc de la voie ferrée à la zone P6, longeant la rue de l'Aiguillage et la 12e Avenue. La zone P8 couvre le quadrilatère formé par les rues Rosewood et Wildfern, et les avenues Hillcrest et De Mount Vernon. Elles mesurent respectivement 71 000 m² et 14 600 m². Ce secteur était déjà occupé par des voies ferrées lorsque des photographies aériennes ont été prises à la fin des années 1940 (cartes 4 et 5). Le secteur semble être demeuré plus ou moins inchangé depuis le milieu du XXe siècle. Le tissu résidentiel s'est amplifié à l'est de la voie ferrée alors qu'à l'ouest, le secteur s'est industrialisé en bordure de la zone à potentiel P7. Ces zones ont été définies au sommet de l'escarpement Saint-Pierre sur des terrains sableux. Le terrain y est également relativement plat. Le sommet de l'escarpement Saint-Pierre aurait émergé des eaux du lac Lampsilis entre 10 200 et 9600 ans AA. Les zones P7 et P8 se seraient alors retrouvées sur une terrasse en formation (terrasse de Montréal) longeant la rive nord d'un bras du lac Lampsilis.

La **zone à potentiel archéologique P9** couvre un territoire de près de 74 000 m² à la limite nord du quartier Saint-Laurent (carte 6 en pochette). Elle longe un affluent du ruisseau Bertrand, lequel se jette non loin au nord dans la rivière des Prairies. Elle forme une bande de 200 m de largeur qui s'étend du poste Saraguay à une voie ferrée du Canadien National. Il s'agit d'un secteur qui est demeuré tardivement rural comme l'attestent les photographies aériennes des années 1940 (carte 6). On y observe en effet des terres agricoles toujours en culture et d'autres qui sont en friche. Il s'y trouve aujourd'hui que peu de bâtiments, mais une visite au terrain a permis de confirmer que le niveau du sol a été rehaussé. C'est surtout au XXIe siècle que le secteur s'est développé. Avant que ce rehaussement ne survienne, le terrain était plutôt plat. Il aurait émergé il y a environ 9000 ans AA alors que le lac Lampsilis s'abaissait. Le sol y est argileux à limoneux reposant directement sur le roc en place (Prest et Hode-Keyser 1982). Le potentiel archéologique préhistorique se trouve partout dans la zone, où il n'y a pas de bâtiment.

Le tableau 3 présente les neuf zones de potentiel archéologique préhistorique qui ont été établies en se basant principalement sur la géomorphologie, la nature des sols et la localisation d'anciens cours d'eau. Un inventaire manuel systématique est à prévoir préalablement à toutes excavations dans chacune de ces zones. Dans les zones dénuées de constructions, ce qui est plutôt rare dans un environnement comme celui à l'étude, les sondages pourraient être faits entièrement manuellement à une distance de 15 m. Dans les zones qui sont fortement aménagées (route, stationnement, bâtiment), l'intervention devra se faire en deux temps. Dans un premier temps, l'asphalte et son infrastructure devraient être retirées, permettant l'extraction de remblais gênant l'inventaire archéologique. Cette excavation mécanique serait conduite jusqu'à l'atteinte des sols d'intérêt archéologique, le cas échéant. La réalisation d'un sondage pourrait ensuite avoir lieu. Dans un deuxième temps, lorsque les sols auront été vérifiés par les archéologues, l'excavation pourra reprendre afin d'atteindre les niveaux nécessaires aux travaux de construction. Dans ce contexte urbain, l'inventaire ne peut être aussi systématique et dense qu'il le serait en milieu rural ou forestier. Il est donc proposé d'espacer les sondages de 30 m. Cet espacement est donc proposé dans l'éventualité où ces sols devraient être généralement présents.

Tableau 3. Stratégies d'intervention selon les différentes zones à potentiel préhistorique définies.

Zones à potentiel	Superficie (m²)	Recommandations	Commentaires
P1	392 600	Inventaire manuel/mécanique partiel	Fortement urbanisé, privilégier les stationnements et les rues
P2	87 500	Inventaire manuel/mécanique partiel	Privilégier les rues et les espaces verts
P3	149 600	Inventaire manuel/mécanique partiel	Privilégier les rues et les espaces verts
P4	10 000	Inventaire manuel/mécanique complet	Privilégier les espaces verts
P5	133 000	Inventaire manuel/mécanique partiel	Fortement urbanisé, privilégier les stationnements, les rues et les rares espaces verts
P6	662 000	Inventaire manuel/mécanique partiel	Fortement urbanisé, privilégier les stationnements et les rues
P7	71 000	Inventaire manuel/mécanique complet	Peut-être décapé lors de l'aménagement de la voie ferrée
P8	14 600	Inventaire manuel/mécanique partiel	Privilégier les rues et les espaces verts
P9	74 000	Inventaire manuel/mécanique complet	Fortement remblayé par endroit

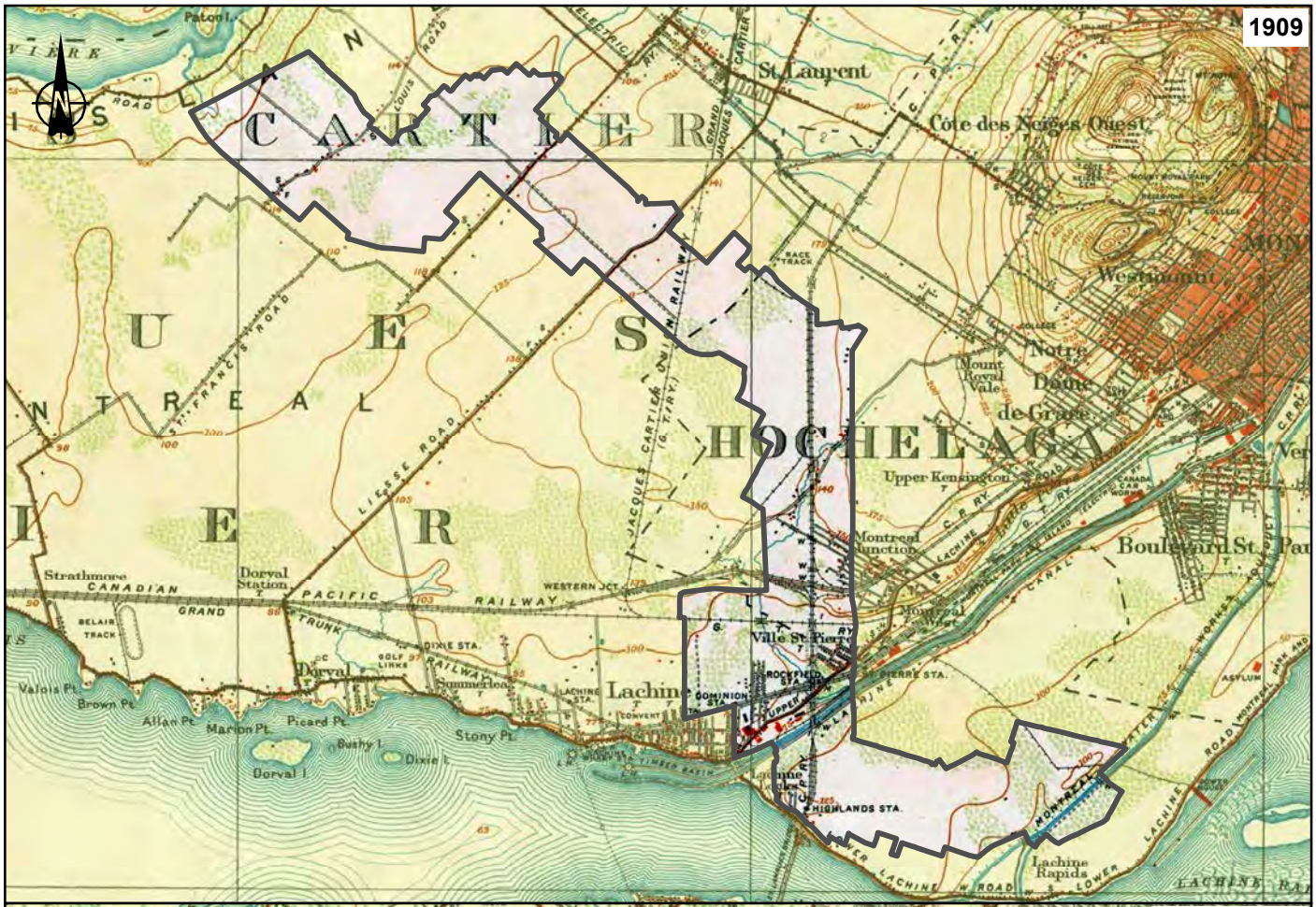
4. OCCUPATION HISTORIQUE

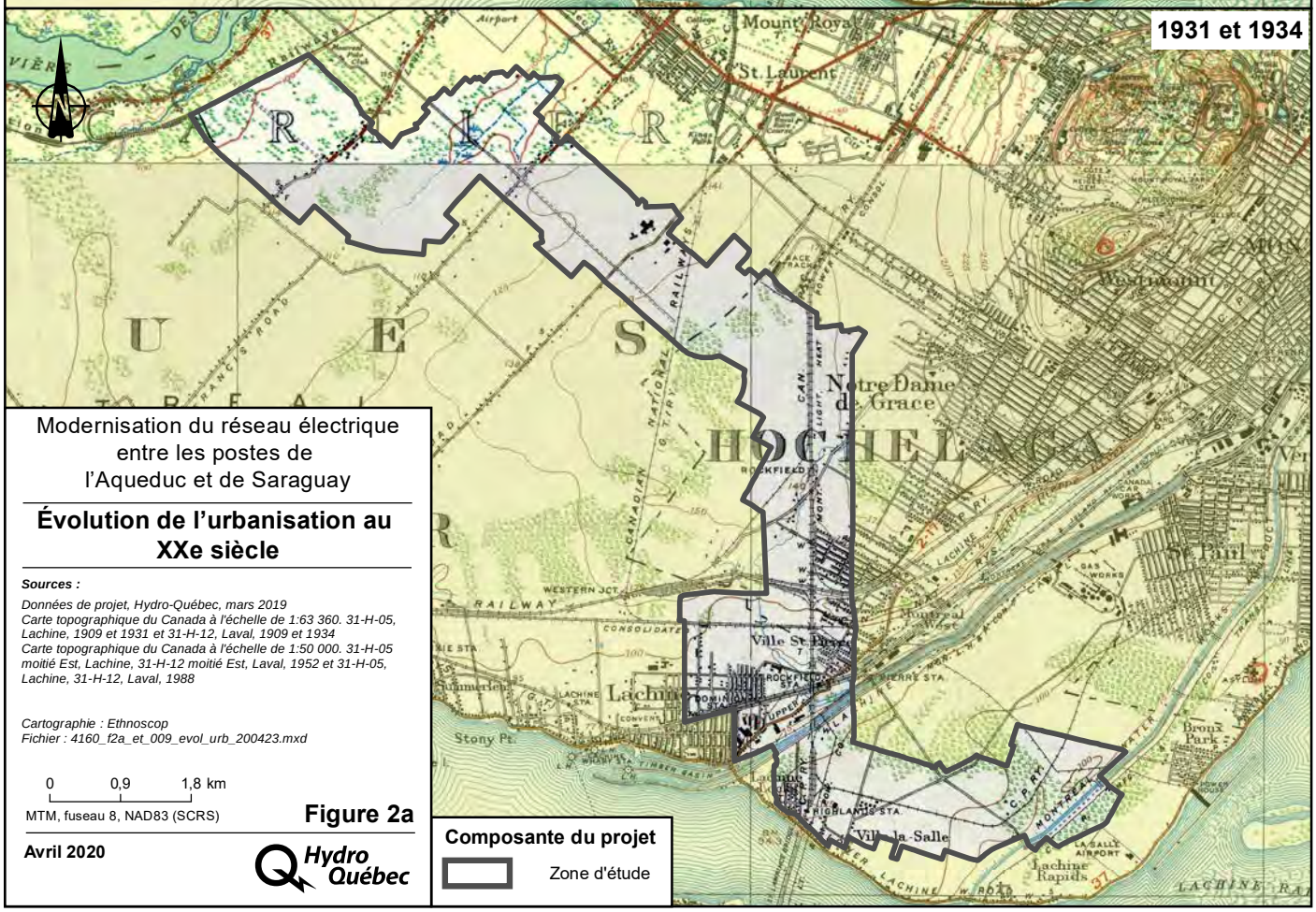
4.1 Cadre culturel historique

D'entrée de jeu, soulignons que la majeure partie de la zone d'étude connaît une densification urbaine plutôt tardive qui se produit essentiellement au XXe siècle (figure 2). Une part importante de la superficie de la zone d'étude demeure donc pas ou peu urbanisée jusqu'à un passé assez récent, étant caractérisée par de grandes étendues vouées à l'agriculture. Néanmoins, la zone d'étude comprend (ou traverse) certains pôles ou axes de peuplement qui remontent parfois même aux premières décennies de la colonisation de Montréal.

La Société de Notre-Dame de Montréal pour la conversion des sauvages en Nouvelle-France est fondée à Paris en 1639. Celle-ci visait à établir sur l'île de Montréal une communauté catholique qui réunirait Français et Amérindiens. À la tête des premiers montréalistes, Paul Chomedey de Maisonneuve et Jeanne Mance arrivent sur l'île le 17 mai 1642, et érigent le fort Ville-Marie sur la Pointe-a-Callières (Linteau, 2007). Pour une vingtaine d'années après la fondation de Ville-Marie, le peuplement de l'île de Montréal se concentre surtout à l'intérieur de l'enclos réservé pour la ville et sur les premières terres concédées autour de celui-ci. Les sulpiciens deviennent seigneurs de Montréal en 1663 et s'affairent au peuplement de l'île, qui jusqu'alors s'était surtout concentré autour de l'actuel Vieux-Montréal. L'arrivée du régiment de Carignan-Salières en 1665 amène la fin de la première phase des guerres franco-iroquoises et permet aux colons de s'établir sur des terres plus éloignées du noyau urbain de Ville-Marie. En 1683, l'arrivée des troupes de la Compagnie Franche de la Marine aura aussi un impact sur le peuplement de l'île de Montréal.

Les sulpiciens divisent le territoire montréalais en côtes, qui constituent des unités de peuplement et de voisinage s'appuyant sur des particularités géographiques du territoire plus ou moins bien définies, à partir desquelles les terres concédées s'étendent. Cela peut correspondre à une petite rivière ou un ruisseau, à une terrasse naturelle ou encore un escarpement rocheux. Une nouvelle côte peut également s'étirer en parallèle d'une côte existante, sans autre repère géographique (Beauregard 1984). Pour chaque côte, un chemin bordant le front des terres concédées a été aménagé et ceux-ci constituent encore aujourd'hui les principaux axes de circulation de la métropole.





Modernisation du réseau électrique entre les postes de l'Aqueduc et de Saraguay

Évolution de l'urbanisation au XXe siècle

Sources :

Données de projet, Hydro-Québec, mars 2019
Carte topographique du Canada à l'échelle de 1:63 360. 31-H-05, Lachine, 1909 et 1931 et 31-H-12, Laval, 1909 et 1934
Carte topographique du Canada à l'échelle de 1:50 000. 31-H-05 moitié Est, Lachine, 31-H-12 moitié Est, Laval, 1952 et 31-H-05, Lachine, 31-H-12, Laval, 1988

Cartographie : Ethnoscop
Fichier : 4160_f2a_et_009_evol_urb_200423.mxd

0 0,9 1,8 km
MTM, fuseau 8, NAD83 (SCRS)

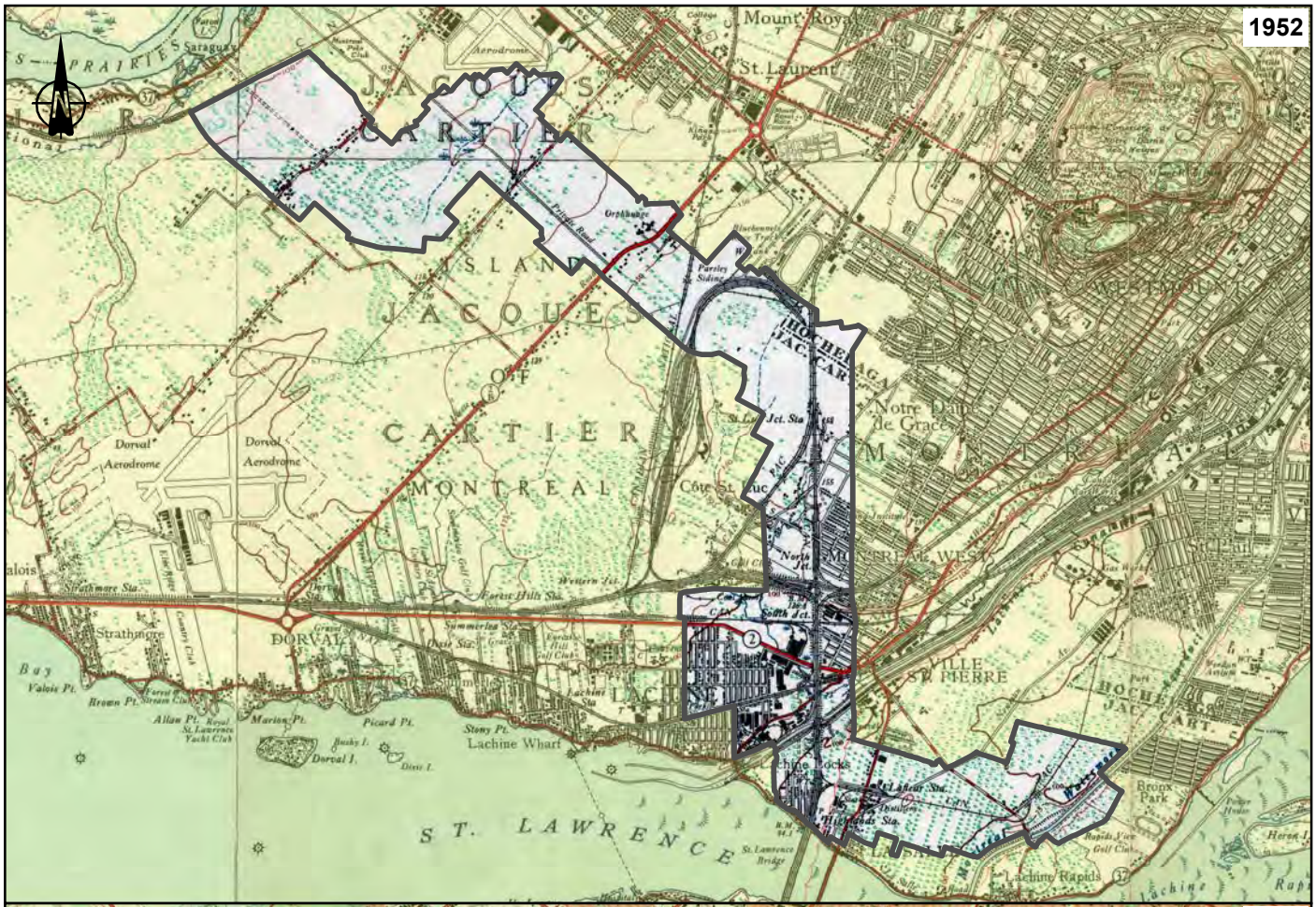
Figure 2a

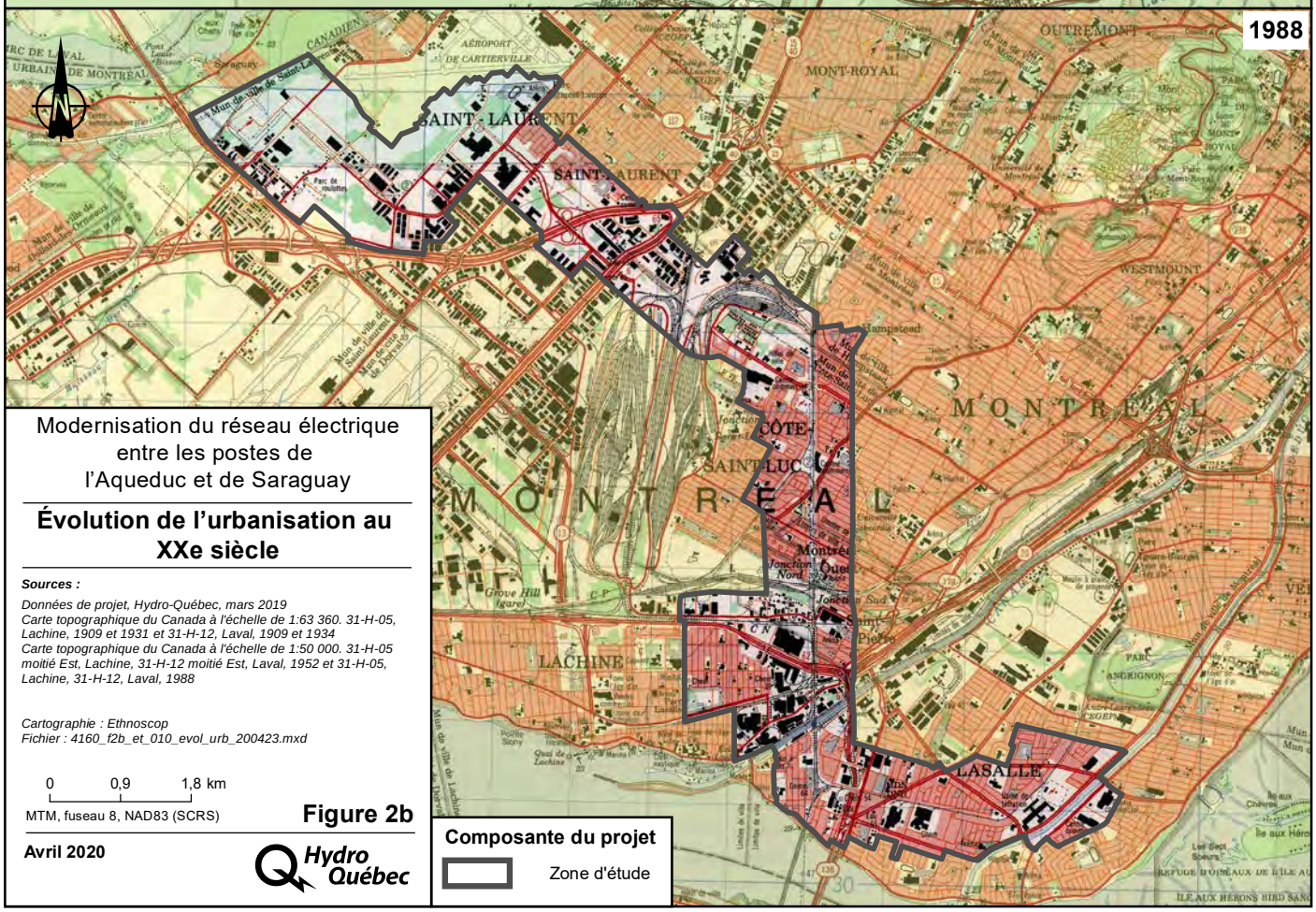
Avril 2020

Hydro Québec

Composante du projet
Zone d'étude

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





Modernisation du réseau électrique entre les postes de l'Aqueduc et de Saraguay

Évolution de l'urbanisation au XXe siècle

Sources :

Données de projet, Hydro-Québec, mars 2019
Carte topographique du Canada à l'échelle de 1:63 360. 31-H-05, Lachine, 1909 et 1931 et 31-H-12, Laval, 1909 et 1934
Carte topographique du Canada à l'échelle de 1:50 000. 31-H-05 moitié Est, Lachine, 31-H-12 moitié Est, Laval, 1952 et 31-H-05, Lachine, 31-H-12, Laval, 1988

Cartographie : Ethnoscop
Fichier : 4160_f2b_et_010_evol_urb_200423.mxd

0 0,9 1,8 km

MTM, fuseau 8, NAD83 (SCRS)

Figure 2b

Avril 2020

Hydro Québec

Composante du projet

Zone d'étude

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

Plusieurs des premières côtes à être développées s'étendent le long des berges du Saint-Laurent. C'est notamment le cas de la côte de Lachine. Éventuellement d'autres côtes sont ouvertes dans la portion intérieure de l'île. Le côteau Saint-Pierre et les côtes Notre-Dame-de-Liesse et Notre-Dame-des-Vertus sont tous représentés sur le plan dressé par Vachon de Belmont datant de 1702 (figure 3). La côte Saint-Luc et la côte Saint-Louis-du-Bois-Francs seront quant à elles ouvertes un peu plus tard. Toutes ces côtes ont joué un rôle important dans le développement de l'ouest de l'île et les chemins qu'elles ont engendrés constituent les tracés fondateurs de ces secteurs de la métropole. En effet, ces chemins contribueront à structurer l'urbanisation de la métropole, et ce, jusqu'au XXe siècle.



Figure 3. Extrait du plan de Vachon de Belmont « Description generalle de l'isle de Montréal Divisée par costes ou sont exactment marquées Toutes les Distances de place en place, les noms de chaque habitant, la quantité de terre quils possedent tant de front que de profondeur, les forts, Eglises et moulins &c le tout de suite et avec le Meilleur Ordre que l'on a peu observer le 15e oct 1702 ». (BAnQ 3452/M65/1702/B43/1946 CAR)

4.1.1 Paroisse de Lachine (LaSalle et Lachine)

Lorsqu'ils en prennent possession, les seigneurs de Montréal souhaitent d'abord, par mesure de sécurité, que soient occupées les rives de l'île. Ils décident ainsi de concéder des terres à différents endroits stratégiques afin de mieux en assurer la défense. Ces fiefs sont généralement attribués à des militaires qui doivent y ériger une habitation fortifiée avant d'y attirer des colons (Beauregard 1984). Le secteur du Sault Saint-Louis (les rapides de Lachine) est un de ceux-ci. En 1667, Robert Cavelier de LaSalle reçoit des sulpiciens une terre en censive et un fief correspondant en grande partie à l'actuel territoire de LaSalle. Il conserve, à même cette propriété, un domaine (dont les limites sont aujourd'hui celles du quartier Highlands) qu'il nommera Saint-Sulpice. C'est sur le fief de Cavelier de LaSalle que sera construit le premier village de Lachine (Zaouali *et al.* 1998 : 7).

En janvier 1669, Cavelier de LaSalle décide cependant de vendre ses terres afin de financer une expédition. Il vend sa terre en censive aux commerçants de fourrures Charles Le Moyne et Jacques Leber. Ceux-ci y font construire une maison qui servira de poste de traite. Cavelier de LaSalle vend aussi son domaine à Jean Milot et le reste du fief est réuni aux terres non concédées des sulpiciens (Couture *et al.* 1988 : 17). Jean Milot veille à développer le noyau villageois qu'avait initié Cavelier de LaSalle et il y fait construire une palissade en 1671. La paroisse des Saints-Anges de Lachine, la troisième plus ancienne à voir le jour sur l'île de Montréal, est fondée en 1676. Une première chapelle en bois est construite à l'intérieur de la palissade. Le père Remy qui y officie la messe fait également solidifier la palissade et laissera ainsi son nom à l'enceinte fortifiée. Il s'agit cependant davantage d'une redoute que d'un véritable fort, soit une enceinte « en pieux bastionnés » (Roy 1942 :112) permettant aux habitants de se réfugier en cas d'attaque. Le fort Rémy fait donc ainsi partie de cet ensemble d'ouvrages défensif qui ceinture l'île de Montréal, mais constitue également le noyau fondateur de l'ancien Lachine (figure 4). En quelques années des bâtiments s'ajouteront tels que le presbytère et le couvent des sœurs de la Congrégation Notre-Dame en 1680 et une école en 1683 (Ethnoscop 2019b). Aussi, toujours à l'intérieur de la palissade, une église en pierre est construite en 1701 afin de remplacer la chapelle d'origine.

Les terres concédées s'étendent le long des berges du fleuve et du chemin qui borde le Saint-Laurent et, à l'exception du noyau villageois, le secteur gardera longtemps une vocation agricole. L'aveu et dénombrement de 1731 (Roy 1942) montre que les habitants y sont bien installés, la plupart ayant maison (généralement en bois, mais parfois en pierre), grange et étable. Durant les décennies qui suivent, les terres changeront de main et la subdivision des lots sera parfois modifiée. L'aveu et dénombrement de 1781 (Perrault 1969) indique notamment que l'ancien fief Milot semble avoir été subdivisé en plusieurs lots. Ceci dit, les activités agricoles persistent dans le secteur.

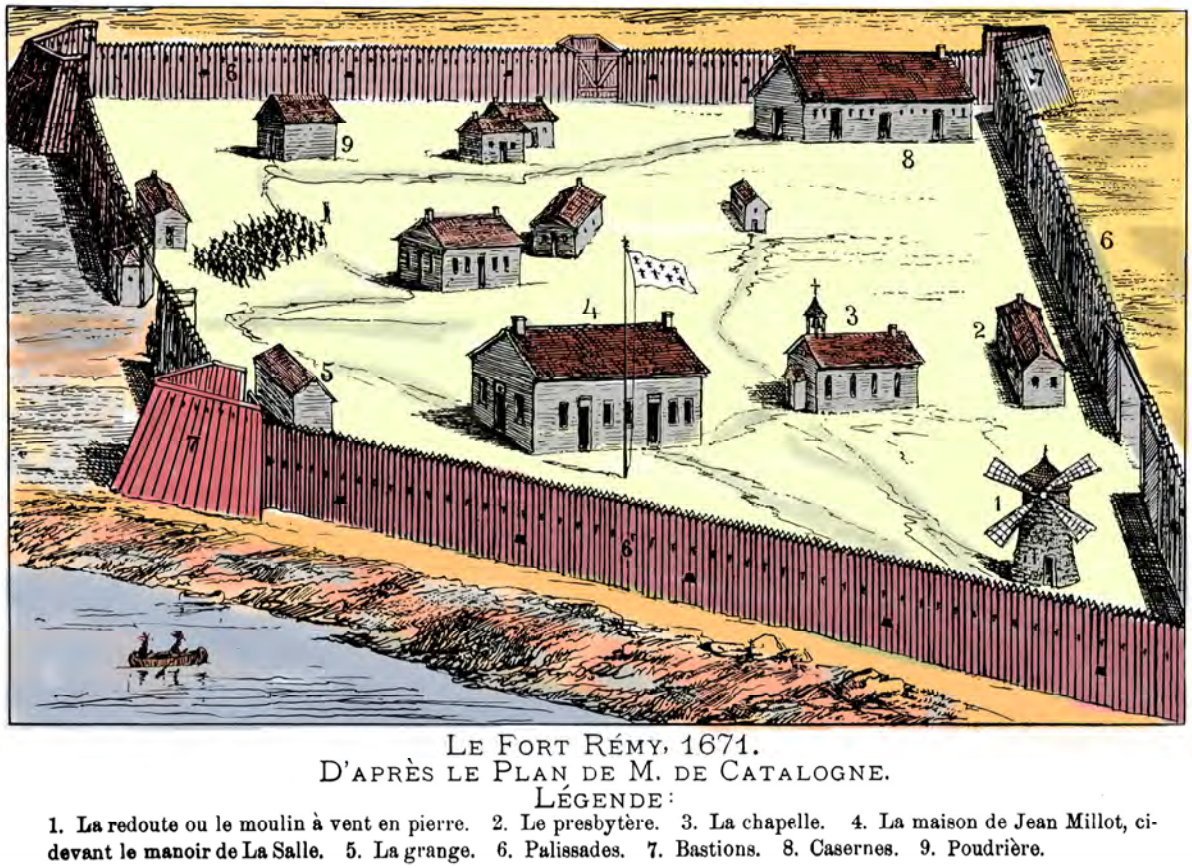


Figure 4. Le Fort Rémy, 1671. D'après le plan de M. De Catalogne, tiré de Désiré Girouard (1889) Le vieux Lachine et le massacre du 5 août 1689: conférence donnée devant la paroisse de Lachine, le 6 août 1889

On sait toutefois que Lachine est un passage obligé pour les trafiquants de fourrures se rendant dans les pays d'en haut ou pour les voyageurs souhaitant poursuivre leur route en amont de Montréal. En 1765, Hugh Heney ouvre une auberge afin d'accueillir les visiteurs de passage[6]. L'auberge Heney se trouve à l'ouest de la zone d'étude, au bout de l'ancien chemin de portage passant par le côteau Saint-Pierre et qui permettait de contourner les rapides de Lachine en longeant l'escarpement de nos jours appelé falaise Saint-Jacques. Ce chemin, plus direct que celui borde le fleuve, devient donc naturellement l'axe de circulation privilégié, et cela au détriment du développement du secteur entourant l'ancien fort Rémy. En effet, un nouveau noyau villageois se développe lentement plus à l'ouest et c'est celui-ci qui gardera éventuellement le toponyme de Lachine. On y trouve notamment les quais des bateaux passeurs effectuant la traversée vers la rive sud et c'est également là que se développent les infrastructures portuaires nécessaires au transport fluvial vers les Grands Lacs.

[6] Le bâtiment existe encore de nos jours. Il se trouve au 897 boulevard Saint-Joseph, face à la 9e Avenue. Voir: https://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=8117,89479615&_dad=portal&_schema=PORTAL

Le chemin Upper Lachine reprend l'axe de l'ancien chemin du côteau Saint-Pierre qui descendait du de la falaise Saint-Jacques et se prolongeait jusqu'à Lachine. Celui-ci reprenait vraisemblablement un chemin de portage beaucoup plus ancien. « Cette route était autrefois mauvaise, tortueuse, et coupée par de grandes masses de rochers, tellement qu'il fallait près d'une journée aux charrettes chargées pour aller d'une place à l'autre. » (Bouchette 1815 : 138). En 1805, le chemin est réaménagé, macadamisé et il devient la première route à péage de l'île de Montréal, témoignant ainsi de l'importance des échanges transitant entre Montréal et le Haut-Canada[7]. Il s'agit du principal chemin de transport des marchandises avant la construction du canal de Lachine (Desjardins 1999 : 88-99). C'est en 1825 que ce dernier est inauguré et cela aura pour effet d'encourager encore davantage le développement du nouveau secteur de Lachine qui se trouve à son entrée. Enfin, le chemin de fer Montréal-Lachine est inauguré en 1847 (Lamarche 2017). Il s'agit du premier chemin de fer sur l'île de Montréal (et du Canada), ce qui confirme encore une fois l'importance de cet axe de circulation. Cela accentuera encore plus le développement du nouveau village de Lachine alors que le secteur situé au sud du canal restera essentiellement en marge et conservera sa vocation agricole pour les décennies à venir.

Le canal de l'Aqueduc est quant à lui creusé entre 1854 et 1856. Toutefois, contrairement au canal de Lachine, il ne s'agit pas d'un axe de circulation et il en résulte que le développement de part et d'autre de ce dernier demeure limité. En effet, le canal de l'Aqueduc n'attire pas d'industries sur ses berges et n'a ainsi que peu d'impact sur le développement du secteur. La construction du canal de l'Aqueduc sera par ailleurs responsable de la destruction de plusieurs bâtiments appartenant à l'ancien Poste militaire royal datant de la fin du XVIIIe siècle[8]. Ces bâtiments étaient situés en bordure du fleuve, là où l'entrée du canal a été aménagée. Les plans de Sitwell datant du dernier tiers du XIXe siècle (figure 6) et de Hopkins datant de 1879 (figure 5) montrent un cadre bâti encore assez ténu lié au mode d'implantation des terres à tous les deux ou trois arpents (100-200 m). La situation a donc peu changé si on considère que plus de deux siècles se sont écoulés depuis que les premières concessions ont été attribuées.

À l'endroit de l'ancien fort Rémy, on note tout de même la présence d'une petite concentration de bâtiments, le noyau villageois, qui deviendra le quartier Highlands. Ce nom évoque les racines écossaises d'un grand nombre des habitants s'étant installés dans le secteur. Parmi ceux-ci, on trouve notamment William Flemming qui fait construire un premier moulin en bois en 1815. Il sera remplacé en 1827 par l'imposant moulin en pierre qu'on peut encore admirer aujourd'hui (Ethnoscop 2019b : 68). La voie ferrée du Canadien Pacifique voit le jour au milieu des années 1880. Celle-ci traverse une partie des terres qui recoupent la portion sud-est de la zone d'étude. La voie du CP passe également entre le noyau villageois et le moulin Flemming, à côté duquel une gare est construite. Celle-ci se trouve d'ailleurs à l'approche du pont ferroviaire qui, entre 1885 et 1887, est construit au-dessus du Saint-Laurent (Werry 1997).

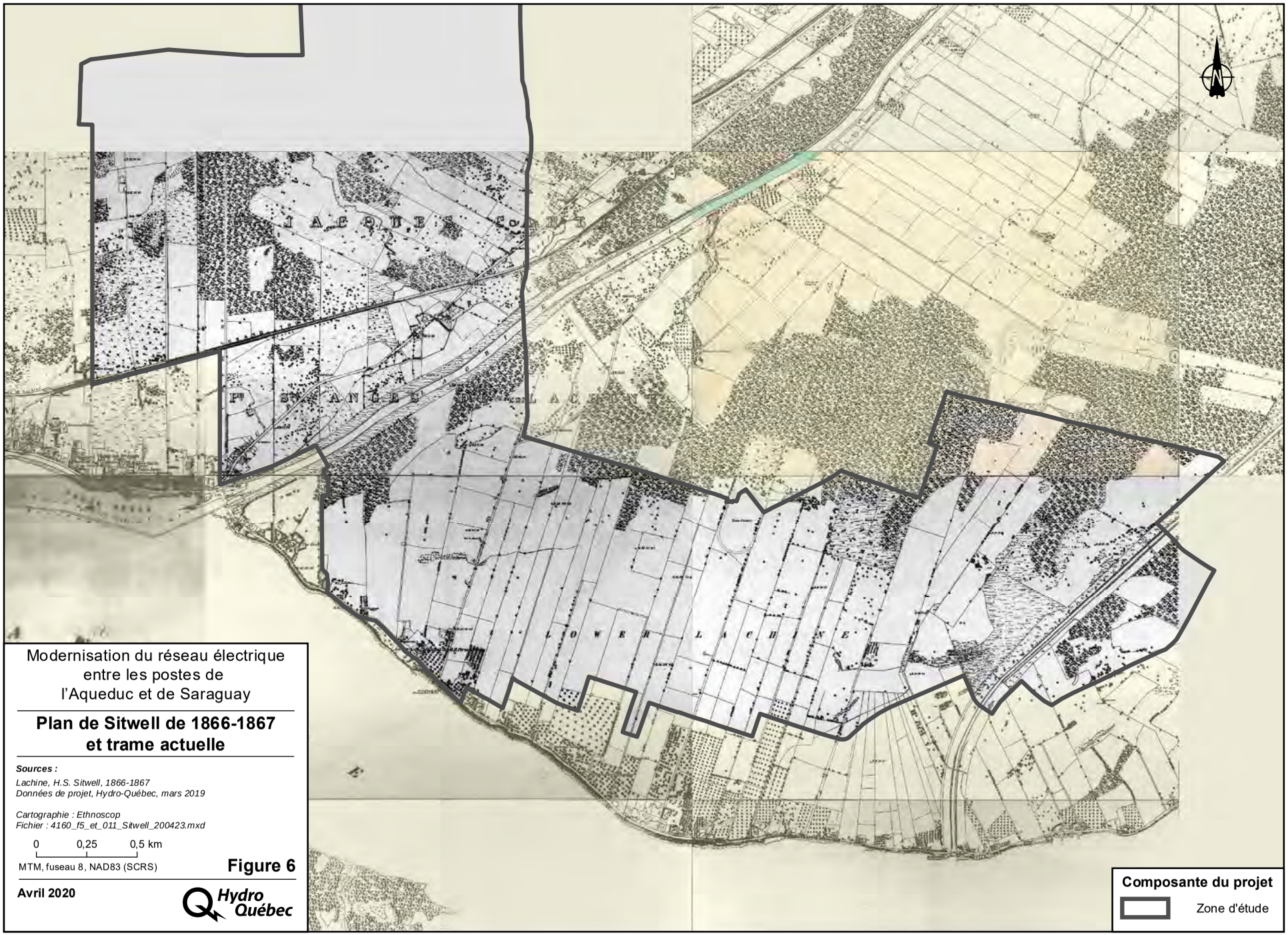
[7] http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=8817,99661605&_dad=portal&_schema=PORTAL#ch_upper_lachine

[8] http://montreal-histoire.com/resource/3526

À l'origine à une seule voie, le pont sera reconstruit en 1910 afin d'accueillir une seconde voie. L'arrivée du train dans le secteur favorise, bien qu'assez modestement, le développement du quartier Highlands entre la fin du XIXe siècle et le début du XXe siècle. Ce quartier devient le cœur de la municipalité de LaSalle qui voit le jour en 1912 et englobe toute la portion de l'aire d'étude au sud-est du canal de Lachine.



Figure 5. Paroisse de Lachine, extrait du plan de Hopkins (1879) : « Atlas of the city and island of Montreal, including the counties of Jacques Cartier and Hochelaga from actual surveys, based upon the cadastral plans deposited in the office of the Department of Crown Lands », http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/2244120



Modernisation du réseau électrique
entre les postes de
l'Aqueduc et de Saraguay

Plan de Sitwell de 1866-1867 et trame actuelle

Sources :

Lachine, H.S. Sitwell, 1866-1867
Données de projet, Hydro-Québec, mars 2019

Cartographie : Ethnoscop
Fichier : 4160_f5_et_011_Sitwell_200423.mxd

0 0,25 0,5 km

MTM, fuseau 8, NAD83 (SCRS)

Figure 6

Avril 2020

Hydro Québec

Composante du projet

Zone d'étude

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

Dans les décennies suivant la construction du chemin de fer du CP, d'autres infrastructures de transport s'ajoutent dans le secteur. C'est au transport de l'électricité que sert la ligne aménagée à partir de la centrale de Lachine. Celle-ci passera à proximité de l'endroit où se trouve maintenant le poste de l'Aqueduc pour ensuite se diriger vers le secteur de Ville Saint-Pierre. La centrale hydraulique de Lachine est mise en service en 1897. Il s'agit alors d'un des premiers ouvrages hydroélectriques à voir le jour au Québec. Au moment de sa construction, c'est aussi la centrale la plus puissante de la province. (Ethnoscop 2012). Elle devient toutefois rapidement obsolète après la mise en service de celle de Beauharnois en 1932 (Larose 1991).

Au début du XXe siècle, la portion de la zone d'étude qui se trouve entre le canal de Lachine et le canal de l'Aqueduc demeure pratiquement libre de toute construction (voir figure 2). On note en effet peu de changements en ce qui concerne l'utilisation du sol, l'agriculture demeurant l'activité principale du secteur. Il en va autrement de l'autre côté du canal où la municipalité de Lachine s'est considérablement développée depuis le début du siècle précédent. Une photo prise du haut des airs en 1920 (figure 7) montre bien la disparité en ce a trait au développement de part et d'autre du canal.



Figure 7. Vue aérienne de l'entrée du canal de Lachine et des secteurs environnants, vers 1920. McCarthy Aero Service Ltd. Lachine P.Q., Archives nationales du Canada, collection Patent and Copyright Office, PA 030760.

Ceci dit, la carte topographique de 1931 (voir figure 2) montre quelques changements importants qui, en partie, structureront le développement futur du secteur. D'une part on

constate la présence de nouveaux liens routiers, notamment le boulevard Newman, l'avenue Dollard et l'avenue Lafleur. Par ailleurs, on constate aussi la présence d'une nouvelle ligne de chemin de fer appartenant au Canadien Pacifique. Celle-ci longe le canal de Lachine et la rue Saint-Patrick à partir du pont du CP et se rend jusqu'à l'ancienne station thermique de la Montréal Light, Heat & Power qui se trouvait quatre kilomètres en aval. De là, le chemin de fer fait une grande boucle vers l'intérieur des terres pour passer à proximité du canal de l'Aqueduc et ensuite rejoindre la ligne préexistante du CP à proximité de l'amorce du pont traversant le Saint-Laurent[9]. Ce chemin de fer revêt ici une importance significative, car la ligne électrique reliant aujourd'hui les postes de l'Aqueduc et Rockfield en suit le tracé. Aussi, une ligne électrique en provenance de la centrale de Beauharnois traverse alors le fleuve, parallèlement au pont du CP, et se poursuit vers le nord, là où est éventuellement construit le poste Rockfield. Enfin, soulignons que le pont Saint-Louis (aujourd'hui Honoré-Mercier) est inauguré en 1934[10]. Parallèle au pont ferroviaire, celui-ci se trouve alors dans le prolongement du boulevard Newman.

Le développement des infrastructures de transport aura un impact certain sur l'urbanisation de Ville LaSalle. Après le quartier Highlands, le second secteur résidentiel à voir le jour se trouve cependant tout juste à l'est de la zone d'étude. Il s'agit du quartier appelé le Bronx (aujourd'hui le Village-des-Rapides) qui se développe entre le canal de l'Aqueduc et le fleuve Saint-Laurent à partir des années 1920. Un peu à la même époque, on observe cependant que des industries s'installent le long du chemin de fer du CP. La distillerie Seagram est d'ailleurs une des premières à s'installer dans le secteur en 1924[11]. À cette époque, l'industrie des spiritueux a le vent dans les voiles, notamment en raison de la prohibition aux États-Unis. D'autres entreprises iront s'établir, principalement au sud de la voie ferrée et c'est véritablement lors de la seconde moitié du XXe siècle que s'accélérera la densification du tissu urbain. Du côté nord de chemin de fer, on verra par exemple l'émergence d'un nouveau quartier résidentiel. Enfin, le poste de l'Aqueduc est mis en service en 1971[12].

Toujours dans l'ancienne paroisse de Lachine, le développement du secteur Rockfield (qui se trouve immédiatement au nord du canal) a eu une trajectoire différence. On sait que le canal de Lachine a eu un impact important sur le développement, principalement industriel, de ce secteur. Notons toutefois que dès la fin du XVIIe siècle, les Seigneurs de Montréal ont cherché à creuser un canal permettant de contourner les rapides de Lachine (voir Ethnoscop 2019c). En effet, Dollier de Casson, supérieur des sulpiciens, propose en 1680 le creusement d'un canal large de 12 pieds français (3,90 m) et offrant un tirant d'eau d'au moins un pied. D'une part, ce canal faciliterait la navigation en contournant le Sault Saint-Louis (rapides de Lachine) et, d'autre part, il permettrait d'alimenter des moulins situés en aval. Entrepris en 1689, les travaux sont interrompus l'année suivante à cause de la menace iroquoise. Les efforts ne

[9] Cette ligne de chemin de fer n'existe pas encore en 1915, mais semble être construite en 1921, car on peut la voir en partie sur un plan d'assurance de 1921.
[10] https://jacquescartierchamplain.ca/communaute-patrimoine/structures-et-projets/pont-honore-mercier/
[11] https://www.thecanadianencyclopedia.ca/fr/article/compagnie-seagram-limitee-la
[12] https://www.hydroquebec.com/aqueduc-saraguay/fr/projet.html

reprennent véritablement que vers 1700 sous Gédéon de Catalogne, pour être arrêtés à nouveau à l'hiver 1701 en raison des difficultés causées par la présence de roc. En 1733, Chaussegros de Léry, ingénieur du Roy, souhaite reprendre le projet. Il propose l'aménagement d'un canal d'une largeur de 60 pi (19,50 m) en surface et 28 pi (9,10 m) à sa base, avec une profondeur de 12 pi (3,90 m) et un tirant d'eau d'environ 6 pi (1,95 m). Ce projet ne verra jamais le jour, mais l'idée sera récupérée un peu moins d'un siècle plus tard et le canal de Lachine, inauguré en 1825. Néanmoins, une section du canal des sulpiciens traverse la zone d'étude et a été observée dans le secteur du poste Rockfield (*ibid.*).

Le secteur du poste Rockfield correspond à l'extrémité est de la paroisse de Lachine, bordant Ville Saint-Pierre. Il occupe les basses terres qui constituaient anciennement la vallée de la rivière Saint-Pierre et du lac du même nom. Le nom Rockfield évoque la nature géologique de ce secteur où le canal de Lachine a dû être creusé (et par la suite élargi) à même le roc[13] (Desloges et Gelly 2002 : 45).

L'ouverture du canal de Lachine à la fin du premier quart du XIX[e] siècle ainsi que des autres infrastructures de transport voyant le jour dans le courant du siècle favoriseront l'essor de ce secteur. Tel que mentionné plus tôt, le chemin de fer Montréal-Lachine voit le jour en 1847. Celui-ci sera éventuellement absorbé par la compagnie du Grand Tronc qui est formée en 1856 et fait construire une seconde ligne parallèle à la première et qui bifurque avant Lachine afin et poursuit son chemin vers l'ouest de l'île et ensuite vers l'Ontario (Currie 1957). Aussi, les années 1880 voient la mise en service de la voie du Canadien Pacifique qui fait désormais compétition au Grand Tronc. Un pont traverse le canal de Lachine (voir figure 7) à l'est d'où se trouve maintenant le poste d'Hydro-Québec. La voie ferrée passe aussi au-dessus du chemin Upper Lachine au moyen d'un pont voûté en pierre (figure 8), un ouvrage élégant qui existe encore de nos jours. Tout juste au nord-est, à l'intersection du chemin Upper Lachine et de la voie ferrée du Grand Tronc, se trouvait également la station Rockfield (figure 9). Celle-ci, si on se fie aux plans anciens, semble demeurer en service jusqu'au début des années 1930. La prolifération de voies ferrées dans le secteur favorisera l'établissement d'industries lourdes, telles la Dominion Bridge qui s'installe un peu à l'ouest de la voie du CP en 1883 ou la Stelfil et la Dominion Barb Wire en 1885 (Ethnoscop 2019c).

Bien sûr, les industries qui apparaissent dans le secteur attirent également des travailleurs et un nouveau quartier résidentiel voit le jour, tout juste au nord-est de la voie du CP, à cheval sur la limite entre les paroisses de Lachine et de Montréal. Ce quartier, parfois appelé Rockfield et qui deviendra Ville Saint-Pierre, se trouve majoritairement à l'extérieur des limites de l'ancienne paroisse de Lachine. Il sera donc abordé plus en détail dans la prochaine section. Ajoutons cependant que le nom de Rockfield semble plutôt être une appellation vernaculaire, faisant fi des limites administratives. Le toponyme, aujourd'hui peu utilisé, subsiste grâce à une église pentecôtiste érigée sur la rue Saint-Jacques en 1929 et au poste d'Hydro-Québec mis en service en 1947[14].

[13] On a déjà mentionné que le roc avait empêché les sulpiciens de réaliser leur projet de canal au début du XVIII[e] siècle. Un plan dressé par Chassegros de Léry en 1733 porte d'ailleurs une note à ce sujet.
[14] Il n'apparaît cependant pas encore sur la photo aérienne prise la même année, voir Carte 4.



Figure 8. Viaduc Upper Lachine Rd. (CP), vers 1890. Photo Archives du CP. Tiré de Canadian Pacific in the East vol. 2, Omer Lavallée, 1989, p.14.

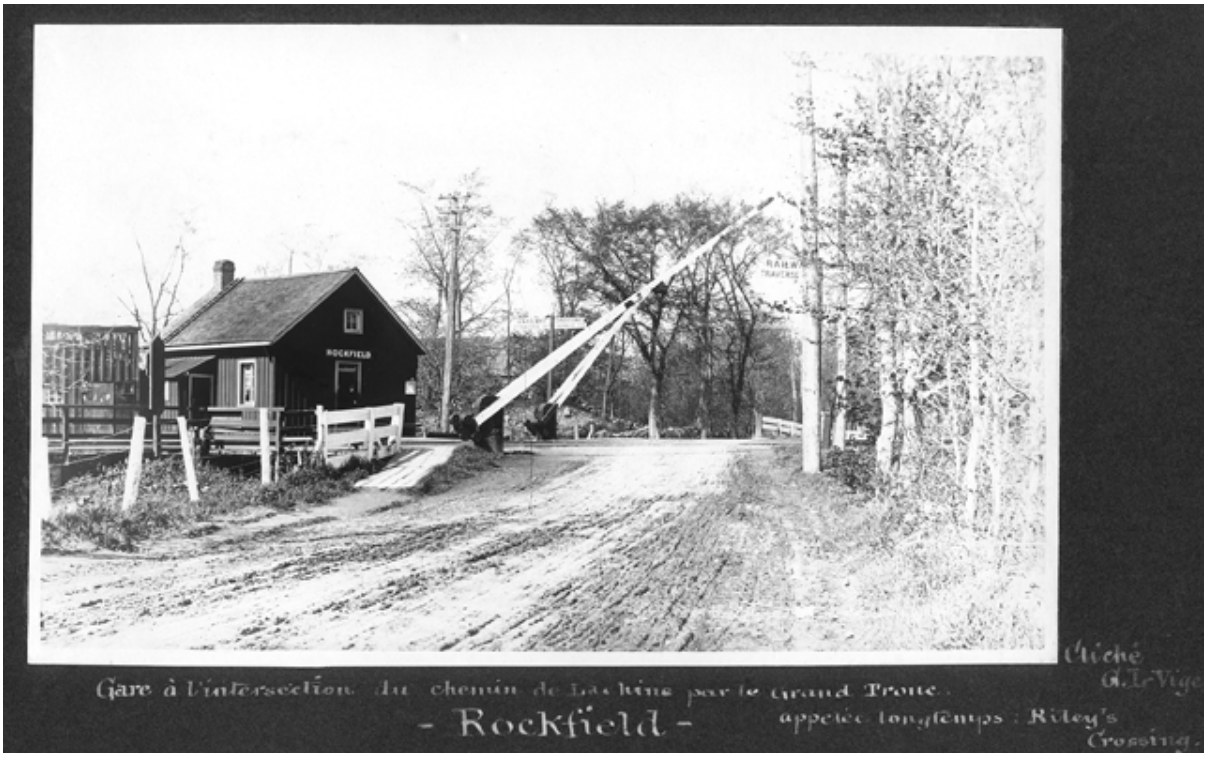


Figure 9. Rockfield, Gare à l'intersection du chemin de Lachine par le Grand Tronc. Appelée longtemps Riley's Crossing. BAnQ, P7,S13,D9 06M_P7S13D09P13

4.1.2 Paroisse de Montréal (Coteau Saint-Pierre, Montréal-Ouest et Côte-Saint-Luc)

Le secteur de Ville Saint-Pierre fait aujourd'hui partie de l'arrondissement Lachine. Autrefois, ce quartier se trouvait dans la municipalité de la paroisse de Montréal. Son axe fondateur est bien entendu le chemin du Côteau Saint-Pierre qui est macadamisé au début du XIXe siècle et prend le nom d'Upper Lachine (aujourd'hui la rue Saint-Jacques). Le Côteau Saint-Pierre apparaît sur le plan de 1702, mais à cette époque, le chemin qui le parcourt ne semble pas encore rejoindre les berges du lac Saint-Louis. De plus, la zone d'étude ne semble pas recouper l'extrémité ouest de cette ancienne unité de peuplement qui part du chemin de la Côte-des-Neiges et s'étend le long de l'escarpement qui surplombe le lac Saint-Pierre. L'aveu et dénombrement de 1731 fait état de vingt-cinq concessions ayant front le long du lac Saint-Pierre (Roy 1942 : 79-82), la plupart ayant maison, grange et étable. Si le chemin du Coteau Saint-Pierre reprend probablement le tracé d'un ancien chemin de portage permettant de contourner les rapides de Lachine, il est vraisemblable de croire qu'à une époque aussi hâtive, la colonisation du territoire n'atteignait pas encore la zone d'étude.

La situation semble évoluer lentement durant le XVIIIe siècle et la première moitié du XIXe siècle, même si l'aménagement du chemin Upper Lachine fait du secteur de Ville Saint-Pierre un passage obligé pour les déplacements est-ouest. Ceci dit, un témoignage nostalgique de la fin du XIXe siècle (Fraser 1890 : 195-199) suggère un passé plus dynamique pour le secteur de Ville Saint-Pierre, le long du chemin Upper Lachine, « … at the foot of the Coteau Hill, at the present crossing of the Grand Trunk Railway. There was then a considerable village at that place, having from thirty to forty houses, with some half a dozen taverns or inns. Not a vestige of the old village now remains » (ibid : 197). Le « village » en question[15], un arrêt inévitable sur la route des diligences reliant Montréal et Lachine, aurait perdu sa raison d'être et disparu après l'arrivée du chemin de fer en 1847. Le plan de Gibbs datant de 1822 (figure 10) illustre de nombreux bâtiments le long du chemin Upper Lachine dans le secteur de Ville Saint-Pierre, accordant ainsi une certaine crédibilité au témoignage cité.

Plus tard, lors du dernier tiers et quart du XIXe siècle (voir figures 5 et 6), on observe la présence de quelques bâtiments dispersés le long du chemin Upper Lachine. On ne constate cependant pas de réelle agglomération comme on le verra quelques décennies plus tard. On sait déjà que la voie du Canadien Pacifique est construite au milieu des années 1880. Enclavé entre cette dernière, la voie ferrée du Grand Tronc et le canal de Lachine, un quartier ouvrier se développe à la limite de la paroisse de Montréal à partir de la fin du XIXe siècle. Ce quartier résidentiel porte le nom officieux de Rockfield (figure 11). La municipalité du village de Saint-Pierre-aux-Liens est quant à elle officiellement créée le 27 février 1893. Cette municipalité est

[15] Fraser (1890) mentionne ne pas se souvenir du nom « français » de cette petite agglomération très dynamique durant la première moitié du XIXe siècle. Il y réfère sous le nom de « Blue Bonnets », du nom d'une taverne qui s'y trouvait à l'époque, tenue par un ancien soldat écossais du nom de Alexander McRae. Ajoutons que le plan Rockfield dressé par Goad en 1907 (voir figure 8) mentionne dans son intitulé « Saint-Pierre-aux-Liens or Blue Bonnets » comme noms alternatifs du secteur.

par la suite incorporée sous le nom de Ville Saint-Pierre, le 25 avril 1908[16]. Ses habitants fournissent en main-d'œuvre les industries qui florissent à proximité, notamment la Canadian Car & Foundry, établie en 1909 (Ethnoscop 2019d), dont les imposantes installations occupent en grande partie l'espace entre le secteur résidentiel de Ville Saint-Pierre et le canal de Lachine (figure 12).



Figure 10. Extrait du plan de Gibbs (1822) : « Plan of the proposed Canal, From La Chine to the foot of Ste. Mary's Currents with its Collateral Branch to the Port of Montréal », BAC NMC0010973

[16] https://archivesdemontreal.ica-atom.org/municipalite-du-village-de-saint-pierre-aux-liens

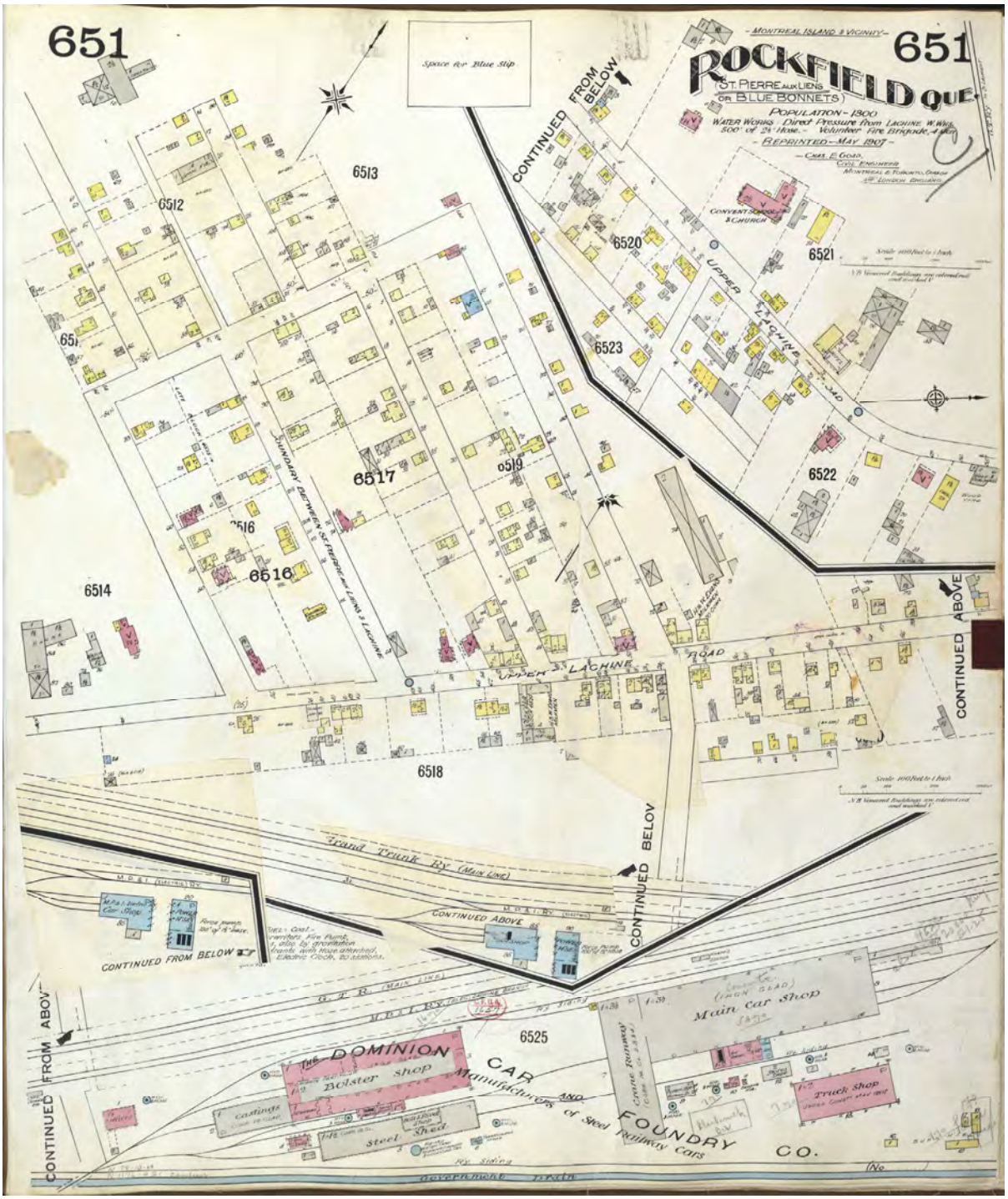


Figure 11. Goad (1907): « Montreal Island and Vicinity », Planche 651« Rockfield », BAnQ, Archives P600,S4,SS1,D68.



Figure 12. Vue aérienne, au premier plan le canal de Lachine et la Canadian Car & Foundry et au centre, la municipalité de Ville Saint-Pierre, 1940-1943. « Canadian Car & Foundry Co., Ltd », McGill Archives, CA RBD MSG 1080-1-6

Surplombant le quartier ouvrier, Montréal Ouest est situé sur la terrasse surélevée qui domine la vallée de la rivière et du lac Saint-Pierre. Le chemin Upper Lachine (aujourd'hui chemin Avon, uniquement dans cette municipalité) grimpe d'une vingtaine de mètres pour atteindre le replat de Montréal Ouest. Avant de se développer, les terres qui constituent maintenant la municipalité, s'étendant entre le chemin Upper Lachine au sud-est et le chemin de la Côte Saint-Luc au nord-ouest. Les mentions de bâtiments sur ces terres remontent à la seconde moitié du XVIIIe siècle (Filiatrault et Elliott 1996). Ceux-ci devaient cependant se trouver du côté du chemin Upper Lachine (en dehors de la zone d'étude). À la fin du XIXe siècle, les terres de l'actuel Montréal Ouest sont partagées entre les familles Leach (ou Lynch sur le plan de Hopkins) et Décarie. C'est sur une des terres des Décarie qu'était installé le champ de courses de chevaux Blue Bonnets (figure 13). Il s'y trouve depuis 1872, mais devra fermer lorsque, une quinzaine d'années après son ouverture, la ligne du CP sera construite à travers les terres qu'il occupe. Par ailleurs, en 1879, le secteur n'est toujours occupé que par une série d'établissements agro-domestiques en bordure des chemins Upper Lachine et de la Côte-Saint-Luc.



Figure 13. Paroisse de Montréal, extrait du plan de Hopkins (1879) : « Atlas of the city and island of Montreal, including the counties of Jacques Cartier and Hochelaga from actual surveys, based upon the cadastral plans deposited in the office of the Department of Crown Lands », http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/2244120

En 1889, le Canadien Pacifique construit une gare, à proximité de la croisée de ses lignes est-ouest et nord-sud, qu'il appelle Montreal Junction[17]. Les spéculateurs foncier Armstrong and Cook flairent la bonne affaire et achètent les terres des Décarie, procédant ensuite à leur lotissement afin de les revendre à des particuliers. David Leach, le propriétaire voisin décide également de lotir une partie de ses terres. Parmi les acheteurs se trouve un groupe formé d'employés du Canadien Pacifique qui, vers 1890, acquièrent en une seule transaction 24 lots destinés à la construction résidentielle. La municipalité de Montréal Ouest est incorporée en 1897. Elle compte alors une cinquantaine de maisons. La ville tend à se densifier de sud-est vers le nord-ouest. Toutefois, la portion de la municipalité qui jouxte Côte-Saint-Luc, à l'ouest de la voie du CP, se développe plus sérieusement seulement à partir de la seconde moitié du XXe siècle.

La municipalité de Côte-Saint-Luc quant à elle tient bien entendu son non du chemin qui en est l'axe fondateur. En 1702 celui-ci n'existe pas encore. Là où les terres seront éventuellement traversées par le chemin de la côte Saint-Luc, le plan de Vachon de Belmont porte la mention « Terres non concédées. La plupart cédrières, lacs et fresnières » (voir figure 3). Les terres de la côte Saint-Luc ne seront concédées qu'à partir de la seconde moitié du XVIIIe siècle. Le plan de Péladau de 1778 (figure 14) montre les concessions bordant du côté nord-ouest le chemin de la côte Saint-Luc. Au sud-est de ce dernier, on trouve cependant l'arrière des terres concédées le long du chemin Upper Lachine. Ajoutons que le fond des terres de la côte Saint-Luc s'étendait jusqu'à celles concédées le long du chemin de la Côte de Liesse. Ainsi, le développement de la côte Saint-Luc a permis de combler l'espace encore inexploité entre le côteau Saint-Pierre (chemin Upper Lachine) et la Côte-de-Liesse. L'aveu et dénombrement de 1781 mentionne que la côte Saint-Luc est composée de terres « rognées » à celles du côteau Saint-Pierre et de fait, est traitée comme s'il ne s'agissait pas d'une entité réellement distincte de cette dernière (Perrault 1969 : 221).

Environ un siècle plus tard, on constate que la situation a peu changé (voir figure 11). Presque chaque lot semble accueillir une maison de ferme. Il est intéressant de noter qu'on observe aussi quelques maisons du côté sud du chemin côte Saint-Luc, car certaines anciennes concessions du côteau Saint-Pierre ont été divisées. Côte-Saint-Luc est incorporé en municipalité de village en 1903. Une publicité datant de 1910 présente un nouveau projet de lotissement (Kingsdale Park). Elle montre notamment au premier plan les avenues Rosedale et King Edward qui se trouvent au nord du chemin Côte-Saint-Luc ainsi que le projet de développement de plusieurs autres rues au sud de ce dernier (figure 15). Le développement reste néanmoins timide et le secteur conserve un caractère champêtre durant toute la première partie du XXe siècle (voir figure 16).

[17] http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_zone.php



Figure 14. Extrait du plan de Péladau (1778) : « Plan d'une partie de l'isle de Montréal levé en 1778 par Mre Péladau » Archives de la Ville de Montréal, CA M001 VM066-2-P008

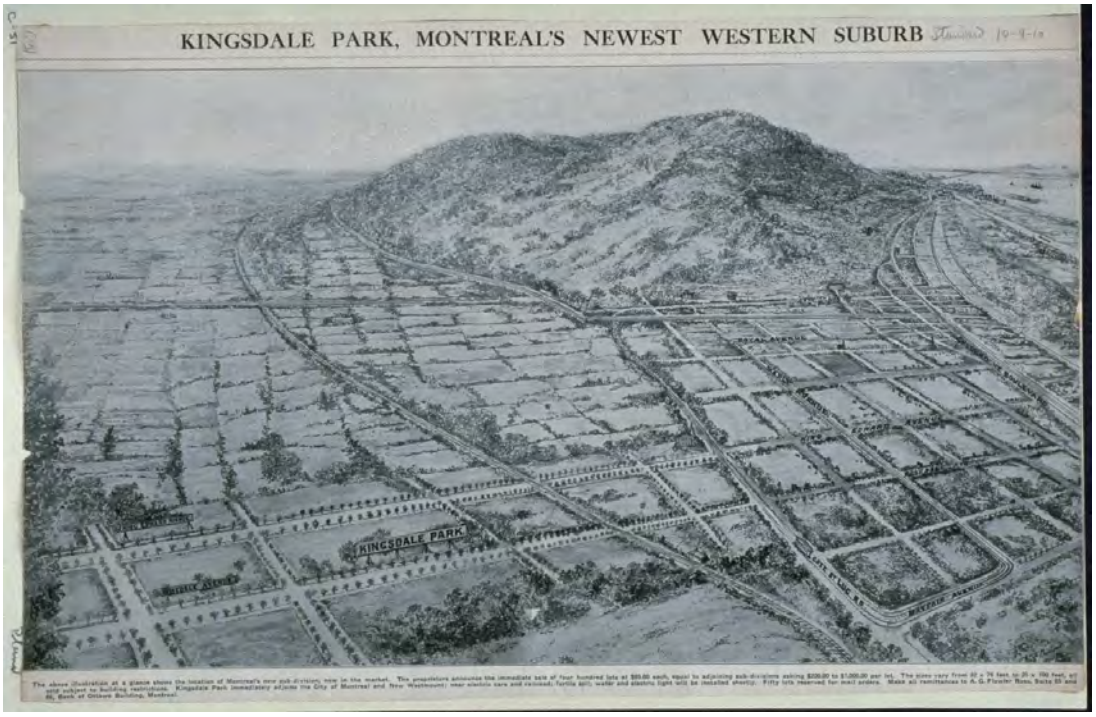


Figure 15. Kingsdale Park, Montreal's Newest Western Suburb (1910), BAnQ : MAS C-51-a



Figure 16. Maison de ferme sur le chemin de la Côte-Saint-Luc. « Farmland. Farm in Côte-Saint-Luc », 11 mai 1941, photo par Conrad Poirier, BAnQ, P48,S1,P6802

Ajoutons qu'une chapelle aurait été érigée en 1848, à la demande des habitants du secteur[18]. Elle se situait alors en plein cœur d'un secteur rural, le long du chemin de la Côte-Saint-Luc (figure 17), là où celui-ci croise maintenant l'avenue King Edward. Au début des années 1900, le bâtiment aurait été converti en école et aurait par la suite été démoli dans les années 1960[19]. Un gros édifice à logement se trouve maintenant à l'endroit anciennement occupé par la chapelle. Cela est symptomatique des changements qui surviennent durant la seconde moitié du XXe siècle.

Le poste Hampstead, malgré son nom se trouve dans la municipalité de Côte-Saint-Luc. Lorsque celui-ci est mis en service en 1955, il se trouve alors pratiquement en plein champ, bordé au sud-est par la voie de chemin de fer du CP. Les immenses cours de triages qui s'étendent à la frontière de Côte-Saint-Luc et de Saint-Laurent apparaissent également au milieu du XXe siècle. C'est à partir de ce moment que les choses changent véritablement. Côte-Saint-Luc devient officiellement une ville en 1958 et la campagne laissera graduellement place au développement urbain de type banlieue, caractérisé principalement par la présence de maisons unifamiliales.



Figure 17. Chapelle de la côte Saint-Luc, probablement vers 1900. BAnQ, E6,S8,SS1,SSS562,D2270

[18] https://csllibrary.org/wp-content/uploads/2017/05/CSLGoldenBookExtract2.pdf
[19] http://spacing.ca/montreal/2014/05/31/montage-du-jour-la-chapelle-de-la-cote-saint-luc/

4.1.3 Paroisse de Saint-Laurent (Côtes de Liesse, de Vertu et Saint-Louis/Bois-franc)

Les côtes Notre-Dame-de-Liesse et Notre-Dame-des-Vertus se trouvent toutes deux au cœur de l'île et voient leurs terres concédées vers la fin du XVII[e] siècle, car celles-ci apparaissent clairement sur le plan de Vachon de Belmont de 1702 (voir figure 3). La côte Notre-Dame-des-Vertus est une côte double, c'est-à-dire qu'elle est « partagée en deux rangs d'habitants par une commune de deux arpents de large, au milieu de laquelle est un chemin du Roy » (Roy 1942 : 154). Les premières habitations en pierre le long de la commune apparaissent entre 1708 et 1716 (Rumilly 1969 : 20). Vers 1721, la côte Notre-Dame-des-Vertus compterait 26 familles résidentes en plus de 17 autres terres concédées à des non-résidents (*ibid.* : 25). Ceci dit, l'Aveu et dénombrement de 1731 fait était état d'une cinquantaine de concessions dont une dizaine seulement ne possède pas à la fois une maison, une grange et une étable (Roy 1942 : 154-158).

Le fond des terres du côté sud de la côte Notre-Dame-des-Vertus borde le chemin de la côte Notre-Dame-de-Liesse. À l'origine, il est possible que les terres de la Côte-de-Liesse n'aient eu front que du côté sud-est de la commune. Ce n'est pourtant plus le cas une trentaine d'années plus tard alors que la côte compte des concessions de part et d'autre de la commune. Vers 1721, la côte n'aurait compté qu'une famille résidente et 32 autres terres concédées (Rumilly 1969 : 25). L'Aveu et dénombrement de 1731 fait toutefois état de 17 concessions (sur 46) possédant un ensemble de bâtiments comprenant maison, grange et étable (Roy 1942 : 158-161). Une douzaine d'entre elles se trouvent du côté sud de la commune. Cette côte se développe donc un peu plus lentement que sa voisine au nord-ouest. À son extrémité est, la côte compte, du côté nord, des terres plus larges, mais peu profondes (jusqu'à 9 arpents de front par 8 à 12 arpents de profondeur). Ajoutons qu'au courant du XVIII[e] siècle, la côte Notre-Dame-de-Liesse a aussi été prolongée vers le sud-ouest, s'étendant jusqu'à la paroisse de Lachine. En effet, en 1781, le côté nord de la côte compte 29 concessions alors qu'il n'en comptait que 17 un demi-siècle plus tôt. C'est une configuration semblable qu'on observe au siècle suivant sur le plan terrier de 1834 (figure 18).

La côte Saint-Louis, ou du Bois-Franc, est quant à elle moins ancienne que les deux précédentes. Celle-ci va se développer le long du fond des terres de la côte Notre-Dame-des-Vertus, en retrait de la berge de la rivière des Prairies. Elle n'apparaît cependant pas sur la représentation de 1702 de Vachon de Belmont et n'est pas spécifiquement mentionnée dans l'Aveu et dénombrement de 1731. En effet, à cette époque, des censives semblent avoir été concédées à l'arrière de celles de la côte Notre-Dame-des-Vertus créant ainsi de grandes terres profondes de 67 arpents (Arkéos 2012 : 13-19). Si on ajoute à cela que les berges de la rivière des Prairies constituent des milieux plutôt humides, on comprend pourquoi la côte du Bois-Franc se développe de manière inversée, à l'intérieur des terres plutôt que le long du cours d'eau comme c'était normalement le cas. La côte du Bois-Franc ne constitue donc d'abord pas une unité de peuplement clairement définie. On sait toutefois que des lots donnants sur le



Figure 18. Extrait du plan de 1834 « Terrier no 2708 : île de Montréal » Archives Ville de Montréal, VM66-S3-P043

chemin du Bois-Franc font l'objet de transactions lors de la première moitié du XVIII[e] siècle (Ethnoscop 2014 : 24-29). Par exemple, les recherches en lien avec la maison Robert-Bélanger (BjFk-5) indiquent qu'une maison en pièce sur pièce aurait même existé à cet endroit dès le milieu du XVIII[e] siècle. Cela suggère donc un certain développement du secteur de la côte du Bois-Franc à cette époque, même si elle n'est, encore une fois, pas explicitement nommée dans l'Aveu et dénombrement de 1781. On notera par ailleurs qu'au début du XIX[e] siècle, un bâtiment en pierre remplacera celui en pièce sur pièce sur le site de la maison Robert-Bélanger.

Rappelons que les trois côtes venant d'être abordées font partie de la paroisse de Saint-Laurent qui voit le jour en 1720. Une première chapelle existe cependant déjà dès 1701 ou 1702 près de l'endroit où se trouve actuellement le centre commercial Rockland[20]. Avec la population grandissante, une nouvelle église paroissiale est construite en 1732 sur ce qui est maintenant le boulevard Sainte-Croix. C'est dans ce secteur, au bout du chemin de la Côte-Notre-Dame-des-Vertus que va se développer le noyau villageois de Saint-Laurent. En 1825, la paroisse de Saint-Laurent est, à l'exception de celle de Montréal, la plus populeuse de l'île.

[20] http://www2.ville.montreal.qc.ca/arrondissements/sla/historique/fr/intro/histvsl/chrono/histquel/pareglisesl/pareglisesl.html

En dehors de la petite agglomération qu'est devenue le village, la côte Notre-Dame-de-Liesse compte 63 familles pour 394 habitants[21] la côte Notre-Dame-des-Vertus compte 54 familles pour 405 habitants et la côte du Bois-Franc compte 52 familles pour 345 habitants (Beauregard 1984). Le noyau villageois continue de se développer en raison du fait qu'il est avantageusement situé sur le chemin reliant Montréal et les communautés situées le long de la rivière des Prairies et sur l'île Jésus. L'église actuelle, construite sur le même site que la précédente, voit le jour entre 1835 et 1836. Enfin, la municipalité de la paroisse de Saint-Laurent est créée en 1845.

Au dernier quart du XIXe siècle, même si la paroisse de Saint-Laurent occupe un vaste territoire au centre de l'île de Montréal, il s'agit encore principalement d'un secteur très rural. De plus, la zone d'étude recoupe une portion du territoire assez excentré par rapport au village de Saint-Laurent et conserve ainsi longtemps sa vocation agricole. Comme au Régime français, l'espace est encore divisé en de longues parcelles de terre le long des anciens chemins de côte et le cadre bâti est normalement limité au front qui longe celui-ci (figure 19). Au beau milieu de terres agricoles, l'orphelinat des Sœurs Grises construit entre 1912 et 1914[22] du côté nord du chemin Côte-de-Liesse, fera figure d'exception (figure 20). En effet, à cette époque, un tel bâtiment (qui accueille aujourd'hui l'école Vanguard) contraste fortement avec le paysage environnant. Une photo, prise du haut des airs vers 1929 (figure 21), montre (même si la prise de vue n'inclut pas tout à fait la zone d'étude) que le secteur à l'ouest du village de Saint-Laurent présente un aspect encore fortement rural.

Durant la seconde moitié du XXe siècle, le développement urbain dans la zone d'étude s'effectue grossièrement de l'est vers l'ouest. Des industries voient le jour dans le secteur, dès la Seconde Guerre mondiale, mais cette tendance se confirmera surtout lors des décennies suivantes. Le poste Laurent est construit tout juste à côté de l'orphelinat des Sœurs Grise et mis en service en 1962. Le poste Saraguay, légèrement plus ancien, est inauguré en 1959. Ceux-ci visent à répondre aux besoins croissants en électricité du secteur. À partir de la fin des années 1950 et durant les années 1960, les projets autoroutiers changeront dramatiquement l'aspect de cette partie de l'île de Montréal et accéléreront encore davantage la transformation de ce qui devient Ville Saint-Laurent, puis l'arrondissement Saint-Laurent.

[21] Il ne s'agit là que de la portion de la côte Notre-Dame de-Liesse qui se trouve dans la paroisse de Saint-Laurent, car celle-ci s'étend désormais jusqu'à travers la paroisse de Lachine.

[22] https://www.lapresse.ca/affaires/economie/immobilier/201210/16/01-4583675-lorphelinat-des-soeurs-grises-logera-lecole-vanguard.php



Figure 19. Paroisse de Saint-Laurent, extrait du plan de Hopkins (1879) : « Atlas of the city and island of Montreal, including the counties of Jacques Cartier and Hochelaga from actual surveys, based upon the cadastral plans deposited in the office of the Department of Crown Lands », http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/2244120

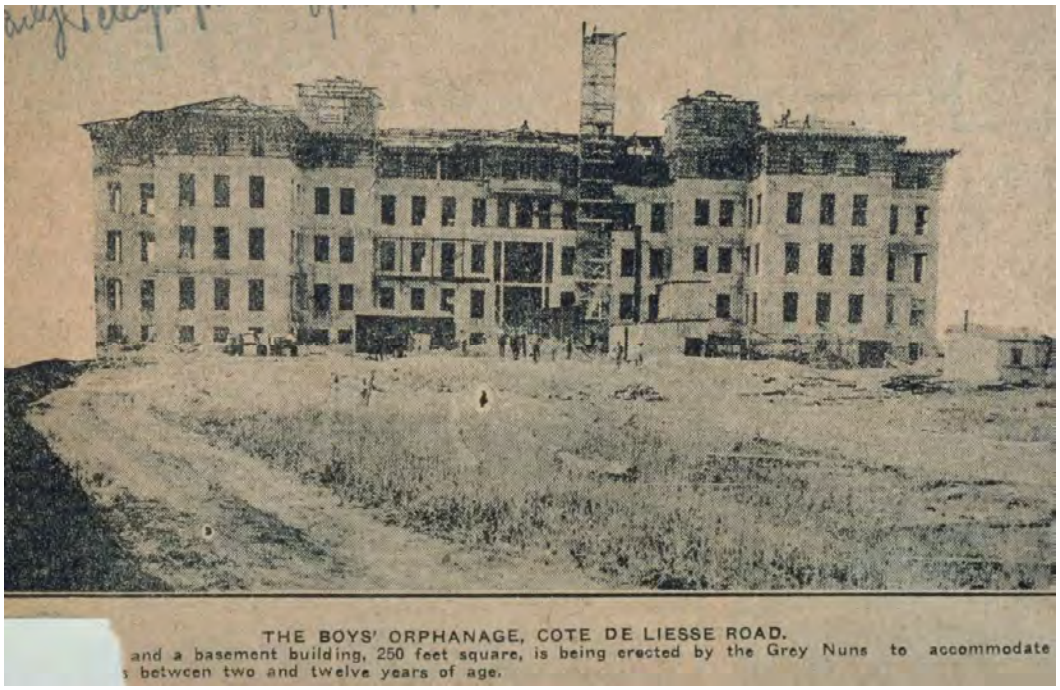


Figure 20. L'orphelinat pour garçons des Sœurs Grises situé sur le chemin de la Côte-De-



Figure 21. Vue aérienne oblique. Les environs du village de Saint-Laurent vers 1929. Source : https://fr.wikipedia.org/wiki/A%C3%A9roport_de_Cartierville

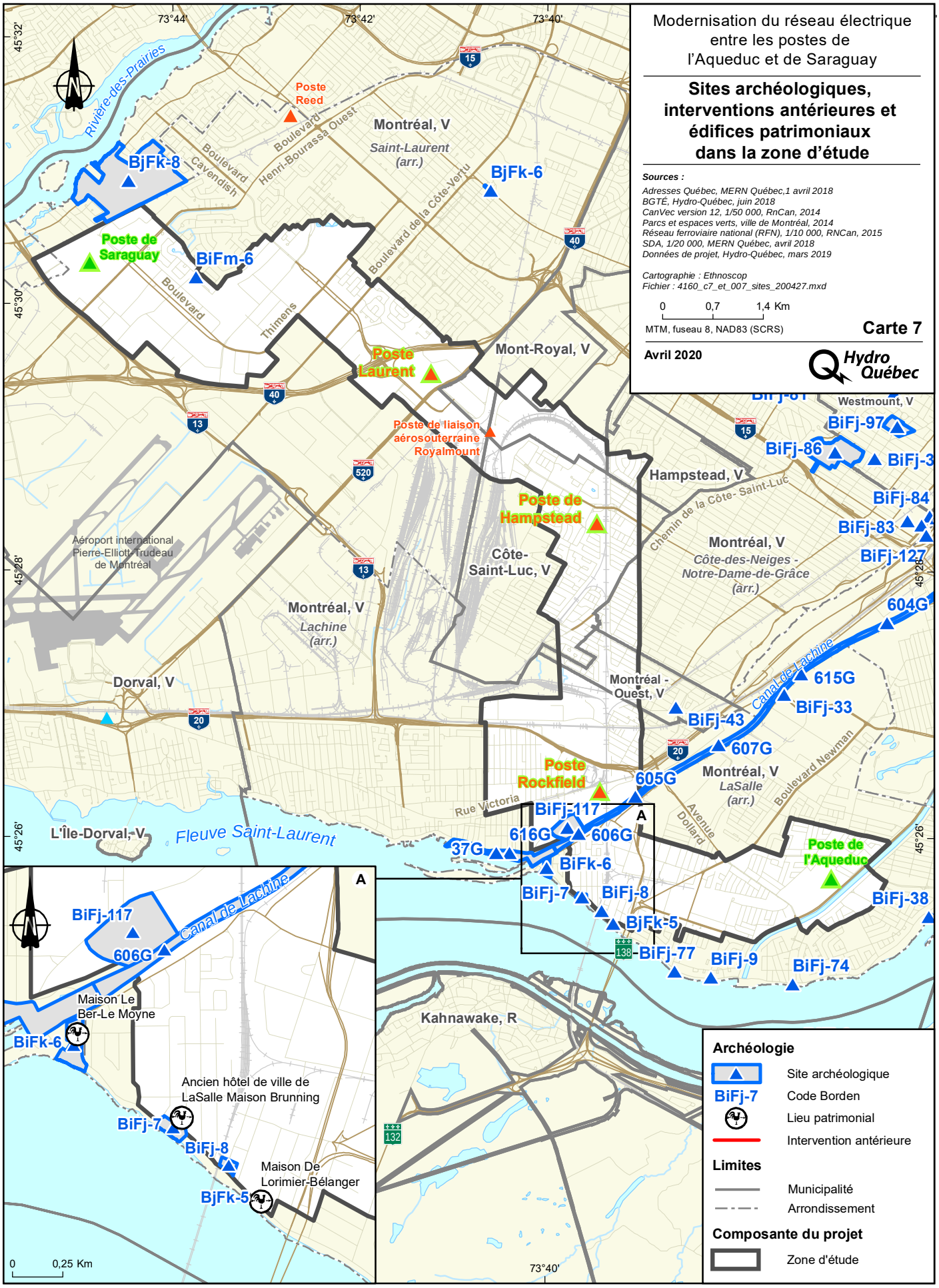
4.2 Sites archéologiques, interventions antérieures et autres éléments patrimoniaux

Comme pour les sites archéologiques préhistoriques, les sites archéologiques et les interventions antérieures documentant des occupations historiques à l'intérieur de la zone d'étude sont relativement peu nombreux si on considère la taille de cette dernière (carte 7). De plus, il n'est pas étonnant de constater que la majorité de ceux-ci se trouve dans la portion sud-est de la zone d'étude, soit dans le secteur de l'ancien Lachine ou à proximité du canal. Ils sont présentés ici du sud-est vers le nord-ouest.

4.2.1 Moulin Fleming (BiFj-7) et parc Stinson

En 1815, William Fleming, un meunier écossais, construit un moulin à vent en bois à Lachine. Comme bien d'autres capitalistes anglophones de l'époque, Fleming s'oppose au régime féodal des seigneuries, sur lequel reposait le droit de banalité. Les sulpiciens ne contestent toutefois pas à la construction de son moulin, puisqu'il était destiné à traiter l'orge et le riz nécessaires aux distilleries et aux brasseries de l'île de Montréal. Cependant, au printemps 1816, Fleming manifeste l'intention de moudre aussi du blé. Les sulpiciens lui intentent alors un procès qui, après un gain en 1822, les mènent à un jugement mitigé trois ans plus tard. En 1827, Fleming décide de démolir son moulin en bois et d'en construire un en pierre, sans être cette fois ennuyé par les seigneurs. Cet imposant moulin (BiFj-7), fermé en 1885 et restauré en 1930 et en 1990, est d'inspiration anglo-saxonne, avec un mécanisme permettant d'orienter la calotte avec peu d'efforts. De forme tronconique, il comprend un sous-sol, un rez-de-chaussée et trois étages.

À la suite de la découverte fortuite du mur de fondation sud de la deuxième maison du meunier et d'une étude de potentiel archéologique, le Groupe de recherches en histoire du Québec a effectué un inventaire et une surveillance archéologiques de 1989 à 1991, menant à la mise au jour du mur de fondation ouest de la première maison du meunier antérieure à 1825, puis d'une base d'escalier et d'une entrée de cave du moulin actuel (Savard 1991; Lasalle et Savard 1991). En 2003, une intervention de SACL conduisit au dégagement d'une fondation et d'un plancher de la troisième maison du meunier, existante en 1839; en outre, la collecte de carreaux à touraillage dans la première maison laisse croire que celle-ci aurait pu servir de séchoir à grains après 1827 (SACL 2005). Récemment en 2019, un nouvel inventaire a été conduit dans le parc, touchant aux trois maisons construites par Fleming. La première maison a été entièrement dégagée, révélant aussi une base de cheminée. La présence de nombreux fragments de carreaux de touraillage confirme l'hypothèse du changement de fonction de ce bâtiment initialement domestique, transformé en séchoir à grain et/ou en touraille à malter le grain. Le dégagement du tiers nord de la seconde maison, dont les vestiges se poursuivent fort probablement au sud dans le boulevard LaSalle, a permis de découvrir l'existence de deux celliers adjacents au parement intérieur du mur nord. Enfin, la profondeur à laquelle se situaient les vestiges de la troisième maison a empêché d'effectuer de manière sécuritaire la fouille du niveau d'occupation, mais les vestiges du mur nord, du mur est, d'une base de cheminée et d'un mur de refend ont été observés et décrits (Ethnoscop 2019d).



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 Terrain du 13, rue Strathyre (Ancien hôtel de ville de LaSalle)

En 2019 également, à la suite d'une étude de potentiel archéologique, Ethnoscop a effectué un inventaire archéologique sur le terrain de l'ancien hôtel de ville de LaSalle (maison Brunning). Aucun témoin de la période préhistorique n'a été trouvé. Des tranchées ont été décapées mécaniquement, ce qui a permis d'observer une bande de sols en place qui a été inventoriée au moyen des sondages manuels, révélant des éléments associés à l'occupation d'une résidence. Cette ancienne maison, contemporaine de la maison Brunning, mais construite de front sur l'avenue Stirling, a également révélé ses vestiges. Ces derniers avaient été tronqués et une masse de débris provenant de sa démolition remplissait une dépression associée vraisemblablement au vide sanitaire de l'ancien bâtiment. Les sols excavés dans cette zone étaient contaminés avec des hydrocarbures qui pénétraient dans le sol naturel stérile au-delà de la couche de démolition. Les deux autres tranchées réalisées n'ont révélé que peu de données. Aucun site archéologique n'a été associé à ces découvertes qui sont peu significatives au regard de l'histoire et du patrimoine de LaSalle et Lachine (Ethnoscop 2019e). Ces résultats permettent par ailleurs de déterminer que le terrain de l'ancien hôtel de ville ne recèle pas de potentiel archéologique et aucune zone n'a donc été délimitée à cet endroit.

4.2.3 Église des Saints-Anges (BiFj-8)

De 1670 à 1672, le marchand Jean Milot, acquéreur de la seigneurie de Cavelier de LaSalle, fit construire un moulin à vent doté de meurtrières ainsi qu'un fort en pieux de cèdre avec bastions. Un plan de Gédéon de Catalogne de 1689 place une chapelle, un presbytère, le moulin, la maison de Milot (avec une forge, une boulangerie et un puits) et une grange au sein du fort, celui-ci étant représenté sous la forme d'une palissade triangulaire, sans bastions. Toutefois, les registres tenus par le curé Rémy révèlent que le fort, du moins en 1701, comprenait trois bastions; sur la base du plan de 1689, il semble que le moulin constituait le bastion sud-est. D'autres bâtiments et aménagements, tels que le couvent, une poudrière, des dépendances, des jardins et un four à chaux ont sans doute aussi été contenus dans l'enceinte. En outre, des logis (maisons d'officiers et casernes) étaient sans doute réservés à l'usage des militaires qui occupèrent le fort de 1688 à 1706. On ne sait quand ce dernier a été détruit, mais la maison fut démolie au milieu du XIXe siècle.

Le fort aurait couvert les anciens lots 941 à 947. Un inventaire sur le site présumé, à l'angle de la rue Highlands et du boulevard LaSalle, a été réalisé en 1993 par Archéocène, sans que soient découverts des restes des bâtiments et de la palissade (Archéocène 1993). Le site archéologique classé de l'église des Saints-Anges-de-Lachine (BiFj-8), construite de 1701 à 1703, se trouve cependant à l'intérieur du périmètre du fort; outre les vestiges de l'église, ce site, fouillé de 1976 à 1984 par Philippe Picard (1976), Michel Gaumond (1978), François Picard (1978) et Robert Larocque (1984 et 1985), contenait plusieurs sépultures. En 2018, Truelle et Cie a effectué une intervention pour l'arrondissement de LaSalle, dans le cadre du réaménagement du parc. Le rapport n'est toutefois pas encore disponible.

4.2.4 Réfection des murs du canal de Lachine, 600G1 et 600G2l

Entre 2001 et 2002, Arkéos (2004) s'est vu confier la tâche de la supervision archéologique de travaux de réfection des murs du canal de Lachine entre les écluses 4 et 5 (600G1 et 600G2). La supervision visait un tronçon de 7 km qui correspond au bief le plus long du canal. Les travaux consistaient à la réfection des murs de soutènement en béton en prévision de la réouverture du canal à la navigation de plaisance et dont certaines sections menaçaient de s'effondrer. Dans la zone d'étude qui nous intéresse ici, les travaux concernaient un segment du mur sud d'environ 130,00 m se trouvant en amont du pont ferroviaire du Canadien Pacifique, entre les rues Beauchamps et Lacroix. Les travaux ont été effectués sans que de nouveaux éléments archéologiques soient mis au jour.

4.2.5 Dominion Wire Manufacturing et canal des sulpiciens (BiFj-117)

Le secteur de Lachine Est a fait l'objet d'une étude de potentiel archéologique par SACL en 2012. Cette étude détaille l'intérêt archéologique et patrimonial de ce secteur, lequel recèle d'anciens aménagements dont un segment du tronçon de l'ancien canal des sulpiciens, entrepris à la fin du XVIIe siècle. Elle souligne également le patrimoine industriel du lieu, conservé à travers quelques bâtiments commémorant l'implantation de Dominion Bridge, Stelfil et Allis-Chalmer-Bullock durant le dernier quart du XIXe siècle. Ces bâtiments ont été graduellement intégrés aux aménagements plus récents. En 2013, le complexe de la Stelfil, situé au 303, boulevard Saint-Joseph, a fait l'objet d'analyses architecturales complémentaires à celles réalisées au début des années 1990 (SACL 2013). L'analyse ainsi produite relève des transformations architecturales apportées aux bâtiments d'origine, laissant croire qu'ils n'ont pas été démolis, mais bien transformés, agrandis et élargis, afin de s'adapter à l'évolution des modes de production.

En 2014, Développement Lachine Est a confié à Ethnoscop (2019c) le mandat de réaliser des relevés et un inventaire avant des travaux de démolition et d'excavation dans le secteur industriel de Lachine autrefois désigné Lachine Locks, où se trouvait la Dominion Wire Manufacturing. Ainsi, en mai 2014 ont été relevés les aménagements de l'ancienne tréfilerie dans les bâtiments situés dans la portion ouest du terrain. L'inventaire, effectué à l'été 2014, a aussi permis de retracer l'ancien canal des sulpiciens, creusé à la fin du XVIIe siècle. Le canal mesure entre 7,20 m et 7,40 m de largeur à son sommet, puis de 2,60 m à 3 m à sa base. L'ouvrage, profond de 1,60 m, a été creusé à partir de la surface d'origine, composée d'un limon brun organique. Deux sondages ont été fouillés manuellement afin de documenter les sols naturels en bordure du canal. Les artefacts recueillis sont récents, ce qui laisse croire que le sol d'origine a été exposé jusqu'à la première moitié du XXe siècle.

4.2.6 Maison Robert-Bélanger (BjFk-5)

La Ville de Montréal s'était portée acquéreur de la maison Robert-Bélanger construite vers 1803 en vue de la mettre en valeur au bénéfice de la population. En 2011, la Ville a confié à la firme Archéotec (2012) le mandat de procéder à un inventaire archéologique. Celui-ci visait à statuer sur l'importance des vestiges et l'intégrité du tissu archéologique, le tout dans l'optique de planifier la mise en valeur du site. Neuf sous-opérations avaient été réalisées pour explorer différents secteurs du terrain. Plusieurs vestiges, des niveaux d'occupation et de circulation ainsi qu'une collection artefactuelle avaient été mis au jour, démontrant ainsi l'importance d'assurer la protection et la mise en valeur des ressources archéologiques de ce site dans le cadre d'un projet d'aménagement.

Par la suite, la Ville de Montréal a confié à la firme Ethnoscop (2014) le mandat de réaliser différentes interventions archéologiques dans le cadre du projet de restauration. Ces activités se sont déroulées en deux phases échelonnées sur deux ans. La première phase, à l'été 2012, visait à réaliser un inventaire archéologique suivant les recommandations émises en 2011 par Archéotec. La seconde phase, en 2013, consistait en une supervision archéologique de différents travaux d'aménagement ainsi que de la démolition du garage et d'une annexe moderne de la maison. Il a notamment été possible de décrire et interpréter des vestiges datant probablement de la fin du XVIIIe siècle. Leur orientation, désaxée par rapport à la maison de pierres, suggère qu'ils seraient antérieurs à la maison actuelle.

4.2.7 Ancien hôtel de ville de LaSalle, Maison Brunning[23]

Entre 1905 et 1911, cette maison est construite vraisemblablement à la demande du notaire John Fair et occupée par l'entrepreneur William Henry Brunning. Dès novembre 1913, la Ville de LaSalle loue la résidence pour y établir son hôtel de ville. À l'automne suivant, la Ville achète le bâtiment. À cette époque, le rez-de-chaussée accueille le conseil municipal, alors que l'étage loge le chef des policiers et des pompiers. Au fil des ans, la Ville apporte d'importantes modifications à l'immeuble pour répondre à ses besoins. En 1934, on y aménage une cour municipale. On construit une première annexe en 1941 et on agrandit à nouveau en 1952, 1963 et 1973. En 1983, la Ville procède au déménagement de son hôtel de ville dans l'ancien bâtiment de la compagnie pharmaceutique Wellcome Foundation Limited. Le premier hôtel de ville est dès lors loué à des occupants variés. Lieu de mémoire important pour les Lasallois, il est cité monument historique par la Ville de LaSalle en 1990.

[23] Adapté de : http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php

4.2.8 Maison De Lorimier-Bélanger[24]

Située dans le vieux LaSalle, au coin du boulevard LaSalle et de la rue Bélanger, cette maison de ferme est construite vers 1760, probablement pour Vital Brault de Pomminville. Elle est la propriété de Guillaume de Lorimier en 1800 et alors flanquée d'une adjonction en bois. Vendue à quelques reprises et munie d'une autre annexe, elle est acquise en 1837 par le cultivateur François Bélanger. Elle est par la suite transmise de génération en génération au sein de cette famille pendant plus de 150 ans. Dans le dernier quart du XIXe siècle, le propriétaire de la maison fait construire en avant une galerie couverte et une balustrade. La façade est recouverte d'un crépi imitant la pierre de taille. Au début du siècle suivant, le lotissement de la terre agricole sur laquelle est bâtie la maison débute. L'élargissement du boulevard LaSalle à la fin de la décennie 1920 entraîne la démolition de l'annexe ouest. Celle-ci est remplacée par un garage construit en recul. Toujours vers 1930, on transforme la galerie avant de la maison en véranda. En 1975, la maçonnerie est recouverte de clin d'aluminium. Étant l'un des plus anciens témoins du passé agricole de la Ville de LaSalle, la maison est citée monument historique par la municipalité en 1990. Elle fait l'objet de travaux de restauration en 1999-2000.

4.2.9 Lieu historique national du Canada du Canal-de-Lachine

Le lieu historique du Canada du Canal-de-Lachine s'étend sur 14 kilomètres de longueur du Vieux-Port de Montréal à l'est, jusqu'à la ville de Lachine à l'ouest. Il met en valeur le canal de Lachine désigné lieu historique national du Canada en 1929. Il est entre autres associé à la première tentative de canalisation sous le régime français, mais ses principales valeurs patrimoniales sont surtout liées à la révolution des transports au Canada à partir du début du XIXe siècle, et à son rôle clé dans l'industrialisation canadienne, de ses débuts au milieu du XIXe siècle jusqu'à la Deuxième Guerre mondiale.

La valeur patrimoniale du canal de Lachine réside dans son implantation structurante au cœur de la ville et à l'ensemble des corridors de transport maritime, ferroviaire, routier et énergétique qu'il regroupe. L'infrastructure du canal est en soi éloquente, avec ses cinq écluses remises en fonction pour sa réouverture à la navigation de plaisance en 2002. On retrouve toujours sur ses berges de nombreux sites qui évoquent l'utilisation de l'énergie hydraulique à entrainement direct à l'origine de l'industrialisation de Montréal et du Canada.

[24] Adapté de : http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php

4.3 Potentiel archéologique historique et recommandations

La zone d'étude entre les postes Aqueduc et Saraguay, coupant l'île de Montréal dans un axe plus ou moins nord-ouest – sud-est, traverse un territoire assez varié. L'étude du cadre historique a permis de constater que le développement ne se fait pas de manière monolithique d'un bout à l'autre de la zone d'étude et s'effectue sur plus de trois siècles. L'ancien Lachine constitue un des plus anciens pôles de développement villageois sur l'île de Montréal. La zone d'étude recoupe aussi plusieurs tracés fondateurs sur le front desquels les terres seront défrichées et habitées entre la fin du XVIIe siècle et le début du XIXe siècle. On constate que ce sont principalement des occupations agro-domestiques qui persistent dans la zone d'étude jusqu'à la seconde moitié du XXe siècle. On note donc la présence d'un potentiel certain pour les portions de la zone d'étude qui se développent de manière hâtive. Ce n'est évidemment pas le cas pour d'autres secteurs qui présentent un cadre bâti urbain et industriel plus récent, de la seconde moitié (et parfois même de la fin) du XXe siècle.

Les zones à potentiel archéologique historique (H1 à H8) ont été définies en se basant sur les noyaux ou axes de développement les plus anciens interceptés par la zone d'étude. Il faut souligner que la partie de l'île qui correspond à la zone d'étude est moins bien représentée dans la cartographie ancienne que le sont, par exemple, les secteurs plus centraux de Montréal. Il faut donc adapter la stratégie en fonction des informations disponibles pour chaque secteur. Ainsi, dans le cas qui nous intéresse, certaines zones ciblent des éléments plus spécifiques. Comme on verra à l'instant, c'est notamment le cas des zones H1 à H3. À d'autres moments, il est cependant nécessaire de s'appuyer sur une compréhension plus générale du territoire. C'est le cas pour les zones H4 à H8 où on ne cible pas d'éléments spécifiques du cadre bâti, mais plutôt des secteurs qui correspondent à la présence de tracés fondateurs. Ces zones ont été définies en incluant une emprise de 100,00 m de part et d'autre des chemins ciblés afin d'inclure de potentiels vestiges du cadre bâti agro-domestique ancien et autres traces d'occupation.

Les **zones à potentiel archéologique H1 et H2** (carte 4) ont été identifiées, car ils représentent les plus anciens secteurs d'occupation de l'arrondissement LaSalle (ancien Lachine). La zone H1 est rattachée au potentiel archéologique du fort Rémy, premier noyau villageois dont le développement débute en 1667. On y retrouvait un moulin à vent, un manoir, une forge, une boulangerie, un puits, une chapelle en bois (1676), une église en pierre (1701-1803) et une palissade. Son emplacement présumé est entre l'avenue Stirling à l'ouest et la rue des Oblats à l'est, au nord du boulevard LaSalle. On note d'ailleurs que certains emplacements sont aujourd'hui libres de bâti et seraient susceptibles de livrer des témoins du fort Rémy. De plus, soulignons que cette zone comprend le site BiFj-8 lequel a notamment livré les vestiges de l'église des Saints-Anges construite en 1701. Étant donné l'importance des vestiges archéologiques connus et la possibilité d'en mettre au jour de nouveaux, il est recommandé que d'éventuels travaux d'excavation à l'intérieur de la zone soient précédés d'un inventaire manuel systématique. La zone H2 est pour sa part associée à la présence du moulin Fleming, un immeuble patrimonial classé qui, avec le parc Stinson, forme le site archéologique BiFj-7. Le moulin, construit en 1827, a connu d'importants travaux de restauration. Des interventions

archéologiques, dont la plus récente en 2019, ont permis de localiser les vestiges des trois maisons construites par le meunier Fleming. Le potentiel demeure dans le reste du parc et tout aménagement ou excavation est susceptible de révéler des traces d'occupations anciennes. Toutes excavations devraient donc être effectuées dans le cadre d'un programme de recherche planifié et un suivi archéologique des travaux d'aménagement devra être effectué.

Le reste de la zone d'étude, entre le poste de l'Aqueduc et le canal de Lachine, n'offre pas un potentiel archéologique historique intéressant. Hormis l'ancien noyau villageois abordé précédemment, la zone d'étude se trouve plusieurs centaines de mètres à l'intérieur de terres. On sait que les occupations agro-domestiques pouvant remonter à la fin du XVIIe siècle étaient concentrées le long du chemin bordant le fleuve (aujourd'hui le boulevard LaSalle). Rien ne laisse donc présager la possibilité d'une occupation plus que marginale qui serait en lien avec l'exploitation des terres. Rappelons également que la ligne électrique qui part du poste de l'Aqueduc et rejoint le poste Rockfield suit le tracé d'une voie de chemin de fer aujourd'hui en partie démantelée. Le segment à l'est de l'embranchement vers le pont qui traverse le Saint-Laurent aurait été construit entre 1915 et 1921 alors que le cadre bâti résidentiel était loin de s'étendre aussi profondément à l'intérieur des terres. Le segment de la ligne du Canadien Pacifique qui se dirige vers le canal de Lachine (et qui se poursuit au-delà) a pour sa part été construit au milieu des années 1880. Construit en plein champ, les abords de la voie du CP sont jugés offrir un potentiel archéologique historique faible.

La **zone à potentiel archéologique H3** (carte 4) correspond au tracé anticipé du canal des sulpiciens. Le canal des sulpiciens est un des rares projets d'une telle envergure menés au Régime français et témoigne de l'intérêt stratégique du secteur, même plus d'un siècle avant la construction du canal de Lachine. Cet ouvrage, débuté par les seigneurs de Montréal à la fin du XVIIe siècle, ne sera jamais complété, mais on sait que des sections sont enfouies sous la surface des terrains industriels bordant le canal de Lachine au nord. Une section de cet ouvrage ancien a même pu être observée lors d'une intervention archéologique en 2014. La zone à potentiel correspond donc à une bande de 50,00 m à partir du centre estimé du canal. Étant donné la présence connue de ressources archéologiques, il est recommandé que tous travaux d'excavation dans la zone à potentiel soient précédés d'un inventaire préalable effectué mécaniquement.

La **zone à potentiel archéologique H4** (carte 4) correspond au tracé de l'ancien chemin Upper Lachine (aujourd'hui le boulevard Saint-Joseph dans l'arrondissement Lachine). Celui-ci reprend le tracé plus ancien du chemin de la côte Saint-Pierre qui longeait le haut du talus surplombant la vallée de la rivière et du lac Saint-Pierre, et qui lui-même reprenait vraisemblablement le tracé d'un sentier de portage beaucoup plus ancien. Le chemin Upper Lachine est quant à lui amélioré en 1805. Cet axe de circulation ancien traverse la zone d'étude sur toute sa largeur suivant un axe sud-ouest – nord-est, qui débute à proximité de l'entrée du canal de Lachine et s'étend jusqu'à l'endroit où le chemin passe sous l'autoroute 20. Aujourd'hui, le boulevard Saint-Joseph est bordé d'industries et la zone à potentiel correspond à une bande de 100,00 m de part et d'autre de celui-ci. Le poste Rockfield se trouve

d'ailleurs du côté nord du boulevard Saint-Joseph, à l'ouest de la voie du Canadien Pacifique. Lors de sa construction, à la fin de la première moitié du XXe siècle, le poste Rockfield occupe un lot vacant. Toutefois, au début du siècle, la cartographie ancienne (voir figure 2) suggère la présence d'un bâtiment sensiblement là où le poste sera érigé. On note également la présence d'autres bâtiments le long du chemin, mais comme l'occupation de la zone d'étude remonte possiblement à la première moitié du XIXe siècle, des traces d'occupations plus anciennes pourraient aussi être présentes sous la surface. On constate d'ailleurs la présence de plusieurs terrains libre de cadre bâti, de part et d'autre du boulevard Saint-Joseph. Ainsi, à l'intérieur des limites définies de la zone, toutes excavations devraient être accompagnées d'une supervision archéologique. Advenant la présence de vestiges, ceux-ci devraient être investigués plus avant par des sondages.

La **zone à potentiel archéologique H5** (cartes 4 et 5) correspond au tracé du chemin de la Côte-Saint-Luc. Ces terres ont été concédées lors de la seconde moitié du XVIIIe siècle. Comme le montrent les photographies aériennes de 1947, le secteur garde un aspect essentiellement rural jusqu'à la seconde moitié du XXe siècle. Cependant, aucun bâtiment ne subsiste des deux premiers siècles d'occupation du chemin de la Côte Saint-Luc. Aujourd'hui, le chemin est principalement bordé par de gros bâtiments résidentiels. Il y a aussi le centre commercial Côte-Saint-Luc qui se trouve à l'est de la ligne de transport électrique qui relie les postes Hampstead et Rockfield. Tout le long de ce tronçon, la ligne suit la voie de chemin de fer du Canadien Pacifique construite au milieu des années 1880. La zone à potentiel H5 correspond à une bande de 100,00 m de part et d'autre du chemin de la Côte-Saint-Luc, des environs de l'avenue Wolseley jusqu'à l'avenue Montclair. Le cadre bâti dans ce secteur couvre la majeure partie de la zone, mais certains espaces, notamment le stationnement du centre commercial pourrait avoir permis de conserver des traces d'occupations anciennes. Rappelons que la chapelle Côte-Saint-Luc se trouvait du côté nord-ouest du chemin, à l'intersection avec l'avenue King-Edward. Il est possible que les bâtiments actuels n'aient pas détruit entièrement les vestiges de celle-ci. Ailleurs dans la zone à potentiel, il serait également possible de mettre au jour des traces d'occupations agro-domestiques anciennes. Toutes excavations devraient donc être accompagnées d'une supervision archéologique. Advenant la présence de vestiges, ceux-ci devraient être investigués plus avant par des sondages.

La **zone à potentiel archéologique H6** (carte 5 et 6) correspond au tracé du chemin de la Côte-de-Liesse. La côte Notre-Dame-de-Liesse est développée possiblement dès la fin du XVIIe siècle et apparaît sur le plan de Vachon de Belmont de 1702. Elle est caractérisée par des occupations de type agro-domestique pendant plus de deux siècles et demi et dont il ne reste aucune trace apparente aujourd'hui. Le seul bâtiment qui subsiste datant d'avant la seconde moitié du XXe siècle est l'ancien orphelinat des Sœurs Grises (aujourd'hui l'école Vanguard). Bien entendu, la construction de l'autoroute Côte-de-Liesse au milieu des années 1960 a fortement transformé le visage du secteur et a possiblement eu un impact néfaste sur d'éventuelles ressources archéologiques enfouies. Aujourd'hui, le secteur est, de part et d'autre du chemin Côte-de-Liesse, en majeure partie caractérisé par la présence de bâtiments industriels ou commerciaux (l'école étant une exception) ayant été construits lors de la seconde moitié du XXe siècle. Le poste Laurent se trouve également en bordure du chemin,

un peu en retrait, du côté nord-ouest. La zone à potentiel H6 correspond à une bande de 100,00 m de part et d'autre du chemin de la Côte-de-Liesse, d'un peu à l'ouest de la rue Migneron jusqu'à proximité de l'échangeur avec l'autoroute 40. La zone compte de rares terrains libres de bâtiments, notamment devant l'école Vanguard et le poste Laurent. Il y a aussi le terre-plein du chemin Dalton que suit également à cet endroit la ligne de transport électrique qui se dirige vers le poste Hampstead. Ces espaces, bien qu'assez limités offrent des chances que des traces d'occupations anciennes subsistent. Toutes excavations devraient donc être accompagnées d'une supervision archéologique. Advenant la présence de vestiges, ceux-ci devraient être investigués plus avant par des sondages.

La **zone à potentiel archéologique H7** (carte 6) correspond au tracé de l'actuel boulevard de la Côte-Vertu. La côte Notre-Dame-des-Vertus est ouverte possiblement dès la fin du XVIIe siècle. C'est un secteur qui demeure rural jusqu'à la seconde moitié du XXe siècle, particulièrement pour le secteur compris dans la zone d'étude alors que le segment plus à l'est tend à se densifier un peu plus tôt dans la foulée du développement du village de Saint-Laurent. L'occupation agro-domestique de la zone d'étude s'étend donc sur plus de deux siècles et demi. Les photographies aériennes de 1947 montrent que la zone d'étude se trouve encore, à cette époque, en pleine campagne. Aujourd'hui, la zone compte un secteur surtout commercial (Place Vertu) à l'ouest du boulevard Cavendish et un secteur composé de gros édifices résidentiels à l'est de celui-ci. La zone à potentiel H7 correspond à une bande d'une largeur de 100,00 m de part et d'autre du boulevard de la Côte-Vertu, entre les rues Beaulac et Duguay. On note la présence de certains terrains libre de bâtiment, c'est notamment le cas pour le vaste stationnement du centre commercial Place Vertu. Le terre-plein du boulevard Cavendish offre aussi un terrain libre de bâti et pourrait receler des traces d'occupations anciennes. La ligne de transport électrique reliant les postes Laurent et Saraguay passe d'ailleurs à cet endroit. Ainsi, toutes excavations à l'intérieur de cette zone devraient être accompagnées d'une supervision archéologique. Advenant la présence de vestiges, ceux-ci devraient être investigués plus avant par des sondages.

La **zone à potentiel archéologique H8** (carte 6) correspond au tracé du chemin Bois-Franc qui voit le jour lors de la seconde moitié du XVIIIe siècle. Il s'agit d'un secteur qui est aussi demeuré rural tardivement comme on peut le voir sur les photographies aériennes de 1947. La maison Robert-Bélanger, qui se trouve à l'extrémité nord-est de la zone à potentiel, est le seul élément du cadre bâti ancien qui subsiste encore. Le quartier résidentiel qui l'entoure maintenant est composé principalement d'imposantes maisons unifamiliales dont la construction remonte aux années 2000. Le secteur correspond en effet à un développement récent sur le terrain de l'ancien aéroport de Cartierville. La plus grande partie de la zone correspond toutefois à un secteur industriel et commercial qui apparait dans la seconde moitié du XXe siècle. L'occupation agro-domestique du secteur s'étend donc sur environ deux siècles et est susceptible d'avoir laissé des traces archéologiques. La zone à potentiel H8 correspond à une bande de 100,00 m de part et d'autre du chemin du Bois-Franc, entre le boulevard Pitfield et l'avenue Félix-Leclerc. La zone compte des terrains libres de bâtiments en bordure du chemin ainsi que le large terre-plein du boulevard Thimens, que suit à cet endroit la ligne de transport électrique entre les postes Laurent et Saraguay, constituent des espaces qui

méritent une attention archéologique et toutes excavations devraient être accompagnées d'une supervision archéologique. Advenant la présence de vestiges, ceux-ci devraient être investigués plus avant par des sondages

Le tableau 4 présente les huit zones de potentiel archéologique historique. Celles-ci ont été établies en s'appuyant sur les diverses sources documentaires disponibles ainsi que sur la cartographie ancienne. Il est recommandé qu'un inventaire manuel préalable soit effectué avant toute intervention impliquant des excavations dans les zones à potentiel archéologique historique H1 à H3, car celles-ci se trouvent dans des secteurs où la présence de ressources archéologique est avérée. L'inventaire devrait être précédé d'un décapage mécanique des couches superficielles pour ensuite pouvoir procéder manuellement. Pour les zones à potentiel H4 à H8, on ne cible pas d'éléments spécifiques, mais plutôt certains tracés le long desquels le cadre bâti agro-domestique se trouvait, mais pour lequel il est difficile de cibler des endroits précis. Dans ces cas, il est donc recommandé que toutes excavations à l'intérieur de 100,00 m de part et d'autre du chemin visé soient accompagnées par une supervision archéologique. Lors de la supervision, l'archéologue responsable devrait pouvoir stopper l'excavation au besoin afin d'effectuer les relevés appropriés, ainsi qu'effectuer des sondages archéologiques afin de mieux comprendre les éléments découverts.

Tableau 4. Stratégies d'intervention selon les différentes zones à potentiel archéologique historique définies.

Zones à potentiel	Recommandations	Commentaires
H1	Inventaire manuel préalable	Secteur du fort Rémy, fin XVIIe siècle
H2	Programme de recherche planifié. Suivi archéologique des travaux d'aménagement	Secteur du moulin Fleming, début du XIXe siècle
H3	Inventaire mécanique préalable	Secteur du canal des sulpiciens, fin XVIIe siècle
H4	Supervision archéologique	Secteur du chemin Upper Lachine, amélioré au début du XIXe siècle
H5	Supervision archéologique	Secteur du chemin de la Côte-Saint-Luc, ouvert au milieu du XVIIIe siècle
H6	Supervision archéologique	Secteur du chemin de la Côte-de-Liesse, ouvert au début du XVIIe siècle
H7	Supervision archéologique	Secteur du boulevard de la Côte-Vertu, ouvert au début du XVIIe siècle
H8	Supervision archéologique	Secteur du chemin du Bois-Franc, ouvert au milieu du XVIIIe siècle

5. CONCLUSION

L'étude théorique du potentiel archéologique effectuée en prévision de la reconstruction de la ligne entre les postes de l'Aqueduc et Saraguay a permis de délimiter neuf zones à potentiel archéologique préhistorique et huit zones à potentiel archéologique historique.

Pour la période préhistorique, les neuf zones à potentiel archéologique ont été définies en s'appuyant sur la géomorphologie, la nature des sols et la localisation des anciens cours d'eau de l'île de Montréal. La zone d'étude traverse un territoire assez variable sur le plan de la topographie. La portion sud de du territoire qui nous intéresse ici, entre le canal de l'Aqueduc et le canal de Lachine, correspond à une sorte de plateau surélevé (les collines de LaSalle) dont le pourtour est plus ou moins défini. La zone P1 correspond à la portion de ce plateau situé principalement entre la rue Airlie, le boulevard Newman et la 90e Avenue. La zone P2 est située le long de la berge du Saint-Laurent sur une terrasse surélevée entre l'avenue du Trésor-Caché jusqu'à proximité de l'avenue Riverview. La zone P3 est plus ou moins perpendiculaire au fleuve et s'étend quant à elle entre l'avenue Riverview et la route 138. La zone P4 correspond pour sa part à une basse terrasse fluviale longeant l'avenue Dupras. Dans la portion centrale de la zone d'étude, la zone P5 correspond à un terrain légèrement bombé qui borde essentiellement le boulevard Saint-Joseph à Lachine. La zone P6 s'étend le long du cours de l'ancienne rivière Saint-Pierre entre les environs du club de golf Meadowbrook et le boulevard Cavendish à Côte-Saint-Luc. Les zones P7 et P8 correspondent à des secteurs relativement plats en haut de la terrasse de la falaise Saint-Jacques. La première zone (P7) longe la rue de l'Aiguillage et les voies ferrées du Canadien National et Canadien Pacifique et la seconde (P8) se situe quant à elle de part et d'autre de l'avenue de Mount Vernon, principalement entre les rues Rosewood et Wildfern. Enfin, la zone P9 se trouve à l'extrémité nord de la zone d'étude et est en lien avec un petit affluent du ruisseau Bertrand qui se jette dans la rivière des Prairies. Pour toutes ces zones possédant un potentiel archéologique préhistorique, un inventaire manuel est recommandé dans les espaces n'accueillant pas de bâtiments.

Pour la période historique, huit zones à potentiel ont été définies. Celles-ci découlent principalement de l'étude des données archéologiques, des sources documentaires disponibles et de la cartographie ancienne. D'abord, soulignons que l'étude a permis de constater que le développement se fait de manière assez variable dépendamment du secteur,

allant d'une occupation passablement hâtive dans le vieux LaSalle (ancien noyau villageois de Lachine) aux terres agricoles de ville Saint-Laurent qui ne s'urbanisent que lors de la seconde moitié du XXe siècle. Les zones H1 à H3 ciblent des éléments connus de la trame archéologique, à savoir, le secteur du fort Rémy (H1) et du moulin Fleming (H2) dans le vieux LaSalle et le canal des sulpiciens (H3) du côté nord-ouest du canal de Lachine. Pour ces trois zones, il est recommandé qu'un inventaire préalable soit effectué avant d'entreprendre des travaux d'excavation. Pour ce qui est des zones à potentiel H4 à H8, la stratégie diffère. Celles-ci visent les différents tracés fondateurs présents dans la zone d'étude, à savoir, le chemin Upper Lachine (H4), le chemin de la Côte-Saint-Luc (H5), le chemin de la Côte-de-Liesse (H6), le boulevard de la Côte-Vertu (H7) et le chemin du Bois-Franc (H8). Ces chemins sont tous ouverts entre la fin du XVIIe siècle et le début du XIXe siècle. Les complexes agro-domestiques qui se sont implantés le long de ses axes perdurent plus de deux siècles. Ils demeurent la thématique historique ancienne la plus importante. Il va sans dire que des excavations dans l'une ou l'autre de ces zones sont susceptibles de révéler des traces d'anciennes occupations. Il est donc recommandé que d'éventuelles excavations dans ces zones soient accompagnées d'une supervision archéologique et qu'advenant la découverte de vestiges, des sondages archéologiques soient effectués.

MÉDIAGRAPHIE

Plans anciens

Vachon de Belmont, François (1702) : « *Description generalle de l'isle de Montréal Divisée par costes ou sont exactment marquées Toutes les Distances de place en place, les noms de chaque habitant, la quantité de terre quils possedent tant de front que de profondeur, les forts, Eglises et moulins &c le tout de suite et avec le Meilleur Ordre que l'on a peu observer le 15e oct 1702* ». BAnQ 3452/M65/1702/B43/1946 CAR.

Péladau, [?] (1778) : « *Plan d'une partie de l'isle de Montréal levé en 1778 par Mre Péladau* » Archives de la Ville de Montréal, CA M001 VM066-2-P008.

Gibbs, Alex T. (1822) : « *Plan of the proposed Canal, From La Chine to the foot of Ste. Mary's Currents with its Collateral Branch to the Port of Montréal* », BAC NMC0010973

Anonyme (1834) : « *Terrier no 2708 : île de Montréal* » Archives Ville de Montréal, VM66-S3-P043

Sitwell, H. S. (1868) : « *Fortification Survey of Lachine and Caughnawaga, province of Quebec, Canada, Surveyed in 1866-1867 under the direction of H.S. Sitwell and under the superintendence of W.F. Drummond Jervois* », BAC H2 D6407, Cote G3454.L2 1867.G7

Hopkins, Henry Whitmer (1879) : « *Atlas of the city and island of Montreal, including the counties of Jacques Cartier and Hochelaga from actual surveys, based upon the cadastral plans deposited in the office of the Department of Crown Lands* » (BAnQ http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/2244120).

Goad, Charles E. (1907) : *« Montreal Island and Vicinity », Planche 651« Rockfield », BANQ, Archives P600,S4,SS1,D68.*

Carte topographique du Canada à l'échelle de 1:63 360. 31-H-12, Laval, 1909 (BAnQ http://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/2245937).

Carte topographique du Canada à l'échelle de 1:63 360. 31-H-12, Laval, 1934 (BAnQ http://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/2244861).

Carte topographique du Canada à l'échelle de 1:50 000. 31-H-12, East Half, Laval, 1952 (BAnQ http://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/2277777).

Carte topographique du Canada à l'échelle de 1:50 000. 31-H-12, Laval, 1988 (BAnQ http://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/2705036).

Carte topographique du Canada à l'échelle de 1:63 360. 31-H-05, Lachine, 1909 (BAnQ http://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/2245935).

Carte topographique du Canada à l'échelle de 1:63 360. 31-H-05, Lachine, 1931 (BAnQ http://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/2246243).

Carte topographique du Canada à l'échelle de 1:50 000. 31-H-05, East Half, Lachine, 1952 (BAnQ http://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/2277773).

Carte topographique du Canada à l'échelle de 1:50 000. 31-H-05, Lachine, 1988 (BAnQ http://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/2707041).

Mahaut, Valérie (2016) : « Carte des creux et crêtes et de l'altimétrie de l'île de Montréal. Map of the island of Montreal's Thalwegs, crest line, and altimetry» [document cartographique]. 1 :20 000. Université de Montréal, École de l'architecture, Faculté de l'aménagement.

Prest, Victor K. et Josef Hode-Keyser (1982) : *Géologie des dépôts meubles, Île de Montréal, Québec*. [document cartographique] Ottawa, Geological Survey of Canada.

Ouvrages consultés

ARCHAMBAULT, Marie-France

1998 « Les pointes pentagonales de Tadoussac, indices d'une présence paléoindienne récente à l'embouchure du Saguenay ? » dans Roland Tremblay, éd., *L'éveilleur et l'ambassadeur: Essais archéologiques et ethnohistoriques en hommage à Charles A. Martijn*, Recherches amérindiennes au Québec, Paléo-Québec, Montréal, p. 141-153.

ARCHÉOCÈNE

1993 *Étude de potentiel et inventaire archéologiques; angle de la rue Highlands et du boulevard LaSalle, à Ville de LaSalle*. LaSalle, Ville de LaSalle.

2014 *Fouilles archéologiques au site de la Maison LeBer-LeMoyne de Lachine. Site BiFk-6, opération 7 (2013)*. Ville de Montréal et Musée de Lachine.

2015 *Inventaire et fouille archéologiques au site de la Maison LeBer-LeMoyne, arrondissement Lachine, Montréal. Site BiFk-06, opérations 8 et 9 (2014)*. Ville de Montréal et ministère de la Culture et des Communications.

2016 *Inventaire et supervisions archéologiques au site de la maison Leber-Lemoyne, arrondissement de Lachine, Montréal. Site BiFk-06, opérations 10-11 et 12 (2015)*. Ville de Montréal.

2018 *Supervision archéologique. Réfection de la ventilation; maison Le Ber-Le Moyne, arrondissement Lachine, Montréal. Site BiFk-06, opération 13 (2017)*. Ville de Montréal.

ARCHÉOTEC

1984 *Présence amérindienne sur le site de Coteau-du-Lac pendant la préhistoire*. Québec, Parcs Canada.

1999 *Intervention archéologique sur le site de la maison Le Ber-Le Moyne (BiFk-6), Musée de Lachine. Septembre 1998*. Musée de Lachine et ministère de la Culture et des Communications, direction de Montréal.

2000 *Rapport interventions archéologiques 1999-2000, site LeBer-LeMoyne, BiFk-6 Lachine*. MCCQ, Ville de Lachine et Art gestion.

2001a *Site LeBer-LeMoyne, BiFk-06 à Lachine. Inventaire archéologique, juin 2000*. Art Gestion, Ville de Lachine et ministère de la Culture et des Communications.

2001b *Site de la maison LeBer-LeMoyne, BiFk-6. Inventaire archéologique, juillet 2000*. MCCQ.

2003a *Site de la maison Le Ber-LeMoyne, BiFk-6. Supervision archéologique dans le cadre de la mise en place de la sculpture d'André Fournelle*. Juin 2003. Ville de Montréal et Musée de Lachine.

2003b *Supervision archéologique pour la mise en place de la piste cyclable Route Verte, site de la maison LeBer-LeMoyne (BiFk-6), 2003*. Ville de Montréal et Musée de Lachine.

2004 *Supervision archéologique pour la mise en place de câbles électriques dans le cadre du remplacement d'une unité de condensation. Site de la maison LeBer-LeMoyne (BiFk-6), Montréal, arrondissement Lachine*. Ville de Montréal, arrondissement Lachine, et Musée de Lachine.

2007 *Site de la maison LeBer-LeMoyne, BiFk-6. Surveillance archéologique de l'installation de lutrins, mai 2007*. Ville de Montréal et Musée de Lachine.

2011a *Musée de Lachine, Montréal, Arrondissement Lachine. Maison LeBer-LeMoyne, BiFk-6. Interventions archéologiques 2009*. Ville de Montréal, ministère de la Culture et des Communications et Musée de Lachine.

2011b *Musée de Lachine, Montréal. Maison LeBer-LeMoyne, BiFk-6. Interventions archéologiques 2010*. Ville de Montréal, ministère de la Culture et des Communications et Musée de Lachine.

2012 *Maison Robert-Bélanger, 3900-3902, chemin du Bois-Franc, arrondissement de Saint-Laurent, Montréal, inventaire archéologique BjFk-5*, Montréal, Ville de Montréal, 84 pages.

ARKÉOS

1991 *Projet Pointe-à-Callière, Centre d'Archéologie et d'Histoire de Montréal : Les sites préhistoriques du Vieux-Montréal*. Société immobilière du patrimoine architectural de Montréal, ministère des Affaires culturelles et Ville de Montréal.

1996 *Interventions archéologiques, boulevard Gouin, Montréal (Sault-au-Récollet), 1994, projet. CSEVM 853*. Hydro-Québec, Ville de Montréal et commission des services électriques de la Ville de Montréal.

2004 *Travaux de réfection des murs du canal de Lachine entre les Écluses 4 et 5 (600G1 et 600G2), Lieu historique national du Canada du canal de Lachine, 2001-2002, Surveillance archéologique*. Montréal, Pacs Canada. 10 pages + annexes.

2010 *Réaménagement de l'ancienne gare-hôtel Viger. Fouille archéologique à l'îlot B du site Faubourg Québec BjFj-56, Montréal (2007)*. Viger DMC international et MCCCF.

2012 *Parc nature du Bois-de-Saraguay : Histoire illustrée et caractérisation patrimoniale*. Montréal, Ville de Montréal. 149 page + annexes.

2016 *Étude de potentiel archéologique des antennes ouest Sainte-Anne-de-Bellevue, des Deux-Montagnes et de l'Aéroport*. CIMA, Réseau électrique métropolitain (REM) — Système de transport collectif de l'Ouest de - l'Île, via l'aéroport. 83 pages + annexes.

ARKÉOS et ARCHÉOCÈNE

1994 *Site LeBer, BiFj-1, île des Soeurs, Verdun, inventaire et évaluation archéologiques*. Montréal, Ville de Verdun et ministère de la Culture et des Communications.

1998 *Fouille archéologique du site préhistorique BiFj-49, pointe nord de l'île des Soeurs, Verdun*. Montréal, Ville de Verdun et ministère de la Culture et des Communications.

BARRÉ, Georges

1974 *Expertise, été 1974*. Ministère des Affaires culturelles.

BEAULIEU, Alain

1990 *Convertir les fils de Caïn : Jésuites et Amérindiens nomades en Nouvelle-France, 1632-1642*. Nuit blanche éditeur, Québec.

BEAUPRÉ ET MICHAUD, Architectes

1998 Westmount : analyse du patrimoine immobilier.

BEAUREGARD, Ludger
1984 « Géographie historique des côtes de l'île de Montréal » dans *Cahiers de Géographie du Québec*, vol. 28, nos 73-74, p. 47-62

BÉLANGER, Christian *et al*.
2017 *Fouilles archéologiques sur le site de la Maison Nivard-de-Saint-Dizier (BiFj-85). Rapport d'activités - Intervention de 2016*. Ville de Montréal.
2018 *Fouilles archéologiques sur le site de la Maison Nivard de Saint-Dizier (BiFj-85). Parc de l'Honorable Georges O'Reilly, arrondissement de Verdun, Montréal*. Ville de Montréal, Arrondissement de Verdun.

BOUCHETTE, Joseph
1815 *Description topographique de la province du Bas Canada: avec des remarques sur le Haut Canada et sur les relations des deux provinces avec les États Unis de l'Amérique.* Londres, publiée par W. Faden.

BRACEWELL, Jennifer *et al*.
2017 *Prospection au géoradar sur de la Maison Nivard-de-Saint-Dizier (BiFj-85). Parc de l'Honorable-Georges-O'Reilly, arrondissement Verdun, Montréal, avril 2016*. Ville de Montréal.

BROCHU, Gilles
1988 *Inventaire des ressources archéologiques du sous-sol montréalais. Surveillance archéologique des travaux d'enfouissement de conduits souterrains de la C.S.E. de Montréal en 1987*. Ville de Montréal.

BURKE, Adrian, DRISCOLL, Killian et Marie-Michelle DIONNE
2017 « La technologie sur quartz de l'occupation datant de l'Archaïque ancien au site CeEt-482 » dans Adrian Burke et Claude Chapdelaine, éds, *L'Archaïque au Québec : Six millénaires d'histoire amérindienne.* Recherches amérindiennes au Québec, Montréal, p. 57-76.

CARON, D.
2008 *La falaise Saint-Jacques : survol historique*. Ville de Montréal, Service de la mise en valeur du territoire et du patrimoine, Bureau du patrimoine, de la toponymie et de l'expertise. 30 pages.

CHAPDELAINE, Claude
1991 « Poterie, ethnicité et Laurentie iroquoienne » dans *Recherches amérindiennes au Québec,* vol. 20, no 12, p. 44-52.
2007 *Entre lacs et montagnes au Méganticois. 12 000 ans d'histoire amérindienne*. Collection Paléo-Québec no 32. Recherches amérindiennes au Québec.
2014 « Douze mille ans d'histoire amérindienne au Québec, le plus vieux chapitre » dans *Archéologiques,* vol. 27, p. 28-47.

CHEVRIER, Daniel
1980 Inventaire archéologique de l'île Sainte-Thérèse, été 1979. Ministère des Affaires culturelles.
1984 Projet Archipel, zone sud-est, inventaire archéologique, 1984. Hydro-Québec.

CLERMONT, Norman

1974 « Un site archaïque de la région de Chambly » dans *Recherches amérindiennes au Québec,* vol. 9, nº 3, p. 33-51.

1987 « Les énigmatiques objets piriformes de l'Archaïque » dans *Recherches amérindiennes au Québec,* vol. 17, nºs 1-2, p. 37-46.

1990 « Le Sylvicole inférieur au Québec » dans *Recherches amérindiennes au Québec,* vol. 20, nº 1, p. 5-17.

1995 « The meaning of Early Late Woodland Pottery from Southwestern Quebec » dans *Northeast Anthropology,* vol. 49, p. 67-75.

2003 « Les objets en pierre polie. Île aux Allumettes: l'Archaïque supérieur dans l'Outaouais » dans *Paléo-Québec,* nº 30, Montréal, p. 171-186.

CORBEIL, Pierre

2007 « Sur une belle terrasse face au marais : le site du Gros-Bouleau » dans Claude Chapdelaine, éd., *Entre lacs et montagnes au Méganticois. 12 000 ans d'histoire amérindienne.* Recherches amérindiennes au Québec, Paléo-Québec nº 32, p. 129-180.

CÔTÉ, Marc

1998 « Le site Ramsay : un témoignage furtif des premiers occupants de l'Abitibi-Témiscamingue » dans Roland Tremblay, éd., *L'éveilleur et l'ambassadeur. Essais archéologiques et ethnohistoriques en hommage à Charles A. Martijn.* Recherches amérindiennes au Québec, Paléo-Québec nº 27, Montréal, p. 127-153.

COUTURE, Claude *et al.*

1988 *Histoire de Ville de LaSalle*. Montréal, Éditions du Méridien.

CROCK John G. et Francis W. ROBINSON IV

2012 « Maritime Mountaineers : Paleoindian Settlement Patterns on the West Coast of New England » dans Chapdelaine, C., éd., *Late Pleistocene Archaeology and Ecology in the Far Northeast*, Texas A&M University Press, College Station, Peopling of the Americas Publications, p. 48-76.

CURRIE, A. W.

1957 *The Grand Trunk Railway of Canada*. Toronto, University of Toronto Press

DESJARDINS, Pauline

1999 *L'organisation spatialedu corridor du canal Lachine au 19e siècle*. Département d'anthropologie, Thèse de doctorat, Montréal, Université de Montréal.

DESJARDINS, Pauline et Geneviève DUGUAY

1992 *Pointe-à-Callière, l'aventure montréalaise*. Montréal, Septentrion et Le Vieux-Port de Montréal.

DESLOGES et Gelly

2002 Le canal de Lachine, Du tumulte des flots à l'essor industriel et urbain, 1860-1950. Montéal, Éditions du Septentrion. 214 pages.

DUMAIS, Pierre

2000 « The La Martre and Mitis Late Paleoindian Sites: A Reflection on the Peopling of Southeastern Québec » dans *Archaeology of Eastern North America,* vol. 28, p. 81-112.

DUMAIS, Pierre et Gilles ROUSSEAU

2003 *Prolongement de l'autoroute 35 entre Saint-Jean-sur-Richelieu et la frontière américaine, projet numéro 20-5474-9109-A. Étude de potentiel archéologique*. Ministère des Transports du Québec.

ETHNOSCOP

1988 *Vieux Séminaire des Sulpiciens: fouilles archéologiques dans la cour et les voûtes*. Montréal, ministère des Affaires culturelles du Québec.

1997 *Inventaire et fouille archéologiques du site Leber (BiFj-1) et inventaire archéologique de la pointe nord (BiFj-49)*. Ville de Verdun et ministère de la Culture et des Communications.

2000 *Regards sur le site Lemoyne-Leber, Vieux-Montréal, site BjFj-49*. Société de développement de Montréal, Ville de Montréal et MCCQ.

2004 *Interventions archéologiques 2000-2001. BjFj-20, BjFj-45,BiFj-47, BiFj-48, BiFj-56, BiFj-107, MTL00-06-5, MTL01-01-1, MTL01-06-8, MTL01-06-12, MTL01-06-14, MTL01-06-15*. Montréal, Commission des services électriques de Montréal, Hydro-Québec et Ville de Montréal.

2005 *Fouilles archéologiques des jardins du petit Séminaire de Saint-Sulpice de Montréal (BjFj-18), 2001*. R. O. International inc.

2007 Griffintown *Arrondissement Sud-Ouest de Montréal : étude de potentielarchéologique et planification d'interventions archéologiques au terrain*. Ville de Montréal. 108 pages + annexes.

2010 *Interventions archéologiques réalisées de 2005 à 2007*. CSEM, Hydro-Québec et Ville de Montréal.

2012 *Parc des Rapides, Arrondissement LaSalle, implantation d'une œuvre d'art. Étude de potentiel, surpervision archéologique et dossier iconographique de la centrale de Lachine.* Montréal, Ville de Montréal.

2013 *Parc des Rapides, arrondissement LaSalle. Implantation d'une œuvre d'art. Étude de potentiel, surveillance archéologique et dossier iconographique de la Centrale de Lachine*. Montréal, Ville de Montréal.

2014 *Inventaire et supervision archéologiques sur le site de la maison Robert-Bélanger 2012-2013*. Montréal, Ville de Montréal

2017 *Intervention archéologique sur l'île des Sœurs (2014), site LeBer, BiFj-1I.* Montréal, Travaux publics et services gouvernementaux Canada, projet n° R.064926.945.

2019a *Interventions archéologiques sous la rue Sherbrooke : inventaire, fouille et supervision archéologiques, BjFj-1. Projet des Promenades urbaines, été 2016 à printemps 2017*. Montréal, Ville de Montréal.

2019b *Étude de potentiel archéologique sur le territoire de l'île de Montréal, Lachine-LaSalle*. Montréal, Ville de Montréal. 141 pages.

2019c *303, boulevard Saint-Joseph, Montréal (BjFj-117). Interventions archéologiques, printemps et été 2014.* Montréal, Développement Lachine Est.

2019d *Complexe industriel du 300, rue de la Berge-du-Canal, Étude archéologique et patrimoniale*. Montréal, Tribal Partners.

2019e *Fouilles archéologiques parc Stinson (BiFj-07), inventaire archéologique au 13, avenue Strathyre (MTL19-19-01), arrondissement de LaSalle. Rapport d'activités.* Montréal, Ville de Montréal, Arrondissement LaSalle.

2020 *Projet de réaménagement de la rue Saint-Paul. Résultats des interventions archéologiques de 2018 et 2019*, Montréal, Ville de Montréal (version préliminaire).

FILIATRAULT, Danielle et Virginie Elliott
1996 *L'archéologie et les jeunes, projet éducatif en archéologie mené sur le site Leach-Hall, BiFj-43, à Montréal-Ouest, 1995.* Montréal Ouest, Ville de Montréal Ouest.

FORTIER, Nicolas
2011 « Une gestion archaïque des matières premières lithiques en Haute-Côte-Nord » dans *Archéologiques,* vol. 24, p. 144-163.

FRASER, John
1890 *Canadian Pen and Ink Sketches*. Montréal, Gazette Printing Co.

GATES SAINT-PIERRE, Christian
2010 *Le patrimoine archéologique amérindien du Sylvicole moyen au Québec*. Québec, ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine.

GAUMOND, Michel
1978 *Les vestiges archéologiques de l'église des Saints-Anges de LaSalle, 1701-1869, histoire, relevés, fouilles, BiFj-8*. Québec, ministère des Affaires culturelles.

GLOBENSKY, Y.
1987 G*éologie des Basses-Terres du Saint-Laurent*. Québec, Ministère des Richesses Naturelles, 43 pages + annexes.

GOGO, George N.
1961 *Thompson Island: Its Significance Relative to Early Man, in Eastern Ontario*. Hull, Musée canadien des civilisations.

GRAILLON, Éric
1998 *Inventaire de la collection archéologique Cliche-Rancourt. Volume 4 : Décharge du lac des Joncs*. Montréal, MRC du Granit et ministère de la Culture et des Communications.
2012 *Camp d'archéologie du Musée de la nature et des sciences de Sherbrooke : Intervention sur le site Gaudreau (BkEu-8) de Weedon, été 2011*. Ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine du Québec et musée de la nature et des sciences de Sherbrooke.

GRHQ
1999 *Accueil Bonneau, 427 rue de la Commune : Inventaire, fouille et surveillance archéologique, site BjFj-100, Vieux-Montréal, 1998*. Montréal, Les Prêtres Saint-Sulpice de Montréal et ministère de la Culture et des Communications du Québec.

GRHQ et SACL
1998 *Inventaire et fouilles archéologiques site BjFj-96, chapelle Notre-Dame-de-Bon-Secours, musée Marguerite-Bourgeoys*. Congrégation de Notre-Dame, Ville de Montréal et ministère de la Culture et des Communications du Québec.

JOHNSON, Laurence
2016 « Au temps des missions » dans Balac, Anne-Marie et F.C. Bélanger (sous la direction de), *Lumières sous la ville. Quand l'archéologie raconte Montréal*, Recherches amérindiennes au Québec, p. 147-159.

LALIBERTÉ, Marcel
1992 *Le site paléoindien CeEt-482 de Saint-Romuald, bilan des recherches archéologiques de 1991*. Ministère des Affaires culturelles.

LAMARCHE, Hélène
2017 *Recueil de capsules historique de Lachine, 1667-2017*. Montréal, Socité d'histoire de Lachine.

LAROCQUE, Robert
1984 *Intervention archéologique à l'église des Saints-Anges (BiFj-8) de Ville de LaSalle*. Montréal, ministère des Affaires culturelles.
1985 *Les restes humains de l'église des Saints-Anges de Ville de LaSalle, BiFj-8*. Montréal, ministère des Affaires culturelles.
1989 *Les sépultures amérindiennes de Westmount, une étude historique et de potentiel archéologique du lot 282, BiFj-31*. Ministère des Affaires culturelles.
1990 *Sondages archéologiques à l'école Saint-Georges (lot 282), Westmount, 1989-1990, BiFj-31*. Ville de Westmount.

LAROSE, Jean-François
1991 *L'électrification de la région montréalaise, Synthèse historique*. Montréal, Hydro-Québec, Vice-présidence environnement, Région Maisonneuve.

LASALLE, Daniel et Mario SAVARD
1991 *Surveillance archéologique aux abords du moulin Fleming*. LaSalle, Ville de LaSalle.

LEGENDRE, P.
2008 *Écoterritoire de la falaise Saint-Jacques : Vocation et principes de mise en valeur du site*. Ville de Montréal, Direction des grands parcs et de la nature en ville. 5 pages.

LINTEAU, Paul-André
2007 *Brève histoire de Montréal*. Montréal :Éditions Boréal. 192 p.

LIGHTHALL, William D.
1898 *Notes sur le site BiFj-31, Westmount*. Ville de Westmount.

LOEWEN, Brad
2009 « Le paysage boisé et les modes d'occupation de l'île de Montréal, du Sylvicole supérieur récent au XIXe siècle » dans *Recherches amérindiennes au Québec,* vol. 39, n°s 1-2, p. 5-21.

MAHAUT, Valérie
2016 *Recensement de la toponymie des cours d'eau de l'île de Montréal*. Université de Montréal, École de l'architecture, Faculté de l'aménagement.

MAROIS, Roger
1987 « Souvenirs d'antan : les sépultures archaïques de Coteau-du-Lac, Québec » dans *Recherches amérindiennes au Québec,* vol. 17, nos 1-2, p. 7-35.

MOLLARD, J. D. et Robert JANES, J
1985 *La photo-interprétation et le territoire canadien*. Approvisionnement et Service Canada, Ottawa, 424 pages.

OUELLET, Jean-Christophe et Pierre J. H. RICHARD
2017 « Un Archaïque ancien (8500-8000 ans AA) en Moyenne-Côte-Nord. L'apport des sites EbCx-65 et EbCx-66 en Minganie » dans Adrian L. Burke et Claude Chapdelaine, éds, *L'Archaïque au Québec : Six millénaires d'histoire amérindienne.* Recherches amérindiennes au Québec, Montréal, p. 15-56.

PENDERGAST, J. F. et B. G. TRIGGER
1972 *Cartier's Hochelaga and the Dawson Site*. Montréal & London: McGill-Queen's University Press.

PERRAULT, Claude
1969 *Montréal en 1781*. Montréal, Payette Radio.

PICARD, François
1976 *Sondages archéologiques sur le site de l'église des Saints-Anges à Ville LaSalle*. Québec, ministère des Affaires culturelles.

PICARD, Philippe
1978 *Fouilles archéologiques sur le site de l'église des Saints-Anges à Ville LaSalle. Rapport de fouilles et de recherches archéologiques*. Montréal, ministère des Affaires culturelles.

PINTAL, Jean-Yves
1998 *Aux frontières de la mer. La préhistoire de Blanc-Sablon*. Ministère de la Culture et des Communications, Collection Patrimoines no 102. Québec, Les Publications du Québec.
2002 « De la nature des occupations paléoindiennes à l'embouchure de la rivière Chaudière » dans *Recherches amérindiennes au Québec,* vol. 32, no 3, p. 41-54.

PLOURDE, Michel
2003 *8000 ans de paléohistoire. Synthèse des recherches archéologiques menées dans l'aire de coordination du Parc marin du Saguenay-Saint-Laurent*. Parc marin du Saguenay-Saint-Laurent et Parcs Canada.

PREST, Victor K. et Josef HODE-KEYSER
1982 *Caractéristiques géologiques et géotechniques des dépôts meubles de l'île de Montréal et des environs, Québec*, étude 75-27, Commission géologique du Canada, 24 pages + annexes.

RENAUD, LAURENCE
2012 *Un aspect méconnu de l'île de Montréal : Les occupations amérindiennes du Sylvicole supérieur à la fin du XVIIe siècle*. Université de Montréal, Département d'anthropologie, Faculté des Arts et des Sciences, Mémoire de maîtrise.

RICHARD, P.J.H.
2018 *Le grand témoin ou la genèse d'un paysage laurentien*. Version longue du manuscrit paru en 2016 dans Lumières sous la ville: quand l'archéologie raconte Montréal, sous la direction d'Anne-Marie Balac et de François C. Bélanger, Recherches amérindiennes au Québec, p. 290-301.

RITCHIE, William A.
1953 « A Probable Paleo-Indian Site in Vermont » dans *American Antiquity*, vol. 31, p. 249-258.
2014 *The Archaeology of New York State*. Knopf Doubleday Publishing Group.

ROBERT, Jean-Claude
2007 « Les Sulpiciens et l'espace montréalais » dans D. Deslandres, J. A. Dickinson et O. Hubert, éds, *Les Sulpiciens de Montréal : une histoire de pouvoir et de discrétion, 1657-2007*, Fides, Montréal, p. 155-177.

ROY, Antoine
1942 « Aveu et dénombrement de Messire Louis Normand... pour la seigneurie de l'île de Montréal (1731) ». Rapport de l'archiviste de la Province de Québec 1941-1942, Québec, p. 3-163.

RUMILLY, Robert
1969 *Histoire de Saint-Laurent*. Montréal, Beauchemin. 310 pages.

SACL
2005 *Le moulin Fleming. Inventaire archéologique du parc Stinson et du site du moulin Fleming, BiFj-7, Montréal, 2003*. LaSalle. Montréal, Ville de Montréal.
2012 *Étude de potentiel archéologique, Secteur de planification détaillée de Lachine Est. Arrondissement de Lachine*. Montréal, Ville de Montréal. 60 pages.
2013 *Relevés et analyse architecturale, usine Stelfil, Lachine Est*. Montréal, Développement Lachine Est. 24 pages.

SAVARD, Mario
1991 Sondages exploratoires et surveillance archéologique sur le site du moulin Fleming. Ville de LaSalle. LaSalle, Ville de LaSalle.

SERVICE DES FERMES EXPÉRIMENTALES (SFE)
1952 *Carte des sols des îles de Montréal – Jésus – Bizard, Québec document cartographique / compilé, dessiné… par le Service des fermes expérimentales…= Soil map, Montréal – Jésus – Bizard islands, Québec / compiled, drawn…* Canada, Service des fermes expérimentales. BAnQ : 0002912900.

SOCIÉTÉ D'ARCHEOMATIQUE CHRONOGRAMME-LAUVERBEC (SACL)
2006 *Inventaire archéologique dans le cadre de la restauration de la maison Étienne-Nivard-de-Saint-Dizier, monument historique, Montréal, (BiFj-85).* Ville de Montréal

2010 *Fouilles archéologiques, maison Étienne-Nivard-de-Saint-Dizier. Phase II de l'inventaire archéologique du parc Georges O'Reilly. Automne 2006, été 2008, site BiFj-85*. Montréal, Ville de Montréal, Société d'habitation du Québec et ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine.

2013 *Interventions archéologiques réalisées dans le cadre des travaux pour l'implantation de réseaux d'utilité publique divers, d'un bâtiment de services, et de l'aménagement paysagé du site, Centre d'interprétation de la Maison Nivard-de-Saint-Dizier, site archéologique BiFj-85*. Ville de Montréal.

VIAU, Rolland

1993 « Un chapitre méconnu de l'histoire de l'archipel de Montréal : la mission sulpicienne de Saint-Louis-du-Haut-de-l'Île, 1686-1726 » dans *Les origines de Montréal, Actes de colloque organisés par la Société historique de Montréal*, Leméac, Montréal, p. 183-201.

WERRY, S.D.

1997 « Rails across the river : the story of the St. Lawrence Bridge (1881-1915) » dans *Canadian Journal of Civil Engineering*, n° 24, p. 480-488.

WRIGHT, James V.

1994 « The Prehistoric Transportation of Goods in the St. Lawrence River Basin » dans Timothy G. Baugh et Jonathon E. Ericson, éds, *Prehistoric Exchange Systems in North America.* Plenum Press, New York, p. 47-71.

ZAOUALI, Belkacem *et al*.

1998 Le quartier Highlands à LaSalle : évolution et patrimoine bâti. LaSalle, Société historique Cavelier de LaSalle.

ANNEXE : Cartes 4 à 6

Archéologie

- Zone à potentiel préhistorique
- P1 — Numéro de zone
- Zone à potentiel historique
- H1 — Numéro de zone
- Site archéologique
- BiFj-7 — Code Borden

Infrastructures

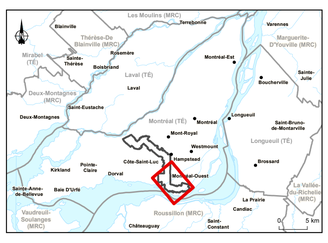
- Route
- Piste cyclable
- Poste et ligne de transport à 120 kV
- Ligne de transport souterraine à 120 kV
- Poste et ligne de transport à 315 kV
- Milieux humides
- Parc urbain

Limites

- Municipalité
- Arrondissement

Composantes du projet

- Zone d'étude
- Ligne à 120 kV à convertir à 315 kV
- Clôture de poste
- Poste à 120 kV à convertir à 315 kV



Modernisation du réseau électrique
entre les postes de
l'Aqueduc et de Saraguay

Superposition de la trame urbaine actuelle aux photographies aériennes de 1947 et zones à potentiel archéologique, Secteur sud

Sources :

Vues aériennes de Montréal, 1947-1949, Archives Ville de Montréal, CA M001 VM097-3-D07
Adresse Québec, MERN Québec, 1 avril 2018
Base géographique de TransÉnergie (BGTE), Hydro-Québec, juin 2018
Parcs et espaces verts, ville de Montréal, 2014
Système sur les découpages administratifs (SDA), MERN Québec, avril 2018
Piste cyclable, ville de Montréal, 2018 et Adresse Québec Plus, décembre 2018
Données du projet, Hydro-Québec, mars 2019

Inventaires : Ethnoscop
Cartographie : Ethnoscop
Fichier : 4160_c4_et_004_zptarcheo_sud_200423.mxd

0 50 100 150 m
MTM, fuseau 8, NAD83 (SCRS)

Carte 4

Avril 2020

Hydro Québec



Archéologie

- Zone à potentiel préhistorique
- P1 Numéro de zone
- Zone à potentiel historique
- H1 Numéro de zone

Infrastructures

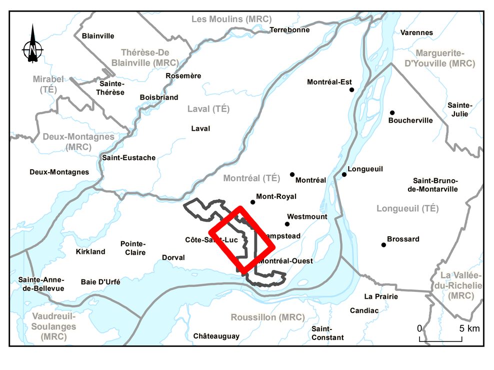
- Route
- Piste cyclable
- Poste et ligne de transport à 120 kV
- Ligne de transport souterraine à 120 kV
- Poste et ligne de transport à 315 kV
- Milieux humides
- Parc urbain

Limites

- Municipalité
- Arrondissement

Composantes du projet

- Zone d'étude
- Ligne à 120 kV à convertir à 315 kV
- Clôture de poste
- Poste à 120 kV à convertir à 315 kV



Modernisation du réseau électrique entre les postes de l'Aqueduc et de Saraguay

Superposition de la trame urbaine actuelle aux photographies aériennes de 1947 et zones à potentiel archéologique, Secteur central

Sources :
Vues aériennes de Montréal, 1947-1949, Archives Ville de Montréal, CA M001 VM097-3-D07
Adresse Québec, MERN Québec, 1 avril 2018
Base géographique de TransÉnergie (BGTÉ), Hydro-Québec, juin 2018
Parcs et espaces verts, ville de Montréal, 2014
Système sur les découpages administratifs (SDA), MERN Québec, avril 2018
Piste cyclable, ville de Montréal, 2018 et Adresse Québec Plus, décembre 2018
Données du projet, Hydro-Québec, mars 2019

Inventaires : Ethnoscop
Cartographie : Ethnoscop
Fichier : 4160_c5_et_005_zptarcheo_centre_200423.mxd

0 50 100 150 m
MTM, fuseau 8, NAD83 (SCRS)

Carte 5

Avril 2020

Hydro Québec

Archéologie

- Zone à potentiel préhistorique
- P1 — Numéro de zone
- Zone à potentiel historique
- H1 — Numéro de zone
- Site archéologique
- BiFj-7 — Code Borden

Infrastructures

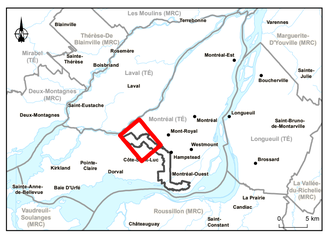
- Route
- Piste cyclable
- Poste et ligne de transport à 120 kV
- Ligne de transport souterraine à 120 kV
- Poste et ligne de transport à 315 kV
- Milieux humides
- Parc urbain

Limites

- Municipalité
- Arrondissement

Composantes du projet

- Zone d'étude
- Ligne à 120 kV à convertir à 315 kV
- Clôture de poste
- Poste à 120 kV à convertir à 315 kV



Modernisation du réseau électrique
entre les postes de
l'Aqueduc et de Saraguay

Superposition de la trame urbaine actuelle aux photographies aériennes de 1947 et zones à potentiel archéologique, Secteur nord-ouest

Sources :

Vues aériennes de Montréal, 1947-1949, Archives Ville de Montréal, CA M001 VM097-3-D07
Adresse Québec, MERN Québec, 1 avril 2018
Base géographique de TransÉnergie (BGTE), Hydro-Québec, juin 2018
Parcs et espaces verts, ville de Montréal, 2014
Système sur les découpages administratifs (SDA), MERN Québec, avril 2018
Piste cyclable, ville de Montréal, 2018 et Adresse Québec Plus, décembre 2018
Données du projet, Hydro-Québec, mars 2019

Inventaires : Ethnoscop
Cartographie : Ethnoscop
Fichier : 4160_c6_et_006_ zptarcheo _nouest_200423.mxd

0 50 100 150 m
MTM, fuseau 8, NAD83 (SCRS)

Carte 6

Avril 2020

Hydro Québec

ANNEXE

E

Dossier de la participation du public

E.1 Avis publics

E.2 Communiqués – Corridor vert

E.3 Bulletins d’information et invitations aux portes ouvertes

E.4 Site Web

E.5 Courriels Info-projet

E.6 Revue de presse

E.7 Résumé de la démarche de de collaboration avec le milieu d’accueil

E.8 Résolution de la Ville de Montréal-Ouest – Corridor vert

E.1 Avis publics

Hydro Québec

PR2.2 (2 de 4) Avis d'évaluation environnementale

AVIS PUBLIC

PROJET DE MODERNISATION DU RÉSEAU ÉLECTRIQUE ENTRE LES POSTES DE L'AQUEDUC ET DE SARAGUAY

Par le présent avis, Hydro-Québec informe le public du début de l'évaluation environnementale du projet.

Le projet consiste à remplacer des équipements vieillissants, à maintenir la fiabilité du réseau, à répondre aux besoins futurs en électricité et à soutenir le développement économique de la métropole.

Le projet prévoit :

- la reconstruction à 315 kilovolts (kV) de la ligne de transport aérienne à 120 kV entre les postes de l'Aqueduc, à LaSalle, et de Saraguay, à Saint-Laurent, sur 18 km ;
- la construction de trois postes de transformation à 315 kV, soit les postes Rockfield (Lachine), Hampstead (Côte-Saint-Luc) et Laurent (Saint-Laurent), qui viendront remplacer les postes à 120 kV existants.

Ce projet s'inscrit dans le contexte plus large de l'évolution du réseau de transport d'électricité de l'île de Montréal, dont la tension passe progressivement de 120 kV à 315 kV.

Pour plus d'information, le public peut consulter l'avis de projet déposé par Hydro-Québec au ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, lequel contient, notamment, une description du projet ainsi que du site visé, de même qu'une description des principaux enjeux identifiés et des impacts anticipés sur le milieu récepteur.

L'avis de projet de même que la directive du ministre relative à la réalisation de l'étude d'impact du projet sont accessibles pour consultation dans le registre public des projets assujettis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, à l'adresse suivante : **www.ree.environnement.gouv.qc.ca**

Toute personne, tout groupe ou toute municipalité peut faire part au ministre, par écrit au plus tard le 11 octobre 2019, de ses observations sur les enjeux que l'étude d'impact devrait aborder. Ces observations peuvent être transmises au ministre par l'entremise du registre public à l'adresse Internet ci-haut mentionnée.

Des renseignements supplémentaires peuvent être obtenus relativement au processus d'évaluation environnementale de ce projet au numéro 1 800 561-1616 et sur le site Internet du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques à l'adresse suivante : **www.environnement.gouv.qc.ca**

Le 11 septembre 2019

Cet avis est publié par Hydro-Québec conformément à l'article 31.3.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2).

LA POSTE - FR
Format : 4 col x 82 lignes

Date de parution : 11 septembre 2019

Hydro Québec PR2.2 (1 de 4) Avis d'évaluation environnementale **AVIS PUBLIC**

PROJET DE MODERNISATION DU RÉSEAU ÉLECTRIQUE ENTRE LES POSTES DE L'AQUEDUC ET DE SARAGUAY

Par le présent avis, Hydro-Québec informe le public du début de l'évaluation environnementale du projet.

Le projet consiste à remplacer des équipements vieillissants, à maintenir la fiabilité du réseau, à répondre aux besoins futurs en électricité et à soutenir le développement économique de la métropole.

Le projet prévoit :

- la reconstruction à 315 kilovolts (kV) de la ligne de transport aérienne à 120 kV entre les postes de l'Aqueduc, à LaSalle, et de Saraguay, à Saint-Laurent, sur 18 km ;
- la construction de trois postes de transformation à 315 kV, soit les postes Rockfield (Lachine), Hampstead (Côte-Saint-Luc) et Laurent (Saint-Laurent), qui viendront remplacer les postes à 120 kV existants.

Ce projet s'inscrit dans le contexte plus large de l'évolution du réseau de transport d'électricité de l'île de Montréal, dont la tension passe progressivement de 120 kV à 315 kV.

Pour plus d'information, le public peut consulter l'avis de projet déposé par Hydro-Québec au ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, lequel contient, notamment, une description du projet ainsi que du site visé, de même qu'une description des principaux enjeux identifiés et des impacts anticipés sur le milieu récepteur.

L'avis de projet de même que la directive du ministre relative à la réalisation de l'étude d'impact du projet sont accessibles pour consultation dans le registre public des projets assujettis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, à l'adresse suivante : **www.ree.environnement.gouv.qc.ca**

Toute personne, tout groupe ou toute municipalité peut faire part au ministre, par écrit au plus tard le 11 octobre 2019, de ses observations sur les enjeux que l'étude d'impact devrait aborder. Ces observations peuvent être transmises au ministre par l'entremise du registre public à l'adresse Internet ci-haut mentionnée.

Des renseignements supplémentaires peuvent être obtenus relativement au processus d'évaluation environnementale de ce projet au numéro 1 800 561-1616 et sur le site Internet du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques à l'adresse suivante : **www.environnement.gouv.qc.ca**

Le 11 septembre 2019

Cet avis est publié par Hydro-Québec conformément à l'article 31.3.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2).

NOUVELLES ST-LAURENT Date de parution : 11 septembre 2019
MESSAGER LASALLE Date de parution : 11 septembre 2019
MESSAGER LACHINE Date de parution : 11 septembre 2019
Format : 1/3 V

Hydro Québec **AVIS PUBLIC**

PROJET DE MODERNISATION DU RÉSEAU ÉLECTRIQUE ENTRE LES POSTES DE L'AQUEDUC ET DE SARAGUAY

Par le présent avis, Hydro-Québec informe le public du début de l'évaluation environnementale du projet.

Pour répondre aux besoins en électricité d'aujourd'hui et de demain dans l'île de Montréal, Hydro-Québec compte investir plus de 500 M $ dans l'évolution du réseau de transport dans l'axe nord-sud de l'île, entre Saint-Laurent et LaSalle.

Le projet prévoit :

- la reconstruction à 315 kilovolts (kV) de la ligne de transport aérienne à 120 kV entre les postes de l'Aqueduc, à LaSalle, et de Saraguay, à Saint-Laurent, sur 18 km ;
- la conversion de 120 kV à 315 kV de trois postes de transformation, soit les postes Rockfield (Lachine), de Hampstead (Côte-Saint-Luc) et Laurent (Saint-Laurent).

Le projet consiste à remplacer des équipements vieillissants afin de maintenir la fiabilité du réseau et de répondre aux besoins futurs en électricité tout en soutenant le développement économique de la métropole par l'ajout d'environ 500 mégawatts (MW) de puissance.

Ce projet s'inscrit dans le contexte plus large de l'évolution du réseau de transport d'électricité de l'île de Montréal, dont la tension passe progressivement de 120 kV à 315 kV.

Dans un souci d'harmoniser son projet avec la vision du développement de ses partenaires, Hydro Québec souhaite travailler en collaboration avec les villes et arrondissements, les organismes et les citoyens concernés afin de faciliter des initiatives de mobilité durable et de verdissement dans l'emprise de la ligne de transport d'électricité.

Pour plus d'information, le public peut consulter l'avis de projet déposé par Hydro-Québec au ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, lequel contient, notamment, une description du projet ainsi que du site visé, de même qu'une description des principaux enjeux identifiés et des impacts anticipés sur le milieu récepteur.

L'avis de projet de même que la directive du ministre relative à la réalisation de l'étude d'impact du projet sont accessibles pour consultation dans le registre public des projets assujettis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, à l'adresse suivante : **www.ree.environnement.gouv.qc.ca**

Toute personne, tout groupe ou toute municipalité peut faire part au ministre, par écrit au plus tard le 11 octobre 2019, de ses observations sur les enjeux que l'étude d'impact devrait aborder. Ces observations peuvent être transmises au ministre par l'entremise du registre public à l'adresse Internet ci-haut mentionnée.

Des renseignements supplémentaires peuvent être obtenus relativement au processus d'évaluation environnementale de ce projet au numéro 1 800 561-1616 et sur le site Internet du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques à l'adresse suivante : **www.environnement.gouv.qc.ca**

Le 13 septembre 2019

Cet avis est publié par Hydro-Québec conformément à l'article 31.3.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2).

MESSAGER LASALLE Date de parution : 13 septembre 2019
MESSAGER LACHINE Date de parution : 13 septembre 2019
Format : 1/3 V

E.2 Communiqués – Corridor vert

COMMUNIQUÉ DE PRESSE
POUR DIFFUSION IMMÉDIATE

Montréal

Partenariat entre la Ville de Montréal et Hydro-Québec
en faveur du verdissement et de la mobilité active

Création d'un nouveau corridor vert de près de 27 km
entre le parc-nature du Bois-de-Saraguay et le parc Angrignon

Montréal, le 7 décembre 2020 – La mairesse de Montréal, Mme Valérie Plante, et la présidente-directrice générale d'Hydro-Québec, Mme Sophie Brochu, annoncent aujourd'hui la création d'un corridor vert qui reliera le parc-nature du Bois-de-Saraguay au parc Angrignon, grâce à la collaboration des arrondissements de LaSalle, Lachine, Saint-Laurent, Ahuntsic-Cartierville et Côte-des-Neiges–Notre-Dame-de-Grâce ainsi que des villes de Montréal-Ouest et de Côte-Saint-Luc.

D'une longueur d'environ 27 km, le nouveau corridor vert favorisera la biodiversité, la connectivité et la mobilité durable en plus d'améliorer le cadre de vie des populations locales. Ce corridor vert inclura un lien cyclable, un sentier piétonnier et des aménagements paysagers. Le coût de réalisation du corridor vert est évalué à 50 M$, réparti entre Hydro-Québec (10 M$) et l'Agglomération de Montréal (40 M$).

L'aménagement du corridor vert se fera parallèlement à la conversion à 315 kV de la ligne de transport aérienne à 120 kV de l'Aqueduc-Saraguay, entre les arrondissements de LaSalle et de Saint-Laurent. Le projet de conversion, qui relève du plan de modernisation du réseau de l'île de Montréal, vise à maintenir la fiabilité du réseau, à répondre aux besoins futurs en électricité et à soutenir le développement social et économique de la métropole. Il prévoit aussi la conversion de trois postes de transformation électrique de 120 kV à 315 kV, soit les postes Rockfield (Lachine), Hampstead (Côte-Saint-Luc) et Laurent (Saint-Laurent).

Les travaux de conversion devraient débuter en 2023 et se poursuivre jusqu'en 2027. Le coût de la reconstruction de la ligne de l'Aqueduc-Saraguay et de la conversion des trois postes est estimé à plus de 500 M$. Le projet de modernisation électrique de l'Aqueduc-Saraguay et du corridor vert suit un processus de consultation avec les populations locales tout au long de sa planification.

Citations

« Ce premier corridor vert à l'échelle de l'Agglomération s'inscrit dans notre volonté de créer des corridors verdoyants, qui favorisent les déplacements actifs, récréatifs et contribuent à augmenter la biodiversité sur le territoire, tout en améliorant la qualité de vie des populations locales. Il s'agit d'un travail de longue haleine basé sur la concertation, et nous sommes heureux que cette collaboration avec Hydro-Québec permette sa concrétisation. Nous remercions l'ensemble des arrondissements et des villes liées qui participent au projet. »
Valérie Plante, mairesse de Montréal

« Ce projet s'inscrit dans la volonté d'Hydro-Québec de faire évoluer son approche de développement de projets. Nous y voyons une occasion de permettre aux résidents de bénéficier à la fois de la fiabilité des nouvelles installations électriques et de l'accès à un vaste espace vert favorisant la mobilité durable. »
Sophie Brochu, pdg d'Hydro-Québec

Pour en savoir plus sur le projet de modernisation électrique d'Hydro-Québec : www.hydroquebec.com/aqueduc-saraguay/fr.

Des illustrations du futur corridor vert peuvent être fournies sur demande.

Source :

Hydro-Québec
Jean-Philippe Rousseau
Conseiller – Relations avec le milieu – Montréal
514 385-8888, poste 2236

Ville de Montréal
Geneviève Jutras
Attachée de presse principale
Cabinet de la mairesse
514 243-1268

Renseignements : Relations médias
Ville de Montréal
relationsmedias@ville.montreal.qc.ca

Hydro Québec

Montréal, 7 décembre 2020

Communiqué de presse

Partenariat entre la Ville de Montréal et Hydro-Québec en faveur du verdissement et de la mobilité active

C éation d'un nouveau corridor vert de p ès de 27 km ent e le parc-nature du Bois-de-Saraguay et le parc Angrignon

La mairesse de Montréal, Mme Valérie Plante, et la présidente-directrice générale d'Hydro-Québec, Mme Sophie Brochu, annoncent aujourd'hui la création d'un corridor vert qui reliera le parc-nature du Bois-de-Saraguay au parc Angrignon, grâce à la collaboration des arrondissements de LaSalle, Lachine, Saint-Laurent, Ahuntsic – Cartierville et Côte-des-Neiges – Notre-Dame-de-Grâce ainsi que des villes de Montréal-Ouest et de Côte-Saint-Luc.

D'une longueur d'environ 27 km, le nouveau corridor vert favorisera la biodiversité, la connectivité et la mobilité durable en plus d'améliorer le cadre de vie des populations locales. Ce corridor vert inclura un lien cyclable, un sentier piétonnier et des aménagements paysagers. Le coût de réalisation du corridor vert est évalué à 50 M$, réparti entre Hydro-Québec (10 M$) et l'Agglomération de Montréal (40 M$).

L'aménagement du corridor vert se fera parallèlement à la conversion à 315 kV de la ligne de transport aérienne à 120 kV de l'Aqueduc-Saraguay, entre les arrondissements de LaSalle et de Saint-Laurent. Le projet de conversion, qui relève du plan de modernisation du réseau de l'île de Montréal, vise à maintenir la fiabilité du réseau, à répondre aux besoins futurs en électricité et à soutenir le développement social et économique de la métropole. Il prévoit aussi la conversion de trois postes de transformation électrique de 120 kV à 315 kV, soit les postes Rockfield (Lachine), Hampstead (Côte-Saint-Luc) et Laurent (Saint-Laurent).

Les travaux de conversion devraient débuter en 2023 et se poursuivre jusqu'en 2027. Le coût de la reconstruction de la ligne de l'Aqueduc-Saraguay et de la conversion des trois postes est estimé à plus de 500 M$. Le projet de modernisation électrique de l'Aqueduc-Saraguay et du corridor vert suit un processus de consultation avec les populations locales tout au long de sa planification.

Citations

« Ce premier corridor vert à l'échelle de l'Agglomération s'inscrit dans notre volonté de créer des corridors verdoyants, qui favorisent les déplacements actifs, récréatifs et contribuent à augmenter la biodiversité sur le territoire, tout en améliorant la qualité de vie des populations locales. Il s'agit d'un

travail de longue haleine basé sur la concertation, et nous sommes heureux que cette collaboration avec Hydro-Québec permette sa concrétisation. Nous remercions l'ensemble des arrondissements et des villes liées qui participent au projet. »

Valérie Plante, mairesse de Montréal

« Ce projet s'inscrit dans la volonté d'Hydro-Québec de faire évoluer son approche de développement de projets. Nous y voyons une occasion de permettre aux résidents de bénéficier à la fois de la fiabilité des nouvelles installations électriques et de l'accès à un vaste espace vert favorisant la mobilité durable. »

Sophie Brochu, pdg d'Hydro-Québec

Pour en savoir plus sur le projet de modernisation électrique d'Hydro-Québec. (http://www.hydroquebec.com/aqueduc-saraquay/fr)

Des illustrations du futur corridor vert peuvent être fournies sur demande.

Pour renseignements :

Hydro-Québec
Jean-Philippe Rousseau
Conseiller – Relations avec le milieu – Montréal
514 385-8888, poste 2236

Ville de Montréal
Geneviève Jutras
Attachée de presse principale
Cabinet de la mairesse
514 243-1268

E.3 Bulletins d'information et invitations aux portes ouvertes

PRÉSENTATION DU PROJET

Printemps 2019

Modernisation du réseau électrique entre les postes de l'Aqueduc et de Saraguay

Pour répondre aux besoins en électricité d'aujourd'hui et de demain dans l'île de Montréal, Hydro-Québec compte investir plus de 500 M$ dans l'évolution du réseau de transport dans l'axe nord-sud de l'île, entre Saint-Laurent et LaSalle.

Le projet prévoit :

- la reconstruction à 315 kilovolts (kV) de la ligne de transport aérienne à 120 kV entre les postes de l'Aqueduc, à LaSalle, et de Saraguay, à Saint-Laurent, sur 18 km ;
- la conversion de trois postes de transformation électrique de 120 kV à 315 kV, soit les postes Rockfield (Lachine), de Hampstead (Côte-Saint-Luc) et Laurent (Saint-Laurent).

Le projet consiste à remplacer des équipements vieillissants afin de maintenir la fiabilité du réseau et de répondre aux besoins futurs en électricité tout en soutenant le développement économique de la métropole par l'ajout d'environ 500 mégawatts (MW) de puissance.

Ce projet s'inscrit dans le contexte plus large de l'évolution du réseau de transport d'électricité de l'île de Montréal, dont la tension passe progressivement de 120 kV à 315 kV.

Un projet développé en collaboration avec les communautés

Hydro-Québec et ses partenaires municipaux détermineront des initiatives qui pourraient notamment inclure : des pistes cyclables, des liens piétonniers et des aménagements récréatifs et paysagers. Ces projets, qui tiendront compte de la vision qu'a chacun de ces partenaires du développement local, favoriseront la biodiversité, la connectivité et la mobilité durable en plus d'améliorer le cadre de vie des résidents. La faisabilité de ces aménagements devra tenir compte des besoins et des contraintes spécifiques du milieu.

Hydro-Québec tient à ce que son projet cadre avec la vision du développement qu'ont ses partenaires urbains et souhaite collaborer avec les villes, les arrondissements, les organismes et les résidents concernés afin de favoriser des initiatives de verdissement et de transport actif dans ses emprises de lignes.

Différents moyens de collaboration

Au cours des prochains mois, Hydro-Québec conviendra avec chacun de ses partenaires d'une démarche qui permettra d'intégrer les initiatives de mobilité durable et de verdissement au projet. Cette démarche de collaboration pourra prendre la forme de séances publiques d'information, de tables de concertation, de comités de travail ou d'autres mécanismes à déterminer avec les entités municipales et groupes du milieu.

Un comité régional, constitué de différents acteurs du milieu, suivra également l'avancement du projet.

La population est invitée à participer aux différentes activités d'information et de consultation du public qui auront lieu au cours des prochains mois afin d'échanger avec l'équipe de projet. Les propriétaires touchés par la ligne de transport pourront participer à des activités spécifiques. Grâce à l'ensemble de ces activités, l'équipe de projet pourra recueillir les commentaires en vue de mieux adapter le projet au milieu.

Pour connaître en détail la démarche et les activités de participation du public liées au projet, consultez le site Web au **www.hydroquebec.com/aqueduc-saraguay**.



Simulation d'un aménagement prévu dans l'emprise d'une ligne de transport d'Hydro-Québec. Dans le cadre de ce projet, l'entreprise souhaite travailler en collaboration avec les communautés pour favoriser la réalisation d'aménagements similaires là où les conditions s'y prêteront.

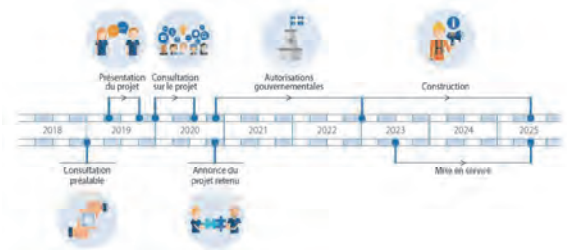


Études environnementales et techniques

Au cours des prochains mois, Hydro-Québec réalisera plusieurs études environnementales et techniques pour acquérir le maximum de connaissances sur le milieu d'accueil du projet. Les études porteront notamment sur les champs électriques et magnétiques, le bruit, le paysage, l'archéologie, le patrimoine, les milieux naturels, dont les milieux humides, et la nature des sols.

Les connaissances acquises permettront de concevoir un projet optimisé en fonction des contraintes et éléments du milieu et d'élaborer les mesures d'atténuation appropriées qui feront du projet proposé celui de moindre impact sur l'environnement.

Calendrier du projet



Pour plus d'information

Ligne INFO-PROJETS : 514 385-8888, poste 3462
Du lundi au vendredi, de 8 h 30 à 17 h

Jean-Philippe Rousseau
Conseiller – Relations avec le milieu – Montréal
201, rue Jarry Ouest, 1er étage Sud
Montréal (Québec) H2P 1S7
rousseau.jean-philippe@hydro.qc.ca

www.hydroquebec.com/aqueduc-saraguay



This publication is also available in English.

Hydro Québec

2019H0153-F

PRÉLIMINAIRE Version 03 : 16 avril 2019

Hydro Québec

FORMULAIRE DE COMMENTAIRES

Modernisation du réseau électrique entre les postes de l'Aqueduc et de Saraguay

Hydro-Québec souhaite concevoir ce projet en collaboration avec les collectivités concernées et l'équipe de projet recueille les commentaires en vue de mieux adapter le projet au milieu. Merci de nous transmettre vos commentaires en remplissant le présent formulaire ou le questionnaire en ligne.

1. Comment avez-vous pris connaissance du projet de l'Aqueduc-Saraguay ? (lettre, bouche à oreille, journaux, médias sociaux, site Web d'Hydro-Québec, site Web de votre ville ou arrondissement, autre)

2. Quel est votre intérêt envers ce projet ?

3. Avez-vous des commentaires ou des suggestions sur le projet ?

4. Est-ce que l'information sur la justification du projet est claire ? OUI ◯ NON ◯
Sinon, pourquoi ?

5. De façon générale, êtes-vous satisfait de l'information que vous avez obtenue sur le projet ? OUI ◯ NON ◯
Sinon, pourquoi ?

6. Avez-vous des suggestions pour les prochaines étapes d'information et de consultation ?

Formulaire également accessible sur le Web à www.hydroquebec.com/aqueduc-saraguay

Suite au verso.

Modernisation du réseau électrique entre les postes de l'Aqueduc et de Saraguay

Vos commentaires sont importants.
Nous vous remercions de votre collaboration.

Nom

Courriel

Vous souhaitez vous inscrire sur la liste d'envoi et recevoir par courriel les mises à jour sur le projet ?
OUI ◯ NON ◯

Adresse

Téléphone

Date

Merci de retourner le formulaire à :

JEAN-PHILIPPE ROUSSEAU
Conseiller – Relations avec le milieu – Montréal
201, rue Jarry Ouest, 1er étage Sud
Montréal (Québec) H2P 1S7
Courriel : rousseau.jean-philippe@hydro.qc.ca

Vous êtes :

◯ un propriétaire dont le terrain fait l'objet d'une servitude ou d'un bail en faveur d'Hydro-Québec (indiquer le numéro ou l'adresse des lots touchés)

◯ un résident de la zone d'étude

◯ un utilisateur du territoire (randonnée, cyclisme, etc.)

◯ un représentant d'un organisme (préciser lequel)

◯ autre :

Les informations contenues dans ce formulaire sont à l'usage exclusif d'Hydro-Québec. Elles ne seront pas utilisées à d'autres fins que la compilation des commentaires exprimés par les publics concernés.

Portes ouvertes sur la solution envisagée

Montréal-Ouest et Notre-Dame-de-Grâce

Printemps 2023

Modernisation du réseau électrique entre les postes de l'Aqueduc et de Saraguay

En 2019, Hydro-Québec présentait son projet de reconstruction à 315 kilovolts (kV) de la ligne de transport électrique qui relie les postes de l'Aqueduc (à LaSalle) et de Saraguay (à Saint-Laurent) sur une distance de 18 kilomètres. Trois postes de transformation électrique devaient également être convertis à 315 kV.

Bien que le contexte de la pandémie ait repoussé l'échéancier initial, la modernisation des installations électriques demeure essentielle pour qu'Hydro-Québec puisse maintenir la fiabilité du réseau et répondre à la croissance de la demande dans ce secteur de l'Île de Montréal.

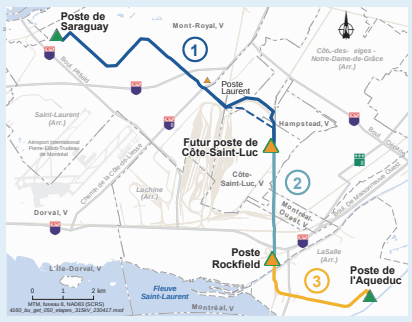
Le projet, qui touche maintenant deux postes, sera réalisé en trois étapes.

La première comprend la reconstruction de la ligne entre le poste de Saraguay et le futur poste de Côte-Saint-Luc à 315 kV qui sera aménagé sur le terrain du poste de Hampstead. La deuxième étape englobe la reconstruction de la ligne entre les postes de Côte-Saint-Luc et Rockfield ainsi que l'agrandissement de ce dernier. La troisième étape consiste à reconstruire la section de la ligne entre les postes Rockfield et de l'Aqueduc.

Les étapes 1 et 2 du projet feront l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement, puis de consultations publiques par le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE). L'étape 3 fera l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement distincte, à une date ultérieure.

Étapes du projet

1. Reconstruction à 315 kV de la ligne et reconstruction du poste de Côte-Saint-Luc
2. Reconstruction à 315 kV de la ligne et agrandissement du poste Rockfield
3. Reconstruction à 315 kV de la ligne





Simulation visuelle de la ligne électrique actuelle (à gauche) et projetée (à droite), à Montréal-Ouest

INVITATION

Lundi 15 mai 2023
Entre 16 h 00 et 20 h 30

Participez à l'activité portes ouvertes dans votre secteur

Nos spécialistes seront sur place pour échanger avec vous, répondre à vos questions et recueillir vos commentaires.

Hôtel de ville de Montréal-Ouest
50, avenue Westminster Sud

Améliorations en continu

Depuis 2019, Hydro-Québec a réalisé diverses activités d'information et de consultation du milieu et poursuivi les discussions avec des gestionnaires municipaux et des groupes de travail. Les commentaires, propositions et préoccupations exprimés ont nourri les réflexions de nos équipes qui ont apporté des améliorations au projet, dont :

- l'intégration visuelle des infrastructures grâce notamment à des pylônes de nouvelle génération qui occupent moins d'espace au sol et une architecture de bâtiment moderne pour les postes à reconstruire ;
- un partenariat avec la Ville de Montréal pour la création d'un corridor vert dans certaines sections des emprises d'Hydro-Québec, améliorant pour la collectivité la mobilité et l'accès à des pistes cyclables et à des espaces verts.

Pour plus d'information

Ligne Info-projets :
514 385-8888, poste 3462
fodil.ouali@hydroquebec.com

Vous pouvez lire ce code QR avec la caméra de votre téléphone intelligent ou de votre tablette pour accéder directement à la vitrine du projet.

This publication is also available in English on our website.

www.hydroquebec.com/aqueduc-saraguay

Hydro Québec

G3383977-F

Portes ouvertes sur la solution envisagée

Hampstead et Côte-des-Neiges

Printemps 2023

Modernisation du réseau électrique entre les postes de l'Aqueduc et de Saraguay

En 2019, Hydro-Québec présentait son projet de reconstruction à 315 kilovolts (kV) de la ligne de transport électrique qui relie les postes de l'Aqueduc (à LaSalle) et de Saraguay (à Saint-Laurent) sur une distance de 18 kilomètres. Trois postes de transformation électrique devaient également être convertis à 315 kV.

Bien que le contexte de la pandémie ait repoussé l'échéancier initial, la modernisation des installations électriques demeure essentielle pour qu'Hydro-Québec puisse maintenir la fiabilité du réseau et répondre à la croissance de la demande dans ce secteur de l'île de Montréal.

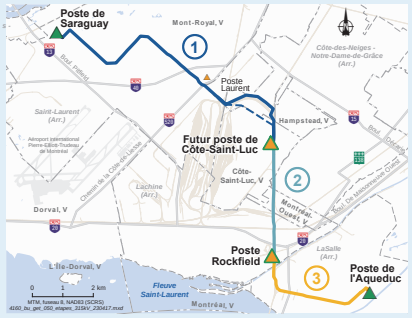
Le projet, qui touche maintenant deux postes, sera réalisé en trois étapes.

La première comprend la reconstruction de la ligne entre le poste de Saraguay et le futur poste de Côte-Saint-Luc à 315 kV qui sera aménagé sur le terrain du poste de Hampstead. La deuxième étape englobe la reconstruction de la ligne entre les postes de Côte-Saint-Luc et Rockfield ainsi que l'agrandissement de ce dernier. La troisième étape consiste à reconstruire la section de la ligne entre les postes Rockfield et de l'Aqueduc.

Les étapes 1 et 2 du projet feront l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement, puis de consultations publiques par le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE). L'étape 3 fera l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement distincte, à une date ultérieure.

Étapes du projet

1. Reconstruction à 315 kV de la ligne et reconstruction du poste de Côte-Saint-Luc
2. Reconstruction à 315 kV de la ligne et agrandissement du poste Rockfield
3. Reconstruction à 315 kV de la ligne





Croissant Aldred – Place Aldred

INVITATION

Jeudi 18 mai 2023
Entre 16 h 00 et 21 h 00

Participez à l'activité portes ouvertes dans votre secteur

Nos spécialistes seront sur place pour échanger avec vous, répondre à vos questions et recueillir vos commentaires.

Centre communautaire Irving L. Adessky
30, rue Lyncroft, Hampstead (QC) H3X 3E5

Améliorations en continu

Depuis 2019, Hydro-Québec a réalisé diverses activités d'information et de consultation du milieu et poursuivi les discussions avec des gestionnaires municipaux et des groupes de travail. Les commentaires, propositions et préoccupations exprimés ont nourri les réflexions de nos équipes qui ont apporté des améliorations au projet, dont :

- l'intégration visuelle des infrastructures grâce notamment à des pylônes de nouvelle génération qui occupent moins d'espace au sol et une architecture de bâtiment moderne pour les postes à reconstruire ;
- un partenariat avec la Ville de Montréal pour la création d'un corridor vert dans certaines sections des emprises d'Hydro-Québec, améliorant pour la collectivité la mobilité et l'accès à des pistes cyclables et à des espaces verts.

Pour plus d'information
Ligne Info-projets :
514 385-8888, poste 3462
fodil.ouali@hydroquebec.com

Vous pouvez lire ce code QR avec la caméra de votre téléphone intelligent ou de votre tablette pour accéder directement à la vitrine du projet.

This publication is also available in English.

www.hydroquebec.com/aqueduc-saraguay

Hydro Québec

2023E1252-F

100 %

Portes ouvertes sur la solution envisagée

Arrondissement de Saint-Laurent et ville de Mont-Royal

Printemps 2023

Modernisation du réseau électrique entre les postes de l'Aqueduc et de Saraguay

En 2019, Hydro-Québec présentait son projet de reconstruction à 315 kilovolts (kV) de la ligne de transport électrique qui relie les postes de l'Aqueduc (à LaSalle) et de Saraguay (à Saint-Laurent) sur une distance de 18 kilomètres. Trois postes de transformation électrique devaient également être convertis à 315 kV.

Bien que le contexte de la pandémie ait repoussé l'échéancier initial, la modernisation des installations électriques demeure essentielle pour qu'Hydro-Québec puisse maintenir la fiabilité du réseau et répondre à la croissance de la demande dans ce secteur de l'île de Montréal.

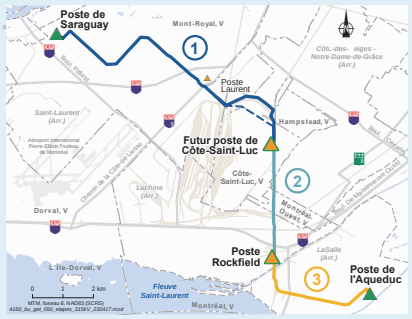
Le projet, qui touche maintenant deux postes, sera réalisé en trois étapes.

La première comprend la reconstruction à 315 kV de la ligne entre le poste de Saraguay et le futur poste de Côte-Saint-Luc qui sera aménagé sur le terrain du poste de Hampstead. La deuxième étape englobe la reconstruction de la ligne entre les postes de Côte-Saint-Luc et Rockfield ainsi que l'agrandissement de ce dernier. La troisième étape consiste à reconstruire la section de la ligne entre les postes Rockfield et de l'Aqueduc.

Les étapes 1 et 2 du projet feront l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement, puis de consultations publiques par le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE). L'étape 3 fera l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement distincte, à une date ultérieure.

Étapes du projet

1. Reconstruction à 315 kV de la ligne et construction du poste de Côte-Saint-Luc
2. Reconstruction à 315 kV de la ligne et agrandissement du poste Rockfield
3. Reconstruction à 315 kV de la ligne





Boulevard Cavendish dans l'arrondissement de Saint-Laurent : Ligne actuelle (à gauche) et simulation visuelle de la future ligne (à droite).

INVITATION

Mardi 23 mai 2023
Entre 16 h et 20 h 30

Participez à l'activité portes ouvertes dans votre secteur

Nos spécialistes seront sur place pour échanger avec vous, répondre à vos questions et recueillir vos commentaires.

Centre de loisirs de Saint-Laurent
1375, rue Grenet

Améliorations en continu

Depuis 2019, Hydro-Québec a réalisé diverses activités d'information et de consultation du milieu et poursuivi les discussions avec des gestionnaires municipaux et des groupes de travail. Les commentaires, propositions et préoccupations exprimés ont nourri les réflexions de nos équipes qui ont apporté des améliorations au projet, dont :

- l'intégration visuelle des infrastructures grâce notamment à des pylônes de nouvelle génération qui occupent moins d'espace au sol et à une architecture de bâtiment moderne pour les postes à reconstruire ;
- un partenariat avec la Ville de Montréal pour la création d'un corridor vert dans certaines sections des emprises d'Hydro-Québec, améliorant pour la collectivité la mobilité et l'accès à des pistes cyclables et à des espaces verts.

Pour plus d'information
Ligne Info-projets :
514 385-8888, poste 3462
fodil.ouali@hydroquebec.com

Vous pouvez lire ce code QR avec la caméra de votre téléphone intelligent ou de votre tablette pour accéder directement à la vitrine du projet.

This publication is also available in English.

www.hydroquebec.com/aqueduc-saraguay

Hydro Québec

2023E1383-F

100 %

Portes ouvertes sur la solution envisagée

Ville de Côte Saint-Luc

Printemps 2023

Modernisation du réseau électrique entre les postes de l'Aqueduc et de Saraguay

En 2019, Hydro-Québec présentait son projet de reconstruction à 315 kilovolts (kV) de la ligne de transport électrique qui relie les postes de l'Aqueduc (à LaSalle) et de Saraguay (à Saint-Laurent) sur une distance de 18 kilomètres. Trois postes de transformation électrique devaient également être convertis à 315 kV.

Bien que le contexte de la pandémie ait repoussé l'échéancier initial, la modernisation des installations électriques demeure essentielle pour qu'Hydro-Québec puisse maintenir la fiabilité du réseau et répondre à la croissance de la demande dans ce secteur de l'île de Montréal.

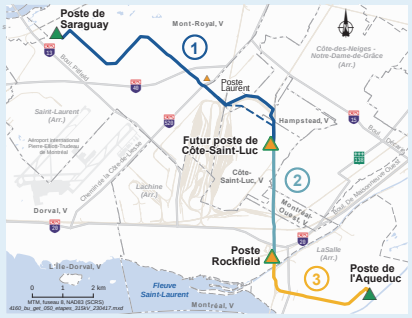
Le projet, qui touche maintenant deux postes, sera réalisé en trois étapes.

La première comprend la reconstruction à 315 kV de la ligne entre le poste de Saraguay et le futur poste de Côte-Saint-Luc qui sera aménagé sur le terrain du poste de Hampstead. La deuxième étape englobe la reconstruction de la ligne entre les postes de Côte-Saint-Luc et Rockfield ainsi que l'agrandissement de ce dernier. La troisième étape consiste à reconstruire la section de la ligne entre les postes Rockfield et de l'Aqueduc.

Les étapes 1 et 2 du projet feront l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement, puis de consultations publiques par le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE). L'étape 3 fera l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement distincte, à une date ultérieure.

Étapes du projet

1. Reconstruction à 315 kV de la ligne et construction du poste de Côte-Saint-Luc
2. Reconstruction à 315 kV de la ligne et agrandissement du poste Rockfield
3. Reconstruction à 315 kV de la ligne



PRÉLIMINAIRE
Version 02 : 25 mai 2023



Simulation du futur poste de Côte-Saint-Luc

INVITATION

Lundi 5 juin 2023

Participez à l'activité portes ouvertes dans votre secteur

18 h 30 à 19 h 00 :
Présentation du projet

19 h 00 à 21 h 00 :
Échanges avec nos spécialistes qui répondront à vos questions et recueilleront vos commentaires

5794, avenue Parkhaven
Côte Saint-Luc (QC) H4W 0A4

Améliorations en continu

Depuis 2019, Hydro-Québec a réalisé diverses activités d'information et de consultation du milieu et poursuivi les discussions avec des gestionnaires municipaux et des groupes de travail. Les commentaires, propositions et préoccupations exprimés ont nourri les réflexions de nos équipes qui ont apporté des améliorations au projet, dont :

- l'intégration visuelle des infrastructures grâce notamment à des pylônes de nouvelle génération qui occupent moins d'espace au sol et à une architecture de bâtiment moderne pour les postes à reconstruire ;
- un partenariat avec la Ville de Montréal pour la création d'un corridor vert dans certaines sections des emprises d'Hydro-Québec, améliorant pour la collectivité la mobilité et l'accès à des pistes cyclables et à des espaces verts.

Pour plus d'information

Ligne Info-projets :
514 385-8888, poste 3462
fodil.ouali@hydroquebec.com

Vous pouvez lire ce code QR avec la caméra de votre téléphone intelligent ou de votre tablette pour accéder directement à la vitrine du projet.

This publication is also available in English.

www.hydroquebec.com/aqueduc-saraguay

Hydro Québec

2023E1464-F

100 %

Portes ouvertes sur la solution envisagée

Arrondissement de Lachine

Printemps 2023

Modernisation du réseau électrique entre les postes de l'Aqueduc et de Saraguay

En 2019, Hydro-Québec présentait son projet de reconstruction à 315 kilovolts (kV) de la ligne de transport électrique qui relie les postes de l'Aqueduc (à LaSalle) et de Saraguay (à Saint-Laurent) sur une distance de 18 kilomètres. Trois postes de transformation électrique devaient également être convertis à 315 kV.

Bien que le contexte de la pandémie ait repoussé l'échéancier initial, la modernisation des installations électriques demeure essentielle pour qu'Hydro-Québec puisse maintenir la fiabilité du réseau et répondre à la croissance de la demande dans ce secteur de l'île de Montréal.

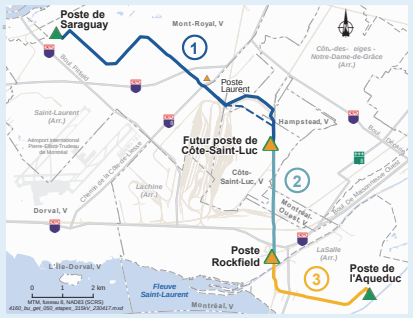
Le projet, qui touche maintenant deux postes, sera réalisé en trois étapes.

La première comprend la reconstruction à 315 kV de la ligne entre le poste de Saraguay et le futur poste de Côte-Saint-Luc qui sera aménagé sur le terrain du poste de Hampstead. La deuxième étape englobe la reconstruction de la ligne entre les postes de Côte-Saint-Luc et Rockfield ainsi que l'agrandissement de ce dernier. La troisième étape consiste à reconstruire la section de la ligne entre les postes Rockfield et de l'Aqueduc.

Les étapes 1 et 2 du projet feront l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement, puis de consultations publiques par le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE). L'étape 3 fera l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement distincte, à une date ultérieure.

Étapes du projet

1. Reconstruction à 315 kV de la ligne et construction du poste de Côte-Saint-Luc
2. Reconstruction à 315 kV de la ligne et agrandissement du poste Rockfield
3. Reconstruction à 315 kV de la ligne





Simulation du futur poste Rockfield

INVITATION

Jeudi 15 juin 2023

Participez à l'activité portes ouvertes dans votre secteur

De 16 h à 21 h
Échanges avec nos spécialistes qui répondront à vos questions et recueilleront vos commentaires

1800, boulevard Saint-Joseph
Lachine (QC) H8S 2N4

Améliorations en continu

Depuis 2019, Hydro-Québec a réalisé diverses activités d'information et de consultation du milieu et poursuivi les discussions avec des gestionnaires municipaux et des groupes de travail. Les commentaires, propositions et préoccupations exprimés ont nourri les réflexions de nos équipes qui ont apporté des améliorations au projet, dont :

- l'intégration visuelle des infrastructures grâce notamment à des pylônes de nouvelle génération qui occupent moins d'espace au sol et à une architecture de bâtiment contemporaine pour les postes à reconstruire ;
- un partenariat avec la Ville de Montréal pour la création d'un corridor vert dans certaines sections des emprises d'Hydro-Québec, améliorant pour la collectivité la mobilité et l'accès à des pistes cyclables et à des espaces verts.

Pour plus d'information

Ligne Info-projets :
514 385-8888, poste 3462
fodil.ouali@hydroquebec.com

Vous pouvez lire ce code QR avec la caméra de votre téléphone intelligent ou de votre tablette pour accéder directement à la vitrine du projet.

This publication is also available in English.

www.hydroquebec.com/aqueduc-saraguay

Hydro Québec

2023E1596-F

100 %

Formulaire de présentation des avis

Modernisation du réseau électrique entre les postes de l'Aqueduc et de Saraguay

Mai 2023

Hydro-Québec souhaite recueillir, d'ici la fin du mois de juillet 2023, les avis et les perceptions de la population au sujet du projet de modernisation du réseau électrique entre les postes de l'Aqueduc et de Saraguay. Bien que volontaire, votre participation nous permettra de documenter les conséquences que le projet pourrait avoir sur le milieu. Les renseignements consignés dans ce formulaire seront à l'usage exclusif d'Hydro-Québec et ne seront utilisés qu'aux fins de la réalisation de l'étude d'impacts du projet. De plus, les données recueillies seront décrites et résumées de manière à protéger la confidentialité des personnes ayant répondu. Nous vous remercions de votre collaboration.

1. Êtes-vous satisfait ou satisfaite de l'information et des explications que vous avez obtenues aujourd'hui sur le projet ? pourquoi ?

- ☐ Extrêmement satisfait ou satisfaite
- ☐ Très satisfait ou satisfaite
- ☐ Assez satisfait ou satisfaite
- ☐ Très insatisfait ou insatisfaite
- ☐ Extrêmement insatisfait ou insatisfaite
- ☐ Je ne sais pas
- ☐ Je préfère ne pas répondre

Pour quelles raisons principalement?

_____

_____

_____

_____

_____

2. Compte tenu de ce que vous savez du projet, quel énoncé décrit le mieux votre opinion à l'égard de celui-ci ?

- ☐ Je suis entièrement favorable
- ☐ Je suis favorable
- ☐ Je suis défavorable
- ☐ Je suis entièrement défavorable
- ☐ Je n'ai pas d'opinion sur le projet
- ☐ Je ne connais pas assez le projet pour me prononcer
- ☐ Je préfère ne pas répondre

Pour quelles raisons principalement?

_____

_____

_____

_____

_____

3. Anticipez-vous des avantages (effets positifs) découlant de la réalisation du projet ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

Si vous anticipez des effets positifs, quels sont-ils?

_____

_____

_____

_____

_____

4. Anticipez-vous des inconvénients (effets négatifs) découlant de la réalisation du projet ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

Si vous anticipez des effets négatifs, quels sont-ils?

_____

_____

_____

_____

_____

5. Anticipez-vous des effets en lien avec les activités de construction du projet ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

Si vous anticiper des effets en lien avec la construction quels sont-ils?

_____

_____

_____

_____

_____

6. Anticipez-vous des effets sur votre appréciation du paysage ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

Si vous anticiper des effets sur votre appréciation du paysage, quels sont-ils?

_____

_____

_____

_____

_____

7. Dans quelle mesure le projet vous préoccupe-t-il ?

- ☐ Pas du tout
- ☐ Un peu
- ☐ Moyennement
- ☐ Beaucoup
- ☐ Énormément
- ☐ Je ne sais pas
- ☐ Je préfère ne pas répondre

Pour quelles raisons principalement ?

_____

_____

_____

_____

8. Avez-vous des réactions, des suggestions ou d'autres commentaires à formuler sur le projet ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

Lesquels

_____

_____

_____

_____

_____

Information à votre sujet

1. Quel est votre lien avec le projet ?

- ☐ Je suis propriétaire d'un terrain qui fait l'objet d'une servitude ou d'un bail en faveur d'Hydro-Québec
- ☐ J'habite dans la zone d'étude du projet
- ☐ Je fréquence le territoire de la zone d'étude (randonnée, cyclisme, etc.)
- ☐ Je représente un organisme (préciser lequel)

_____

- ☐ Je n'habite pas dans la zone d'étude, mais le projet m'intéresse
- ☐ Autre

_____

_____

2. Quel est votre code postal ? _____

3. Quel est votre genre?

Par genre, on entend le genre actuel, qui peut différer du sexe assigné à la naissance ou de celui inscrit dans les documents légaux

- ☐ Masculin
- ☐ Féminin
- ☐ Je préfère ne pas répondre
- ☐ Autre

4. À quel groupe d'âge appartenez-vous ?

- ☐ Moins de 18 ans
- ☐ 18 à 24 ans
- ☐ 25 à 34 ans
- ☐ 45 à 54 ans
- ☐ 55 à 64 ans
- ☐ 65 ans et plus
- ☐ Je préfère ne pas répondre

Merci de déposer ce formulaire à la sortie de la rencontre, ou de retourner ce formulaire à :

Ouali Fodil
Conseiller Affaires régionales
Hydro-Québec
201, rue Jarry Ouest, 1er étage Sud
Montréal – Qc – H2P 1S7

fodil.ouali@hydroquebec.com

E.4 Site Web

Tous nos sites Nouvelles Nous joindre Info-pannes English Me connecter

Hydro Québec Projet de l'Aqueduc-Saraguay

Mot(s)-clé(s)

Le projet Échangez avec nous Documentation

Modernisation du réseau électrique entre les postes de l'Aqueduc et de Saraguay

Avis - Juin 2022

Depuis quelques semaines, Hydro-Québec évalue les meilleures pistes d'optimisation de ses projets stratégiques, dont celui qui porte sur la modernisation du réseau de transport d'électricité entre les postes de l'Aqueduc et de Saraguay.

Nous prévoyons donc reprendre nos discussions et consultations avec les publics concernés de façon graduelle au cours de l'automne 2022.

Merci de votre compréhension.

Répondre aux besoins en électricité d'aujourd'hui et de demain

Partager

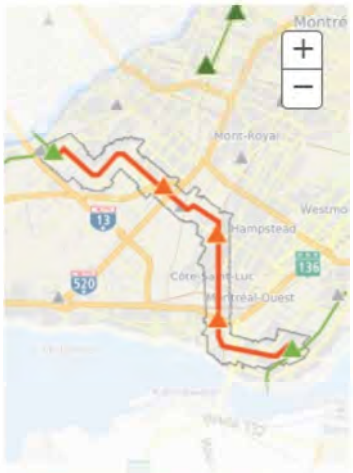
Hydro-Québec compte investir plus de 500 M$ pour moderniser son réseau de transport dans l'axe nord-sud de l'île de Montréal, entre les arrondissements de Saint-Laurent et de LaSalle.

Dans un souci d'harmoniser son projet avec la vision du développement de ses partenaires, Hydro-Québec souhaite travailler en collaboration avec les villes et arrondissements, les organismes et les citoyens concernés afin de faciliter des initiatives de mobilité durable et de verdissement dans l'emprise de la ligne de transport d'électricité.

Le projet de modernisation du réseau électrique entre les postes de l'Aqueduc et de Saraguay prévoit :

- la reconstruction à 315 kilovolts (kV) de la ligne de transport aérienne à 120 kV entre les postes de l'Aqueduc, à LaSalle, et de Saraguay, à Saint-Laurent, sur 18 km. La ligne sera reconstruite dans l'emprise actuelle, mais dans le cadre des étapes suivantes, le tracé pourrait être optimisé pour en atténuer les impacts selon des critères techniques, économiques, environnementaux et sociaux.
- la conversion de trois postes de transformation de 120 kV à 315 kV, soit les postes Rockfield (à Lachine), de Hampstead (à Côte Saint-Luc) et Laurent (à Saint-Laurent).

› Plus sur le projet



› Cliquez ici pour agrandir la carte

Emplacement

Montréal

Statut

À l'étude



À quoi sert le réseau de transport électrique ?

Le réseau de transport d'Hydro-Québec, qui comprend des lignes et des postes, sert à livrer l'électricité aux Québécois.

› Plus d'information sur le réseau de transport

Nouvelles du projet



Création d'un nouveau corridor vert entre le parc-nature du Bois-de-Saraguay et le parc Angrignon

Le 7 décembre dernier, notre P.-D. G. Sophie Brochu et la mairesse de Montréal Valérie Plante ont fait l'annonce de la création d'un corridor vert qui reliera le parc-nature du Bois-de-Saraguay au parc Angrignon. L'aménagement du corridor vert se fera parallèlement à la conversion à 315 kV de la ligne de transport de l'Aqueduc-Saraguay, entre les arrondissements de LaSalle et de Saint-Laurent.

C'est une occasion de permettre aux résidents de bénéficier à la fois de la fiabilité des nouvelles installations électriques et de l'accès à un vaste espace vert favorisant la mobilité durable.

Infolettre sur l'état d'avancement du projet

Dans cette infolettre Hydro-Québec vous informe de la démarche de collaboration avec ses partenaires municipaux depuis le printemps 2019.



Nouvelles du Comité de travail à Côte Saint-Luc

Dans ce communiqué [PDF 115 Ko] le Comité conjoint formé d'Hydro-Québec, de la ville de Côte Saint-Luc et de résidents fait le point sur l'état des discussions amorcées en janvier en vue de bonifier la portion du projet d'Hydro-Québec sur le territoire de la ville de Côte Saint-Luc.



Questions ou commentaires ?

Nous souhaitons établir un dialogue avec vous et demeurons ouverts à vos questions et commentaires sur le projet.

› Échangez avec nous

Info-projet – Projet de l'Aqueduc-Saraguay

Soyez informé de l'avancement des travaux et des différentes étapes de ce projet.

M'abonner



Le projet | Échangez avec nous | Documentation

Projet de l'Aqueduc-Saraguay >

Le projet



Répondre aux besoins en électricité d'aujourd'hui et de demain, et soutenir le développement économique et social

Afin de répondre aux besoins croissants en électricité du secteur, Hydro-Québec investira plus de 500 M$ pour moderniser son réseau de transport dans l'axe nord-sud de l'île de Montréal, entre les arrondissements de Saint-Laurent et de LaSalle. Les équipements du réseau sont vieillissants, et doivent être remplacés.

> 500 M$
investis

= 500 MW
de puissance prévue

18 km

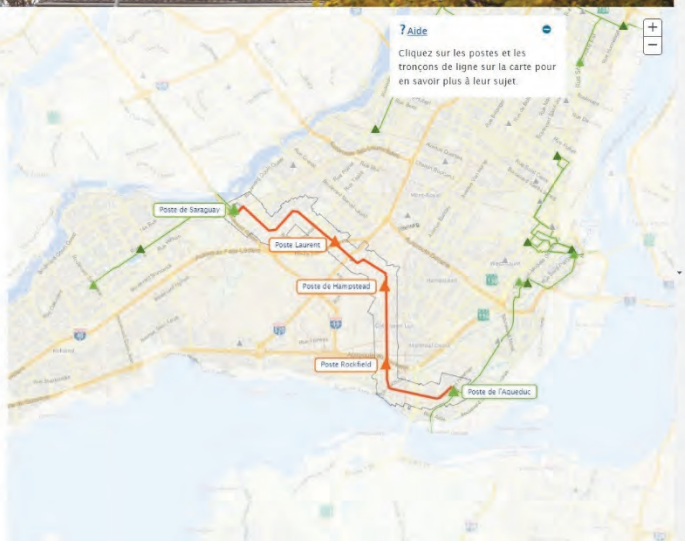
Modernisation du réseau électrique entre les postes de l'Aqueduc et de Saraguay

Le projet prévoit :

- la reconstruction à 315 kV de la ligne de transport aérienne existante à 120 kV à sur 18 km entre Saint-Laurent et LaSalle. La ligne sera reconstruite dans l'emprise actuelle, mais dans le cadre des étapes suivantes, le tracé pourrait être optimisé pour en atténuer les impacts selon des critères techniques, économiques, environnementaux et sociaux.
- la conversion de trois postes de transformation de 120 kV à 315 kV, soit les postes Rockfield (à Lachine), de Hampstead (à Côte Saint-Luc) et Laurent (à Saint-Laurent).

Hydro-Québec procède aussi à une étude préliminaire en vue de construire un nouveau poste dans le secteur de Dorval et la ligne d'alimentation associée.

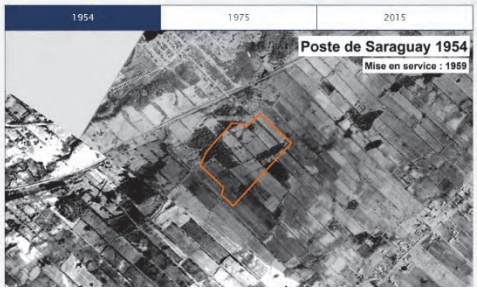
Le projet se réalise dans une emprise de ligne en milieu urbain densément occupée à plusieurs endroits. Dans un souci d'harmoniser son projet avec la vision du développement de ses partenaires municipaux, Hydro-Québec mène une démarche afin de travailler en collaboration avec les villes et arrondissements, les organismes et les résidents concernés.

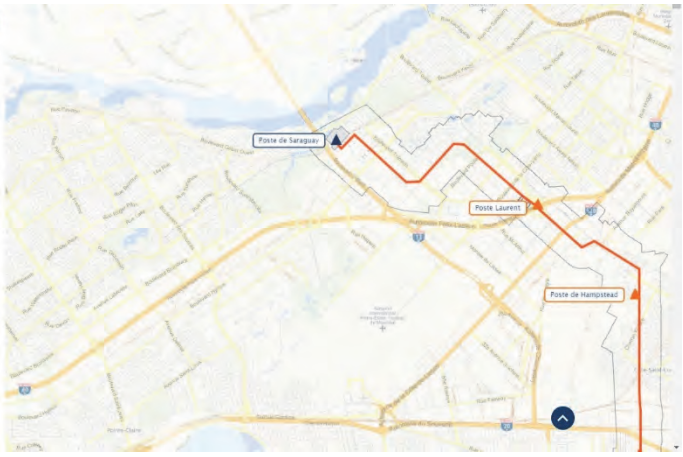


Poste de Saraguay

Le poste de Saraguay est le point de départ de la ligne à convertir. Situé en zone industrielle, il a été mis en service en 1959 et dessert des résidences, des commerces ainsi que des entreprises industrielles à Pierrefonds-Roxboro, à Dollard-Des-Ormeaux et à Saint-Laurent.

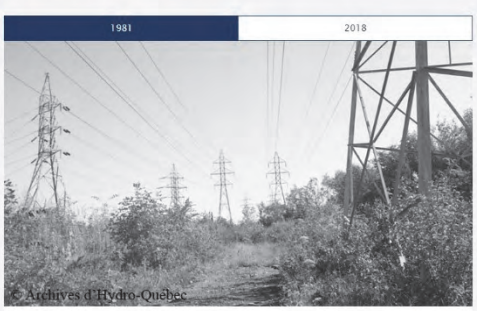
Le poste n'a pas à être reconstruit, mais on devra y réaliser certains travaux afin de permettre la conversion de la ligne. On envisage notamment le réaménagement des pylônes au pourtour du poste et l'ajustement des équipements à l'intérieur du poste.



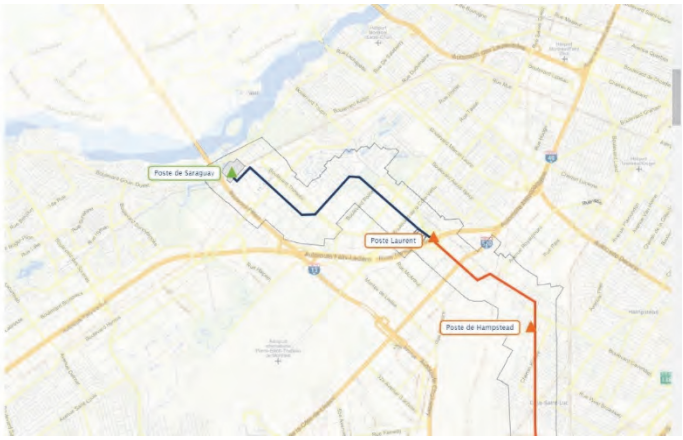


Tronçon de ligne de Saraguay-Laurent

Dans ce corridor, se trouvent deux lignes de transport aériennes exploitées à une tension de 120 kV. L'une des deux sera démantelée et reconstruite à 315 kV sur le même tracé.



1981 : Tronçon de la ligne de transport d'Hydro-Québec entre les postes de Saraguay et Laurent.
Source : Archives d'Hydro-Québec.



Projet de L'Aqueduc-Saraguay



Projet en bref | Échangez avec nous



Merci pour votre participation !

Nous remercions toutes les personnes qui se sont présentées aux rencontres portes ouvertes sur le projet de l'Aqueduc-Saraguay. Nous avons été heureux de vous accueillir et de vous renseigner sur la nouvelle version du projet de reconstruction de la ligne et des postes.

Projet en bref

Dans le cadre de la modernisation de son réseau électrique, Hydro-Québec comptait reconstruire à 315 kV la ligne qui relie les postes de l'Aqueduc et de Saraguay sur une distance de 18 km. Elle projetait également de convertir à 315 kV trois postes de transport. Ce projet répondait à des besoins à la fois de pérennisation et d'accroissement de la capacité du réseau découlant de la croissance de la demande dans cet axe névralgique de l'île de Montréal.

Depuis 2019, Hydro-Québec a tenu plusieurs rencontres d'information et d'échange, notamment avec divers représentants et représentantes du milieu municipal. Puis, mettant à profit le ralentissement de ses activités durant la pandémie de COVID 19, elle a procédé l'analyse et à la requalification de l'ensemble de ses projets d'envergure.

Nouvelle version du projet Aqueduc - Saraguay

Seulement deux postes seront reconstruits, soit les postes Rockfield, à Lachine, et de Hampstead. Ce dernier sera rebaptisé poste de Côte-Saint-Luc et portera ainsi le nom de la ville où il se trouve. Les investissements visant le poste Laurent sont reportés.

La ligne sera reconstruite dans l'emprise actuelle. À certains endroits, son tracé sera optimisé selon des critères techniques, économiques, environnementaux et sociaux.



Emplacement
Montréal

Statut
À l'étude

Carte du projet



Pour nous joindre

Ligne Info-Projet
514 385-8888, poste 3462
Du lundi au vendredi, de 8 h 30 à 17 h

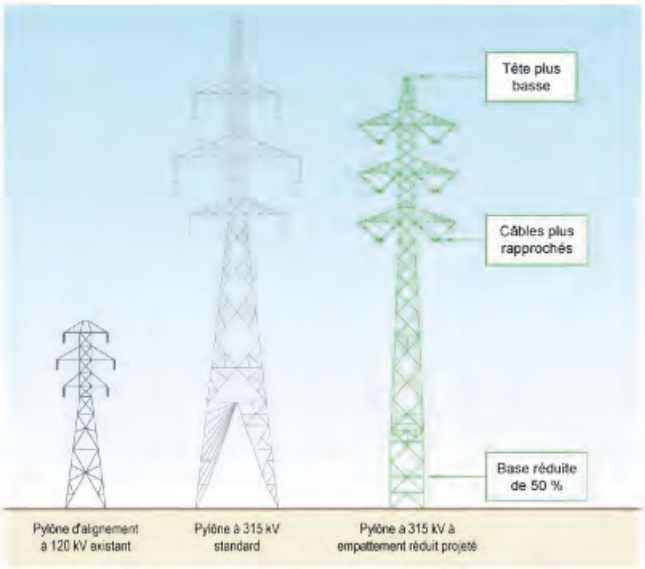
Ouali Fodil
Conseiller Affaires régionales

Formulaire Web

Améliorations en continu

Tenant compte des commentaires, propositions et préoccupations recueillis au cours de diverses activités d'information et de consultation avec des gestionnaires municipaux, des élus et élues et des groupes de travail, Hydro-Québec a apporté des améliorations importantes au projet, notamment :

- une meilleure intégration visuelle des infrastructures grâce à des pylônes de nouvelle génération qui occupent moins d'espace au sol, à une architecture de bâtiment moderne et à d'autres modifications ;
- un partenariat avec la Ville de Montréal pour la création d'un corridor vert dans certaines sections des emprises d'Hydro-Québec pour améliorer les possibilités de mobilité et l'accès à des pistes cyclables et des espaces verts.



Comparaison du nouveau pylône 315 kV à empattement réduit avec le pylône 315 kV «standard» et le pylône 120 kV existant

Échangez avec nous

Dialogue en continu

Hydro-Québec a mis en place une démarche de collaboration adaptée à chaque ville et arrondissement concerné afin de favoriser les échanges et l'optimisation conjointe du projet.

Selon la ville ou l'arrondissement, cette démarche peut prendre la forme de séances d'information publique, de tables de travail, de comités de travail ou d'autres mécanismes appropriés pour chaque milieu.

- Ville de Montréal
- Arrondissement de Saint-Laurent
- Ville de Mont-Royal
- Ville de Côte-Saint-Luc
- Hampstead
- Arrondissement de Côte-des-Neiges-Notre-Dame-de-Grâce
- Ville de Montréal-Ouest
- Arrondissement de Lachine
- Arrondissement de LaSalle



Emplacement
Montréal

Statut
À l'étude

Pour nous joindre

Ligne Info-Projet
514 385-8888, poste 3462
Du lundi au vendredi, de 8 h 30 à 17 h

Ouali Fodil
Conseiller Affaires régionales

Formulaire Web



Participation du public

Hydro-Québec favorise une démarche de participation du public à laquelle elle invite les personnes concernées par ses projets, les partenaires du milieu ainsi que les organismes intéressés à échanger avec ses spécialistes et à exprimer leurs préoccupations et propositions dans le but de mieux intégrer ses activités au milieu.

À cet égard, voici le calendrier des activités de type portes ouvertes tenues en 2023 :

Secteur de Montréal-Ouest et du quartier Notre-Dame-de-Grâce

Le 15 mai 2023, de 16h à 21h au 50 avenue Westminster S, Montréal-Ouest

Secteur de Hampstead et du quartier Côte-des-Neiges

Le 18 mai 2023, de 16h à 21h au 30 chemin Lyncroft, Hampstead

Secteur de Saint-Laurent et Mont-Royal

Le 23 mai 2023, de 16h à 21h au 1375 rue Grenet, Saint-Laurent

Secteur de Côte Saint-Luc

Le 5 juin 2023, de 18h à 21h au 5794 avenue Parkhaven, Côte Saint-Luc

Secteur de Lachine

Le 15 juin 2023, de 16h à 21h au 1800 boulevard Saint-Joseph, Lachine

E.5 Courriels Info-projet

De: Hydro-Québec <hydroquebec@communication.hydroquebec.com>
Envoyé: 11 juin 2019 13:25
À:
Objet: Projet de l'Aqueduc-Saraguay d'Hydro-Québec : Portes ouvertes à Lachine

Si vous avez de la difficulté à voir ce message, consultez sa version Web. | English version

Hydro Québec

INFO-PROJET
Projet de l'Aqueduc-Saraguay
11 juin 2019



Afin de vous tenir au courant de l'avancement du projet de modernisation du réseau électrique entre les postes de l'Aqueduc et de Saraguay, nous vous envoyons cette infolettre à chaque étape importante du projet. Partagez-la avec les personnes concernées par le projet et encouragez-les à s'inscrire sur la liste d'envoi.

Premières activités d'information et de



La population est invitée à prendre part aux différentes activités de participation du public afin d'échanger avec l'équipe de projet. Ainsi, Hydro-Québec recueille les commentaires en vue de mieux adapter le projet au milieu. Des rencontres ont eu lieu dans les arrondissements de LaSalle et de

- **Arrondissement de Lachine**
  Le mardi 18 juin 2019, de 15 h à 20 h
  La Vieille brasserie
  2801, boul. Saint-Joseph, salle à l'étage, Lachine (Québec)

D'autres activités seront annoncées prochainement sur le site Web pour les villes de Côte-Saint-Luc et de Montréal-Ouest.

Vous ne pouvez venir nous voir en personne ? Donnez-nous vos commentaires en ligne.

Hydro-Québec
Relations avec le milieu – Montréal

201, rue Jarry Ouest,
1er étage Sud
Montréal (Québec) H2P 1S7
rousseau.jean-philippe@hydro.qc.ca

Suivez-nous

M'inscrire à la liste d'envoi | Accéder au site Web du projet | Me désabonner

Vous recevez ce courriel parce que vous avez manifesté votre intérêt pour les projets de construction d'Hydro-Québec.

De: Hydro-Québec <hydroquebec@communication.hydroquebec.com>
Envoyé: 8 décembre 2020 13:11
À:
Objet: Nouvelles du projet de l'Aqueduc-Saraguay d'Hydro-Québec

Si vous avez de la difficulté à voir ce message, consultez sa version Web. | English version

Hydro Québec

INFO-PROJET
Projet de l'Aqueduc-Saraguay
27 novembre 2020



Nouvelles du projet de l'Aqueduc-Saraguay

Afin de vous tenir au courant de l'avancement du projet de modernisation du réseau électrique entre les postes de l'Aqueduc et de Saraguay, nous vous enverrons cette infolettre à chaque étape importante du projet. Vous y trouverez tout ce qu'il y a à savoir : les étapes à venir, les réponses aux questions les plus souvent posées et les activités près de chez vous. Partagez-le avec les personnes concernées par le projet et encouragez-les à s'y inscrire.

Projet Aqueduc-Saraguay et création d'un



L'état d'avancement du projet

Nous souhaitons vous informer de l'état d'avancement du projet de modernisation du réseau de transport d'électricité **entre LaSalle et Saint-Laurent** et de création d'un corridor vert.

En avril 2019, nous nous sommes engagés avec nos partenaires



Le résultat de la consultation

Depuis le printemps 2019, nous avons convenu d'une démarche de collaboration avec chacun de nos partenaires municipaux. En partenariat avec les municipalités et les arrondissements, plusieurs activités d'échanges et de consultation ont été organisées : soirées portes-ouvertes, comités de travail Ville-Citoyens-Hydro-Québec, tables de travail Arrondissement-Hydro-Québec, etc. Ces rencontres visent à recueillir l'opinion et les préoccupations des citoyens, mais également à élaborer un projet qui puisse répondre aux attentes de chacun. L'objectif étant de définir un projet pour lequel la collectivité y verra des avantages, au-delà d'une alimentation électrique optimisée.

Ainsi, les discussions entre les partenaires portent sur :

- La reconstruction des trois postes de transformation
- Les usages souhaités dans l'emprise de ligne
- L'établissement d'un tracé préliminaire pour le futur corridor vert
- Le positionnement des pylônes dans l'emprise

- Le type des pylônes
- La valeur des propriétés
- Les champs électriques et magnétiques et la santé humaine
- La sécurité des installations, le niveau de bruit, etc.



Les étapes à venir

La consultation citoyenne est toujours en cours mais est ralentie par la pandémie de la Covid-19. Dans un souci de concertation, nous visons l'élaboration d'un projet qui permettra de favoriser la biodiversité, la connectivité et la mobilité durable en plus d'améliorer le cadre de vie des citoyens.

Au cours des prochains mois, des activités d'information et de consultation auront lieu pour présenter le projet tel qu'élaboré par l'ensemble des partenaires. Lors de ces rencontres, les questions et commentaires des résidents permettront d'améliorer le projet le cas échéant. Il se peut cependant que ces rencontres se tiennent en vidéo-conférence selon les circonstances.

Consulter la vitrine du projet pour plus de détails

Hydro-Québec
Relations avec le milieu – Montréal

201, rue Jarry Ouest,
1er étage Sud
Montréal (Québec) H2P 1S7
rousseau.jean-philippe@hydro.qc.ca

Suivez-nous

M'abonner Accéder au site Web du projet
Gérer mes abonnements Me désabonner

Le 24 novembre 2020

Info-Lettre

Projet Aqueduc-Saraguay et création d'un corridor vert

Hydro-Québec souhaite vous informer de l'état d'avancement du projet de modernisation du réseau de transport d'électricité entre LaSalle et Saint-Laurent et de création d'un corridor vert.

En avril 2019, Hydro-Québec et ses partenaires municipaux se sont engagés à collaborer pour favoriser des initiatives de verdissement et de transport actif dans l'emprise de la ligne de transport d'électricité entre les postes de l'Aqueduc et de Saraguay, situés respectivement à LaSalle et à Saint-Laurent. Nous mentionnions alors que la création d'un corridor vert pourrait inclure une piste cyclable, un sentier piétonnier et des aménagements paysagers et récréatifs.

Le projet prévoit :

- la reconstruction à 315 kV de la ligne de transport aérienne à 120 kV sur 18 km, entre LaSalle et Saint-Laurent ;
- la conversion de trois postes de transformation électrique de 120 kV à 315 kV, soit les postes Rockfield (Lachine), de Hampstead (Côte Saint-Luc) et Laurent (Saint-Laurent).

Depuis le printemps 2019, Hydro-Québec a convenu d'une démarche de collaboration avec chacun de ses partenaires municipaux. En partenariat avec les municipalités et les arrondissements, plusieurs activités d'échanges et de consultation ont été organisées : soirées portes-ouvertes, comités de travail Ville-Citoyens-Hydro-Québec, tables de travail Arrondissement-Hydro-Québec, etc. Ces rencontres visent à recueillir l'opinion et les préoccupations des citoyens, mais également à élaborer un projet qui puisse répondre aux attentes de chacun. L'objectif étant de définir un projet pour lequel la collectivité y verra des avantages, au-delà d'une alimentation électrique optimisée.

Ainsi, les discussions entre les partenaires portent sur :

- La reconstruction des trois postes de transformation
- Les usages souhaités dans l'emprise de ligne
- L'établissement d'un tracé préliminaire pour le futur corridor vert
- Le positionnement des pylônes dans l'emprise
- Le type des pylônes
- La valeur des propriétés
- Les champs électriques et magnétiques et la santé humaine
- La sécurité des installations, le niveau de bruit, etc.

La consultation citoyenne est toujours en cours mais est ralentie par la pandémie de la Covid-19. Dans un souci de concertation, nous visons l'élaboration d'un projet qui permettra de favoriser la biodiversité, la connectivité et la mobilité durable en plus d'améliorer le cadre de vie des citoyens.

Au cours des prochains mois, des activités d'information et de consultation auront lieu pour présenter le projet tel qu'élaboré par l'ensemble des partenaires. Lors de ces rencontres, les questions et commentaires des résidents permettront d'améliorer le projet le cas échéant. Il se peut cependant que ces rencontres se tiennent en vidéo-conférence selon les circonstances.

La construction de la future ligne devrait débuter en 2023. La reconstruction de la ligne Aqueduc-Saraguay, ainsi que des trois postes, est estimée à plus de 500 M$. Le projet consiste à remplacer des équipements vieillissants, à maintenir la fiabilité du réseau, à répondre aux besoins futurs en électricité et à soutenir le développement social et économique de la métropole.

Pour plus d'information :
Site web du projet : www.hydroquebec.com/aqueduc-saraguay/fr

Ligne Info-Projet d'Hydro-Québec :
514-385-8888, poste 3462

De: Hydro-Québec <hydroquebec@communication.hydroquebec.com>
Envoyé: 20 décembre 2019 13:28
À:
Objet: Nouvelles du projet de l'Aqueduc-Saraguay d'Hydro-Québec

Si vous avez de la difficulté à voir ce message, consultez sa version Web. | English version

Hydro Québec

INFO-PROJET
Projet de l'Aqueduc-Saraguay
20 décembre 2019



Nouvelles du projet de l'Aqueduc-Saraguay d'Hydro-Québec

Afin de vous tenir au courant de l'avancement du projet de modernisation du réseau électrique entre les postes de l'Aqueduc et de Saraguay, nous vous enverrons cette infolettre à chaque étape importante du projet. Vous y trouverez tout ce qu'il y a à savoir : les étapes à venir, les réponses aux questions les plus souvent posées et les activités près de chez vous. Partagez-le avec les personnes concernées par le projet et encouragez-les à s'y inscrire.

Participation aux activités d'information en 2019



Quatre activités d'information publiques ont eu lieu en 2019 pour présenter le projet et répondre aux questions des citoyens : LaSalle le 14 mai, Saint-Laurent le 28 mai, Lachine le 18 juin et Montréal-Ouest le 23 octobre.

Nous y avons présenté notamment les aspects techniques, environnementaux et immobiliers du projet, ainsi que le processus réglementaire auquel celui-ci est soumis (Régie de l'énergie et BAPE). L'ensemble des commentaires reçus nous permettent de bonifier le projet afin qu'il puisse s'intégrer le mieux possible dans le milieu.

Merci à toutes les personnes qui sont venues échanger avec nous.

› Voir des photos des activités 2019

Collaborer pour un meilleur projet



Nous avons mis en place une démarche de collaboration adaptée à chaque ville et arrondissement concerné afin de favoriser les échanges sur le projet et l'optimisation de celui-ci.

Par exemple, le Comité de travail à Montréal-Ouest actif depuis le mois de juin a fait le point sur l'état des discussions en vue de bonifier la portion du projet d'Hydro-Québec sur son territoire dans une Info-Lettre [PDF 31 Ko] publiée en novembre.

Les activités d'information publique, les rencontres des comités et des tables de travail se poursuivront en 2020.

› Mécanismes de collaboration avec le milieu mis en place dans le cadre du projet

Hydro Québec

MONTRÉAL-OUEST MONTREAL-WEST 1897

Le 25 novembre 2019

INFO-LETTRE
Projet de modernisation du réseau électrique à Montréal-Ouest
État d'avancement des travaux du Comité de travail

Dans le cadre d'un processus de consultation, un comité de travail conjoint formé d'Hydro-Québec, de la ville de Montréal-Ouest et de citoyens, a été mis sur pied.

Le Comité souhaite faire le point sur l'état des discussions amorcées en juin dernier en vue de bonifier la portion du projet d'Hydro-Québec sur le territoire de la ville de Montréal-Ouest.
Le projet d'Hydro-Québec prévoit la reconstruction à 315 kV de la ligne de transport aérienne existante à 120 kV entre LaSalle et Saint-Laurent, soit sur 18 km.

Le Comité veille à maximiser autant que possible les avantages du projet pour ses citoyens, tout en limitant le plus possible ses impacts non désirés. En outre, il abordera les préoccupations des citoyens et bonifiera le projet. Le comité a également comme mandat d'évaluer les opportunités d'usage polyvalent de l'emprise de ligne (aménagement paysager, sentier multi usage et autres mesures d'atténuation).

Une soirée d'information de type portes-ouvertes organisée par Hydro-Québec a eu lieu le 23 octobre dernier. Celle-ci a permis de recueillir les premiers commentaires des citoyens en regard du projet. Ces intrants permettent d'orienter actuellement les discussions du comité de travail. Une seconde soirée publique d'information sera organisée au printemps 2020 pour présenter les résultats des travaux du comité. Lors de cette soirée, les questions et commentaires des résidents de Montréal-Ouest permettront une fois de plus d'améliorer le projet. Le comité de travail remettra ses recommandations finales à Hydro-Québec et à la Ville de Montréal-Ouest au plus tard au printemps 2020.

Comité de travail conjoint Hydro-Québec / Montréal-Ouest / Citoyens

Dates des rencontres	Sujets de discussion
• Le 20 juin 2019 • Le 10 septembre 2019 • Le 8 octobre 2019 • Le 12 novembre 2019 • Le 5 décembre 2019 • *Dates à venir en 2020*	• Positionnement des pylônes • Type de pylône • La santé humaine vs les champs électriques et magnétiques • Usages privés et publiques dans l'emprise • Sécurité des lieux • Valeur des propriétés riveraines à l'emprise • Etc.

Pour plus d'information :

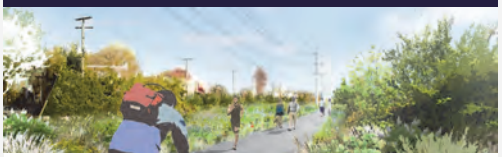
Site web du projet :
www.hydroquebec.com/aqueduc-saraguay/fr
Ligne Info-Projet d'Hydro-Québec :
514-385-8188, poste 3462

De: Hydro-Québec <hydroquebec@communication.hydroquebec.com>
Envoyé: 17 mai 2023 13:00
À:
Objet: Nouvelles du projet de l'Aqueduc-Saraguay d'Hydro-Québec

Aqueduc-Saraguay
Si vous avez de la difficulté à voir ce message, consultez sa version Web | English version

Hydro Québec

Info-projet | Projet de l'Aqueduc-Saraguay
17 mai 2023



Modernisation du réseau électrique entre les postes de l'Aqueduc et de Saraguay

En 2019, Hydro-Québec présentait son projet de reconstruction à 315 kilovolts (kV) de la ligne de transport électrique qui relie les postes de l'Aqueduc (à LaSalle) et de Saraguay (à Saint-Laurent) sur une distance de 18 kilomètres. Trois postes de transformation électrique devaient également être convertis à 315 kV.

Bien que le contexte de la pandémie ait repoussé l'échéancier initial, la modernisation des installations électriques demeure essentielle pour qu'Hydro-Québec puisse maintenir la fiabilité du réseau et répondre à la croissance de la demande dans ce secteur de l'île de Montréal.

Nouvelle version du projet Aqueduc-Saraguay

Le projet, qui touche maintenant deux postes, sera réalisé en trois étapes. La première comprend la reconstruction de la ligne entre le poste de Saraguay et le futur poste de Côte-Saint-Luc à 315 kV qui sera aménagé sur le terrain du poste de Hampstead. La deuxième étape englobe la reconstruction de la ligne entre les postes de Côte-Saint-Luc et Rockfield ainsi que l'agrandissement de ce dernier. La troisième étape consiste à reconstruire la section de la ligne entre les postes Rockfield et de l'Aqueduc.

Les étapes 1 et 2 du projet feront l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement, puis de consultations publiques par le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE). L'étape 3 fera l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement distincte, à une date ultérieure.

Portes ouvertes : Informations et consultations



La population est invitée à prendre part aux différentes activités de participation du public afin d'échanger avec l'équipe de projet, qui recueillera les commentaires en vue de mieux adapter le projet au milieu.

- **Montréal-Ouest & Notre-Dame-de-Grâce (Complété)**
  Le lundi 15 mai 2023, de 16 h à 20 h 30
  50, avenue Westminster S., Montréal-Ouest (Québec)

- **Hampstead & Côte-des-Neiges**
  Le jeudi 18 mai 2023, de 16 h à 20 h 30
  30 rue Lyncroft, Hampstead (Québec)

- **Saint-Laurent & Ville Mont-Royal**
  Le jeudi 23 mai 2023, de 16 h à 20 h 30
  1375 rue Grenet, Saint-Laurent (Québec)

- **Côte Saint-Luc**
  Le lundi 5 juin 2023, de 18 h à 21 h
  5794 avenue Parkhaven, Côte Saint-Luc (Québec)

- **Lachine**
  Le jeudi 15 juin 2023, de 16 h à 20 h 30
  1800 Blvd Saint-Joseph, Lachine (Québec)

Hydro-Québec
Relations avec le milieu – Montréal

201, rue Jarry Ouest,
1er étage Sud
Montréal (Québec) H2P 1S7
fodil.ouali@hydroquebec.com

Visitez notre site Web

M'abonner Gérer mes abonnements Me désabonner

Vous recevez ce courriel parce que vous avez manifesté votre intérêt pour les projets de construction d'Hydro-Québec.

E.6 Revue de presse

ACTUALITÉ

Appuyer le lancement du budget participatif

L'arrondissement est à la recherche de deux citoyens bénévoles pour siéger au comité de pilotage du premier budget participatif qui sera lancé en janvier 2021. Il faut transmettre sa candidature par courriel à greffelasalle@montreal.ca avant le 18 décembre à midi.

Un corridor vert de près de 27 km

Aménagement. Un corridor vert de près de 27 km dans un axe nord-sud reliera le parc Angrignon au parc-nature du Bois-de-Saraguay, à Ahuntsic-Cartierville. Le projet vise à verdir la métropole tout en stimulant les déplacements à vélo et en transport en commun.

ZACHARIE GOUDREAULT
zgoudreault@journalmetro.com

Le tracé, dont la construction commencera en 2023 et s'échelonnera sur 10 ans, traversera cinq arrondissements et deux villes liées, soit Montréal-Ouest et Côte-Saint-Luc.

Il comprendra notamment un lien cyclable, un sentier piétonnier et des aménagements paysagers. La Ville de Montréal envisage aussi de planter des arbres le long de ce corridor, a indiqué la mairesse, Valérie Plante.

«On a besoin de bouger, on a besoin de prendre l'air et on a vu comment les parcs ont été appréciés dans les derniers mois. C'est dans cette mouvance que ce parc s'inscrit», a-t-elle déclaré.

Ce projet ne prévoit toutefois pas l'acquisition de terrains à des fins de verdissement.

Ligne électrique

L'aménagement se fera en parallèle de la réfection à venir d'ici 2027 d'une ligne aérienne d'Hydro-Québec de 18 km qui relie les arrondissements de LaSalle et de Saint-Laurent. Celle-ci est en fonction depuis les années 1950.

«Les infrastructures d'Hydro-Québec sont un peu comme nous, elles ne rajeunissent pas [...] Cette ligne a besoin d'amour», a illustré la présidente-directrice générale d'Hydro-Québec, Sophie Brochu. Hydro-Québec a donc décidé de profiter de cette réfection pour collaborer avec la Ville dans la création de ce corridor vert, auquel elle accorde une contribution financière de 10 M$. L'agglomération paiera le reste de la note, qui s'élève à un total de 50 M$.



Le corridor vert de 27 km sera aménagé le long d'une ligne de transport électrique d'Hydro-Québec. /GRACIEUSETÉ – VILLE DE MONTRÉAL

Le projet de modernisation de la ligne d'Hydro-Québec impliquera pour sa part des dépenses totales de 500 M$.

REM

Des consultations auront par ailleurs lieu dans les prochaines années, alors que ce projet fera l'objet d'une évaluation environnementale. Les citoyens auront alors l'occasion de proposer leurs améliorations à ce projet de corridor vert, dont le tracé se prolonge au nord et au sud de la ligne aérienne d'Hydro-Québec

«Autant sur les emprises d'Hydro-Québec que les propriétaires privés et publics vont être appelés à poser des gestes pour améliorer la biodiversité, donc à terme, ça va contribuer à augmenter le verdissement du territoire», s'est réjoui le directeur général du Conseil régional de l'environnement de Montréal (CREMTL), Emmanuel Rondia.

Mme Plante a d'ailleurs souligné que ce projet s'inscrit dans le désir de la Ville de développer le secteur Namur-De-la-Savane, alors qu'un quartier résidentiel pourrait voir le jour sur le site de l'ancien hippodrome Blue Bonnets. Ce corridor vert facilitera également l'accès à certaines stations du REM, actuellement en construction.

«C'est une infrastructure supplémentaire pour la mobilité active et si ça facilite l'accès au REM, c'est tant mieux», estime M. Rondia. Quant à l'échéancier du projet – 2033 – il estime que celui-ci est raisonnable, compte tenu de son ampleur. Il espère toutefois que d'autres corridors verts verront le jour dans d'autres secteurs de l'Île où les besoins en matière de verdissement se font sentir, comme l'est de Montréal.

«C'est un premier pas intéressant, mais ce sera à refaire ailleurs sur l'Île», a ajouté M. Rondia. Valérie Plante partage d'ailleurs son point de vue.

«J'espère que [ce projet] va faire des petits et qu'on pourra continuer à avoir de belles idées comme ça pour revaloriser l'espace et toujours en donner plus aux Montréalais et aux Montréalaises», a-t-elle dit.

Un « corridor vert » et mobile proposé dans l'axe électrique Aqueduc-Saraguay

Henri Ouellette-Vézina - Métro
16 avril 2019 à 12h43 - Mis à jour 16 avril 2019



Le projet pourrait être mis en branle dès 2023.
Photo: **Courtoisie Arrondissement de Saint-Laurent**

Hydro-Québec veut créer un « corridor vert » sur sa ligne de transport d'électricité entre les postes de transformation de l'Aqueduc et de Saraguay. Ce vaste chantier, qui pourrait être lancé dès 2023 sur une durée de trois ans, aura pour objectif de favoriser la mise sur pied de « projets de verdissement et de transport actif » comme des pistes cyclables ou des aménagements urbains.

« La réalité est que nos équipements sont vieillissants. En les renouvelant, on veut aussi s'assurer de répondre aux besoins des citoyens d'aujourd'hui et de demain », explique à *Métro* le porte-parole de la société d'État, Jean-Philippe Rousseau.

Le projet, dont les coûts sont estimés à quelque 500 M$, prévoit entre autres la reconstruction à 315 kilovolts (kV) et sur 18 km de la ligne de transport aérienne entre LaSalle et Saint-Laurent, ainsi que la conversion des postes de transformation Rockfield, Hampstead et Laurent, respectivement situés à Lachine, Côte Saint-Luc et Saint-Laurent.

« Le corridor traverserait l'île du nord au sud. C'est rare, un projet de cette longueur-là. On croit qu'il y a une opportunité. C'est ce que pensent aussi la Ville de Montréal et les arrondissements concernés. » -Jean-Philippe Rousseau, porte-parole d'Hydro-Québec.

Malgré tout, des obstacles demeurent selon M. Rousseau. « Il y a des chemins de fer et l'autoroute 20 qui passe dans ce corridor, donc c'est sûr qu'il y a des défis et que tout ça devra être examiné de près. Si on se met tous ensemble, tout est possible », nuance-t-il.

La société d'État affirme que son projet s'inscrit dans les initiatives déjà en place du lien vert à LaSalle et du corridor de biodiversité à Saint-Laurent. « Ils ont leur propre projet et on est ouverts à dialoguer », précise le porte-parole.

Prochaine étape dans ce dossier : des soirées publiques d'information et de consultation devront être organisées dans chaque localité concernée. Même si aucune date n'est encore fixée, ces assemblées devront avoir lieu « pour que les citoyens puissent exprimer leurs préoccupations », dit M. Rousseau. « Hydro-Québec ne veut rien imposer. On veut intégrer le mieux possible nos équipements », tranche-t-il.

Avant d'aller de l'avant, le projet devra aussi être soumis à un processus réglementaire rigoureux. Il pourrait notamment devoir passer par le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) et la Régie de l'Énergie. « On devra produire une étude d'impact en environnement, qui sera déposée au gouvernement éventuellement », spécifie Jean-Philippe Rousseau.

Des élus municipaux à bord

Dans une déclaration commune parue mardi, la plupart des élus municipaux concernés sont unanimes : le projet aura des impacts positifs sur la mobilité dans la métropole.

La mairesse de Montréal Valérie Plante a souligné que les initiatives de verdissement et de mobilité « permettront d'enrichir les quartiers que [le corridor vert] traversera, tout en contribuant à réduire les îlots de chaleur et à favoriser les transports actifs », parlant d'une initiative « ambitieuse ».

L'attachée de presse de la mairesse, Geneviève Jutras, a spécifié à *Métro* que la Ville de Montréal a « décidé de saisir cette opportunité pour développer son propre réseau ». Le projet « agit à la fois » pour la biodiversité et les déplacements actifs, a-t-elle ajouté.

Même son de cloche pour le maire de Montréal-Ouest, Beny Masella, qui soutient que « les citoyens sont de plus en plus conscients de l'importance de ce type d'aménagement en milieu urbain ». « On accueille très favorablement le projet, d'autant plus qu'Hydro-Québec nous a consultés en amont, ce qui est très intéressant. On va pouvoir déterminer ce qu'on fait avec l'espace vert dans notre coin, avec nos résidants », a-t-il expliqué à *Métro*.

De son côté, le maire de Côte Saint-Luc, Mitchell Brownstein, dit vouloir améliorer « la fiabilité du réseau électrique » en gardant « l'ajout d'espaces verts » comme priorité. À l'instar de plusieurs autres administrations municipales, la Ville de Côte Saint-Luc demandera qu'un comité de travail soit mis sur pied pour mieux aborder « les préoccupations des citoyens ». Une décision qu'Hydro-Québec dit « comprendre et soutenir ».

Hydro-Quebec partners with Montreal, west end cities to build green corridor

By Joel Goldenberg The Suburban Sep 25, 2019

Hydro-Québec logo

Hydro-Quebec is partnering with the City of Montreal and the municipalities of Côte St. Luc, Montreal West and Town of Mount Royal to create a green corridor, the utility announced last week.

This will involve “greenery and active transportation initiatives in the transmission line right-of-way between the Aqueduc substation and Saraguay substation.

“This collaboration is part of a plan to upgrade the transmission system between LaSalle and St. Laurent,” the Hydro statement says. “A green corridor may include a bike bath, pedestrian link, landscaping and recreational facilities.”

The upgrading is expected to cost $500 million, and overall involves “replacing aging equipment, maintaining the system’s reliability [and] meeting future electricity needs.

The project includes:

• Rebuilding the 120-kV Aqueduc-Saraguay overhead transmission line at 315 kV over a span of 18 km between LaSalle and Saint-Laurent.

• Converting three 120-kV substations to 315 kV—Rockfield substation (in Lachine), Hampstead substation (in Côte St. Luc) and Laurent substation (in St. Laurent).

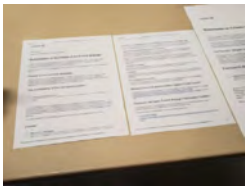
The utility announced that it will “determine the details of the collaboration with each of its municipal partners.

“The public will be invited to take part in various information and consultation sessions over the next few months. Cooperation among the partners will promote biodiversity, connectivity and sustainable mobility, and improve community life for residents.”

For more information about the process, consult www.hydroquebec.com/aqueduc-saraguay/en.

Did Hydro-Québec break Bill 96 rules in public meeting?

By Joel Goldenberg The Suburban Jun 11, 2023



The Bill 96 notification on the registration desk at the Hydro-Québec information meeting in CSL. Joel Goldenberg Photo

While very few attendees noticed them, there were four pieces of paper at the registration desk June 5 for Hydro-Québec's information meeting at Côte St. Luc's Aquatic and Community Centre regarding the upgrading of its electricity infrastructure.

The larger two pieces of paper were in French, the slightly smaller ones were in English. Both laid out the rules of Bill 96 that took effect June 1, that to get service from a provincial agency in a language other than French, "if you are covered by one of the exceptions under the Charter of the French Language, you are asked to specify if you wish to receive public services in the language other than French. A supporting document is not currently required if you declare on your honour that you qualify for services in a language other than French." Those qualified to get services in English include "historic anglophones," indigenous peoples, immigrants who have been in Quebec less than six months and others.

(CSL Mayor Mitchell Brownstein told a press conference regarding a lawsuit against aspects of Bill 96 that Hydro officials at the consultation were "only allowed to speak French, so Councillor Steven Erdelyi asked for the information in advance and provided simultaneous translation in English." Still, some questions were answered by Hydro officials in English.)

Since the meeting was conducted in both languages, with English translation from French information by Hydro officials mostly provided by Erdelyi, and questions were answered in English as well as French, we wondered if Hydro-Québec was abiding by the new Bill 96 rules.

Ouali Fodil, Hydro's councillor for regional affairs, said the utility was required by law to place the Bill 96 notice on the registration table.

"Even for a public meeting?" we asked.

"We have to do that, that's what we were asked to do, exactly like the City of Montreal," Fodil said.

We pointed out that the rule is being widely ridiculed, and now it was being invoked at a public meeting.

"I'm not qualified to comment on this law, I'm sorry," Fodil responded.

We then approached several councillors in attendance at the meeting. Councillor Mike Cohen referred us to CSL's "language czar" Erdelyi.

"I didn't see the papers," Erdelyi said. We then showed it to him.

"I will say that the City of Côte St. Luc, along with 22 other bilingual municipalities across the province of Quebec, will be launching a lawsuit against several clauses of Bill 96," Erdelyi said.

That lawsuit was announced last week.

We then informed Councillor Dida Berku of the Bill 96 notification at the registration desk, which she looked at. We wondered if immigrants at the meeting who have been in the province for more than six months were qualified to hear English content and be responded to in English, and sit on the side of the room with the English-language Powerpoint.

Berku laughed.

"It's a serious question," we insisted.

"Shall we segregate the seating according to language qualifications?" we asked.

"I don't know what to tell you," Berku said.

During the meeting, we noted that no one was orally asked by Hydro officials to attest in good faith to their qualification to hear the presentation in English and to receive responses in that language.

Seeking clarification as to whether Bill 96 was being respected, we approached Hydro's Marie-Claude Durand, who responded to several questions in English.

"They signed in at the desk," she explained. "There's a sheet at the front desk where they indicated whether they wanted to be answered in English or French, in good faith."

Did they not have to attest in good faith to, specifically, being a historic anglophone, an indigenous person or an immigrant who was in Quebec less than six months?

"We figured if they indicated that they wanted us to answer in English, they would qualify as people who went to school in English [in Canada], and another provision is if they were clients of Hydro-Québec before May of 2021."

Seeking further clarification, we returned to Fodil, who told us that attendees filled out a form saying they wanted to be responded to in English or French, and to receive more information about the Hydro infrastructure project in their desired language.

What did they have to fill out on the form, we asked. We were shown the form, which revealed that attendees wrote their name, address, e-mail address and the desired language of response.

They didn't have to write, in good faith, that they qualified as one of the exceptions to receiving service in a language other than French?

CSLers grill Hydro-Québec on blackouts, planned project

By Joel Goldenberg The Suburban Jun 14, 2023 Updated Jun 15, 2023



Marie-Claude Durand of Hydro Québec at the information meeting in CSL.

Côte St. Luc residents grilled Hydro-Québec officials at one of several west end information meetings held by the utility to discuss planned electrical infrastructure changes in CSL, Hampstead, Montreal West, St. Laurent and other locales.

The work is described as the modernization of the electrical network, to "replace aging equipment at the end of its service life and to meet the growing electricity needs in the sector." The work in CSL is scheduled to take place between 2025 and 2029, and includes the "upgrade of the distribution system and construction of the CSL substation, and the dismantling of the 120 KB line and construction of the 315 KV line between the Saraguay and CSL substations." The new CSL substation will be in the form of a building with a vegetation screen.

Hydro officials were joined by Councillor Steven Erdelyi, who provided English translation. Also on hand were councillors Dida Berku, Mike Cohen, Andee Shuster and Lior Azerad, as well as former councillor David Tordjman.

Many in the audience asked about the many blackouts that have taken place in CSL, particularly in recent weeks.

A Randall resident who works out of her house said, "and I'm not exaggerating when I say in the past six to seven years, I've kept track of when we lose power, and I would say on average, we lose it once a month.

"It's very disruptive...our street is the first one to lose power. I would joke to friends, 'why did we lose power, I think our lines are made of dental floss.'"

Hydro's Marie-Claude Durand, head of regional affairs and community relations, said the utility is aware of the frequent outages in CSL.

"Some of them are caused by the [existing] substation and this is why we have this project to rebuild the substations," she added. "It will help. Some of the outages are also caused on the distribution lines. Seventy percent of the distribution grid is underground. There are some lines we know are problematic and we have identified them and we have a plan of action to work on them. However, when there's an outage that occurs underground, it takes a long time to identify the fault and then the repairs get complex. For the 30 percent of the grid that's not underground, we've had a lot of [climate-related] events and so we're aware of that and we're putting more effort on vegetation control, to prune trees around the lines. I know it's very frustrating. We have CSL on our radar to try and improve the situation."

Prior to the meeting, a change.org petition was launched saying the new pylons of the Hydro-Quebec transmission line "will be approximately twice [as tall as] the existing pylons.

"These pylons will be a source of visual pollution and stress, are not suitable for our residential area, will reduce the value of our homes, reduce the resale possibilities of our homes, increase our exposure to electromagnetic fields, they will generate continuous noise and they will impact the wildlife and birds in our neighbourhood,"

the petition adds. "We do not want these gigantic towers in our residential area and especially with the height that is proposed. We are asking Hydro-Québec engineers and executives to return to the design bench.

At the meeting, a questioner asked "why are you imposing high towers on us?

"Why not just leave the towers at the same height? When I bought my house, it was before you started project consultations. I accepted the sight lines as they are today and I didn't have these massive towers. So why, if the magnetic field is less, are you imposing big towers, and why is the right of way appropriate when it's tiny compared to elsewhere on the island?"

The response was that the right of way is 30 metres wide, "the standard width of the right-of-way throughout the 18-km length of the Saraguay line. In terms of the height, when the voltage is increased, it also affects the distance between phases and it has to be higher for safety reasons and it has to be higher off the ground as well for safety reasons." The presentation also noted that the tower, while higher, will have a 50 percent reduced footprint at the base.

Tweet diffusé par la députée provinciale Désirée McGraw le 15 mai 2023



E.7 Résumé de la démarche de collaboration avec le milieu d'accueil



Modernisation du réseau électrique entre les postes de l'Aqueduc et de Saraguay

RÉSUMÉ DE LA DÉMARCHE DE COLLABORATION AVEC LE MILIEU D'ACCUEIL 2019 - 2023

1

Étapes de réalisation du projet de modernisation



1. Reconstruction à 315 kV de la ligne et reconstruction du poste de Côte-Saint-Luc — 2029 *
2. Reconstruction à 315 kV de la ligne et agrandissement du poste Rockfield — 2034 *
3. Reconstruction à 315 kV de la ligne — 2040 *

La ligne de transport à 120 kV serait reconstruite à 315 kV dans l'emprise de la ligne actuelle, sauf sur un tronçon à Côte-Saint-Luc où l'on étudie une variante de tracé qui longerait le chemin de fer.

* Année de mise en service prévue

2

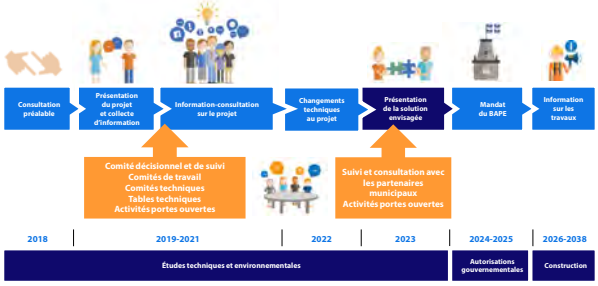
La démarche de collaboration avec le milieu a été mise en œuvre dans le but d'élaborer des mesures d'intégration tôt dans le projet, afin que les acteurs locaux et régionaux soient des parties prenantes des solutions développées.

Les mécanismes de participation du public privilégiés ont été des comités de travail, des tables techniques, des activités portes ouvertes et des rencontres d'échange. Hydro-Québec a convenu avec chaque ville ou arrondissement des moyens les plus adaptés aux besoins spécifiques de chaque ville ou arrondissement, tout au long du projet.

La démarche de collaboration a compris plus de 100 rencontres avec les différentes parties prenantes afin d'élaborer un projet optimisé, incluant un comité décisionnel avec les partenaires municipaux, deux comités de travail avec des citoyens, huit comités techniques avec les intervenants municipaux et neuf activités portes ouvertes.

3

Démarche de collaboration avec le milieu



4

Projet de Saraguay-Rockfield Consultation préalable et Information-consultation

Description sommaire du projet

- Reconstruction à 315 kV de la ligne à 120 kV entre les postes Rockfield, à Lachine, et de Saraguay, à Saint-Laurent.
- Reconstruction de deux postes de transformation de 120 kV à 315 kV, soit les postes Rockfield, à Lachine et Hampstead, à Côte-Saint-Luc.

Parties prenantes

- Élus, gestionnaires et citoyens des territoires concernés :
  - Ville de Montréal et les arrondissements de Saint-Laurent, de Côte-des-Neiges–Notre-Dame-de-Grâce, de LaSalle et de Lachine
  - Villes de Montréal-Ouest, de Mont-Royal, de Côte-Saint-Luc et de Hampstead
- Groupes de citoyens et autres parties prenantes (organismes, entreprises, etc.) des villes et arrondissements

Bénéfices

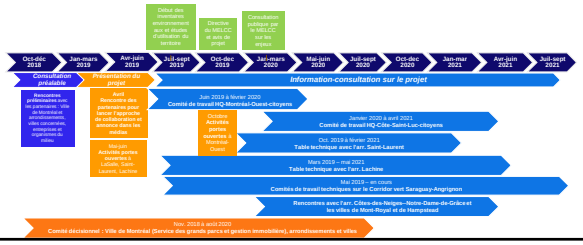
- Moderniser le réseau de transport d'électricité et contribuer à un corridor vert pour favoriser la biodiversité, la connectivité et la mobilité durable. Ces aménagements dans l'emprise de la ligne tiendront compte des besoins et des contraintes spécifiques à chaque milieu.

Préoccupations

- Préserver les usages actuels (jardins, sentier pédestre) et favoriser de nouvelles utilisations dans le Corridor vert
- Impact visuel des infrastructures électriques
- Valeur des propriétés
- Champs électriques et magnétiques
- Questionnement de la ligne aérienne
- Localisation, architecture et aménagement des postes
- Impacts durant les travaux
- Arrimage avec les échéanciers de projets locaux

Approche

- Travailler en collaboration avec les villes et arrondissements, les organismes et les citoyens concernés afin de :
  - élaborer les mesures d'intégration tôt dans le projet afin que les acteurs deviennent partie prenante des solutions
  - faciliter des initiatives de mobilité durable et de verdissement dans l'emprise de la ligne de transport d'électricité
- Mise en place d'une démarche de collaboration adaptée à chaque ville et arrondissement concerné afin de favoriser les échanges sur le projet et l'optimisation conjointe de cela-ci.



5

Projet de Saraguay-Rockfield Information sur la solution envisagée

Description sommaire du projet

- Reconstruction à 315 kV de la ligne à 120 kV entre les postes Rockfield, à Lachine, et de Saraguay, à Saint-Laurent.
- Reconstruction de deux postes de transformation de 120 kV à 315 kV, soit les postes Rockfield, à Lachine et Hampstead, à Côte-Saint-Luc.

Parties prenantes

- Élus, gestionnaires et citoyens des territoires concernés :
  - Ville de Montréal et les arrondissements de Saint-Laurent, de Côte-des-Neiges–Notre-Dame-de-Grâce et de Lachine
  - Villes de Montréal-Ouest, de Mont-Royal, de Côte-Saint-Luc et de Hampstead
- Groupes de citoyens et autres parties prenantes (organismes, entreprises, etc.) des villes et arrondissements

Bénéfices

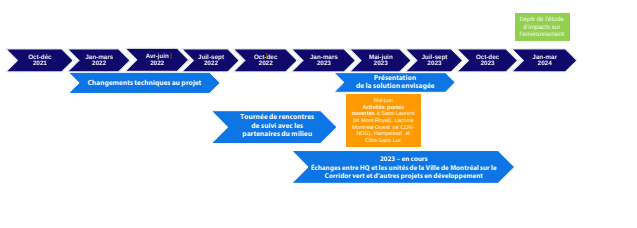
- Moderniser le réseau de transport d'électricité et contribuer à un corridor vert pour favoriser la biodiversité, la connectivité et la mobilité durable. Ces aménagements dans l'emprise de la ligne tiendront compte des besoins et des contraintes spécifiques à chaque milieu.

Préoccupations

- Préserver les usages actuels (jardins, sentier pédestre) et favoriser de nouvelles utilisations dans le Corridor vert
- Impact visuel des infrastructures électriques
- Valeur des propriétés
- Champs électriques et magnétiques
- Questionnement de la ligne aérienne
- Localisation, architecture et aménagement des postes
- Impacts durant les travaux
- Arrimage avec les échéanciers de projets locaux

Approche

- Travailler en collaboration avec les villes et arrondissements, les organismes et les citoyens concernés afin de :
  - élaborer les mesures d'intégration tôt dans le projet afin que les acteurs deviennent partie prenante des solutions
  - faciliter des initiatives de mobilité durable et de verdissement dans l'emprise de la ligne de transport d'électricité.
- Mise en place d'une démarche de collaboration adaptée à chaque ville et arrondissement concerné afin de favoriser les échanges sur le projet et l'optimisation conjointe de cela-ci.



6

Tables techniques

Les tables techniques ont été le moyen privilégié par Hydro-Québec pour collaborer étroitement avec les instances municipales les plus touchées par le projet. Ces tables techniques ont été mises en place avec :

- l'arrondissement de Saint-Laurent ;
- la ville de Mont-Royal ;
- l'arrondissement de Lachine ;
- l'arrondissement de LaSalle.

Les objectifs étaient d'échanger sur le milieu et sur le projet, puis de recenser les contraintes, les préoccupations et les pistes de solution pour optimiser le projet.

7

Activités portes ouvertes

La démarche de collaboration a comporté deux séries d'activités portes ouvertes en 2019 et en 2023, afin d'échanger avec les citoyens dans les arrondissements et villes liées.

L'objectif était de présenter le projet soumis préalablement aux représentants du milieu et aux comités de travail afin de recueillir les préoccupations, les commentaires et les suggestions des citoyens.

8

Activités portes ouvertes tenues sur le projet

Lieu de l'activité portes ouvertes	Dates	Secteurs couverts
Arrondissement de Lasalle	14 mai 2019	Arrondissement de LaSalle (*) Le scénario technique du projet tel que revu en 2022 prévoit les travaux à LaSalle à l'horizon 2040. Les activités PP conséquemment ont été reportées.
Arrondissement de Saint-Laurent	28 mai 2019 23 mai 2023	Arrondissement de Saint-Laurent et Ville de Mont-Royal
Arrondissement de Lachine	18 juin 2019 15 juin 2023	Arrondissement de Lachine
Ville de Montréal-Ouest	23 octobre 2019 15 mai 2023	Ville de Montréal-Ouest et arrondissement de Côte-des-Neiges–Notre-Dame-de-Grâce
Ville de Hampstead	18 mai 2023	Ville de Hampstead et industries de Côte-des-Neiges
Ville de Côte-Saint-Luc	5 juin 2023	Ville de Côte-Saint-Luc

9

Activités portes ouvertes tenues en 2019







10

Activités portes ouvertes tenues en 2023






11

Partenariat avec la Ville de Montréal pour la création d'un Corridor vert

Au cours de la consultation préalable entamée en 2018, les échanges avec la Ville de Montréal, les arrondissements, les villes liées ainsi que les organismes environnementaux et économiques ont permis de former un partenariat visant à aménager un corridor vert qui s'implanterait en partie dans certaines sections de l'emprise de la ligne projetée.

D'une longueur d'environ 27 km, le nouveau corridor vert favoriserait la biodiversité, la connectivité et la mobilité durable en plus d'améliorer le cadre de vie des populations locales. Dans le cadre du projet de reconstruction de l'axe Saraguay-Aqueduc, l'aménagement des sections de ce corridor est prévu sur un total de 6,6 km.

Les différents mécanismes de collaboration mis en place afin d'élaborer le projet de corridor vert sont décrits dans le présent document.

12

Objectifs visés par le projet de Corridor vert Saraguay-Aqueduc

Relier les parcs et espaces verts

- Favoriser l'accès à la nature à tous
- Créer un réseau récréatif pour favoriser les déplacements actifs

Le Réseau des corridors verts contribue à :

- La vitalité des quartiers
- La biodiversité urbaine et l'augmentation de la canopée
- L'atteinte de protection de 10 % du territoire terrestre de Montréal



Tracé préliminaire du corridor vert Saraguay - Aqueduc

13

Lancement de la démarche de collaboration



Une rencontre de lancement a eu lieu le 9 avril 2019 au siège social d'Hydro-Québec avec les intervenants municipaux et les représentants d'organismes du milieu.

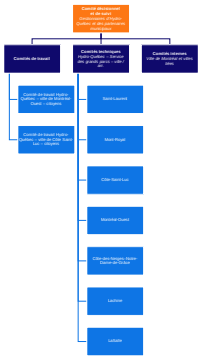
14

Membres du Comité décisionnel sur le corridor vert Hydro-Québec – Ville de Montréal

Ville de Montréal Service des grands parcs, du Mont-Royal et des sports - Véronique Angers, chef de division - Julie Boucher et Anaïs Linard, conseillères en planification Service de la gestion et de la planification immobilière - Gérard Truchon, chef de division et Bruno Gagnon, Conseiller en immobilier	**Hydro-Québec** - Marie-Claude Durand, chef, et Jean-Philippe Rousseau, conseiller - Relations avec le milieu - Patrick Rioux, directeur et Jacques Rodrigue, Évaluateur - Acquisition et stratégies Immobilières - Pierre Potvin, chef projets - Lignes - Benoît Gagnon, chef et Cédric Chenevier, chargé de projet - Environnement
Arrondissement Saint-Laurent - Isabelle Bastien, directrice d'arrondissement	**Ville de Côte-Saint-Luc** - Tania Abramovitch, directrice générale - Jonathan Shecter, Co-directeur général
Arrondissement Lachine - Marie-Josée Girard, directrice	**Ville de Montréal-Ouest** - Me. Raffaelle Di Stasio, directrice générale
Arrondissement LaSalle - Benoît Gauthier, directeur d'arrondissement	
Arrondissement Côte-des-Neiges–Notre-Dame-de-Grâce - Pierre Boutin, directeur	

15

Structure de gouvernance du projet de Corridor vert



Source : Services des grands parcs, du Mont-Royal et des sports de la Ville de Montréal

16

Rôles des comités pour le projet de Corridor vert

Comité décisionnel

- Convenir de la gouvernance du projet
- Orienter les comités techniques et valider le tracé du Corridor vert
- Assurer la convergence des objectifs de chaque organisation et la communication du projet au sein de son organisation
- Effectuer les recommandations appropriées auprès des instances de son organisation

Trois rencontres tenues :
22 novembre 2019
28 février 2020
28 août 2020

Comités techniques

- Identifier les opportunités et les enjeux et assurer les liens avec les projets en planification
- Étudier la faisabilité des options du tracé du Corridor vert et définir le tracé
- Identifier les segments du Corridor vert à intégrer dans l'étude d'impact sur l'environnement du projet de l'Aqueduc-Saraguay et déterminer les critères d'aménagement requis
- Présenter les recommandations au comité décisionnel

Plus de 25 rencontres ont été tenues entre 2019 et 2023. Le travail se poursuivra également dans les prochaines années.

17

Résultats des comités pour le projet de Corridor vert

Principes directeurs

- Relier les parcs et espaces verts
- Aménager un sentier multifonctionnel à échelle humaine
- Favoriser les déplacements actifs
- Favoriser une utilisation à caractère récréatif (éviter les axes de transit)
- Créer des ambiances propices à la découverte
- Assurer la sécurité du public
- Assurer les exigences liées au réseau de transport d'énergie lorsqu'aménagé dans les emprises d'Hydro-Québec
- Contribuer à l'atteinte de protection de 10 % du territoire terrestre de Montréal



Croquis d'ambiance produit par Hydro-Québec

18

Résultats des comités pour le projet de Corridor vert

Principes d'aménagement

- Créer un sentier multifonctionnel de 5 mètres pour assurer la sécurité des utilisateurs
  - 3 mètres dédiés aux cyclistes
  - 2 mètres dédiés aux piétons
  - Sentier d'entretien et premiers répondants
- Prévoir une bande de végétation basse en bordure du sentier pour maintenir la visibilité
- Favoriser un verdissement diversifié
  - Arbres, arbustes, ensemencement (sauf emprise HQ)
  - Arbustes, ensemencement (emprise HQ)
- Proposer des aménagements qui requièrent peu d'entretien
- Favoriser des matériaux naturels (tel que des sentiers en poussière de pierre)
- Proposer des aires de repos et favoriser l'accessibilité universelle

19

Exemple - Corridor de biodiversité de Saint-Laurent*



* tiré du Plan directeur d'aménagement du Corridor de biodiversité de Saint-Laurent, 2019

Le type de pylône peut varier d'un secteur à l'autre.

20

Exemple - Corridor de biodiversité de Saint-Laurent*



* tiré du Plan directeur d'aménagement du Corridor de biodiversité de Saint-Laurent, 2019

Le type de pylône peut varier d'un secteur à l'autre.

21

Comités de travail avec des citoyens

À la suite des discussions avec les représentants des organismes publics afin de déterminer les moyens de collaboration appropriés pour leur territoire, deux comités de travail incluant des citoyens ont été créés, l'un à Montréal-Ouest et l'autre à Côte-Saint-Luc.

Les comités de travail avaient pour mandat d'aborder les préoccupations des citoyens en lien avec le projet de modernisation du réseau Aqueduc-Saraguay et de soumettre des recommandations à Hydro-Québec et à la Ville concernée pour l'optimisation du projet sur son territoire.

22

Comité de travail Montréal-Ouest

23

Membre du Comité de travail Montréal-Ouest

Ville de Montréal-Ouest - Maria Torres, conseillère municipale - Me Raffaelle Di Stasio, directrice générale - 3 résidents de Montréal-Ouest	**Hydro-Québec** - Pierre Potvin, chef de projets – Lignes - Monique Houde, ingénieure de projets – Lignes - Jean-Philippe Rousseau, conseiller – Relations avec le milieu - Cédric Chenevier, chargé de projet – Environnement
- Jacques Bénard, facilitateur	**Invités** (en lien avec la question des champs électriques et magnétiques) - Dr. Michel Plante, conseiller médical D'Hydro-Québec - Jean-Pierre Tardif, conseiller en communication à l'Institut de recherche d'Hydro-Québec (IREQ) - Félix Lamothe, Conseiller scientifique à la Direction régionale de santé publique

Rencontres

- 7 rencontres tenues entre juin 2019 et avril 2021



24

Comité de travail Montréal-Ouest



25

Comité de travail Montréal-Ouest

Thèmes couverts

- Ligne : tracé proposé, types de pylônes et leur positionnement
- Emprise de la ligne : vocation et usages, cohabitation des usages du sentier vs. quiétude et jouissance des propriétés privées, régularisation des baux d'embellissement, rôle de la Ville et de l'Agglomération, connectivité avec les villes voisines, types de plantations et écologie, coupe d'arbres et reboisement
- Effets potentiels des champs électriques et magnétiques (CEM) sur la santé
- Effets potentiels du projet sur la valeur des propriétés situées à proximité
- Bruit et climat sonore
- Sécurité du public et du réseau en cas d'événements météorologiques



26

Résultats du Comité de travail Montréal-Ouest

Recommandations

- Réaménager un sentier multifonctionnel à usage récréatif (connu sous le nom de « The Path ») dans l'emprise de la ligne de transport existante à Montréal-Ouest ;
- Principes directeurs concernant les points suivants :
  - la localisation
  - l'utilisation visée et l'aménagement
  - les aspects environnementaux et la sécurité, considérant aussi les droits immobiliers et les baux d'embellissement
  - et sous réserve de la confirmation du tracé du Corridor vert.

* Résolution municipale favorable du Conseil de Ville de Montréal-Ouest le 8 avril 2021.



27

Concept d'aménagement proposé pour le sentier à Montréal-Ouest





Croquis d'ambiance produit par Hydro-Québec

28

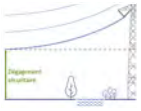
Améliorations apportées au projet à Montréal-Ouest



Planification d'un sentier polyvalent aménagé dans l'emprise de la ligne



Développement d'une famille spécifique de pylônes avec empattement réduit pour diminuer l'empreinte au sol



Rehaussement des pylônes et des conducteurs afin de réduire le déboisement requis



Conception de la ligne (pylônes et armement) prévoyant que les niveaux sonores et de CEM soient acceptables pour les usages dans l'emprise et à proximité

29

Mesures d'atténuation prévues lors de la construction de la ligne à Montréal-Ouest



Programme de contrôle et de gestion du bruit des équipements de chantier



Gestion des horaires de travail pour préserver la quiétude



Plan de circulation et signalisation appropriée



Création d'hibernacles pour les couleuvres brunes, si le démantèlement entraîne la destruction d'hibernacles



Surveillance et nettoyage de la machinerie pour ne pas disséminer d'espèces végétales exotiques envahissantes (EEE)



Remplacement d'arbres ornementaux par des essences compatibles dans les prolongements des cours

30

Comité de travail Côte-Saint-Luc

31

Membres du Comité de travail Côte-Saint-Luc – Citoyens

Ville de Côte-Saint-Luc	Hydro-Québec
- Maire : M. Brownstein, Conseillers: D. Berku, M. Cohen, S. Erdelyi et D. Tordjman - Gestionnaires : J. Shecter et C. Senekal - 3 résidents de Côte Saint-Luc	- Pierre Potvin, chef de projets – Lignes - Michel Beaudet, chef de projets – Postes - Jean-Philippe Rousseau, conseiller – Relations avec le milieu - Cédric Chenevier, chargé de projet – Environnement
- Jacques Bénard, facilitateur	**Invités** (en lien avec la question des champs électriques et magnétiques) - David Bensoussan, professeur de l'École de technologie supérieure (ETS) - Jean-Pierre Tardif, conseiller en communication à l'Institut de recherche d'Hydro-Québec (IREQ)

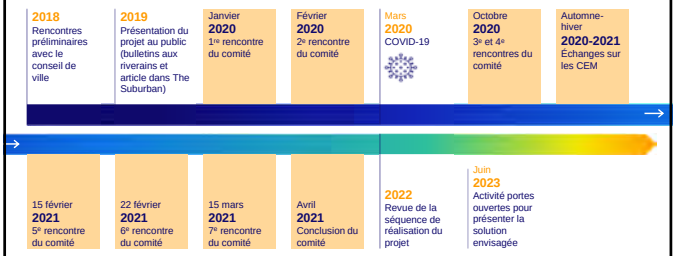
Rencontres

- 7 rencontres tenues entre janvier 2020 et mars 2021



32

Démarche de collaboration à Côte-Saint-Luc



33

Comité de travail Côte-Saint-Luc

Thèmes couverts

- Poste : fonction, zone desservie et critères de localisation, sites alternatifs, chemins d'accès au poste et de la ville, taille et orientation des bâtiments, distance des résidences, verdissement et écran visuels, architecture et démantèlement du poste existant ;
- Ligne : améliorations à apporter à la nouvelle ligne (hauteur des pylônes et éloignement des résidences), choix technique (aérien vs souterrain), étude d'un scénario de contournement dans la cour de triage du Canadien Pacifique Kansas City (CPKC) ;
- Sécurité du public et du réseau en cas d'événements météorologiques ou autres incidents ;
- Effets potentiels du projet sur la valeur des propriétés situées à proximité ;
- Bruit et climat sonore ;
- Effets potentiels des champs électriques et magnétiques (CEM) sur la santé.



34

Résultats du Comité de travail Côte-Saint-Luc

Demandes des citoyens

- Relocaliser le poste actuellement situé dans une zone densément habitée vers une zone industrielle et loin des résidences
- Enfouir les lignes aériennes situées à proximité de résidences et les éloigner des habitations



Réponses et améliorations apportées

- D'autres emplacements de poste ont été discutés, mais l'emplacement actuel est optimal du point de vue technique et de la fiabilité du réseau. Le poste projeté a été retravaillé afin de réduire la hauteur des bâtiments et, ainsi, limiter son impact visuel ;
- Au Québec, les lignes de transport ne sont enfouies que dans de très rares exceptions, par exemple quand il y a un manque d'espace ou des obstacles incontournables, ceci en raison des coûts beaucoup plus élevés de construction et de réparation ainsi que de la durée de vie deux fois plus courte des lignes souterraines ;
- Une variante de tracé contournant la cour de triage du CPKC est à l'étude et sera traitée dans l'étude d'impact sur l'environnement;
- Le tracé de la ligne a été revu afin de l'éloigner le plus possible des résidences et de diminuer la hauteur des pylônes, lorsque possible ;
- Le calendrier des travaux de construction sera discuté avec la Ville afin d'atténuer les impacts associés aux activités ;
- Hydro-Québec envisage des aménagements paysagers compatibles à proximité du poste et dans l'emprise de la ligne.

35

Améliorations apportées au projet à Côte-Saint-Luc



36

Variante de contournement dans la cour de triage de CPKC

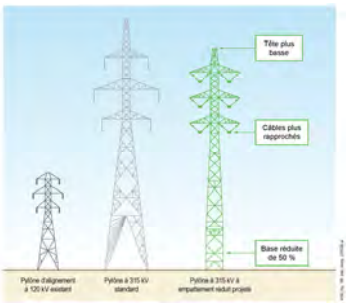
Permettrait de faire passer le nombre de pylônes de 16 à 9 à Côte Saint-Luc

Études en cours pour valider la faisabilité technique : construction, maintenance, cohabitation des opérations électriques et ferroviaires, etc.



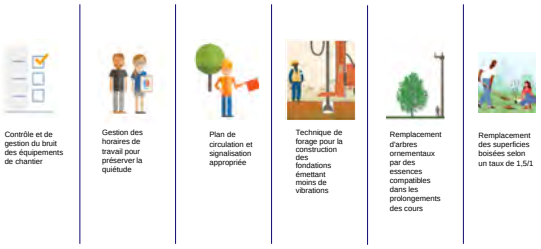
37

Nouvelle famille de pylônes conçue pour le projet



38

Mesures d'atténuation prévues lors de la construction de la ligne – Ville de Côte-Saint-Luc



39

Poste de Hampstead actuel



Vue entre le chemin Holland et le chemin de fer

40



41

Poste de Côte-Saint-Luc avec un écran végétal



Vue depuis la rue Sabin avec un écran végétal

42

Réponses aux questions du Comité de travail

Deux thèmes majeurs ont retenu l'attention du Comité de travail à Côte-Saint-Luc :

- **Enfouissement de la ligne**
- **Champs électriques et magnétiques**

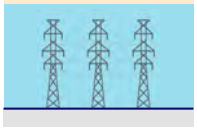
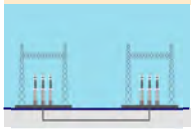
Les deux pages suivantes présentent les réponses fournies par Hydro-Québec à ces questions.

43

Pourquoi une ligne aérienne?

- **Espace suffisant dans l'emprise existante : corridor énergétique établi de moindre impact**
- **Propriétés et droits de servitude existants**
- **L'enfouissement des lignes de transport demeure une exception au Québec et ailleurs dans le monde.**

Une ligne souterraine coûterait au moins trois fois plus cher qu'une ligne aérienne, ce qui se répercuterait sur les tarifs d'électricité

Ligne aérienne	Ligne souterraine
Durée de vie : 80 à 100 ans Capacité de transit supérieure Rétablissement plus rapide en cas de panne	Durée de vie : 40 à 60 ans Capacité de transit inférieure Période de construction plus longue et plus complexe Entretien et réparation plus complexes
	

44

Champs électriques et magnétiques

Le **champ magnétique** généré par la ligne serait généralement **plus faible** après la reconstruction à 315 kV, et **largement plus faible que la limite d'exposition** recommandée de 200 µT pour le public.

Deux raisons : les câbles seront plus éloignés du sol et le courant sera plus faible qu'actuellement.

Le **champ électrique** généré par la ligne augmenterait légèrement après la reconstruction à 315 kV, mais resterait **bien inférieur aux limites recommandées** de 4,2 kV/m en général et de 10 kV/m sous les lignes à haute tension.

Le comité de travail a conclu que le projet proposé est une solution sécuritaire et respectueuse des normes internationales relatives aux CEM.

45

Pour nous joindre

Ligne Info-projet
514 385-8888, poste 3462
Du lundi au vendredi, de 8 h 30 à 17 h

fodil.ouali@hydroquebec.com

46

E.8 Résolution de la Ville de Montréal-Ouest – Corridor vert

Hôtel de Ville *Town Hall*

Extrait du procès-verbal de la séance spéciale du Conseil de la Ville de Montréal-Ouest, tenue par moyens de télécommunications le 8 avril 2021, à 18h30.

Principes directeurs d'aménagement – Corridor vert

ATTENDU qu'Hydro-Québec prévoit reconstruire la ligne de transport d'électricité qui se situe à Montréal dans l'axe Saraguay-Aqueduc, laquelle s'étend sur dix-huit kilomètres traversant le territoire de cinq arrondissements et deux municipalités, dont Montréal-Ouest;

ATTENDU que l'envergure du projet rend nécessaire la prise en compte des préoccupations que peuvent avoir les résidents voisins et les organismes municipaux concernés, tout en offrant la possibilité d'y intégrer un réaménagement des lieux au bénéfice de la population;

ATTENDU que ceci pourrait se réaliser par le moyen d'un sentier multifonctionnel à usage récréatif, qui à Montréal-Ouest se situerait dans l'emprise de la ligne de transport entre le terrain de golf à Lachine et la limite nord du parc R.D. Paul;

ATTENDU qu'un comité de travail composé de représentants d'Hydro-Québec et de la Ville, ainsi que de citoyens de Montréal-Ouest, a tenu huit réunions de juin 2019 à décembre 2020, et convenu de recommandations qu'il a fait suivre au Conseil municipal;

EN CONSÉQUENCE:

Il fut proposé par Maria Torres, Conseillère, et secondé par Dino Mazzone, Conseiller, et résolu:

1) De prendre acte des principes directeurs d'aménagement tels que formulés par le comité de travail sur le Corridor Vert qui sera aménagé dans l'emprise de la ligne de transport où auront lieu les travaux de reconstruction d'Hydro-Québec.

2) D'accepter ces recommandations quant aux principes directeurs pour la localisation, l'utilisation visée, l'aménagement, les aspects environnementaux et la sécurité, sujet aux droits immobiliers et aux baux, et sous réserve de la confirmation du tracé du Corridor Vert.

Adoptée à l'unanimité.
20210408-005

COPIE CERTIFIÉE CONFORME
Le 4 mai 2021

Claude Gilbert, Greffier

50, avenue Westminster sud, Montréal-Ouest (Québec) H4X 1Y7 • Téléphone : (514) 481-8125 • Télécopieur : (514) 481-4554
50 Westminster Avenue South, Montreal West, Quebec H4X 1Y7 • Telephone : (514) 481-8125 • Fax : (514) 481-4554

ANNEXE

F

Clauses environnementales normalisées

Clauses environnementales normalisées

Direction Environnement

Version : Avril 2023

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE A : CLAUSES ENVIRONNEMENTALES NORMALISÉES

01. GÉNÉRALITÉS

01.1 Communication des exigences environnementales
01.2 Responsable de l'environnement
01.3 Installations temporaires
01.4 Demande de dérogation
01.5 Non-conformités environnementales
01.6 Utilisation de produits d'entretien
01.7 Correspondance avec les autorités gouvernementales

02. BRUIT

02.1 Principes généraux
02.2 Niveau sonore du chantier de construction
02.3 Mesures d'atténuation sonore générales

03. CARRIÈRES ET SABLIÈRES

03.1 Principes généraux
03.2 Accès à l'aire d'exploitation
03.3 Délimitation de l'aire d'exploitation
03.4 Normes de rejets de contaminants
03.5 Remise en état

04. DÉBOISEMENT

04.1 Principes généraux
04.2 Clauses techniques et permis
04.3 Matériel et normes de circulation
04.4 Travaux à proximité de boisés en milieu agricole ou urbain
04.5 Récupération du bois marchand
04.6 Gestion des résidus ligneux
04.7 Brûlage des résidus ligneux
04.8 Déchiquetage des résidus ligneux
04.9 Mode de déboisement pour une ligne de transport d'électricité

05. DÉNEIGEMENT

05.1 Principes généraux
05.2 Dépôt de neige
05.3 Élimination de la neige

06. REJET ACCIDENTEL DE CONTAMINANTS

06.1 Plan d'intervention et plan d'urgence
06.2 Trousse d'intervention
06.3 Déclaration et procédure

07. DRAINAGE
07.1 Principes généraux
07.2 Drainage souterrain

08. EAU BRUTE ET EAU POTABLE
08.1 Principes généraux
08.2 Contrôle de la qualité de l'eau potable

09. EAUX RÉSIDUAIRES
09.1 Principes généraux
09.2 Normes de rejet des eaux résiduaires

10. EXCAVATION ET TERRASSEMENT
10.1 Principes généraux
10.2 Aire de travail, de services et d'entreposage

11. FORAGE ET SONDAGE
11.1 Principes généraux
11.2 Forage et sondage en milieu naturel
11.3 Forage et sondage en milieu habité ou fréquenté
11.4 Forage en installation

12. FRANCHISSEMENT DE COURS D'EAU
12.1 Traversée à gué
12.2 Ponts et ponceaux
12.3 Modification du lit et des berges d'un cours d'eau
12.4 Enlèvement des ponts et des ponceaux

13. HALOCARBURES
13.1 Principes généraux
13.2 Inventaire du matériel et registre d'entretien
13.3 Rejet accidentel

14. HEXAFLUORURE DE SOUFRE (SF6) ET TÉTRAFLUORURE DE CARBONE (CF4)
14.1 Installation d'équipements neufs
14.2 Démantèlement des équipements
14.3 Fuites de SF6 ou de CF4

15. MATÉRIEL ET CIRCULATION
15.1 Choix et entretien du matériel
15.2 Nettoyage du matériel
15.3 Espèces exotiques envahissantes
15.4 Circulation
15.5 Entretien et protection des voies de circulation

16. MATIÈRES DANGEREUSES
16.1 Principes généraux
16.2 Matières dangereuses résiduelles (MDR)
16.3 Matières dangereuses résiduelles appartenant à Hydro-Québec

17. MATIÈRES RÉSIDUELLES
17.1 Principes généraux
17.2 Matières résiduelles récupérables
17.3 Poteaux et bouts de poteaux en bois traité
17.4 Résidus de béton, de brique et d'asphalte
17.5 Résidus de décapage
17.6 Matières résiduelles vouées à l'élimination

18. MILIEU AGRICOLE
18.1 Drainage souterrain
18.2 Drainage de surface
18.3 Barrières et clôtures
18.4 Circulation
18.5 Exécution des travaux

19. PATRIMOINE ET ARCHÉOLOGIE
19.1 Patrimoine technologique
19.2 Archéologie

20. QUALITÉ DE L'AIR
20.1 Principes généraux
20.2 Brûlage à ciel ouvert

21. REMISE EN ÉTAT DES LIEUX
21.1 Principes généraux
21.2 Drainage et nivellement du terrain
21.3 Milieu agricole
21.4 Caractérisation de certains sites
21.5 Végétalisation

22. RÉSERVOIRS ET PARCS DE STOCKAGE DE PRODUITS PÉTROLIERS
22.1 Principes généraux
22.2 Conditions pour les équipements pétroliers à risques élevés
22.3 Procédure en cas de rejet
22.4 Grands réservoirs en vrac

23. SAUTAGE ET DYNAMITAGE
23.1 Méthodes de sautage
23.2 Sautage en eau ou à proximité
23.3 Dommages

24. GESTION DES DÉBLAIS D'EXCAVATION
24.01 Principes généraux
24.02 Inspection des travaux d'excavation
24.03 Circulation sur le site
24.04 Découverte de sols et de matières granulaires résiduelles contaminés
24.05 Entreposage temporaire de déblais
24.06 Options de gestion des sols excavés
24.07 Transport des sols contaminés
24.08 Options de gestion des matières granulaires résiduelles (MGR)
24.09 Options de gestion des déblais contaminés par des EVEE
24.10 Introduction de remblais sur un site d'Hydro-Québec

25. TRAVAUX EN MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES

25.1 Principes généraux
25.2 Matériel et circulation
25.3 Exécution des travaux
25.4 Travaux en eau et en rives
25.5 Remise en état du milieu humide ou hydrique
25.6 Végétalisation

26. FAUNE

26.1 Principes généraux
26.2 Animaux à déclaration obligatoire

Chapitre A : Clauses environnementales normalisées

01. GÉNÉRALITÉS

01.1 Communication des exigences environnementales

Le fournisseur doit participer à une réunion de démarrage du chantier pour prendre connaissance des exigences environnementales applicables. Il doit ensuite communiquer ces exigences à son personnel et au personnel de ses sous-traitants et informer également tout nouvel employé. Le fournisseur doit utiliser et compléter le formulaire fourni par Hydro-Québec pour ces séances d'informations. La signature de chacun des employés atteste que l'information a été transmise. Le fournisseur doit remettre à Hydro-Québec les registres d'accueil en environnement signés.

Le fournisseur doit intégrer un volet environnemental aux réunions de quart de travail, aux pauses santé-sécurité et doit en fournir la preuve.

01.2 Responsable de l'environnement

Le fournisseur doit déléguer un responsable de l'environnement sur le terrain pour assurer le respect des normes et des exigences contractuelles pendant toute la durée du contrat. Ce responsable doit avoir la compétence, l'autonomie, la disponibilité, une connaissance suffisante des lois et règlements ainsi que les pouvoirs nécessaires pour exercer son rôle. La description des tâches du responsable environnement est définie dans les clauses complémentaires.

01.3 Installations temporaires

Avant d'aménager les installations temporaires, le fournisseur 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 plans doivent être mis à jour lors de toute modification ou à la demande d'Hydro-Québec. Les installations temporaires comprennent tous les aménagements et toutes les mobilisations occasionnés ou reliés aux travaux, autant à l'intérieur qu'à l'extérieur des installations ou des emprises d'Hydro-Québec. Le fournisseur doit fournir et utiliser de la vaisselle compostable, recyclable ou réutilisable.

01.4 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 le fournisseur de ses obligations légales en matière d'environnement. Hydro-Québec ne peut être tenue responsable des pertes de temps provoquées par les demandes de dérogation.

01.5 Non-conformités environnementales

Le fournisseur doit immédiatement cesser ses activités lorsqu'un manquement aux exigences environnementales causant un préjudice à l'environnement est constaté. Hydro-Québec avise ensuite le fournisseur par écrit du manquement aux exigences environnementales. Cet avis de non-conformité indique la nature de l'infraction, les pénalités reliées, ainsi que le délai accordé pour mettre en place les mesures correctives et les mesures pour éviter que la situation ne se reproduise.

01.6 Utilisation de produits d'entretien

Le fournisseur doit utiliser des produits d'entretien biodégradables dans les bâtiments du chantier. Les fiches techniques des produits doivent être soumises à Hydro-Québec pour approbation avant le début des travaux.

01.7 Correspondance avec les autorités gouvernementales

Le fournisseur doit transmettre à Hydro-Québec toute la correspondance échangée avec les autorités gouvernementales.

02. BRUIT

02.1 Principes généraux

Le fournisseur 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.

02.2 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.

Le fournisseur doit, avant la mobilisation, valider la présence de zones sensibles au bruit à proximité du chantier. Dans l'éventualité où des zones sensibles existent, le fournisseur doit fournir un programme de gestion du bruit signé par une personne compétente (ex. : acousticien). Ce programme doit inclure une simulation des étapes principales de construction pouvant générer du bruit excédant les limites permises ainsi que les mesures d'atténuation prévues pour respecter celles-ci à chaque étape ainsi que le plan de suivi sonore pour démontrer le respect des exigences. Ce plan devrait être remis à Hydro-Québec un mois avant le début des travaux pour révision.

Le fournisseur doit prendre les mesures nécessaires pour protéger la tranquillité et le sommeil des résidents à proximité du chantier pendant la nuit (entre 22 h et 7 h) et de soir (entre 19 h et 22 h). Le niveau acoustique d'évaluation sur une heure, tel que défini par les Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel, doit être égal ou inférieur à 45 dBA ou au niveau de bruit ambiant en l'absence du chantier, si celui-ci est supérieur à 45 dBA. Cette limite doit être respectée en tout lieu dont l'usage est résidentiel ou équivalent (hôpital, institution, centre d'hébergement, etc.). Aucune dérogation n'est possible sauf en cas d'urgence ou de nécessité absolue.

Pour les travaux en soirée (entre 19 h et 22 h), lorsque les contraintes sont telles que le fournisseur ne peut respecter le niveau de bruit mentionné précédemment, le fournisseur 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.

En période diurne, l'objectif quotidien est de 55 dBA ou bruit résiduel si plus important. Si les travaux exigent une dérogation, HQ pourra autoriser ceux-ci advenant que les clauses a) à f) des lignes directrices sont dûment adressées avant le début des travaux. À cet effet, les mesures d'atténuation jugées raisonnables (clause d) des lignes directrices) sont spécifiées dans la section 2.3 de ce document et les clauses environnementales particulières du projet mentionné en rubrique.

02.3 Mesures d'atténuation sonore générales

Dans tous les cas où des mesures d'atténuation sont requises, le fournisseur doit privilégier la réduction du bruit à la source (sélection d'équipements moins bruyants, optimisation des méthodes de travail, etc.).

Le fournisseur doit veiller à l'entretien régulier de tout matériel pouvant constituer des sources de nuisances sonores importantes, de façon à générer un niveau sonore minimal. Il doit s'assurer que les moteurs à combustion interne des équipements utilisés sont munis de silencieux d'échappement et que ces derniers sont toujours en bon état.

De plus, lorsque l'espace le permet, le chantier doit être configuré de façon à éviter le recul des camions (mouvement vers l'avant seulement).

03. CARRIÈRES ET SABLIÈRES

03.1 Principes généraux

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 de l'autorité compétente.

Le fournisseur doit exploiter uniquement des carrières ou des sablières existantes et autorisées par les autorités compétentes ou dont l'ouverture est prévue dans le contrat. L'exploitation des carrières ou des sablières inclut notamment : le concassage, le tamisage, le lavage, la mise en pile, la construction et l'entretien des chemins d'accès. Pour ouvrir ou agrandir une carrière ou une sablière, le fournisseur doit faire une demande par écrit à Hydro-Québec. Si la demande est justifiée, Hydro-Québec entreprend des démarches pour obtenir les autorisations gouvernementales nécessaires ou demande au fournisseur d'entreprendre les démarches. Hydro-Québec ne peut être tenue responsable des délais de délivrance d'une autorisation ni d'un éventuel refus des autorités compétentes.
Le fournisseur doit limiter au strict nécessaire la superficie du terrain perturbé. La terre végétale doit être entreposée en andains ou en piles stables en bordure du site ou de la limite déboisée, à une distance minimale de 3 m de la limite de la couronne des arbres.

Pendant l'exploitation d'une carrière ou d'une sablière, le fournisseur doit prendre les mesures nécessaires pour limiter l'érosion due au ruissellement et empêcher les sédiments des eaux de ruissellement d'atteindre un milieu humide ou hydrique.

03.2 Accès à l'aire d'exploitation

Le fournisseur doit 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. Le tracé des accès (en courbe, en diagonale, etc.) doit respecter les obligations décrites dans la réglementation en vigueur.

03.3 Délimitation de l'aire d'exploitation

Au début des travaux, le fournisseur doit indiquer clairement les limites de l'aire d'exploitation. Ces repères visuels doivent rester en place et être visibles jusqu'à la remise en état des lieux. La profondeur maximale d'exploitation doit également être identifiée sur le terrain.

Dans les carrières et les sablières qui ne sont pas destinées à être ennoyées, le fournisseur doit préserver une bande de terrain à l'intérieur du périmètre autorisé, ou à tout autre endroit désigné par Hydro-Québec, en vue de stocker la terre végétale décapée, qui doit être conservée. La terre végétale mise de côté doit être conservée de façon à éviter tout mélange avec les autres matières issues ou générées par l'exploitation. 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.

03.4 Normes de rejets de contaminants

Les eaux rejetées et les émissions de particules dans l'environnement doivent être conformes aux normes prescrites par le Règlement sur les carrières et les sablières.

Lors des sautages dans une carrière, aucune substance minérale ne doit être projetée à l'extérieur de la carrière.

03.5 Remise en état

Le fournisseur doit remettre en état les carrières et les sablières après leur exploitation. Il doit soumettre un plan de réaménagement et de restauration avant le début de l'exploitation. Les matières résiduelles, matériaux inutilisables, pièces de machinerie et autres éléments apportés sur le site doivent être évacués. La conformité des travaux de nettoyage et de décontamination doit être validée et approuvée par Hydro-Québec avant de procéder au régalage et au nivelage des matériaux.

Dans le cas d'une sablière, 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.

04. DÉBOISEMENT

04.1 Principes généraux

« Déboisement » signifie toute activité permettant d'enlever la matière ligneuse à l'intérieur des limites à déboiser. Il comprend la coupe de la végétation ligneuse (arbres, arbustes et arbrisseaux), la récupération des bois marchands et l'élimination des débris ligneux, mais exclut l'essouchement.

Sur les terres publiques, le fournisseur doit suivre les prescriptions du permis d'intervention délivré par les autorités compétentes.

Sur les terres privées, le fournisseur 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 au fournisseur.

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

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

Pendant le déboisement, le fournisseur 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. Le fournisseur doit nettoyer les cours d'eau et les bandes riveraines où l'on trouve des résidus de coupe.

Le fournisseur est tenu de préserver les deux tiers de la cime des arbres qui doivent être élagués par suite de dommages causés par les travaux de déboisement.

Le fournisseur ne peut pas arracher ni déraciner les arbres, sauf indication contraire dans le contrat. Les arbres doivent être abattus au moyen d'un équipement conçu à cette fin et être traités selon les dispositions du contrat.

04.2 Clauses techniques et permis

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

04.3 Matériel et normes de circulation

Le fournisseur 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. Favoriser les engins sur chenilles, sauf en période de gel et sur autorisation du représentant d'Hydro-Québec.

Le fournisseur doit limiter la circulation du matériel aux chemins et aux zones de travail indiqués dans le contrat ou autorisés par Hydro-Québec.

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

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

04.4 Travaux à proximité de boisés en milieu agricole ou urbain

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

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

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

04.5 Récupération du bois marchand

Le fournisseur doit récupérer tous les arbres de dimension marchande lorsque le contrat l'exige. Un arbre de dimension marchande présente un diamètre à hauteur de poitrine (1,3 m à partir du sol) supérieur ou égal à 9,1 cm.

Les arbres doivent être coupés, débardés, façonnés selon les spécifications, puis empilés dans le même sens sur des longerons à des endroits préalablement choisis avec Hydro-Québec.

04.6 Gestion des résidus ligneux

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

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 longueurs de 1,2 m et stockage à un endroit désigné par Hydro-Québec;
- brûlage dans les aires autorisées par Hydro-Québec.

04.7 Brûlage des résidus ligneux

Si le contrat prévoit le brûlage des résidus ligneux, le fournisseur doit procéder d'une manière conforme à la réglementation applicable et aux conditions imposées par la Société de protection des forêts contre le feu (SOPFEU). S'il doit obtenir un permis de brûlage, le fournisseur le transmet à Hydro-Québec avant de commencer les travaux.

La combustion des empilements de résidus ligneux doit être complète.

Il est interdit d'utiliser des pneus ou des hydrocarbures pour aider à la combustion des résidus ligneux.

04.8 Déchiquetage des résidus ligneux

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

Il est interdit d'épandre les produits du déchiquetage à l'intérieur d'une bande riveraine de 20 m des lacs et des cours d'eau permanents et d'une bande riveraine de 15 m des cours d'eau intermittents.

04.9 Mode de déboisement pour une ligne de transport d'électricité

Les modes de déboisement sont précisés dans les clauses techniques particulières.

05. DÉNEIGEMENT

05.1 Principes généraux

Utiliser un minimum de fondants et d'abrasifs pour assurer la sécurité des travailleurs et du public. Il est interdit d'épandre des fondants sur les propriétés privées, sur certaines propriétés d'Hydro-Québec identifiées par cette dernière, en milieu agricole, dans un milieu humide ou hydrique et dans tout autre secteur sensible désigné par Hydro-Québec. Privilégier l'utilisation d'abrasifs.

S'assurer que le matériel de déneigement ne décape pas le sol.

La neige doit être soit soufflée ou poussée avec l'équipement approprié tout en maintenant une aire de protection pour la lisière boisée, le cas échéant.

Dans les deux semaines qui précèdent la crue printanière, et au plus tard le 31 mars, aménager des saignées en bordure des chemins et des aires de travail pour assurer la diffusion des eaux de fontes vers la zone de végétation. Les saignées doivent être réalisées à une distance d'au moins 20 m de tout élément sensible.

05.2 Dépôt de neige

Le fournisseur doit soumettre à Hydro-Québec le choix d'emplacement pour les dépôts à neige. Les autorisations requises doivent avoir été obtenues des autorités compétentes avant le début du transport de la neige.

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

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

05.3 Élimination de la neige

Le fournisseur doit utiliser un lieu d'élimination autorisé par les autorités compétentes lorsque de la neige doit être évacuée à l'extérieur du chantier.

06. REJET ACCIDENTEL DE CONTAMINANTS

06.1 Plan d'intervention et plan d'urgence

En cas de rejet accidentel de contaminants, le fournisseur est tenu d'appliquer le plan d'intervention communiqué par Hydro-Québec au début des travaux. Le fournisseur doit afficher ce plan d'intervention dans un lieu où il peut être vu par tous les employés.

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

06.2 Trousse d'intervention

Dès le début des travaux, le fournisseur doit disposer d'au moins une trousse d'intervention d'urgence sur le site même des travaux. Cette trousse doit contenir des produits adaptés aux particularités du chantier. Le nombre de trousses d'intervention et leur contenu doivent être approuvés par Hydro-Québec. Au minimum, une trousse d'intervention d'urgence doit contenir les éléments suivants :

- 1 baril ou 1 boîte hermétique pour stocker le matériel d'intervention ;
- 10 coussins absorbants en polypropylène de 430 cm3 ;
- 200 feuilles absorbantes en polypropylène ;
- 10 boudins absorbants en polypropylène ;
- 2 couvercles en néoprène de 1 m2 pour regards d'égout ;
- 5 sacs de 10 l de fibre de tourbe traitée pour absorber les hydrocarbures ;
- 10 sacs en polyéthylène de 6 mm d'épaisseur et de 205 l de capacité pour déposer les absorbants contaminés.
- Colle époxy, gants, lunettes, récipient.

Le fournisseur doit remplacer le matériel des trousses d'intervention à la suite de son utilisation.

06.3 Déclaration et procédure

Le fournisseur doit aviser sans délai toutes les autorités compétentes (ex. : ligne Urgence-Environnement) concernées en cas de rejet de contaminants, quelle que soit la quantité déversée, et ce, même s'il n'a pas toutes les informations. Il doit mettre en œuvre le plan d'intervention et aviser dans les meilleurs délais le représentant environnement d'Hydro-Québec.

En cas de rejet accidentel de contaminants, le fournisseur doit prendre immédiatement les mesures suivantes :

- déclencher la procédure d'alerte (plan d'intervention, plan d'urgence en cas de rejet accidentel et structure d'alerte) ;
- déterminer la nature du rejet (produit concerné, quantité, risque d'ignition, etc.) et prendre les mesures de protection nécessaires avant toute intervention ;
- sécuriser les lieux ;
- contrôler la fuite ;
- confiner le produit déversé ;
- récupérer les contaminants ;
- excaver le sol contaminé, s'il y a lieu ;

- gérer le sol contaminé selon les prescriptions de la clause 24 – Gestion des déblais d'excavation ;
- gérer les résidus contaminés selon les prescriptions de la clause 16 – Matières dangereuses ;
- avant de remblayer l'excavation, prélever au besoin des échantillons du sol afin de s'assurer que tous les matériaux contaminés ont été enlevés et soumettre les résultats d'analyse à Hydro-Québec ;
- préparer un rapport de rejet accidentel, incluant une mesure corrective et le transmettre à Hydro-Québec dans un délai de 24 heures suivant la découverte du rejet ;
- réparer/mettre hors fonction l'appareil jusqu'à ce que ce dernier soir réparé OU l'appareil défectueux ne peut être utilisé jusqu'à ce qu'il soit réparé.

Le fournisseur doit nettoyer tout l'équipement ayant servi à la récupération du rejet accidentel.

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

Si le fournisseur ne respecte pas le plan d'intervention, Hydro-Québec peut retirer la gestion du rejet des mains du fournisseur, conformément à l'article Défaut-résiliation des clauses générales.

07. DRAINAGE

07.1 Principes généraux

Pendant les travaux, le fournisseur doit tenir compte du drainage naturel du milieu. Il doit prendre toutes les mesures nécessaires pour permettre l'écoulement normal des eaux afin d'éviter l'accumulation d'eau et la formation d'étang tout en s'assurant d'intercepter, lorsque nécessaire, les eaux qui s'écoulent vers les aires de travail et les rediriger selon le drainage naturel.

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

En cas d'érosion dans les fossés, le fournisseur doit détourner les eaux du fossé ou installer des ouvrages de captage ou de contrôle des sédiments à intervalles réguliers.

Lorsque le drainage du sol ou la fonte des neiges risquent d'entraîner, de près ou de loin, l'apport de sédiments dans un milieu sensible ou à l'extérieur du chantier, appliquer toutes les mesures nécessaires pour contenir ou détourner les sédiments. Le fournisseur doit assurer l'entretien des mesures (fossés, bassins, bermes, ponceaux, etc.) mises en place pour assurer le drainage des travaux.

Lors de la découverte d'eaux de résurgence, le fournisseur doit tout mettre en œuvre pour contrôler et diriger ces eaux vers un endroit où elles ne provoqueront pas d'érosion et où la gestion des sédiments sera prise en charge.

07.2 Drainage souterrain

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

08. EAU BRUTE ET EAU POTABLE

08.1 Principes généraux

Avant d'aménager une installation de captage des eaux souterraines, le fournisseur doit demander les autorisations nécessaires aux autorités compétentes. Il est de plus responsable de faire sa déclaration de prélèvement annuellement.

08.2 Contrôle de la qualité de l'eau potable

Le fournisseur doit contrôler périodiquement la qualité de l'eau potable pour vérifier sa conformité avec les normes applicables. Le fournisseur doit utiliser les services d'un laboratoire accrédité et transmettre les résultats des analyses à Hydro-Québec.

En cas de non-conformité avec les normes de qualité applicables à l'eau potable, le fournisseur doit aviser Hydro-Québec, les utilisateurs ainsi que les autorités compétentes et prendre les mesures nécessaires pour corriger la situation.

L'eau de service des blocs sanitaires doit être conforme au Règlement sur la qualité de l'eau potable.

09. EAUX RÉSIDUAIRES

09.1 Principes généraux

Le fournisseur doit récupérer les eaux résiduaires lorsqu'il exécute tous travaux ou toutes activités générant des eaux résiduaires (ex. : forages, excavation, décapage, sciage, meulage, etc.). Le fournisseur doit soumettre une méthode de gestion des eaux résiduaires pour approbation par Hydro-Québec. Il doit démontrer l'efficacité de la méthode avant le rejet des eaux résiduaires sinon, il peut disposer des eaux résiduaires dans un site autorisé avec une preuve de disposition à l'appui.

Le fournisseur doit également gérer les eaux résiduaires provenant des activités de pompage en vue d'assécher la zone des travaux.

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

Le fournisseur doit obtenir les autorisations requises pour le traitement ou le rejet des eaux.

09.2 Normes de rejet des eaux résiduaires

Le fournisseur peut rejeter les eaux résiduaires dans un réseau d'égout municipal à condition de respecter les normes de rejet et la quantité prescrites par 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, le fournisseur doit se conformer aux exigences prévues dans son contrat ou minimalement aux normes de rejets prescrites dans les règlements découlant de la Loi sur la qualité de l'environnement.

À la demande d'Hydro-Québec ou si le site de rejet est un égout ou un milieu sensible tel qu'un cours d'eau ou un milieu humide, le fournisseur doit proposer, dans une méthode de travail, un programme d'échantillonnage, incluant la fréquence, la durée, les paramètres et les points d'échantillonnage, pour démontrer la conformité des eaux résiduaires avec les normes de rejet applicables. La campagne d'échantillonnage doit être réalisée par une personne compétente en la matière et approuvée par Hydro-Québec.

Lorsque la qualité des eaux résiduaires n'est pas conforme aux normes de rejet applicables, le fournisseur doit soit modifier le procédé de traitement des eaux ou les méthodes de travail, soit évacuer les eaux vers un lieu de traitement ou de rejet autorisé par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements Climatiques, de la Faune et des Parcs. Dans ce dernier cas, le fournisseur doit fournir une preuve de l'évacuation des eaux résiduaires vers un lieu de traitement ou de rejet autorisé.

10. EXCAVATION ET TERRASSEMENT

10.1 Principes généraux

Le fournisseur 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 respecter autant que possible la topographie naturelle et prévenir l'érosion. Le fournisseur doit inclure à sa méthode de travail les mesures qui seront mises en place pour prévenir l'érosion et pour limiter l'apport de sédiments dans l'environnement.

10.2 Aire de travail, de services et d'entreposage

Lorsque la topographie le permet, le fournisseur doit décaper les aires de travail et de services ainsi que les aires d'entreposage de déblais et de remblais sur une superficie suffisante. Il doit mettre de côté la couche de terre végétale en vue de la remise en état des lieux à la fin des travaux. L'épaisseur de la couche de terre végétale à décaper est indiquée dans le contrat ou établie sur le terrain par Hydro-Québec. La terre végétale doit être disposée en andain ou en pile stable sur le site. La pile ou l'andain doit avoir une hauteur de moins de 3 mètres et doit être délimité à l'aide de repères visuels afin d'éviter qu'elle ne soit mélangée à d'autres matériaux. Aucun travail de terrassement ni d'excavation ne doit être réalisé 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, des cours d'eau et des milieux humides.

Après les travaux, le fournisseur doit niveler les aires de travail et d'entreposage selon la topographie du milieu environnant. Il doit rétablir le drainage et stabiliser les sols susceptibles d'être érodés puis étendre sur toute la surface et niveler, sans la compacter, la couche de terre végétale préalablement mise de côté.

11. FORAGE ET SONDAGE

11.1 Principes généraux

Le fournisseur 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.

Si le forage a atteint la nappe phréatique, le fournisseur doit remplir le trou avec du gravier ou du sable propre et le boucher avec un matériau imperméable pour empêcher l'infiltration de contaminants.

Le fournisseur doit aviser Hydro-Québec sans délai advenant une découverte fortuite de contamination ou tout changement significatif à la qualité du rejet de forage, s'il n'est pas confiné au lieu de forage.

En cas de contamination des résidus de forage, ils doivent être gérés conformément à la clause 24 – Gestion des déblais d'excavation.

11.2 Forage et sondage en milieu naturel

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

Les eaux et les boues de forage doivent être confinées dans une aire prévue à cet effet et des mesures doivent être prises pour que l'eau se dissipe dans le sol ou soit filtrée avant d'atteindre un ouvrage de drainage, un fossé, un cours d'eau, un lac ou un milieu humide.

Les forages et les sondages en milieux humides ou hydriques doivent être réalisés de façon à respecter la clause 25 – Travaux en milieux humides et hydriques.

11.3 Forage et sondage en milieu habité ou fréquenté

Pour les aires de circulation, incluant notamment les stationnements, les trottoirs et les pistes cyclables, le fournisseur doit privilégier des relevés géotechniques par forage. Il doit également prévoir une technique de compaction adéquate (tarière, plaque vibrante, compacteur, etc.) des trous de sondage pour éviter des affaissements.

En milieu urbain ou périurbain, des mesures de confinement pour les eaux et les boues doivent être mises en place. Une méthode de gestion des eaux et des boues doit être transmise à Hydro-Québec avant le début des travaux.

11.4 Forage en installation

Le fournisseur doit soumettre à Hydro-Québec pour approbation la méthode de gestion des eaux résiduaires telle que définie à la clause 9 – Eaux résiduaires.

12. FRANCHISSEMENT DE COURS D'EAU

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

Le fournisseur doit utiliser les ponts, les ponceaux et les traverses existants pour traverser les cours d'eau et les fossés. Au début des travaux, il doit vérifier leur état et y apporter au besoin des améliorations, à ses frais, ou en construire d'autres conformément au contrat et selon les lois et les règlements applicables.

Lorsque le fournisseur doit installer un nouveau pont ou ponceau non prévu par Hydro-Québec, Hydro-Québec doit approuver l'emplacement, le type d'installation, la méthode de travail et la durée de l'ouvrage (s'il s'agit d'une installation temporaire). Le fournisseur doit également utiliser des équipements à l'huile biodégradable ou être équipé d'une pompe à vide et d'un clapet anti-retour pour limiter les rejets accidentels dans le cours d'eau et sa rive.

Pour toute intervention sur un pont ou un ponceau, le fournisseur doit baliser clairement les rives en bordure des chemins d'accès et des chemins de contournement hors emprise.

Les ouvrages amovibles (pontages temporaires, ponts provisoires, etc.) doivent être installés au-dessus de la limite supérieure des berges en terres publiques et de la limite du littoral en terres privées. Si l'utilisation de culées est nécessaire, ces dernières doivent être au-dessus de la limite du littoral.

Les ponceaux, ponts et ouvrages amovibles doivent être installés de manière à ne pas nuire au libre écoulement des eaux, à ne pas créer d'étangs, de chutes ni de fortes dénivellations et ne doivent pas entraîner d'inondations ni entraver la circulation des poissons ou des glaces.

Le fournisseur doit nettoyer le tablier des ponts et des ouvrages amovibles (pontages temporaires, ponts provisoires, etc.) pour éviter l'apport de sédiments dans le 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.

Si les rives risquent d'être endommagées par les ouvrages amovibles (pontages temporaires, ponts provisoires, etc.), le fournisseur doit installer des fascines à titre de protection ou utiliser toute autre méthode de protection approuvée par Hydro-Québec. Si des fascines sont installées, le fournisseur doit vérifier auprès d'Hydro-Québec s'il est possible d'utiliser des arbres prélevés à proximité du chantier.

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.

Le fournisseur doit procéder à l'enlèvement des ouvrages amovibles (pontages temporaires, ponts provisoires, etc.) et des ponceaux en limitant l'apport de sédiments dans le cours d'eau. Il doit procéder autant que possible lorsque le milieu n'est pas inondé ou lorsque les niveaux d'eau sont bas. Il doit nettoyer le tablier du pont avant son enlèvement. Il doit enlever le remblai au-dessus du ponceau avant de le retirer et installer des barrières à sédiments avant l'enlèvement des ponts et ponceaux. Le fournisseur doit mettre en place toute autre mesure qui permettra de limiter l'apport de sédiments dans le cours d'eau.

13. HALOCARBURES

13.1 Principes généraux

Le fournisseur doit se conformer aux règlements provincial et fédéral sur les halocarbures, notamment le Règlement sur les halocarbures, lors de tout travail sur du matériel contenant des halocarbures, tels que des systèmes de réfrigération, de climatisation et de protection incendie.

Le fournisseur et ses employés ou ses sous-traitants doivent posséder la qualification environnementale requise avant d'installer, d'entretenir, de réparer, de modifier, de démanteler ou de remettre en état un appareil de réfrigération, de climatisation ou d'extinction fonctionnant avec un halocarbure. Il est interdit de rejeter un halocarbure (CFC, HCFC, halon, HFC, etc.) dans l'atmosphère ou d'en permettre ou d'en causer le rejet, directement ou indirectement. Il est également interdit de remplir un contenant défectueux ou dont la vie utile est terminée avec un halocarbure.

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

Le fournisseur 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. Le fournisseur doit évacuer les halocarbures vers un site autorisé et doit fournir une preuve de disposition à Hydro-Québec.

13.2 Inventaire du matériel et registre d'entretien

Le fournisseur 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 le fournisseur 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 compétente 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

Il est interdit d'émettre, de causer ou de permettre l'émission, directement ou indirectement, d'un halocarbure dans l'atmosphère, et ce quelle que soit la quantité. En cas de rejet accidentel d'halocarbures, le fournisseur doit suivre la structure d'alerte d'Hydro-Québec applicable en cas de rejet accidentel.

Tous les rejets accidentels d'halocarbures dans l'atmosphère, quelle que soit la quantité, doivent être signalés à Hydro-Québec dans les plus brefs délais et traités selon la clause des rejets accidentels.

14. HEXAFLUORURE DE SOUFRE (SF6) ET TÉTRAFLUORURE DE CARBONE (CF4)

14.1 Installation d'équipements neufs

Il incombe au fournisseur d'installer les équipements neufs scellés ou non scellés (disjoncteurs et autres). Dans le cas d'équipements non scellés, un fournisseur spécialisé doit effectuer le remplissage avec du SF6 ou du CF4. Pour ce faire, le fournisseur doit obligatoirement utiliser les cylindres (Linde) fournis par Hydro-Québec. À la fin des travaux, le fournisseur doit remettre au représentant d'Hydro-Québec une liste des numéros d'identification (codes barres) des cylindres utilisés.

Lors de la livraison, le fournisseur doit s'assurer d'entreposer les cylindres dans un endroit sécuritaire et stable afin d'éviter toute collision, tout vandalisme ou tout bris.

14.2 Démantèlement des équipements

Il incombe au fournisseur de démanteler les équipements scellés ou non scellés.

Dans le cas d'équipements non scellés, le fournisseur doit aviser Hydro-Québec deux semaines avant le début prévu du démantèlement. Hydro-Québec ou une entreprise spécialisée doit récupérer le gaz dans des cylindres de couleur orange appartenant à Hydro-Québec. Le gaz ne doit être récupéré dans aucun autre type de contenant.

Le fournisseur 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. Le fournisseur 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, le fournisseur est tenu de fournir la main-d'œuvre et les matériaux nécessaires pour le transport des équipements démantelés et des cylindres vers le centre de récupération des matières dangereuses (CRMD) de Saint-Hyacinthe. La feuille d'expédition des matériaux doit être transmise au représentant d'Hydro-Québec pour la tenue d'un registre.

14.3 Fuites de SF6 ou de CF4

Il est interdit de libérer dans l'atmosphère du SF6, du CF4 ou un mélange des deux gaz contenus dans les équipements et les cylindres. En cas de rejet accidentel de ces gaz, suivre la structure d'alerte d'Hydro-Québec applicable en cas de rejet accidentel.

15. MATÉRIEL ET CIRCULATION

15.1 Choix et entretien du matériel

Le fournisseur doit choisir le matériel de chantier en fonction de la nature du terrain afin d'éviter de créer des ornières. Si cette directive ne peut être respectée pour des raisons techniques, le fournisseur doit préparer un plan de remise en état des sols spécifique à la zone des travaux et le soumettre à Hydro-Québec.

Le fournisseur doit maintenir son matériel en bon état de fonctionnement et être en mesure d'en faire la preuve sur demande à Hydro-Québec. Il doit inspecter son matériel tous les jours pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuite de contaminants ou d'accumulation de graisse. Les réparations nécessaires doivent être faites immédiatement lorsqu'une fuite est détectée. Si applicable ou à la demande d'Hydro-Québec, une inspection conjointe avec un représentant d'Hydro-Québec doit être réalisée au moment de l'arrivée du matériel au chantier.

La manipulation (ravitaillement, transfert, maintenance, etc.) de carburant, d'huile ou d'autres produits contaminants doit être effectuée à plus de 60 m d'un milieu humide, d'un lac ou d'un cours d'eau et de tout autre élément sensible indiqué par Hydro-Québec. Toutefois, s'il ne peut respecter cette distance de 60 m, une méthode de prévention des rejets doit être préparée et soumise à Hydro-Québec pour vérification de conformité et approbation.
Le matériel stationnaire qui contient des hydrocarbures doit être équipé d'un système de récupération étanche préalablement approuvé par Hydro-Québec. Le système de récupération doit être inspecté et vidé régulièrement pour éviter les débordements. En présence d'iridescence ou de tout autre indice de contamination, les eaux de ces bacs doivent être entreposées dans une cuve étanche en vue d'être caractérisées avant d'être disposées.
Sur les chantiers, les réservoirs d'hydrocarbures d'une capacité inférieure à 25 litres doivent être munis d'un clapet anti-retour. Ils ne doivent pas avoir d'évent ou n'avoir un évent que sur le bouchon.

Si des travaux de maintenance de son matériel sont nécessaires, le fournisseur doit exécuter ceux-ci à un endroit où les contaminants peuvent être confinés en cas de rejet et doit disposer sur place du matériel d'intervention nécessaire. Le fournisseur est responsable de démontrer que les sols ne sont pas contaminés après ses activités de maintenance.

Afin de pouvoir intervenir efficacement en cas de rejet accidentel de contaminant lors de déplacements, chaque véhicule ou équipement doit contenir les absorbants nécessaires ainsi qu'un récipient flexible pour leur récupération.

S'il y a risque de contamination de l'eau, le fournisseur 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, incluant pour la plongée sous-marine, doit contenir de l'huile biodégradable, et son utilisation doit être préalablement approuvée par Hydro-Québec.

15.2 Nettoyage du matériel

Le fournisseur 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. Le fournisseur 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. Le fournisseur doit faire approuver l'emplacement et sa méthode de travail par Hydro-Québec.

Le fournisseur doit laver le matériel utilisé pour le transport et la pose du béton et des produits 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 préalablement accepté par Hydro-Québec.

Il est interdit de rejeter les eaux de lavage des équipements utilisés pour le transport et la pose du béton et des produits du béton à l'environnement. Ces eaux doivent être retournées au fabricant du béton. Dans l'éventualité où le retour au fabricant n'est pas possible, la méthode de travail pour un rejet à l'environnement doit être préalablement acceptée par Hydro-Québec. Cette méthode doit s'assurer que les eaux sont entreposées dans un contenant étanche et que la qualité du rejet respecte la réglementation en vigueur. La méthode de contrôle de la qualité du rejet (c.-à-d. fréquence, méthode de caractérisation et point de rejet) doit également être préalablement approuvée par Hydro-Québec. Un rejet à un réseau municipal doit également respecter les normes de rejet de la municipalité concernée. À la fin des travaux d'entreposage temporaire de ces eaux dans le contenant étanche, le fournisseur doit s'assurer que le contenu solide est valorisé à l'usine de béton ou il doit l'acheminer vers un lieu autorisé.

15.3 Espèces exotiques envahissantes

Le fournisseur doit s'assurer que sa machinerie et tous ses équipements sont propres, avant son arrivée sur les lieux des travaux.

Le fournisseur doit s'assurer que tous ses équipements nautiques aient été nettoyés et asséchés, tant au niveau des embarcations, des moteurs et des ballasts.

Le fournisseur doit éviter de circuler ou d'effectuer des travaux dans les zones où se trouvent des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) (ex. : Roseau commun, renouée du Japon, alpiste roseau, etc.). Si la circulation ou les travaux sur des EVEE ne peuvent être évités, le fournisseur doit nettoyer le matériel et les outils qui ont été en contact avec les EVEE par grattage, dans l'aire déjà contaminée par les EVEE. La machinerie et les outils doivent, à la fin du nettoyage, être exempts de terre et de fragments de végétaux. Les résidus provenant du nettoyage des équipements doivent être laissés dans la zone déjà envahie par les mêmes EVEE. Autrement, les résidus de nettoyage doivent être gérés conformément à la clause 24 – Gestion des déblais d'excavation. S'il n'est pas possible de respecter ces conditions, le fournisseur doit proposer une méthode de nettoyage et la faire approuver par Hydro-Québec.

15.4 Circulation

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

Lorsqu'il construit un chemin sur les forêts du domaine de l'état, le fournisseur doit respecter le Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État (RADF). Le fournisseur doit éviter de circuler sous la couronne des arbres. Il doit 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.

Le fournisseur doit assurer l'entretien des chemins et des mesures de protection déjà en place. Il peut être tenu de mettre en place de nouvelles mesures de protection des milieux sensibles au besoin et les entretenir. Il doit mettre en place des mesures correctives dans les plus brefs délais lorsque ces mesures de protection font défaut ou à la demande d'Hydro-Québec.

Pour réduire les risques d'érosion sur les terrains, particulièrement ceux en pente, le fournisseur doit prendre toutes les mesures nécessaires comme l'aménagement de talus de retenue, de rigoles ou de fossés de dérivation perpendiculaires à la pente. Il doit en assurer l'entretien afin de conserver l'efficacité de ces méthodes.

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

Pour circuler dans l'emprise d'une ligne électrique, le fournisseur doit utiliser un chemin existant ou construire un chemin d'une largeur de roulement maximale de 8 m. Toute dérogation doit être autorisée par Hydro-Québec.

Au début des travaux, le fournisseur 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 aménagé dans l'emprise d'une ligne électrique.

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

Le chemin de chantier et l'aire de travail aménagés ne doivent pas empêcher les propriétaires riverains d'accéder aux parcelles de terre avoisinantes. Les travaux doivent être planifiés de façon à assurer en tout temps l'accès aux propriétés, aux installations ou aux infrastructures adjacentes au site des travaux, à moins d'une entente préalable avec les propriétaires des lieux. Hydro-Québec est responsable des communications avec les propriétaires.

Si la circulation de son matériel crée des ornières de plus de 20 cm ou entraîne de l'érosion, le fournisseur doit proposer des mesures d'atténuation à Hydro-Québec et remettre en état sans délai les sols endommagés.

Le fournisseur doit maintenir et entretenir un système de drainage efficace tout au long de son chemin et 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.

Le fournisseur est tenu d'utiliser les chemins d'accès uniquement durant les heures normales de travail, à moins d'une autorisation spéciale d'Hydro-Québec.

15.5 Entretien et protection des voies de circulation

Pendant toute la durée des travaux, le fournisseur doit assurer l'entretien et le nettoyage des voies de circulation utilisées. Il doit assurer quotidiennement la propreté des voies de circulation utilisées, c'est-à-dire les routes ainsi que les aires avoisinantes touchées ou dégradées par les équipements de chantier. Il doit prendre les mesures nécessaires pour assurer un bon drainage et éviter l'érosion. Le fournisseur doit utiliser une méthode de nettoyage qui évite de propager de la poussière dans l'environnement. Il doit également prendre des mesures pour ne pas nuire à la circulation des autres utilisateurs du milieu.

Le fournisseur doit protéger les bordures et la surface de roulement des chemins asphaltés et veiller à leur propreté.

Le fournisseur doit prendre des mesures pour protéger les voies de circulation asphaltées ou bétonnées pendant les manœuvres du matériel sur chenilles.

Le fournisseur doit limiter les émissions de poussières générées par la circulation du matériel. Il doit utiliser des abat-poussières conformes à la norme BNQ 2410-300 du Bureau de normalisation du Québec. De plus, conformément à cette norme, les abat-poussières ne doivent pas être appliqués à moins de 50 m d'un cours d'eau faisant partie d'un réseau hydrique connu (fossés exclus) et à moins de 30 m d'une prise d'eau de consommation. S'il ne peut utiliser un produit conforme à cette norme, le fournisseur doit demander des instructions au représentant d'Hydro-Québec. Dans les postes, l'utilisation d'abat-poussières à base de chlorure est proscrite.

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.

Le fournisseur 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.

Le fournisseur doit disposer sur place du matériel d'intervention nécessaire en cas de rejet accidentel de contaminants, conformément à la clause 6 – Rejet accidentel de contaminants.

16.2 Matières dangereuses résiduelles (MDR)

Le fournisseur 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 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 élevée des volumes suivants : 125 % du plus gros contenant ou 25 % du volume total de tous les contenants remplis de MDR liquides. Le fournisseur doit fournir les contenants étanches munis de couvercles et y inscrire le nom de la matière entreposée ainsi que la date de début et de fin de remplissage du contenant. Les contenants de récupération doivent être appropriés au type de MDR qu'ils contiennent. Le fournisseur dispose d'un an maximum pour se départir de ses MDR entreposés.

Une trousse d'intervention en cas de rejet accidentel ainsi qu'un extincteur BD doivent être conservés à proximité de tout lieu d'entreposage de matières dangereuses résiduelles liquides. Le schéma de communication en cas de rejet accidentel doit être affiché dans le lieu de stockage des matières dangereuses résiduelles.

Les matières dangereuses résiduelles (MDR) ne doivent pas être mélangées ou diluées 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.

Le fournisseur doit évacuer les MDR vers un lieu autorisé par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques de la Faune et des Parcs. Hydro-Québec doit être informé de l'emplacement de ce lieu à l'occasion de la réunion de démarrage du chantier. Une preuve de l'élimination des MDR doit être présentée au représentant d'Hydro-Québec pour chaque transport vers le lieu d'élimination.

Pour le transport des MDR et de toute autre matière dangereuse, le fournisseur doit, au besoin, fournir les plaques d'identification ou les étiquettes de danger des matières. De plus, toute personne qui manutentionne (toute opération de chargement, de déchargement, d'emballage ou de déballage de marchandises dangereuses effectuée en vue de leur transport), demande le transport ou transporte des marchandises dangereuses doit être certifiée. Le certificat de formation doit être valide et transmis à Hydro-Québec en début de contrat.

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 du fournisseur.

Lorsque le fournisseur croit que des déchets solides non prévus dans le contrat appartenant à Hydro-Québec sont potentiellement contaminés, il doit en aviser sans délai Hydro-Québec, qui se chargera de les caractériser.

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

Le fournisseur doit fournir la main-d'oeuvre compétente et certifiée ainsi que les matériaux pour l'aménagement de la zone de récupération de même que pour la récupération et le transport des MDR appartenant à Hydro-Québec. Il est également responsable du 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

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

17.2 Matières résiduelles récupérables

Les matières résiduelles récupérables comprennent entre autres le bois de construction, le papier, le carton, le plastique et le verre. Le fournisseur doit récupérer et trier toutes les matières résiduelles dans des contenants dédiés en fonction des critères du site récepteur.

En l'absence d'installations de tri sur le chantier, les matières recyclables doivent être acheminées vers un centre de tri, un récupérateur ou un recycleur le plus proche.

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

17.3 Poteaux et bouts de poteaux en bois traité

En vue de leur récupération, toutes les pièces de bois traité (poteaux, traverses et croisillons) doivent être disposées en longueur maximale de 15 mètres (50 pieds). Les pièces de bois doivent être nettoyées de toutes pièces métalliques (telles que contrepoids, agrafes, boulons, etc.).

Le fournisseur doit empiler toutes les pièces de bois traité (poteaux, traverses et croisillons) à proximité des travaux de démantèlement, pourvu que le récupérateur mandaté par Hydro-Québec puisse placer ses remorques (fardiers) sur un terrain solide, facile d'accès et sécuritaire pour la circulation des véhicules. Le récupérateur a la responsabilité de charger les pièces de bois sur ses remorques (fardiers). La localisation du point de cueillette et la quantité par type de bois traité doivent être précisés au responsable des travaux d'Hydro-Québec qui fera la demande au récupérateur. Le fournisseur doit superviser le chargement et remplir le formulaire d'expédition de marchandises obligatoire à chaque transport.

L'entreposage de bois traité dans un milieu humide et hydrique (MHH : lac, cours d'eau, étang, marais, marécage, tourbière, littoral, rives et zone inondable) est interdit, sauf s'il est destiné à ériger ou à retirer une structure dans le MHH. Dans ces deux cas seulement, il peut être entreposé quelques jours, au pied de la structure en MHH, lors des travaux. Il est également interdit d'entreposer du bois traité à moins de 30 m d'un puits de prélèvement d'eau destinée à la consommation.

Le volume d'entreposage temporaire de pièces de bois traité est limité à 50 m3 (environ 35 poteaux) et pour une durée maximale de 14 jours. Si ce délai ne peut être respecté, les pièces de bois traité doivent être déposées sur une surface imperméable (membrane imperméable, asphalte, béton, etc.) et recouvertes d'une membrane imperméable.

17.4 Résidus de béton, de brique et d'asphalte

Le fournisseur doit valoriser les résidus de béton, de brique et d'asphalte.

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

Par ailleurs, lorsque le fournisseur 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 éliminés selon les modalités applicables aux matières dangereuses.

Si le béton est scarifié, les éclats qui présentent des surfaces huileuses doivent être éliminés 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. Le fournisseur doit fournir une preuve d'élimination des résidus au représentant d'Hydro-Québec pour chaque transport vers un lieu d'élimination (un bon de disposition et un manifeste de transport).

17.5 Résidus de décapage

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

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

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

Lors de travaux de décapage au jet d'eau, récupérer les résidus et les eaux résiduaires afin d'éviter tout rejet de contaminant dans l'environnement. Le système de récupération doit faire l'objet d'une vérification préalable d'Hydro-Québec.

Il est interdit d'utiliser des abrasifs contenant de la silice. Transmettre à Hydro-Québec la fiche signalétique de l'abrasif utilisé.

Les eaux de lavage provenant des douches utilisées lors des travaux de décapage doivent être gérées comme des eaux grises et disposées dans un site de disposition ou rejetées à l'égout sanitaire.

17.6 Matières résiduelles vouées à l'élimination

Le fournisseur est responsable de la cueillette, de l'entreposage, du transport et de l'élimination des résidus ultimes générés par ses activités. Il doit acheminer ces résidus à ses frais vers un lieu d'élimination autorisé par le MELCCFP. Sur demande d'Hydro-Québec, il doit fournir la preuve de l'évacuation des résidus dans un site autorisé.

18. MILIEU AGRICOLE

18.1 Drainage souterrain

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

Le fournisseur doit aménager, lorsque possible, l'accès entre deux drains, parallèle à ceux-ci, afin d'éviter les dommages au drainage souterrain. Si les équipements doivent croiser les drains, des tabliers temporaires sont requis.

Lorsque le fournisseur 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.

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

18.2 Drainage de surface

Au début des travaux, le fournisseur doit vérifier, avec Hydro-Québec, l'état des ponts et des ponceaux qui seront utilisés et déterminer les endroits où des ouvrages de drainage seront traversés et installer des ponts et ponceaux.

Le fournisseur doit maintenir en bon état les ponts et ponceaux utilisés 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.

Le fournisseur doit baliser, avec Hydro-Québec, les puits et toute autre source d'alimentation en eau potable qui pourraient être touchés par les travaux. Il doit communiquer à Hydro-Québec les mesures qui seront prises 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. Le matériel installé devra être retiré dès l'achèvement des travaux ou sur un avis d'Hydro-Québec. Le fournisseur doit ensuite rétablir le profil des rives et des ouvrages de drainage touchés avant de les stabiliser.

18.3 Barrières et clôtures

Au début des travaux, le fournisseur 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.

Lorsque le fournisseur construit une barrière rigide, une barrière temporaire ou une arcade pour clôture électrique, il 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.

Lorsque des clôtures de pierres ou de perches sont démontées pour permettre la circulation du matériel et des équipements, le fournisseur doit entreposer les matériaux des clôtures démontées de façon à pouvoir les reconstruire à la fin des travaux.

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

Le fournisseur doit s'assurer que les barrières et les clôtures sont refermées immédiatement après le passage de véhicules ou de matériel de chantier.

Si une ouverture est créée dans une clôture et qu'elle permet la circulation de motoquads ou de motoneiges, le fournisseur doit installer, à chacune des ouvertures, une signalisation qui interdit toute circulation. Toute barrière ou clôture coupée, endommagée ou détruite par le fournisseur doit être soit réparée avec des matériaux de qualité équivalente ou supérieure, soit remplacée par un produit de qualité équivalente ou supérieure.

À la fin des travaux, le fournisseur doit enlever toutes les barrières temporaires installées sauf indication contraire d'Hydro-Québec. Il doit remettre en bon état toutes les clôtures modifiées et utiliser à cette fin des matériaux similaires ou de qualité supérieure aux matériaux d'origine. Enfin, il 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 lorsque la portance n'est pas adéquate. Le fournisseur doit prendre des mesures pour éviter de mélanger la terre végétale et le sol minéral et de compacter les sols. À cette fin, il doit aménager une rampe de circulation agricole ou procéder à l'installation de matelas de bois selon les informations se trouvant à l'annexe « Accès au chantier » des présentes clauses particulières. Le fournisseur doit préalablement obtenir l'autorisation d'Hydro-Québec avant de procéder aux aménagements. Ces travaux doivent être faits avant que la profondeur des ornières atteigne 20 cm.

Rampe de circulation agricole
La rampe de circulation agricole est construite en décapant préalablement la terre végétale sur une épaisseur d'environ 20 cm, et maximale de 30 cm, sur une largeur de 5 m. La terre végétale devra être séparée du sol inerte et mise en andain dans un endroit spécifique pour être conservée et pour permettre la récupération en vue de la remise en état.

La rampe de circulation agricole consiste à l'installation de membranes géotextiles de type R1 ou R2 selon la norme BNQ 7009-210. Les membranes doivent se chevaucher et excéder de 1 m de part et d'autre du chemin (pour une largeur de 7 m) et être recouvertes de 30 cm de matériaux granulaires (MG56 ou matériel équivalent accepté par Hydro-Québec). Le drainage de surface de la rampe de circulation doit être continuellement assuré ainsi que son entretien en cours de travaux.

À la fin des travaux, les matériaux étrangers doivent être enlevés et déposés dans un endroit approuvé par le représentant d'Hydro-Québec. Après une décompaction des sols sous la rampe agricole, la terre végétale sera remise en place conformément aux conditions initiales. Le couvert végétal sera rétabli selon le type de culture avoisinant ou selon les conditions d'une entente spécifique avec l'exploitant agricole.

Matelas de bois

Les matelas de bois doivent être en bois non traité et doivent être installés directement sur un sol non décapé, à moins d'indications contraires d'Hydro-Québec. Le fournisseur doit limiter le plus possible la perturbation des sols avant la pose des matelas de bois. Il doit s'assurer avant la mise en place des matelas de bois que ceux-ci sont livrés propres et exempts de contaminant (fragments de plantes et de résidus de sols). Hydro-Québec se réserve le droit de refuser les matelas de bois qui ne respecteront pas ces exigences.

Les matelas de bois doivent être en bon état et doivent être maintenus propres dès leur installation jusqu'à leur enlèvement. Lors du nettoyage, les résidus ne doivent pas se retrouver dans les milieux sensibles. Tous les éclats de bois et pièces de métal doivent être ramassés au fur et à mesure.

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. Le fournisseur 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, elle doit être remplacée par de la terre végétale non contaminée 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.

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

Le fournisseur doit prendre les mesures nécessaires pour ne pas effrayer le bétail pendant la réalisation des travaux.

Le fournisseur doit prévoir le balisage des tiges d'ancrage de hauban et des câbles (élingues) de conducteurs pour s'assurer de pouvoir tout récupérer.

En hiver, le fournisseur doit enlever la neige avant d'entreprendre des travaux de remblayage et d'utiliser des aires de travail ou de stockage. Le sol doit être décapé pour entreposer des matériaux granulaires sur du géotextile.

Il est interdit d'enfouir ou d'abandonner des débris métalliques ou autres sur le chantier. Hydro-Québec se réserve le droit de demander l'analyse d'un secteur avec un détecteur de métal.

Si du matériel, des matériaux ou des débris doivent être laissés sur le terrain après les heures de travail, le fournisseur 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.

Les sédiments provenant du pompage d'excavations ne peuvent pas être répandus dans les cours d'eau ou les fossés avoisinants. Le fournisseur doit les récupérer et les traiter conformément à la clause traitant des eaux résiduaires.

En cas de rejet accidentel de contaminants, le fournisseur doit clôturer le site contaminé s'il est laissé sans surveillance et lancer une intervention conforme à la clause traitant des rejets accidentels de contaminants.

Lorsqu'il procède au remblayage d'une excavation ou au démantèlement d'une ligne, le fournisseur doit redonner son profil d'origine au terrain. Pour ce faire, il doit utiliser les déblais d'excavation stockés sur place. S'il manque des matériaux, se procurer des matériaux similaires au sol d'origine.

La terre végétale introduite sur un site à vocation agricole doit être non contaminée (< A). Avant l'introduction des sols, le fournisseur doit fournir à Hydro-Québec les résultats d'analyses chimiques des sols au niveau de la contamination (hydrocarbures pétroliers C10-C50, HAP, métaux) ainsi qu'au niveau agronomique (pH eau / pH tampon, matière organique, P, K, Ca, Mg, Al, CEC estimée + B, Cu, Fe, Mn, Zn). Le fournisseur doit mandater un laboratoire accrédité pour effectuer les analyses de sol. Les certificats d'analyse doivent être transmis à Hydro-Québec pour approbation avant tout apport de terre végétale.

Il est interdit de décaper le terrain environnant pour compenser le manque de matériaux.

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

À la fin des travaux, le fournisseur doit prendre les mesures pour restaurer les sols perturbés afin qu'ils retrouvent le plus rapidement possible leur état d'origine. Il doit niveler le terrain et combler toutes les ornières de façon à obtenir une surface uniforme, à la satisfaction du propriétaire.

19. PATRIMOINE ET ARCHÉOLOGIE

19.1 Patrimoine technologique

Il est interdit de démanteler un équipement portant une étiquette, une fiche 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 des découvertes fortuites d'objets, de structures ou de vestiges archéologiques sont effectuées par le fournisseur sur le lieu des travaux (par exemple : anciennes fondations, solage, section de mur, ossements, bouteilles de verre, concentration de céramiques, etc.), il doit suspendre immédiatement les travaux et informer sans délai Hydro-Québec. Le fournisseur doit déployer un périmètre de sécurité dans le secteur immédiat de la découverte. Il doit éviter toute intervention susceptible de compromettre l'intégrité du site ou des vestiges découverts. Le fournisseur est tenu de collaborer et de permettre en tout temps le libre accès au chantier à l'archéologue d'Hydro-Québec ou à son représentant afin qu'il puisse effectuer les expertises nécessaires pour identifier, protéger et conserver le ou les vestiges exhumés.

20. QUALITÉ DE L'AIR

20.1 Principes généraux

Avant d'entreprendre des travaux susceptibles d'entraîner la dispersion de poussières ou de fines particules, le fournisseur doit soumettre à Hydro-Québec sa méthode de travail et les mesures prévues pour protéger la qualité de l'air pour vérification et approbation.

À l'exclusion des véhicules-outil, il est interdit de laisser fonctionner le moteur des véhicules au ralenti. En période hivernale, ou dans des cas particuliers, des ententes pourront être convenues avec Hydro-Québec.

20.2 Brûlage à ciel ouvert

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

Du 1er avril au 15 novembre, il est interdit de faire un feu en forêt ou à proximité d'une forêt à moins d'être titulaire d'un permis délivré par la Société de protection des forêts contre le feu (SOPFEU). Le fournisseur qui désire brûler des produits explosifs ou des emballages vides de produits explosifs doit faire vérifier et approuver la 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

Le fournisseur 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.

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

La terre végétale mise de côté au début des travaux doit être épandue sur toute la surface du site des travaux si le volume est suffisant ou, sinon sous forme d'îlots. Avant de procéder à l'épandage de la terre végétale, l'état du site doit d'abord avoir été approuvé par un représentant d'Hydro-Québec. Tous les remblais introduits sur un site d'Hydro-Québec doivent être non contaminés (< A) et exempts de toute trace d'EVEE. Le fournisseur doit soumettre les certificats d'analyses chimiques démontrant la qualité des matériaux importés sur les lieux avant leur transport sur le lieu des travaux

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

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

21.2 Drainage et nivellement du terrain

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

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

Pour réduire les risques d'érosion sur les terrains, particulièrement ceux en pente, le fournisseur doit prendre toutes les mesures nécessaires, comme l'aménagement de talus de retenue, de rigoles ou de fossés de dérivation perpendiculaires à la pente. Il doit en assurer l'entretien afin de conserver l'efficacité de ces mesures.

Le fournisseur doit remettre les chemins qu'il a utilisés dans un état similaire ou supérieur à leur état d'origine. Ceci peut inclure, sur demande du représentant d'Hydro-Québec, le rechargement avec du matériel granulaire de qualité égale ou supérieure à celui d'origine d'une partie ou de la totalité d'un chemin endommagé par les travaux. Toutefois, les chemins de circulation construits lors des travaux de déboisement ne sont pas considérés comme l'état d'origine. De plus, le fournisseur doit scarifier sur une profondeur minimale de 25 cm les chemins de chantier, les 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, le fournisseur doit réaliser les travaux de remise en état conformément au contrat et aux exigences de la clause 18 – Milieu agricole.

21.4 Caractérisation de certains sites

Le fournisseur qui a exercé une activité appartenant à l'une des catégories visées par l'annexe III du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains doit se conformer aux exigences prévues à la section IV de la Loi sur la qualité de l'environnement. Il a l'obligation d'aviser le MELCCFP de la cessation définitive de son activité dans un délai de 30 jours suivant cette cessation définitive.

21.5 Végétalisation

Lorsque des travaux de végétalisation sont requis, le fournisseur doit respecter la section 19 du Cahier des charges et devis généraux – Infrastructures routières – Construction et réparation du ministère des Transports du Québec, à moins d'indication contraire dans les plans et devis.

Le mélange de semences doit être préalablement approuvé par Hydro-Québec et les taux d'ensemencement prescrits par le fabricant doivent être respectés.

22. RÉSERVOIRS ET PARCS DE STOCKAGE DE PRODUITS PÉTROLIERS

22.1 Principes généraux

Le fournisseur 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 en 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. Le fournisseur doit aussi faire vérifier ses équipements pétroliers selon la fréquence et les modalités indiquées dans le Code de sécurité.

Le fournisseur 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.

Le fournisseur doit détenir un permis d'utilisation d'équipements pétroliers à risque élevé pour utiliser un réservoir hors terre de 10 000 l ou plus de carburant diesel ou de 2 500 l ou plus d'essence. Détenir également un permis pour un réservoir souterrain (partiellement ou complètement enterré) de 500 l ou plus de carburant diesel ou d'essence. Le fournisseur doit fournir une copie du permis à Hydro-Québec et afficher ce permis à proximité de son installation.

Le fournisseur doit superviser les opérations de livraison et de transbordement de produits pétroliers afin d'éviter tout rejet accidentel.

Pour tout réservoir autre qu'un réservoir à risque élevé, celui-ci doit faire l'objet d'une inspection quotidienne afin de détecter toute fuite, récupérer tout contaminant et réparer la fuite.

22.2 Conditions pour les équipements pétroliers à risques élevés

De façon générale, le fournisseur 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 qu'ils soient 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 %.

Le fournisseur doit fournir une méthode pour étanchéiser l'aire de remplissage des véhicules afin de réduire les risques de contamination du terrain. La méthode doit être approuvée par Hydro-Québec.

Les réservoirs pétroliers doivent être protégés contre tout impact et toute collision et être cadenassés.

Le fournisseur doit installer un éclairage suffisant lorsque des travaux doivent être réalisés à proximité d'équipements pétroliers durant la nuit ou la noirceur.

Le fournisseur doit s'assurer d'avoir à proximité des équipements pétroliers et des réservoirs de MD ou de MDR, les extincteurs appropriés en cas d'incendie et le matériel d'intervention en cas de rejet accidentel.

22.3 Procédure en cas de rejet

Le fournisseur doit manipuler les produits pétroliers de façon à prévenir et à maîtriser les fuites et les rejets. 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 rejet de contaminants, le fournisseur doit immédiatement appliquer le plan d'intervention pour les rejets accidentels, conformément à la clause 6 – Rejet accidentel de contaminants, et ce, peu importe la quantité déversée. Si un incendie ou une explosion en lien avec un réservoir pétrolier a lieu, le fournisseur doit immédiatement aviser la Régie du bâtiment du Québec (RBQ).

22.4 Grands réservoirs en vrac

Le fournisseur qui utilise des réservoirs mobiles (grands réservoirs pour le vrac - GRV) doit respecter la réglementation fédérale, en vertu du Règlement sur le transport des marchandises dangereuses ainsi que la réglementation provinciale en vertu du Règlement sur le transport des matières dangereuses et répondre aux conditions suivantes :

- les GRV doivent être conformes à la norme ONGC-43.146;
- les GRV doivent être maintenus en bonne condition et doivent être bien arrimés au véhicule qui les transporte;

- les GRV doivent être soumis à un essai d'étanchéité à tous les 60 mois (5 ans). Un GRV qui a subi avec succès un essai d'étanchéité et une inspection conformément aux exigences énoncées à l'annexe C de la norme CAN/CGSB-43.146 portera la lettre « R », suivie du mois et de l'année de l'essai d'étanchéité et de l'inspection ainsi que du numéro du certificat d'inscription de l'installation de vérification de l'étanchéité. À noter que les réservoirs de diesel de moins de 450 litres sont exclus et n'ont pas besoin de ce test d'étanchéité;
- les GRV doivent avoir les indications de danger appropriées (dont plaques et numéro UN sur chaque côté et à chaque extrémité);
- si les GRV sont utilisés pour le transport de produits pétroliers, le véhicule qui les transporte doit être muni d'un extincteur dont le pouvoir d'extinction total est d'au moins 5 BC dans la cabine du conducteur ou attaché à l'extérieur de celle-ci; cet extincteur doit être aisément accessible;
- le pistolet de distribution doit être sécurisé pendant le transport et des mesures préventives doivent être mises en place pour éviter le rejet de contaminant par goutte-à-goutte (ex. : contenant sous le bec verseur).

23. SAUTAGE ET DYNAMITAGE

23.1 Méthodes de sautage

Le fournisseur doit utiliser des méthodes de sautage qui ne risquent pas de causer de dommages ou de nuisances tels que :

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

Le fournisseur doit prendre les précautions nécessaires pour éviter 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. À moins de 100 m d'un milieu sensible, le fournisseur doit soumettre une méthode approuvée par Hydro-Québec pour protéger ce milieu.

23.2 Sautage en eau ou à proximité

Le fournisseur 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, le fournisseur 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. De plus, le fournisseur doit remettre à Hydro-Québec la fiche technique des produits de dynamitage utilisés pour les sautages en eau ou à proximité. Il est interdit d'utiliser du nitrate d'ammonium et du diesel (ANFO) à l'intérieur ou à proximité de l'eau en raison de la production de sous-produits toxiques (ammoniaque).

23.3 Dommages

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

24. GESTION DES DÉBLAIS D'EXCAVATION

24.01 Principes généraux

Le fournisseur doit gérer les sols contaminés et les matières granulaires résiduelles (MGR) conformément à toute la réglementation et tous les guides applicables.

La gestion environnementale des sols et des MGR hors site implique obligatoirement une caractérisation environnementale préalablement au chargement.

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

24.02 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 et des MGR, arrêter les travaux d'excavation pour procéder à une inspection ou prélever des échantillons.

Le fournisseur doit aviser Hydro-Québec au moins dix (10) jours ouvrables à l'avance lorsque des travaux d'excavation sont prévus dans un secteur où le niveau de contamination est supérieur aux critères génériques C du Guide d'intervention.

24.03 Circulation sur le site

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

24.04 Découverte de sols et de matières granulaires résiduelles contaminés

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

24.05 Entreposage temporaire de déblais

La terre végétale, les sols et les matières résiduelles dont les matières granulaires résiduelles (MGR) issus d'une excavation doivent être ségrégués selon les horizons interceptés et le niveau de contamination.

L'entreposage temporaire de déblais contaminés doit être fait sur une surface étanche (ex.: toile, revêtement bitumineux et de béton, sans fissure) ainsi que sous une membrane étanche. La membrane doit être fixée par des équipements de lestage appropriés à la fin de chaque journée d'accumulation en pile. L'entreposage temporaire ne peut obstruer un système de drainage des eaux de ruissellement (ex.: regard, fossé, caniveau, etc.) ou des voies de circulation. Le plan d'entreposage temporaire doit être autorisé préalablement par Hydro-Québec.

24.06 Options de gestion des sols excavés

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

- Les déblais respectent les exigences du devis civil;
- Les déblais ne présentent aucun indice de contamination;
- Les déblais ne proviennent pas d'un rejet accidentel.

À la réunion de démarrage générale, le fournisseur doit présenter à Hydro-Québec les options de gestion retenues et la liste des lieux proposés pour l'élimination des sols. De plus, il doit avoir validé que les sols respectent les conditions d'admissibilité des sites retenus.

Le fournisseur doit gérer les sols excavés conformément aux énoncés de la Grille de gestion des sols excavés du Guide d'intervention du MELCCFP.

Tous les sites de disposition choisis par le fournisseur doivent être autorisés par le MELCCFP et approuvés par Hydro-Québec.

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

Préalablement à tout transport hors site de sols non contaminés (<A), toutes les parties prenantes concernées doivent remplir et signer le formulaire de permission pour la disposition des matériaux d'excavation fourni par Hydro-Québec. Le fournisseur doit transmettre le formulaire à Hydro-Québec pour approbation au moins cinq (5) jours ouvrables avant la sortie de matériaux.

Sur demande du fournisseur, Hydro-Québec lui fournit les informations disponibles sur la nature des sols et des contaminants découverts ainsi que les certificats d'analyses chimiques, obtenus par un laboratoire accrédité, nécessaires à l'obtention des autorisations d'élimination.

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

24.07 Transport des sols contaminés

Le transport des sols contaminés doit se faire en conformité avec toute la réglementation applicable.

Les travaux d'élimination de sols contaminés >A impliquant le transport et la disposition hors site (lieu récepteur) doivent être suivis dans le système Traces Québec du MELCCFP. Les frais reliés à son application reviennent à Hydro-Québec.

Le suivi dans Traces Québec ne substitue pas l'obligation du fournisseur de produire un manifeste papier qui sera remis au transporteur. Un surveillant désigné supervisera le chargement et remettra une copie à chaque camionneur, selon le degré de contamination et la localisation du lieu récepteur. Une copie de la preuve de disposition, incluant entre autres le poids, doit être remise à Hydro-Québec dans les plus brefs délais.

24.08 Options de gestion des matières granulaires résiduelles (MGR)

Avec l'approbation d'Hydro-Québec, privilégier le réemploi des déblais d'excavation de MGR sur le terrain d'origine lorsque les conditions suivantes sont remplies :

- Les déblais respectent les exigences du devis civil.
- Les déblais ne présentent aucun indice de contamination sauf pour réutilisation dans un bassin de captage d'huile.
- Les déblais ne proviennent pas d'un rejet accidentel.

Si les MGR ne sont pas réemployées sur le site, prioriser la valorisation hors site des MGR excavées.

À la réunion de démarrage générale, le fournisseur doit présenter à Hydro-Québec les options de gestion retenues et lui fournir la liste des lieux récepteurs proposés pour la valorisation ou la disposition des MGR.

La traçabilité légale n'est pas requise pour les matières granulaires résiduelles (MGR) contaminées.

Chaque chargement et transport de MGR doit être consigné dans un manifeste de transport papier.

24.09 Options de gestion des déblais contaminés par des EVEE

La gestion des déblais d'excavation provenant d'une zone colonisée par une EVEE doit suivre la hiérarchie des modes de gestion présentée ci-dessous.

L'épaisseur des déblais considérée contaminée par les EVEE est précisée au contrat ou par un représentant d'Hydro-Québec.

- Les déblais d'excavation contaminés par des EVEE peuvent être laissés dans la zone déjà contaminée par la même espèce ;
- Si les déblais contaminés par les EVEE ne peuvent être laissés dans la zone déjà contaminée. La profondeur d'enfouissement sera précisée au contrat ou par un représentant d'Hydro-Québec. Les déblais contaminés doivent être recouverts de sol propre et exempts de toute EVEE. L'emplacement où les sols seront enfouis doit être situé à plus de 30 m d'un milieu humide ou hydrique et de tout autre élément sensible désigné par Hydro-Québec ;
- S'il est impossible de laisser les déblais contaminés par des EVEE sur place ou de les enfouir, ils doivent être disposés dans un lieu d'enfouissement technique autorisé.

Le fournisseur doit présenter sa méthode de gestion à Hydro-Québec avant le début des travaux pour approbation.

À la fin des travaux, pour la remise en état des milieux non sensibles (autres qu'humide, hydrique ou agricole), le fournisseur doit végétaliser rapidement les sols perturbés afin d'empêcher l'établissement d'EVEE.

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

Tous les remblais introduits sur un site d'Hydro-Québec doivent être non contaminés (< A) et exempts de toute trace d'EVEE. Hydro-Québec peut exiger en tout temps du fournisseur de lui en fournir la preuve.

Les matériaux servant aux remblais temporaires ou permanents doivent être propres et exempts de saleté, de matériaux résiduels et de tous contaminants. Ces matériaux doivent être approuvés par Hydro-Québec avant leur mise en place.

Pour les ouvrages temporaires, si le fournisseur veut introduire des matériaux granulaires recyclés ou provenant d'un autre chantier, ces derniers doivent être de catégorie 1 selon les teneurs maximales du Règlement concernant la valorisation de matières recyclées (RVMR). Le fournisseur doit fournir les preuves analytiques de la qualité des matériaux selon le ratio d'un échantillon de type composé pour 1 000 m3 de matériaux introduits. Les analyses doivent avoir été réalisées moins de 6 mois avant leur introduction au chantier. En aucune circonstance, ce type de remblai ne pourra être utilisé dans les milieux agricoles, les milieux humides et les cours d'eau (littoral, rive et bande riveraine).

25. TRAVAUX EN MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES

25.1 Principes généraux

Lors des travaux en milieux humides, en zones inondables, en rives et dans le littoral, le fournisseur doit s'assurer de la conformité de ses travaux. Il doit concevoir ses méthodes de travail et planifier ses activités de façon à :

- limiter la durée des travaux ;
- restreindre au strict minimum la zone d'intervention ;
- prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter l'apport de sédiments dans tous les milieux humides et hydriques ;
- éviter la création de zones d'érosion ;
- éviter la création d'ornières ;
- 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 ou hydrique.

Pour tout prélèvement d'eau par pompage dans un cours d'eau ou un lac, le fournisseur doit s'assurer d'avoir obtenu toutes les autorisations requises au préalable.

25.2 Matériel et circulation

Le fournisseur doit baliser, avec Hydro-Québec, les milieux humides et hydriques sur et à proximité des chemins d'accès et des aires de travail.

Le fournisseur doit prévoir ses déplacements de manière à éviter d'aménager des accès et de circuler avec des véhicules et de la machinerie dans les milieux humides et hydriques, notamment en contournant ces milieux ou en circulant sur un chemin existant.

S’il est nécessaire de circuler dans un milieu humide ou hydrique et qu'il n'y a pas de chemin existant, le fournisseur doit limiter la circulation dans ces milieux, circuler sur un seul trajet et éviter tout déplacement inutile. Le fournisseur doit éviter les zones sensibles identifiées par Hydro-Québec. Il doit favoriser les déplacements sur des sols à bonne capacité portante et le plus loin possible des zones d'eau libre (ex.: littoral).

Le fournisseur doit limiter la création d'ornières* doit éviter de compacter le sol et de produire des matières en suspension. Il doit niveler les ornières régulièrement afin de recréer une surface plane et éviter qu'elles deviennent des voies d'écoulement préférentielles.

*Ornières:
Dans une tourbière : Tapis végétal déchiré par les roues ou les chenilles d'un engin motorisé ou non mesurant au moins 4m de longueur.

Dans les autres types de milieux humides ou hydriques : Trace qui mesure au moins 4m de longueur et plus de 200 mm de profondeur (mesurée à partir de la surface de la litière) creusée dans le sol par les roues ou les chenilles d'un engin motorisé ou non.

25.3 Exécution des travaux

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

- la mise en place des chemins d’accès ;
- le type de balisage utilisé ;
- la localisation des aires de travail et d’entreposage temporaire s’il ne peut les mettre à l’extérieur du milieu humide ou de la rive ;
- l’assèchement de l’aire de travail et le lieu d’évacuation de l’eau ;
- la séquence de travail et le calendrier de réalisation ;
- le choix des matériaux (s’il n’est pas précisé dans les clauses techniques particulières) ;
- les méthodes de confinement des zones de travail, s’il y a lieu ;
- la gestion des matériaux excavés, des boues de forage, des résidus de coulis, etc. ;
- les lieux d’élimination.

Au début des travaux, le fournisseur 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 des aires de travail délimitées.

Si un milieu humide qui n’était pas indiqué dans les documents fournis par Hydro-Québec est découvert au chantier, le fournisseur doit suspendre les travaux à cet endroit et aviser le représentant d’Hydro-Québec sans délai. Le fournisseur devra alors soumettre sa méthode de travail à Hydro-Québec pour approbation. Il pourra reprendre les travaux une fois qu’Hydro-Québec lui aura donné son accord.

25.4 Travaux en eau et en rives

Pendant l’exécution des travaux en eau et en rive, le fournisseur 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.

- Les équipements doivent contenir un fluide biodégradable et non toxique certifiée selon la norme OCDE-301B ou ASTM-5864 (dégradation naturelle de plus de 60% en 28 jours validé par un laboratoire indépendant), ou une huile certifiée par un des organismes suivants; ÉcoLogo – Choix environnemental, Ecolabel de l'Union européenne, The Blue Angel, Good Environmental Choice Australia ou tout autre produit équivalent préalablement approuvé par le représentant d'Hydro-Québec. Le fournisseur doit présenter une preuve de conformité et la fiche de données de sécurité du produit utilisé. Hydro-Québec se réserve le droit d'échantillonner les huiles des équipements pour fins de vérification.
- Faire capturer les poissons vivants de la zone à assécher et les faire remettre dans une eau libre par du personnel compétent. Le fournisseur doit soumettre sa méthode à Hydro-Québec pour approbation et doit présenter le permis requis pour validation.
- Prendre les mesures nécessaires afin d'éviter toute contamination, notamment la chute de débris solides dans l'eau.
- Disposer de bacs et de tampons absorbants adaptés aux travaux en eau sur le site des travaux afin de recueillir toute fuite d'huile ou d'autres contaminants.

25.5 Remise en état du milieu humide ou hydrique

À la fin de toute intervention dans les milieux humides et hydriques, le fournisseur doit procéder à une remise en état des superficies affectées par les travaux et le démantèlement d'ouvrages, puis procéder à leur végétalisation si les sols ont été décapés ou si la végétation a été retirée :

- Retirer toutes les installations temporaires, telles que les ouvrages de franchissement de cours d'eau, y compris les matériaux utilisés pour leur construction, sauf indication contraire d'Hydro-Québec.
- Retirer les matériaux granulaires et autres remblais excédentaires, les déblais et les débris, puis les disposer à l'extérieur des milieux humides et hydriques et autres milieux sensibles. Récupérer les déblais et remblais à l'aide d'un équipement approprié afin de ne pas perturber ni décaper le sol naturel.
- Recouvrir les surfaces décapées, sauf dans les zones inondées, avec la terre végétale entreposée sur le site au début des travaux ou un matériau provenant de l'extérieur du site équivalent à celui en place, propre, exempt de tout contaminant et autorisé par Hydro-Québec. Éviter de compacter le sol lors de sa mise en place et d'y circuler.
- Rétablir le drainage naturel et la topographie initiale du site.
- Stabiliser les talus et les protéger contre l'érosion. Privilégier la technique la plus susceptible de maintenir le caractère naturel du milieu (ex.: ensemencement, plantation d'arbres ou arbustes, application de mousse, génie végétal (fascines, plançons, fagots, matelas de branches, etc.)). Si la période des travaux n'est pas propice aux techniques de stabilisation (fin de l'automne, hiver, début du printemps), protéger la surface par des couvertures anti-érosion et finaliser les travaux de stabilisation lorsque la période le permet.
- Retirer les barrières à sédiments, à moins qu'il y ait un risque d'apport de sédiments dans un milieu sensible. Dans ce cas, le fournisseur doit faire approuver le maintien des barrières par Hydro-Québec.

25.6 Végétalisation

En complément de la clause 21.5 de la section Remise en état, dans les milieux humides et hydriques, le fournisseur doit procéder dès que possible à la végétalisation des surfaces où les sols ont été décapés ou perturbés. La végétalisation doit être réalisée durant une période propice, sauf dans les zones inondées, en évitant les périodes de canicule ou de sécheresse. Le fournisseur doit utiliser une technique de végétalisation (ensemencement, propagation de la sphaigne, plantations, etc.) adaptée au milieu. Il doit respecter les taux d'ensemencement prescrits par le fabricant. La végétalisation doit être réalisée en utilisant des espèces rustiques adaptées au type de milieu, indigènes et n'appartenant pas à une espèce floristique exotique envahissante. Le fournisseur doit soumettre à Hydro-Québec pour approbation, au moins 5 jours ouvrables avant le début de la végétalisation, la méthode ainsi que la liste des espèces prévues.

26. FAUNE

26.1 Principes généraux

Un registre journalier doit être rempli pour toute capture d'animaux effectuée par les employés du fournisseur.
Le fournisseur doit aviser les employés de l'interdiction de nourrir les animaux, de s'approcher indûment de ceux-ci ou de les harceler d'aucune façon.

Dans l'éventualité où des barrages ou des huttes de castors nuisent à la progression des travaux, le fournisseur doit en aviser le représentant d'Hydro-Québec qui veillera à prendre les mesures appropriées.

26.2 Animaux à déclaration obligatoire

Dans le cas où un animal mort ou blessé à déclaration obligatoire est découvert, le fournisseur doit éviter d'y toucher ou de le déplacer et aviser Hydro-Québec sans délai. La liste des animaux à déclaration obligatoire est disponible sur le site internet du MELCCFP. Le fournisseur doit contacter SOS Braconnage - Urgence faune sauvage si ses employés trouvent un animal à déclaration obligatoire blessé ou mort. De plus, si l'agent de protection de la faune l'exige, l'animal doit lui être remis pour confiscation.

ANNEXE

G

Fiches de caractérisation des milieux terrestres, humides et hydriques, et inventaire des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE)

G.1 Milieux terrestres

G.2 Milieux humides

G.3 Milieux hydriques

G.4 Espèces végétales exotiques envahissantes

Projet HQ Saraguay-Rockfield - Milieux terrestres :

CA-WSP-231-02183-00

11 septembre 2023

Calcul de valeur écologique (VE): *Non*

TABLEAU SOMMAIRE

Nb polygones (projet) :	**12**	**Sup. totale des polygones en ha**	**51,7977**
Nb parcelles (projet) :	**14**		
Nb groupements :	**6**		

| MILIEUX TERRESTRES

Arbustaie à sumac vinaigrier

MT-62 | Sup. (ha) : 0,2228

Parcelle : MT-62-01 ..... *p. 5*

Boisé de feuillus intolérants

MT-30 | Sup. (ha) : 0,2847

Parcelle : MT-30-01 ..... *p. 8*

MT-67 | Sup. (ha) : 0,5963

Parcelle : MT-67-01 ..... *p. 11*

Boisé de peuplier deltoïde

MT-14 | Sup. (ha) : 2,0505

Parcelle : MT-14-01 ..... *p. 14*

MT-35 | Sup. (ha) : 1,7067

Parcelle : MT-35-01 ..... *p. 17*

InSitu - Rapport descriptif

MT-39 | Sup. (ha) : 0,2572

Parcelle : MT-39-01 ..... *p. 20*

Boisé de peupliers

MT-37 | Sup. (ha) : 3,8587

Parcelle : MT-37-01 ..... *p. 23*

Friche arbustive

MT-28 | Sup. (ha) : 2,0951

Parcelle : MT-28-01 ..... *p. 26*

MT-55 | Sup. (ha) : 1,0654

Parcelle : MT-55-01 ..... *p. 29*

Friche herbacée

MT-04 | Sup. (ha) : 5,0071

Parcelle : MT-04-01 ..... *p. 32*

MT-33 | Sup. (ha) : 4,7921

Parcelle : MT-33-01 ..... *p. 35*

Parcelle Validation: MT-33-02 ..... *p. 36*

Parcelle Validation: MT-33-03 ..... *p. 36*

MT-41 | Sup. (ha) : 2,4399

Parcelle : MT-41-01 ..... *p. 38*

| MILIEUX TERRESTRES

Arbustaie à sumac vinaigrier

MT-62

Fait par Kathleen Boothroyd et Gabrielle Moquin le 2019-8-15

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Arbustaie
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De transition
Rareté au niveau régiona	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 228
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*0-20 %*

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique	N/A
Présence de dépression humide	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée	Oui
Sols perturbés ?	Oui
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Autre - Anthropique	Menaçant beaucoup
Déchets	Menaçant peu

REMARQUES

> Remarques générales : Sol remanié

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Degré d'envahisssement
Acer negundo	envahissante	Léger
Anthriscus sylvestris	envahissante	Léger
Frangula alnus	envahissante	Léger
Lonicera morrowii	envahissante	Léger
Lonicera tatarica	envahissante	Léger
Phalaris arundinacea	envahissante	Léger
Phragmites australis	envahissante	Léger
Rhamnus cathartica	envahissante	Léger
Ulmus pumila	envahissante	Léger
Valeriana officinalis	envahissante	Léger
Alliaria petiolata	envahissante	Léger

Bromus inermis	envahissante	Léger
Fallopia japonica var. japonica	envahissante	Léger
Symphytum officinale	envahissante	Modéré

Degré d'envahissement (polygone) : Modéré

PARCELLES

MT-62-01 - Groupement Arbustaie à sumac vinaigrier

Faite par Kathleen Boothroyd et Jean-Bastien Lambert le 2019-8-15

Latitude: 45,44771 **Longitude:** -73,65617 **Type de parcelle:** Parcelle complète



SYNTHÈSE DE LA PARCELL

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	0
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B)	No
Végétation typique des milieux humides:	No
Présence de sols hydromorphes:	No *
Test d'indicateur hydrologique positif:	No

**Voir Fiches des sols*

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée)	Non atteinte	Horizon supérieur (cm	25	Loam sableux	
Pente:	31-40% (forte)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	mi-pente	Roc (si observé):			
Drainage:	3-Modéré	Sol rédoxique (cm)		Sol réductique (cm)	
		Sol organique (cm):		Aucun	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	95%
Eau	0%
Herbacée	30%
Muscinale	0%
Sol nu / Litière	30%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALE

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	**Rhus typhina**	**NI**		**90**	**97,83 %**
Arbustive (< 4 m)	Rubus idaeus	NI		1	1,09 %
Arbustive (< 4 m)	Vitis riparia	FACH		1	1,09 %
Herbacée	Alliaria petiolata	NI*	envahissante	1	2,04 %
Herbacée	**Bromus inermis**		**envahissante**	**10**	**20,41 %**

Herbacée	Equisetum pratense	FACH		5	10,2 %
Herbacée	Geum canadense			2	4,08 %
Herbacée	**Symphytum officinale**		**envahissante**	**30**	**61,22 %**
Herbacée	Verbascum thapsus subsp. thapsus	NI*		1	2,04 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Boisé de feuillus intolérants

MT-30

Fait par Estelle Beaudoin et Kathleen Boothroyd-Roberts le 2021-6-8

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Milieu de succession
Rareté au niveau régiona	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 847
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*20-40 %*

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique	N/A
Présence de dépression humide	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée	Non
Sols perturbés ?	Oui
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Autre - Anthropique — Impact irréversible

REMARQUES

> Remarques générales : Sur remblai, beaucoup de tas de roches et de briques

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Degré d'envahisssement
Valeriana officinalis	envahissante	Modéré
Phragmites australis	envahissante	Dominant
Ulmus pumila	envahissante	Léger
Lonicera tatarica	envahissante	Léger
Phalaris arundinacea	envahissante	Léger
Rhamnus cathartica	envahissante	Léger
Reynoutria japonica var. japonica	envahissante	Léger

Degré d'envahissement (polygone) : Modéré

PARCELLES

MT-30-01 - Groupement Boisé de feuillus intolérants

Faite par Estelle Beaudoin et Kathleen Boothroyd-Roberts le 2021-6-8

Latitude: 45,48061 **Longitude:** -73,65775 **Type de parcelle:** Parcelle complète



SYNTHÈSE DE LA PARCELL

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	1
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	4
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B)	No
Végétation typique des milieux humides:	No
Présence de sols hydromorphes:	No
Test d'indicateur hydrologique positif:	No

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée)	Non atteinte	Horizon supérieur (cm	15	Loam sableux
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Dépression	Roc (si observé):		
Drainage:	3-Modéré	Sol rédoxique (cm)		Sol réductique (cm)
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	40%
Arbustive (< 4 m)	30%
Eau	0%
Herbacée	70%
Muscinale	0%
Sol nu / Litière	20%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALE

Strate	Nom Latin	Statut hydrique	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Fraxinus pennsylvanica	FACH		5	14,29 %
Arborescente (> 4 m)	**Populus tremuloides**	**NI**		**10**	**28,57 %**
Arborescente (> 4 m)	**Ulmus pumila**		**envahissante**	**20**	**57,14 %**
Arbustive (< 4 m)	Fraxinus pennsylvanica	FACH		5	16,67 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhus typhina**	**NI**		**25**	**83,33 %**

Herbacée	**Achillea millefolium**	**NI**		**15**	**17,24 %**
Herbacée	Arctium minus	NI		5	5,75 %
Herbacée	Daucus carota	NI*		2	2,3 %
Herbacée	Geum aleppicum			10	11,49 %
Herbacée	**Phragmites australis**	**FACH**	**envahissante**	**20**	**22,99 %**
Herbacée	Solidago altissima	NI		10	11,49 %
Herbacée	**Valeriana officinalis**	**NI***	**envahissante**	**20**	**22,99 %**
Herbacée	Vicia cracca	NI		5	5,75 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

MT-67

Fait par Kathleen Boothroyd et Jean-Bastien Lambert le 2019-8-15

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Début de succession
Rareté au niveau régiona	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	5 963
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*20-40 %*

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique	N/A
Présence de dépression humide	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée	Oui
Sols perturbés ?	Oui
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Autre - Anthropique	Menaçant beaucoup
Déchets	Menaçant peu

REMARQUES

> Remarques générales : Campement
Chantier et remblai sur le bord du canal
Remblai (ou sol remanié très rocheux)

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Degré d'envahisssement
Acer negundo	envahissante	Modéré
Rhamnus cathartica	envahissante	Léger
Lonicera tatarica	envahissante	Léger
Anthriscus sylvestris	envahissante	Léger
Acer platanoides	envahissante	Léger
Alliaria petiolata	envahissante	Léger
Fallopia japonica var. japonica	envahissante	Léger
Lonicera morrowii	envahissante	Léger
Phalaris arundinacea	envahissante	Léger
Valeriana officinalis	envahissante	Léger

Degré d'envahissement (polygone) : Modéré

PARCELLES

MT-67-01 - Groupement Boisé de feuillus intolérants

Faite par Kathleen Boothroyd et Jean-Bastien Lambert le 2019-8-15

Latitude: 45,43643 **Longitude:** -73,65643 **Type de parcelle:** Parcelle complète



SYNTHÈSE DE LA PARCELL

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	1	
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	5	
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B)	No	
Végétation typique des milieux humides:	No	
Présence de sols hydromorphes:	No	*
Test d'indicateur hydrologique positif:	No	

**Voir Fiches des sols*

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée)	Non atteinte	Horizon supérieur (cm	30	Loam	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Valloneux	Roc (si observé):			
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm)		Sol réductique (cm)	
		Sol organique (cm):		Aucun	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	40%
Arbustive (< 4 m)	75%
Eau	0%
Herbacée	20%
Muscinale	30%
Sol nu / Litière	40%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALE

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Acer negundo**	**NI**	**envahissante**	**40**	**80 %**
Arborescente (> 4 m)	**Fraxinus pennsylvanica**	**FACH**		**10**	**20 %**
Arbustive (< 4 m)	Acer platanoides	NI*	envahissante	5	5,95 %
Arbustive (< 4 m)	Fraxinus pennsylvanica	FACH		8	9,52 %
Arbustive (< 4 m)	**Lonicera tatarica**	**NI***	**envahissante**	**10**	**11,9 %**

Arbustive (< 4 m)	Parthenocissus quinquefolia	NI		5	5,95 %
Arbustive (< 4 m)	Prunus virginiana var. virginiana	NI		2	2,38 %
Arbustive (< 4 m)	Rhamnus cathartica	NI	envahissante	5	5,95 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhus typhina**	**NI**		**35**	**41,67 %**
Arbustive (< 4 m)	Rubus odoratus	NI		5	5,95 %
Arbustive (< 4 m)	Viburnum opulus subsp. trilobum var. americanum	FACH		1	1,19 %
Arbustive (< 4 m)	Vitis riparia	FACH		8	9,52 %
Herbacée	**Anthriscus sylvestris**	**NI***	**envahissante**	**15**	**55,56 %**
Herbacée	Solidago altissima	NI		2	7,41 %
Herbacée	**Symphyotrichum cordifolium**	**NI**		**10**	**37,04 %**
Muscinale	**Mousses**			**30**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

Boisé de peuplier deltoïde

MT-14

Fait par Kathleen Boothroyd et Gabrielle Moquin le 2019-8-16

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Début de succession
Rareté au niveau régiona	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	20 505
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*40-60 %*

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique	N/A
Présence de dépression humide	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée	Oui
Sols perturbés ?	Oui
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Déchets	Menaçant peu
Autre - Anthropique	Menaçant beaucoup
Sentier de véhicules motorisés	Menaçant beaucoup

Perturbation Naturelle

Épidémie / maladie	Menaçant beaucoup

REMARQUES

> Remarques générales : Sol remanié
Frênes rouges tous morts ou très malades

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Degré d'envahisssement
Bromus inermis	envahissante	Léger
Lonicera tatarica	envahissante	Léger
Pastinaca sativa	envahissante	Léger
Phalaris arundinacea	envahissante	Léger
Rhamnus cathartica	envahissante	Dominant
Ulmus pumila	envahissante	Léger
Valeriana officinalis	envahissante	Léger

Degré d'envahissement (polygone) : Dominant

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MT-14-01 - Groupement Boisé de peuplier deltoïde

Faite par Kathleen Boothroyd et Gabrielle Moquin le 2019-8-16

Latitude: 45,49680 **Longitude:** -73,69874

Type de parcelle: Parcelle complète



SYNTHÈSE DE LA PARCELL

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	1
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B)	No
Végétation typique des milieux humides:	No
Présence de sols hydromorphes:	No
Test d'indicateur hydrologique positif:	No

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée)	Non atteinte	Horizon supérieur (cm	10	Loam
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm)		Sol réductique (cm)
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	30%
Arbustive (< 4 m)	95%
Eau	0%
Herbacée	2%
Muscinale	5%
Sol nu / Litière	10%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALE

Strate	Nom Latin	Statut hydrique	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Populus deltoides**	**FACH**		**30**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	Acer saccharinum	OBL		3	2,5 %
Arbustive (< 4 m)	Crataegus sp.	NI		20	16,67 %
Arbustive (< 4 m)	Fraxinus pennsylvanica	FACH		7	5,83 %
Arbustive (< 4 m)	Lonicera tatarica	NI*	envahissante	5	4,17 %

Arbustive (< 4 m)	Parthenocissus quinquefolia	NI		5	4,17 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhamnus cathartica**	**NI**	**envahissante**	**80**	**66,67 %**
Herbacée	Arctium sp.			1	50 %
Herbacée	Valeriana officinalis	NI*	envahissante	1	50 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

MT-35

Fait par Estelle Beaudoin et Kathleen Boothroyd-Roberts le 2021-6-7

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Milieu de succession
Rareté au niveau régiona	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	17 067
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*0-20 %*

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique	N/A
Présence de dépression humide	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée	Non
Sols perturbés ?	Oui
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Autre - Anthropique — Impact irréversible

REMARQUES

> Remarques générales : Sol remanié autour du milieu
Boisé sur vieux remblai

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Aire de l'unité	Répartition	Abondance
Uvularia grandiflora	vulnérable à la cueillet	2-10 m²	Un endroit	11-50

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Degré d'envahisssement
Rhamnus cathartica	envahissante	Modéré
Phragmites australis	envahissante	Léger
Symphytum officinale	envahissante	Léger
Anthriscus sylvestris	envahissante	Léger
Lonicera morrowii	envahissante	Léger
Frangula alnus	envahissante	Léger

Degré d'envahissement (polygone) : Modéré

PARCELLES

MT-35-01 - Groupement Boisé de peuplier deltoïde

Faite par Estelle Beaudoin et Kathleen Boothroyd-Roberts le 2021-6-7

Latitude: 45,48758 **Longitude:** -73,66406 **Type de parcelle:** Parcelle complète



SYNTHÈSE DE LA PARCELL

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	1
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	4
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B)	No
Végétation typique des milieux humides:	No
Présence de sols hydromorphes:	No
Test d'indicateur hydrologique positif:	No

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée)	Non atteinte	Horizon supérieur (cm	15	Loam argileux	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm)		Sol réductique (cm)	
		Sol organique (cm):		Aucun	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	40%
Arbustive (< 4 m)	30%
Eau	0%
Herbacée	20%
Muscinale	0%
Sol nu / Litière	30%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALE

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Populus deltoides**	**FACH**		**40**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Acer saccharum**	**NI**		**10**	**33,33 %**
Arbustive (< 4 m)	**Fraxinus americana**	**NI**		**10**	**33,33 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhamnus cathartica**	**NI**	**envahissante**	**10**	**33,33 %**
Herbacée	**Parthenocissus quinquefolia**	**NI**		**20**	**100 %**

Autre espèce observée	Toxicodendron radicans var. radicans	NI

[1] *Statut hydrique: * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

MT-39

Fait par Estelle Beaudoin et Kathleen Boothroyd-Roberts le 2021-6-8

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Milieu de succession
Rareté au niveau régiona	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 572
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*80-90 %*

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique	N/A
Présence de dépression humide	26-50 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée	Non
Sols perturbés ?	Oui
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Autre - Anthropique — Impact irréversible

REMARQUES

> Remarques générales : Sur vieux remblai

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Degré d'envahisssement
Rhamnus cathartica	envahissante	Léger

Degré d'envahissement (polygone) : Léger

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MT-39-01 - Groupement Boisé de peuplier deltoïde

Faite par Estelle Beaudoin et Kathleen Boothroyd-Roberts le 2021-6-8

Latitude: 45,48279 **Longitude:** -73,65712

Type de parcelle: Parcelle complète



SYNTHÈSE DE LA PARCELL

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	1
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B)	No
Végétation typique des milieux humides:	No
Présence de sols hydromorphes:	No
Test d'indicateur hydrologique positif:	Yes

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm
Profondeur de la nappe (si observée)	Non atteinte
Pente:	0-3% (nulle)
Situation topographique:	Dépression
Drainage:	4-Imparfait

Mouchetures:	Aucun	
Horizon supérieur (cm	15	Loam argileux
Horizon inférieur (cm):		Non observée
Roc (si observé):		
Sol rédoxique (cm)		Sol réductique (cm)
Sol organique (cm):	5	Mésique

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)	X	Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	50%
Arbustive (< 4 m)	45%
Eau	0%
Herbacée	0%
Muscinale	0%
Sol nu / Litière	60%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALE

Strate	Nom Latin	Statut hydrique	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Populus deltoides**	**FACH**		**50**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Cornus rugosa**	**NI***		**20**	**32,79 %**
Arbustive (< 4 m)	Cornus stolonifera	FACH		5	8,2 %
Arbustive (< 4 m)	Frangula alnus	NI*	envahissante	2	3,28 %
Arbustive (< 4 m)	Fraxinus pennsylvanica	FACH		10	16,39 %

Arbustive (< 4 m)	**Rhamnus cathartica**	**NI**	**envahissante**	**15**	**24,59 %**
Arbustive (< 4 m)	Toxicodendron radicans var. radicans	NI		2	3,28 %
Arbustive (< 4 m)	Vitis riparia	FACH		7	11,48 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

Boisé de peupliers

MT-37

Fait par Estelle Beaudoin et Kathleen Boothroyd-Roberts le 2021-6-8

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Boisé
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Milieu de succession
Rareté au niveau régiona	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	38 587
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*40-60 %*

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau	Traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique	N/A
Présence de dépression humide	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée	Non
Sols perturbés ?	Oui
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Autre - Anthropique — Impact irréversible

REMARQUES

> Remarques générales : Beaucoup de vieux remblais
Beaucoup de zones avec déchets (p. ex. paniers d'épiceries)

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Degré d'envahisssement
Valeriana officinalis	envahissante	Léger
Rhamnus cathartica	envahissante	Modéré
Phragmites australis	envahissante	Modéré
Alliaria petiolata	envahissante	Léger
Phalaris arundinacea	envahissante	Léger
Anthriscus sylvestris	envahissante	Léger
Acer negundo	envahissante	Léger
Lonicera morrowii	envahissante	Léger

Degré d'envahissement (polygone) : Modéré

PARCELLES

MT-37-01 - Groupement Boisé de peupliers

Faite par Estelle Beaudoin et Kathleen Boothroyd-Roberts le 2021-6-8

Latitude: 45,48446 **Longitude:** -73,65705 **Type de parcelle:** Parcelle complète



SYNTHÈSE DE LA PARCELL

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	9
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B)	No
Végétation typique des milieux humides:	No
Présence de sols hydromorphes:	No
Test d'indicateur hydrologique positif:	No

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée)	Non atteinte	Horizon supérieur (cm	15	Loam argileux	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm)		Sol réductique (cm)	
		Sol organique (cm):		Aucun	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	40%
Arbustive (< 4 m)	50%
Eau	0%
Herbacée	20%
Muscinale	0%
Sol nu / Litière	40%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALE

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Populus deltoides**	**FACH**		**20**	**50 %**
Arborescente (> 4 m)	**Populus tremuloides**	**NI**		**20**	**50 %**
Arbustive (< 4 m)	**Cornus alternifolia**	**NI**		**20**	**40 %**
Arbustive (< 4 m)	**Fraxinus americana**	**NI**		**10**	**20 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhamnus cathartica**	**NI**	**envahissante**	**20**	**40 %**

Herbacée	**Fragaria virginiana subsp. virginiana**	**NI***		**3**	**12 %**
Herbacée	**Solidago altissima**	**NI**		**3**	**12 %**
Herbacée	**Toxicodendron radicans var. radicans**	**NI**		**3**	**12 %**
Herbacée	**Valeriana officinalis**	**NI***	**envahissante**	**10**	**40 %**
Herbacée	**Vicia cracca**	**NI**		**3**	**12 %**
Herbacée	**Vitis riparia**	**FACH**		**3**	**12 %**

[1] *Statut hydrique: * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

Friche arbustive

MT-28

Fait par Kathleen Boothroyd-Roberts et Gabrielle Moquin le 2019-8-23

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Arbustaie
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Colonisation récente
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De transition
Rareté au niveau régiona	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	20 951
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*0-20 %*

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique	N/A
Présence de dépression humide	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée	Oui
Sols perturbés ?	Oui
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Autre - Anthropique — Menaçant peu

REMARQUES

> Remarques générales : Sol remanié

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Degré d'envahisssement
Phalaris arundinacea	envahissante	Léger
Phragmites australis	envahissante	Dominant
Valeriana officinalis	envahissante	Léger
Rhamnus cathartica	envahissante	Léger
Acer negundo	envahissante	Léger
Anthriscus sylvestris	envahissante	Léger
Frangula alnus	envahissante	Léger
Lonicera morrowii	envahissante	Léger
Lonicera tatarica	envahissante	Léger
Ulmus pumila	envahissante	Léger
Valeriana officinalis	envahissante	Léger

Degré d'envahissement (polygone) : Dominant

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MT-28-01 - Groupement Friche arbustive

Faite par Gabrielle Moquin et Kathleen Boothroyd-Roberts le 2019-8-23

Latitude: 45,47974 **Longitude:** -73,65670

Type de parcelle: Parcelle complète



SYNTHÈSE DE LA PARCELL

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	1
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B)	No
Végétation typique des milieux humides:	No
Présence de sols hydromorphes:	No *
Test d'indicateur hydrologique positif:	No

**Voir Fiches des sols*

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée)	Non atteinte	Horizon supérieur (cm	10	Loam
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	3-Modéré	Sol rédoxique (cm)		Sol réductique (cm)
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	3%
Arbustive (< 4 m)	25%
Herbacée	85%
Muscinale	0%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALE

Strate	Nom Latin	Statut hydrique	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Fraxinus pennsylvanica	FACH		3	100 %
Arbustive (< 4 m)	**Parthenocissus quinquefolia**	**NI**		**10**	**28,57 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhamnus cathartica**	**NI**	**envahissante**	**20**	**57,14 %**
Arbustive (< 4 m)	Toxicodendron radicans var. radicans	NI		5	14,29 %
Herbacée	**Phragmites australis**	**FACH**	**envahissante**	**85**	**100 %**

Autre espèce observée	Cornus stolonifera	FACH	
Autre espèce observée	Lonicera tatarica	NI*	envahissante
Autre espèce observée	Populus deltoides	FACH	
Autre espèce observée	Rubus idaeus	NI	
Autre espèce observée	Solidago altissima	NI	
Autre espèce observée	Vitis riparia	FACH	

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

MT-55

Fait par Kathleen Boothroyd et Jean-Bastien Lambert le 2019-8-15

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Arbustaie
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Colonisation récente
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De transition
Rareté au niveau régiona	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	10 654
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*0-20 %*

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique	N/A
Présence de dépression humide	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée	Oui
Sols perturbés ?	Oui
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Autre - Anthropique	Menaçant beaucoup
Déchets	Menaçant peu

REMARQUES

> Remarques générales : Sol remanié, très compacté

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Degré d'envahisssement
Acer negundo	envahissante	Léger
Acer platanoides	envahissante	Léger
Alliaria petiolata	envahissante	Léger
Anthriscus sylvestris	envahissante	Léger
Lonicera morrowii	envahissante	Léger
Lythrum salicaria	envahissante	Léger
Phalaris arundinacea	envahissante	Léger
Phragmites australis	envahissante	Léger
Rhamnus cathartica	envahissante	Léger
Ulmus pumila	envahissante	Modéré
Valeriana officinalis	envahissante	Léger
Aegopodium podagraria	envahissante	Léger
Symphytum officinale	envahissante	Léger

Degré d'envahissement (polygone) : Modéré

PARCELLES

MT-55-01 - Groupement Friche arbustive

Faite par Kathleen Boothroyd et Jean-Bastien Lambert le 2019-8-15

Latitude: 45,45933 **Longitude:** -73,65646 **Type de parcelle:** Parcelle complète



SYNTHÈSE DE LA PARCELL

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	1
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B)	Yes
Végétation typique des milieux humides:	Yes
Présence de sols hydromorphes:	No *
Test d'indicateur hydrologique positif:	No

**Voir Fiches des sols*

Avis d'expert Milieu terrestre, envahi par le roseau commun. Espèces compagnes NI.

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée)	Non atteinte	Horizon supérieur (cm	15	Loam	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm)		Sol réductique (cm)	
		Sol organique (cm):		Aucun	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	3%
Arbustive (< 4 m)	5%
Eau	0%
Herbacée	100%
Muscinale	0%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALE

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Populus deltoides	FACH		3	100 %
Arbustive (< 4 m)	Ulmus pumila		envahissante	1	33,33 %
Arbustive (< 4 m)	Ulmus rubra	NI		2	66,67 %
Herbacée	Daucus carota	NI*		2	2,02 %
Herbacée	Euthamia graminifolia	NI		3	3,03 %

Herbacée	Phragmites australis	FACH	envahissante	70	70,71 %
Herbacée	Poa pratensis			10	10,1 %
Herbacée	Solidago altissima	NI		10	10,1 %
Herbacée	Sonchus arvensis subsp. arvensis	NI	envahissante*	3	3,03 %
Herbacée	Vicia cracca	NI		1	1,01 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Friche herbacée

MT-04

Fait par Kathleen Boothroyd et Gabrielle Moquin le 2019-8-16

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Prairie/herbaçaie
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Colonisation récente
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De transition
Rareté au niveau régiona	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	50 071
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*0-20 %*

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique	N/A
Présence de dépression humide	0%

PERTURBATIONS

Végétation perturbée	Oui
Sols perturbés ?	Oui
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Autre - Anthropique — Impact irréversible

REMARQUES

> Remarques générales : Végétation fauchée
Sol remanié
Boulevard urbain

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Degré d'envahisssement
Bromus inermis	envahissante	Léger
Rhamnus cathartica	envahissante	Léger

Degré d'envahissement (polygone) : Léger

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MT-04-01 - Groupement Friche herbacée

Faite par Kathleen Boothroyd et Gabrielle Moquin le 2019-8-16

Latitude: 45,50459 **Longitude:** -73,74010 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELL

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	0
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B)	No
Végétation typique des milieux humides:	No
Présence de sols hydromorphes:	No *
Test d'indicateur hydrologique positif:	No

**Voir Fiches des sols*



DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée)	Non atteinte	Horizon supérieur (cm	10	Loam
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	3-Modéré	Sol rédoxique (cm)		Sol réductique (cm)
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	7%
Eau	0%
Herbacée	100%
Muscinale	0%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALE

Strate	Nom Latin	Statut hydrique	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Rhamnus cathartica	NI	envahissante	7	100 %
Herbacée	Bromus inermis		envahissante	2	1,87 %
Herbacée	Elymus repens	NI*	envahissante*	2	1,87 %
Herbacée	Phleum pratense subsp. pratense	NI		3	2,8 %
Herbacée	**Poa pratensis**			**80**	**74,77 %**

Herbacée	Vicia cracca	NI	20	18,69 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

MT-33

Fait par Estelle Beaudoin et Kathleen Boothroyd-Roberts le 2021-6-7

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Prairie/herbaçaie
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De transition
Rareté au niveau régiona	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	47 921
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*20-40 %*

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique	N/A
Présence de dépression humide	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée	Non
Sols perturbés ?	Oui
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Autre - Anthropique — Impact irréversible

REMARQUES

> Remarques générales : Sur remblai et beaucoup de roche

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Degré d'envahisssement
Rhamnus cathartica	envahissante	Léger
Valeriana officinalis	envahissante	Léger
Galium mollugo	envahissante	Léger
Bromus inermis	envahissante	Léger

Degré d'envahissement (polygone) : Léger

PARCELLES

MT-33-01 - Groupement Friche herbacée

Faite par Estelle Beaudoin et Kathleen Boothroyd-Roberts le 2021-6-7

Latitude: 45,48538 **Longitude:** -73,67146 **Type de parcelle:** Parcelle complète



SYNTHÈSE DE LA PARCELL

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	0
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	3
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B)	No
Végétation typique des milieux humides:	No
Présence de sols hydromorphes:	No
Test d'indicateur hydrologique positif:	No

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	
Profondeur de la nappe (si observée)	Non atteinte	Horizon supérieur (cm	Non évaluée
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):	Non évaluée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):	
Drainage:	2-Bon	Sol rédoxique (cm) / Sol réductique (cm)	
		Sol organique (cm):	Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	3%
Eau	0%
Herbacée	90%
Muscinale	1%
Sol nu / Litière	10%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALE

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	Frangula alnus	NI*	envahissante	1	33,33 %
Arbustive (< 4 m)	Rhamnus cathartica	NI	envahissante	1	33,33 %
Arbustive (< 4 m)	Vitis riparia	FACH		1	33,33 %
Herbacée	Dactylis glomerata			3	4,84 %
Herbacée	**Daucus carota**	**NI***		**5**	**8,06 %**

Herbacée	**Fragaria virginiana subsp. virginiana**	**NI***		**5**	**8,06 %**
Herbacée	Hieracium sp.	NI		3	4,84 %
Herbacée	Leucanthemum vulgare	NI		2	3,23 %
Herbacée	**Poa pratensis**			**25**	**40,32 %**
Herbacée	Potentilla sp.			3	4,84 %
Herbacée	**Silene sp.**			**5**	**8,06 %**
Herbacée	Sonchus arvensis subsp. arvensis	NI	envahissante*	1	1,61 %
Herbacée	**Trifolium pratense**	**NI***		**5**	**8,06 %**
Herbacée	Valeriana officinalis	NI*	envahissante	2	3,23 %
Herbacée	Vicia cracca	NI		3	4,84 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Parcelles de validation

MT-33-02 (PE1.0096)

Faite par Estelle Beaudoin et Kathleen Boothroyd-Rober le 2021-6

Latitude: 45,48626

Longitude: -73,66730



Type de parcelle: Parcelle de validation

Parcelle associée: MT-33-01

MT-33-03 (PE1.0097)

Faite par Estelle Beaudoin et Kathleen Boothroyd-Rober le 2021-6

Latitude: 45,48540

Longitude: -73,66291



Type de parcelle: Parcelle de validation

Parcelle associée: MT-33-01

InSitu - Rapport descriptif

MT-41

Fait par Estelle Beaudoin et Kathleen Boothroyd-Roberts le 2021-6-8

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Prairie/herbaçaie
Type de groupement :	Terrestre
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De transition
Rareté au niveau régiona	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	24 399
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*20-40 %*

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau	Non traversé ou bordé par un cours d'eau
Lien hydrologique ? :	N/A
Nature du lien :	N/A
Type du lien :	N/A
Position dans le réseau hydrique	N/A
Présence de dépression humide	0-25 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée	Non
Sols perturbés ?	Oui
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Autre - Anthropique — Impact irréversible

REMARQUES

> Remarques générales : Sur vieux remblai

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Degré d'envahisssement
Phragmites australis	envahissante	Modéré
Bromus inermis	envahissante	Modéré

Degré d'envahissement (polygone) : Modéré

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MT-41-01 - Groupement Friche herbacée

Faite par Estelle Beaudoin et Kathleen Boothroyd-Roberts le 2021-6-8

Latitude: 45,48254 **Longitude:** -73,65727 **Type de parcelle:** Parcelle complète



SYNTHÈSE DE LA PARCELL

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	1
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B)	No
Végétation typique des milieux humides:	No
Présence de sols hydromorphes:	No
Test d'indicateur hydrologique positif:	No

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée)	Non atteinte	Horizon supérieur (cm	10	Loam argileux
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	3-Modéré	Sol rédoxique (cm)		Sol réductique (cm)
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	0%
Eau	0%
Herbacée	95%
Muscinale	0%
Sol nu / Litière	5%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALE

Strate	Nom Latin	Statut hydrique	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Herbacée	**Bromus inermis**		**envahissante**	**10**	**13,33 %**
Herbacée	**Dactylis glomerata**			**10**	**13,33 %**
Herbacée	**Phragmites australis**	**FACH**	**envahissante**	**10**	**13,33 %**
Herbacée	**Poa pratensis**			**10**	**13,33 %**
Herbacée	**Poa sp.**			**20**	**26,67 %**

Herbacée	Tragopogon pratensis		5	6,67 %
Herbacée	**Vicia cracca**	**NI**	**10**	**13,33 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

G.1 Milieux terrestres – Photos



Photo G.1-1 : Vue du milieu terrestre MT-01 (friche herbacée)



Photo G.1-2 : Vue du milieu terrestre MT-04 (friche herbacée)



Photo G.1-3 : Vue du milieu terrestre MT-07 (friche herbacée)



Photo G.1-4 : Vue du milieu terrestre MT-12 (friche herbacée)



Photo G.1-5 : Vue du milieu terrestre MT-14 (boisé de peuplier deltoïde)



Photo G.1-6 : Vue du milieu terrestre MT-17 (friche herbacée)



Photo G.1-7 : Vue du milieu terrestre MT-19 (arbustaie à nerprun cathartique)



Photo G.1-8 : Vue du milieu terrestre MT-21 (friche herbacée)



Photo G.1-9 : Vue du milieu terrestre MT-22 (friche arbustive)



Photo G.1-10 : Vue du milieu terrestre MT-24 (friche arbustive)



Photo G.1-11 : Vue du milieu terrestre MT-25 (arbustaie à nerprun cathartique)



Photo G.1-12 : Vue du milieu terrestre MT-26 (friche herbacée)



Photo G.1-13 : Vue du milieu terrestre MT-27 (friche herbacée à roseau commun)



Photo G.1-14 : Vue du milieu terrestre MT-28 (friche arbustive)



Photo G.1-15 : Vue du milieu terrestre MT-30 (boisé de feuillus intolérants)



Photo G.1-16 : Vue du milieu terrestre MT-33 (friche herbacée)



Photo G.1-17 : Vue du milieu terrestre MT-35 (boisé de peuplier deltoïde)



Photo G.1-18 : Vue du milieu terrestre MT-37 (boisé de peupliers)



Photo G.1-19 : Vue du milieu terrestre MT-39 (boisé de peuplier deltoïde)



Photo G.1-20 : Vue du milieu terrestre MT-41 (friche herbacée)



Photo G.1-21 : Vue du milieu terrestre MT-47 (friche herbacée)



Photo G.1-22 : Vue du milieu terrestre MT-51 (friche arbustive)



Photo G.1-23 : Vue du milieu terrestre MT-52 (friche arbustive)



Photo G.1-24 : Vue du milieu terrestre MT-55 (friche arbustive)



Photo G.1-25 : Vue du milieu terrestre MT-57 (boisé d'érables exotiques)



Photo G.1-26 : Vue du milieu terrestre MT-58 (boisé d'érables exotiques)



Photo G.1-27 : Vue du milieu terrestre MT-60 (friche arbustive)



Photo G.1-28 : Vue du milieu terrestre MT-61 (boisé d'érable à Giguère)



Photo G.1-29 : Vue du milieu terrestre MT-62 (arbustaie à sumac vinaigrier)



Photo G.1-30 : Vue du milieu terrestre MT-66 (arbustaie à sumac vinaigrier)



Photo G.1-31 : Vue du milieu terrestre MT-67 (boisé de feuillus intolérants) en arrière-plan



Photo G.1-32 : Vue du milieu terrestre MT-68 (friche herbacée)

Projet HQ Saraguay-Rockfield - Milieux humides

CA-WSP-231-02183-00

Calcul de valeur écologique (VE): *Non*

12 septembre 2023

TABLEAU SOMMAIRE

Nb polygones (projet) :	**11**	**Sup. totale des polygones en ha**	**7,1448**
Nb parcelles (projet) :	**13**		
Nb groupements :	**7**		

| MILIEUX HUMIDES

Marais à quenouille

MH-04 | Sup. (ha) : 0,3916

Parcelle : MH-04-01 ..... *p. 4*

MH-05 | Sup. (ha) : 0,3126

Parcelle : MH-05-01 ..... *p. 7*

Marécage arborescent à érable argenté

MH-01 | Sup. (ha) : 3,5638

Parcelle : MH-01-01 ..... *p. 10*

Marécage arborescent à feuillus humides

MH-06 | Sup. (ha) : 1,0853

Parcelle : MH-06-01 ..... *p. 13*

Parcelle : MH-06-02 ..... *p. 15*

Marécage arborescent à frêne rouge

InSitu - Rapport descriptif

MH-08 | Sup. (ha) : 0,2896

Parcelle : MH-08-01 ..... *p. 18*

MH-09 | Sup. (ha) : 0,0488

Parcelle : MH-09-01 ..... *p. 21*

Marécage arbustif à frêne rouge

MH-03 | Sup. (ha) : 0,1928

Parcelle : MH-03-01 ..... *p. 24*

MH-07 | Sup. (ha) : 0,6609

Parcelle : MH-07-01 ..... *p. 27*

Marécage arbustif à nerprun cathartique

MH-02 | Sup. (ha) : 0,2142

Parcelle : MH-02-01 ..... *p. 30*

Marécage arbustif à saules

MH-10 | Sup. (ha) : 0,3568

Parcelle : MH-10-01 ..... *p. 33*

Parcelle : MH-10-02 ..... *p. 35*

MH-11 | Sup. (ha) : 0,0284

Parcelle : MH-11-01 ..... *p. 38*

InSitu - Rapport descriptif

| MILIEUX HUMIDES

Marais à quenouille

MH-04

Fait par Kathleen Boothroyd et Gabrielle Moquin le 2019-9-4

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marais
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Étang/Marais > Végétation émergente seulement
Rareté au niveau régiona	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) : 3 916

Superficie du complexe de milieux humides (m²) :

Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m: *20-40 %*

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Fossé
Position dans le réseau hydrique	Traversé par un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide	76-100 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée	Oui
Sols perturbés ?	Oui
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Autre - Anthropique	Menaçant beaucoup
Coupe partielle	Menaçant peu

REMARQUES

> Remarques générales : En bordure d'une voie ferrée
Entretien de la végétation en bordure

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Degré d'envahisssement
Phragmites australis	envahissante	Léger
Lythrum salicaria	envahissante	Léger

Degré d'envahissement (polygone) : Léger

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MH-04-01 - Groupement Marais à quenouille

Faite par Kathleen Boothroyd et Gabrielle Moquin le 2019-9-4

Latitude: 45,48524 **Longitude:** -73,67857

Type de parcelle: Parcelle complète



SYNTHÈSE DE LA PARCELL

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B)	Yes
Végétation typique des milieux humides:	Yes
Présence de sols hydromorphes:	Yes
Test d'indicateur hydrologique positif:	Yes

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Marqué	20
Profondeur de la nappe (si observée)	Non atteinte	Horizon supérieur (cm	15	Argile limoneuse
Pente:	16-30% (modéré)	Horizon inférieur (cm):	20	Argile limoneuse
Situation topographique:	Bas de pente	Roc (si observé):		
Drainage:	5-Mauvais	Sol rédoxique (cm)		Sol réductique (cm)
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau	X	Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre	X	Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	10%
Arbustive (< 4 m)	60%
Eau	0%
Herbacée	50%
Muscinale	0%
Sol nu / Litière	0%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALE

Strate	Nom Latin	Statut hydrique	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Fraxinus pennsylvanica**	**FACH**		**10**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Cornus stolonifera**	**FACH**		**50**	**90,91 %**
Arbustive (< 4 m)	Vitis riparia	FACH		5	9,09 %
Herbacée	Lythrum salicaria	FACH	envahissante	5	11,11 %
Herbacée	**Phragmites australis**	**FACH**	**envahissante**	**20**	**44,44 %**

Herbacée	**Typha sp.**	**OBL**	**20**	**44,44 %**
Autre espèce observée	Acer saccharinum	OBL		
Autre espèce observée	Populus deltoides	FACH		
Autre espèce observée	Salix sp.	-		
Autre espèce observée	Ulmus americana	FACH		

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

MH-05

Fait par Kathleen Boothroyd et Gabrielle Moquin le 2019-9-17

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marais
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Étang/Marais > Végétation émergente, submergée et flottante
Rareté au niveau régiona	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) : 3 126

Superficie du complexe de milieux humides (m²) :

Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m: *20-40 %*

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique	Isolé
Présence de dépression humide	76-100 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Autre - Anthropique — Menaçant peu

REMARQUES

> Remarques générales : En bordure d'une voie ferrée
Remblai sur le côté ouest
Partie inondée au centre, entouré de gros blocs, semble être d'origine anthropique

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Degré d'envahisssement
Phragmites australis	envahissante	Modéré
Lythrum salicaria	envahissante	Léger
Phalaris arundinacea	envahissante	Léger
Valeriana officinalis	envahissante	Léger

Degré d'envahissement (polygone) : Modéré

PARCELLES

MH-05-01 - Groupement Marais à quenouille

Faite par Kathleen Boothroyd et Gabrielle Moquin le 2019-9-17

Latitude: 45,48508 **Longitude:** -73,67723 **Type de parcelle:** Parcelle complète

SYNTHÈSE DE LA PARCELL

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B)	Yes
Végétation typique des milieux humides:	Yes
Présence de sols hydromorphes:	Yes
Test d'indicateur hydrologique positif:	Yes



DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	11-20 cm	Mouchetures:	Marqué	2	
Profondeur de la nappe (si observée)	Eau au-dessus du sol	Horizon supérieur (cm	10	Loam limoneux	
		Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Pente:	9-15% (douce)	Roc (si observé):			
Situation topographique:	Dépression	Sol rédoxique (cm)		Sol réductique (cm)	
Drainage:	5-Mauvais	Sol organique (cm):		Aucun	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé	X	Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm	X	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	0%
Arbustive (< 4 m)	0%
Eau	30%
Herbacée	75%
Muscinale	3%
Sol nu / Litière	2%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALE

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Herbacée	Alisma triviale	OBL		2	2,22 %
Herbacée	Bidens frondosa	FACH		5	5,56 %
Herbacée	Graminea sp.	-		5	5,56 %
Herbacée	Lemna minor	OBL		2	2,22 %

Herbacée	Lythrum salicaria	FACH	envahissante	1	1,11 %
Herbacée	**Phragmites australis**	**FACH**	**envahissante**	**40**	**44,44 %**
Herbacée	Scirpus sp.	FACH		2	2,22 %
Herbacée	Solanum dulcamara	NI		3	3,33 %
Herbacée	**Typha sp.**	**OBL**		**30**	**33,33 %**
Autre espèce observée	Cornus stolonifera	FACH			
Autre espèce observée	Phalaris arundinacea	FACH	envahissante		
Autre espèce observée	Polygonum sp.	-			
Autre espèce observée	Populus deltoides	FACH			
Autre espèce observée	Salix sp.	-			
Autre espèce observée	Valeriana officinalis	NI*	envahissante		
Autre espèce observée	Vitis riparia	FACH			

[1] *Statut hydrique: * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

Marécage arborescent à érable argenté

MH-01

Fait par Kathleen Boothroyd et Gabrielle Moquin le 2019-8-16

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Mature
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Fin de succession
Rareté au niveau régiona	Rare
Détails rareté	

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique	Isolé
Présence de dépression humide	76-100 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Degré d'envahisssement
Rhamnus cathartica	envahissante	Léger
Frangula alnus	envahissante	Léger

Degré d'envahissement (polygone) : Léger

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	35 638
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*40-60 %*

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MH-01-01 - Groupement Marécage arborescent à érable argenté

Faite par Kathleen Boothroyd et Gabrielle Moquin le 2019-8-16

Latitude: 45,50283 **Longitude:** -73,71560

Type de parcelle: Parcelle complète



SYNTHÈSE DE LA PARCELL

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B)	Yes
Végétation typique des milieux humides:	Yes
Présence de sols hydromorphes:	No
Test d'indicateur hydrologique positif:	Yes

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée)	Non atteinte	Horizon supérieur (cm	20	Loam
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Dépression	Roc (si observé):		
Drainage:	5-Mauvais	Sol rédoxique (cm)		Sol réductique (cm)
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	X
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)	X	Lignes de mousses sur le tronc	X
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	X
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	X
Litière noirâtre	X	Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	75%
Arbustive (< 4 m)	20%
Eau	0%
Herbacée	0%
Muscinale	2%
Sol nu / Litière	80%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALE

Strate	Nom Latin	Statut hydrique	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Acer saccharinum**	**OBL**		**75**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Acer saccharinum**	**OBL**		**15**	**48,39 %**
Arbustive (< 4 m)	Cornus stolonifera	FACH		3	9,68 %
Arbustive (< 4 m)	**Frangula alnus**	**NI***	**envahissante**	**5**	**16,13 %**
Arbustive (< 4 m)	Fraxinus pennsylvanica	FACH		2	6,45 %

Arbustive (< 4 m)	Ulmus americana	FACH	3	9,68 %
Arbustive (< 4 m)	Vitis riparia	FACH	3	9,68 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Marécage arborescent à feuillus humides

MH-06

Fait par Kathleen Boothroyd et Gabrielle Moquin le 2019-9-4

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Milieu de succession
Rareté au niveau régiona	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	10 853
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*20-40 %*

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Indirect
Type du lien :	Fossé
Position dans le réseau hydrique	En amont d'un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide	51-75 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Naturelle

Épidémie / maladie — Menaçant beaucoup

REMARQUES

> Remarques générales : Frênes tous morts ou malades

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Degré d'envahisssement
Rhamnus cathartica	envahissante	Modéré
Frangula alnus	envahissante	Léger

Degré d'envahissement (polygone) : Modéré

PARCELLES

MH-06-01 - Groupement Marécage arborescent à feuillus humides

Faite par Gabrielle Moquin et Kathleen Boothroyd le 2019-9-4

Latitude: 45,48272 **Longitude:** -73,66663 **Type de parcelle:** Parcelle complète



SYNTHÈSE DE LA PARCELL

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B)	Yes
Végétation typique des milieux humides:	Yes
Présence de sols hydromorphes:	Yes
Test d'indicateur hydrologique positif:	Yes

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Marqué	5	
Profondeur de la nappe (si observée)	Non atteinte	Horizon supérieur (cm	20	Loam argileux	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	5-Mauvais	Sol rédoxique (cm)		Sol réductique (cm)	
		Sol organique (cm):		Aucun	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)	X	Lignes de mousses sur le tronc	X
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre	X	Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	55%
Arbustive (< 4 m)	35%
Eau	0%
Herbacée	5%
Muscinale	3%
Sol nu / Litière	10%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALE

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Acer saccharinum**	**OBL**		**50**	**86,21 %**
Arborescente (> 4 m)	Populus tremuloides	NI		5	8,62 %
Arborescente (> 4 m)	Ulmus americana	FACH		3	5,17 %
Arbustive (< 4 m)	**Acer saccharinum**	**OBL**		**5**	**16,67 %**
Arbustive (< 4 m)	**Frangula alnus**	**NI***	**envahissante**	**10**	**33,33 %**

Arbustive (< 4 m)	**Fraxinus pennsylvanica**	**FACH**		**5**	**16,67 %**
Arbustive (< 4 m)	**Rhamnus cathartica**	**NI**	**envahissante**	**5**	**16,67 %**
Arbustive (< 4 m)	**Vitis riparia**	**FACH**		**5**	**16,67 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

MH-06-02 - Groupement Marécage arborescent à feuillus humides

Faite par Kathleen Boothroyd et Gabrielle Moquin le 2019-9-4

Latitude: 45,48204 **Longitude:** -73,66285 **Type de parcelle:** Parcelle complète



SYNTHÈSE DE LA PARCELL

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B)	Yes
Végétation typique des milieux humides:	Yes
Présence de sols hydromorphes:	Yes
Test d'indicateur hydrologique positif:	Yes

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Marqué	10
Profondeur de la nappe (si observée)	Non atteinte	Horizon supérieur (cm	10	Argile
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):	25	Argile
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	5-Mauvais	Sol rédoxique (cm)		Sol réductique (cm)
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	X
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	X
Litière noirâtre	X	Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	50%
Arbustive (< 4 m)	50%
Eau	0%
Herbacée	3%
Muscinale	5%
Sol nu / Litière	50%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALE

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Acer rubrum**	**FACH**		**15**	**23,08 %**
Arborescente (> 4 m)	Acer saccharinum	OBL		5	7,69 %
Arborescente (> 4 m)	Populus tremuloides	NI		5	7,69 %
Arborescente (> 4 m)	**Ulmus americana**	**FACH**		**40**	**61,54 %**
Arbustive (< 4 m)	Fraxinus pennsylvanica	FACH		10	19,23 %

Arbustive (< 4 m)	Parthenocissus quinquefolia	NI		5	9,62 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhamnus cathartica**	**NI**	**envahissante**	**30**	**57,69 %**
Arbustive (< 4 m)	Rubus pubescens	FACH		7	13,46 %
Herbacée	Carex sp.	-		3	75 %
Herbacée	Equisetum arvense	NI		1	25 %

[1] *Statut hydrique: * = Statut émis par WSP*

Marécage arborescent à frêne rouge

MH-08

Fait par Kathleen Boothroyd et Gabrielle Moquin le 2019-9-4

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Début de succession
Rareté au niveau régiona	Commun

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 896
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*20-40 %*

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Fossé
Position dans le réseau hydrique	En amont d'un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide	76-100 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée	Oui
Sols perturbés ?	Oui
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Autre - Anthropique — Menaçant beaucoup

Perturbation Naturelle

Épidémie / maladie — Menaçant beaucoup

REMARQUES

> Remarques générales : Sol remanié
Frênes malades

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Degré d'envahisssement
Acer negundo	envahissante	Léger
Phragmites australis	envahissante	Modéré
Lythrum salicaria	envahissante	Léger
Rhamnus cathartica	envahissante	Dominant

Degré d'envahissement (polygone) : Dominant

PARCELLES

MH-08-01 - Groupement Marécage arborescent à frêne rouge

Faite par Kathleen Boothroyd et Gabrielle Moquin le 2019-9-4

Latitude: 45,48103 **Longitude:** -73,65935

Type de parcelle: Parcelle complète



SYNTHÈSE DE LA PARCELL

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	4
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B)	Yes
Végétation typique des milieux humides:	Yes
Présence de sols hydromorphes:	No
Test d'indicateur hydrologique positif:	Yes

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm
Profondeur de la nappe (si observée)	Non atteinte
Pente:	0-3% (nulle)
Situation topographique:	Dépression
Drainage:	4-Imparfait

Mouchetures:	Aucun	
Horizon supérieur (cm	30	Argile limoneuse
Horizon inférieur (cm):		Non observée
Roc (si observé):		
Sol rédoxique (cm)		Sol réductique (cm)
Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	X
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	X
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	25%
Arbustive (< 4 m)	70%
Eau	0%
Herbacée	15%
Muscinale	40%
Sol nu / Litière	25%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALE

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Fraxinus pennsylvanica**	**FACH**		**25**	**100 %**
Arbustive (< 4 m)	**Fraxinus pennsylvanica**	**FACH**		**25**	**36,76 %**
Arbustive (< 4 m)	Parthenocissus quinquefolia	NI		3	4,41 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhamnus sp.**			**40**	**58,82 %**

Herbacée	Bidens frondosa	FACH		1	3,85 %
Herbacée	**Lythrum salicaria**	**FACH**	**envahissante**	**15**	**57,69 %**
Herbacée	**Phragmites australis**	**FACH**	**envahissante**	**10**	**38,46 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

MH-09

Fait par Kathleen Boothroyd-Roberts et Gabrielle Moquin le 2019-8-23

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arborescent
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Boisé/Marécage arborescent > Début de succession
Rareté au niveau régiona	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	488
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*40-60 %*

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique	Isolé
Présence de dépression humide	76-100 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée	Non
Sols perturbés ?	Oui
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Autre - Anthropique	Menaçant peu

REMARQUES

> Remarques générales : Sol remanié

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Degré d'envahisssement
Lythrum salicaria	envahissante	Léger
Rhamnus cathartica	envahissante	Léger

Degré d'envahissement (polygone) : Léger

PARCELLES

MH-09-01 - Groupement Marécage arborescent à frêne rouge

Faite par Kathleen Boothroyd-Roberts et Gabrielle Moquin le 2019-8-23

Latitude: 45,48111 **Longitude:** -73,65839 **Type de parcelle:** Parcelle complète



SYNTHÈSE DE LA PARCELL

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B)	Yes
Végétation typique des milieux humides:	Yes
Présence de sols hydromorphes:	No
Test d'indicateur hydrologique positif:	Yes

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée)	Non atteinte	Horizon supérieur (cm	10	Loam	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Dépression	Roc (si observé):			
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm)		Sol réductique (cm)	
		Sol organique (cm):		Aucun	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)	X	Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau	X	Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre	X	Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	50%
Arbustive (< 4 m)	3%
Eau	0%
Herbacée	0%
Muscinale	0%
Sol nu / Litière	95%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALE

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Acer saccharinum**	**OBL**		**20**	**33,33 %**
Arborescente (> 4 m)	**Fraxinus pennsylvanica**	**FACH**		**40**	**66,67 %**
Arbustive (< 4 m)	Cornus stolonifera	FACH		2	66,67 %
Arbustive (< 4 m)	Rhamnus cathartica	NI	envahissante	1	33,33 %

InSitu - Rapport descriptif

[1] *Statut hydrique: * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

Marécage arbustif à frêne rouge

MH-03

Fait par Kathleen Boothroyd et Gabrielle Moquin le 2019-8-16

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arbustif
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De stabilité
Rareté au niveau régiona	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	1928
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*40-60 %*

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique	Isolé
Présence de dépression humide	76-100 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée	Oui
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Autre - Anthropique	Menaçant peu
Déchets	Menaçant peu

Perturbation Naturelle

Épidémie / maladie	Menaçant peu

REMARQUES

> Remarques générales : Sol remanié
Anciennement un marécage arborescent. Frênes rouges tous morts ou très malades.

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Degré d'envahisssement
Frangula alnus	envahissante	Léger
Lythrum salicaria	envahissante	Modéré
Phragmites australis	envahissante	Léger
Rhamnus cathartica	envahissante	Modéré

Degré d'envahissement (polygone) : Modéré

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MH-03-01 - Groupement Marécage arbustif à frêne rouge

Faite par Kathleen Boothroyd et Gabrielle Moquin le 2019-8-16

Latitude: 45,49559 **Longitude:** -73,69835

Type de parcelle: Parcelle complète



SYNTHÈSE DE LA PARCELL

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B)	Yes
Végétation typique des milieux humides:	Yes
Présence de sols hydromorphes:	No
Test d'indicateur hydrologique positif:	Yes

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée)	Non atteinte	Horizon supérieur (cm	15	Loam
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	5-Mauvais	Sol rédoxique (cm)		Sol réductique (cm)
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	X
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	X
Litière noirâtre		Racines adventives	X
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	X

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	3%
Arbustive (< 4 m)	25%
Eau	0%
Herbacée	95%
Muscinale	40%
Sol nu / Litière	3%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALE

Strate	Nom Latin	Statut hydrique	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Fraxinus pennsylvanica	FACH		3	100 %
Arbustive (< 4 m)	Acer saccharinum	OBL		2	7,69 %
Arbustive (< 4 m)	Cornus stolonifera	FACH		2	7,69 %
Arbustive (< 4 m)	Frangula alnus	NI*	envahissante	5	19,23 %
Arbustive (< 4 m)	**Fraxinus pennsylvanica**	**FACH**		**15**	**57,69 %**

Arbustive (< 4 m)	Rhamnus cathartica	NI	envahissante	2	7,69 %
Herbacée	Bidens frondosa	FACH		15	15,46 %
Herbacée	**Impatiens capensis**	**FACH**		**70**	**72,16 %**
Herbacée	Lythrum salicaria	FACH	envahissante	7	7,22 %
Herbacée	Solanum dulcamara	NI		5	5,15 %
Autre espèce observée	Epilobium palustre	OBL			
Autre espèce observée	Lycopus uniflorus	OBL			
Autre espèce observée	Parthenocissus quinquefolia	NI			
Autre espèce observée	Phragmites australis	FACH	envahissante		
Autre espèce observée	Typha sp.	OBL			
Autre espèce observée	Ulmus americana	FACH			
Autre espèce observée	Vitis riparia	FACH			

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

MH-07

Fait par Kathleen Boothroyd et Gabrielle Moquin le 2019-9-4

IDENTIFICATION

Type de milieu : Marécage arbustif
Type de groupement : Humide
Maturité : Jeune
Stade successionnel : Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De transition
Rareté au niveau régiona : Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) : 6 609
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m: *20-40 %*

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau : N/A
Lien hydrologique ? : Oui
Nature du lien : Direct
Type du lien : Fossé
Position dans le réseau hydrique : En amont d'un cours d'eau ou fossé
Présence de dépression humide : 76-100 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée : Oui
Sols perturbés ? : Non
Milieu affecté par un barrage de castor ? : Non

Perturbation Naturelle

Épidémie / maladie — Menaçant beaucoup

REMARQUES

> Remarques générales : Frênes tous morts ou malades

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Degré d'envahisssement
Rhamnus cathartica	envahissante	Dominant
Degré d'envahissement (polygone) :	Dominant	

PARCELLES

MH-07-01 - Groupement Marécage arbustif à frêne rouge

Faite par Kathleen Boothroyd et Gabrielle Moquin le 2019-9-4

Latitude: 45,48102 **Longitude:** -73,66177

Type de parcelle: Parcelle complète



SYNTHÈSE DE LA PARCELL

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B)	Yes
Végétation typique des milieux humides:	Yes
Présence de sols hydromorphes:	Yes
Test d'indicateur hydrologique positif:	Yes

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Marqué	5	
Profondeur de la nappe (si observée)	Non atteinte	Horizon supérieur (cm	30	Argile limoneuse	
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):			
Drainage:	5-Mauvais	Sol rédoxique (cm)		Sol réductique (cm)	
		Sol organique (cm):		Aucun	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	X
Litière noirâtre	X	Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	30%
Arbustive (< 4 m)	40%
Eau	0%
Herbacée	75%
Muscinale	5%
Sol nu / Litière	10%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALE

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Acer saccharinum	OBL		2	6,25 %
Arborescente (> 4 m)	**Ulmus americana**	**FACH**		**30**	**93,75 %**
Arbustive (< 4 m)	Acer saccharinum	OBL		3	7,5 %
Arbustive (< 4 m)	Cornus stolonifera	FACH		5	12,5 %
Arbustive (< 4 m)	Fraxinus pennsylvanica	FACH		5	12,5 %

Arbustive (< 4 m)	Parthenocissus quinquefolia	NI		2	5 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhamnus cathartica**	**NI**	**envahissante**	**20**	**50 %**
Arbustive (< 4 m)	Vitis riparia	FACH		5	12,5 %
Herbacée	Amphicarpaea bracteata	NI*		2	6,45 %
Herbacée	**Carex sp.**	**-**		**10**	**32,26 %**
Herbacée	Geum sp.	FACH		1	3,23 %
Herbacée	**Impatiens capensis**	**FACH**		**15**	**48,39 %**
Herbacée	Solanum dulcamara	NI		3	9,68 %

[1] *Statut hydrique: * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

Marécage arbustif à nerprun cathartique

MH-02

Fait par Kathleen Boothroyd et Gabrielle Moquin le 2019-8-16

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arbustif
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Intermédiaire
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De stabilité
Rareté au niveau régiona	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	2 142
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*40-60 %*

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide	51-75 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée	Oui
Sols perturbés ?	Oui
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Déchets	Menaçant peu

Perturbation Naturelle

Épidémie / maladie	Impact irréversible

REMARQUES

> Remarques générales : Frênes morts, probablement à cause de l'agrile du frêne
Fossé en bordure
Sol remanié

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Degré d'envahisssement
Rhamnus cathartica	envahissante	Modéré
Lythrum salicaria	envahissante	Léger

Degré d'envahissement (polygone) : Modéré

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MH-02-01 - Groupement Marécage arbustif à nerprun cathartique

Faite par Gabrielle Moquin et Kathleen Boothroyd le 2019-8-16

Latitude: 45,49635 **Longitude:** -73,69888

Type de parcelle: Parcelle complète



SYNTHÈSE DE LA PARCELL

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B)	Yes
Végétation typique des milieux humides:	Yes
Présence de sols hydromorphes:	No
Test d'indicateur hydrologique positif:	Yes

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée)	Non atteinte	Horizon supérieur (cm	20	Loam
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Terrain plat	Roc (si observé):		
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm)		Sol réductique (cm)
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	X
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	X
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre	X	Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	15%
Arbustive (< 4 m)	50%
Eau	0%
Herbacée	20%
Muscinale	9%
Sol nu / Litière	15%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALE

Strate	Nom Latin	Statut hydrique	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	**Acer saccharinum**	**OBL**		**5**	**25 %**
Arborescente (> 4 m)	**Ulmus americana**	**FACH**		**15**	**75 %**
Arbustive (< 4 m)	Fraxinus pennsylvanica	FACH		7	14,89 %
Arbustive (< 4 m)	Parthenocissus quinquefolia	NI		5	10,64 %
Arbustive (< 4 m)	**Rhamnus cathartica**	**NI**	**envahissante**	**35**	**74,47 %**

Herbacée	**Carex sp.**	**-**		**3**	**21,43 %**
Herbacée	**Lythrum salicaria**	**FACH**	**envahissante**	**5**	**35,71 %**
Herbacée	**Solanum dulcamara**	**NI**		**6**	**42,86 %**
Autre espèce observée	Bidens frondosa	FACH			
Autre espèce observée	Vitis riparia	FACH			

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

Marécage arbustif à saules

MH-10

Fait par Gabrielle Moquin et Kathleen Boothroyd-Roberts le 2019-8-23

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arbustif
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De transition
Rareté au niveau régiona	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	3 568
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*20-40 %*

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau	N/A
Lien hydrologique ? :	Oui
Nature du lien :	Direct
Type du lien :	Fossé
Position dans le réseau hydrique	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ou fossé
Présence de dépression humide	51-75 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée	Oui
Sols perturbés ?	Oui
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

Perturbation Anthropique

Autre - Anthropique	Menaçant peu

REMARQUES

> Remarques générales : Sol remanié
Lien hydrographique par un ponceau au sud
Un travailleur du Canadien Pacifique a observé que ce milieu est inondé chaque année

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Degré d'envahisssement
Phragmites australis	envahissante	Dominant
Alliaria petiolata	envahissante	Léger
Acer negundo	envahissante	Léger
Lythrum salicaria	envahissante	Léger
Phalaris arundinacea	envahissante	Léger
Rhamnus cathartica	envahissante	Léger
Helianthus tuberosus	envahissante	Léger
Valeriana officinalis	envahissante	Léger

Degré d'envahissement (polygone) : Dominant

PARCELLES

MH-10-01 - Groupement Marécage arbustif à saules

Faite par Kathleen Boothroyd-Roberts et Gabrielle Moquin le 2019-8-23

Latitude: 45,46429 **Longitude:** -73,65640 **Type de parcelle:** Parcelle complète



SYNTHÈSE DE LA PARCELL

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	2
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B)	No
Végétation typique des milieux humides:	No
Présence de sols hydromorphes:	No
Test d'indicateur hydrologique positif:	Yes

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun		
Profondeur de la nappe (si observée)	Non atteinte	Horizon supérieur (cm	15	Loam	
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non observée	
Situation topographique:	Dépression	Roc (si observé):			
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm)		Sol réductique (cm)	
		Sol organique (cm):		Aucun	

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau	X	Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	5%
Arbustive (< 4 m)	55%
Herbacée	20%
Eau	0%
Muscinale	0%
Sol nu / Litière	2%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALE

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Acer negundo	NI	envahissante	2	100 %
Arbustive (< 4 m)	**Acer negundo**	**NI**	**envahissante**	**10**	**23,81 %**
Arbustive (< 4 m)	Acer saccharinum	OBL		4	9,52 %
Arbustive (< 4 m)	Cornus stolonifera	FACH		4	9,52 %
Arbustive (< 4 m)	Parthenocissus quinquefolia	NI		4	9,52 %

Arbustive (< 4 m)	**Vitis riparia**	**FACH**		**20**	**47,62 %**
Herbacée	**Calystegia sepium subsp. americana**	**NI***		**60**	**55,56 %**
Herbacée	Impatiens capensis	FACH		4	3,7 %
Herbacée	Lythrum salicaria	FACH	envahissante	4	3,7 %
Herbacée	Phalaris arundinacea var. arundinacea	FACH		8	7,41 %
Herbacée	**Phragmites australis**	**FACH**	**envahissante**	**30**	**27,78 %**
Herbacée	Valeriana officinalis	NI*	envahissante	2	1,85 %

[1] *Statut hydrique: * = Statut émis par WSP*

MH-10-02 - Groupement Marécage arbustif à saules

Faite par Kathleen Boothroyd-Roberts et Gabrielle Moquin le 2019-8-23

Latitude: 45,46459 **Longitude:** -73,65646 **Type de parcelle:** Parcelle complète



SYNTHÈSE DE LA PARCELL

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	2
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	1
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B)	Yes
Végétation typique des milieux humides:	Yes
Présence de sols hydromorphes:	No
Test d'indicateur hydrologique positif:	Yes

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée)	Non atteinte	Horizon supérieur (cm	15	Loam
Pente:	4-8% (faible)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Dépression	Roc (si observé):		
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm)		Sol réductique (cm)
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau	X	Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arbustive (< 4 m)	37%
Arborescente (> 4 m)	0%
Herbacée	65%
Eau	0%
Muscinale	0%
Sol nu / Litière	5%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALE

Strate	Nom Latin	Statut hydrique [1]	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arbustive (< 4 m)	**Calystegia sepium subsp. americana**	**NI***		**10**	**20 %**
Arbustive (< 4 m)	**Salix petiolaris**	**OBL**		**40**	**80 %**
Herbacée	**Phragmites australis**	**FACH**	**envahissante**	**60**	**100 %**

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

InSitu - Rapport descriptif

InSitu - Rapport descriptif

MH-11

Fait par Gabrielle Moquin et Kathleen Boothroyd-Roberts le 2019-8-23

IDENTIFICATION

Type de milieu :	Marécage arbustif
Type de groupement :	Humide
Maturité :	Jeune
Stade successionnel :	Herbaçaie/arbustaie/marécage arbustif > De transition
Rareté au niveau régiona	Occasionnel

DESCRIPTION POLYGONE

Superficie (m²) :	284
Superficie du complexe de milieux humides (m²) :	
Proportion de milieu naturel dans une bande-tampon de 100 m:	*40-60 %*

HYDROLOGIE

Bande riveraine d'un plan d'eau	N/A
Lien hydrologique ? :	Non
Nature du lien :	
Type du lien :	
Position dans le réseau hydrique	En bordure d'au moins un milieu humide
Présence de dépression humide	51-75 %

PERTURBATIONS

Végétation perturbée	Non
Sols perturbés ?	Non
Milieu affecté par un barrage de castor ?	Non

REMARQUES

Aucune remarque

ESVM ET EEE

Espèces floristiques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces fauniques à statut particulier observées dans le polygone

Aucune donnée

Espèces exotiques envahissantes observées dans le polygone

Nom Latin	Désignation	Degré d'envahisssement
Phragmites australis	envahissante	Dominant
Lonicera tatarica	envahissante	Léger
Lythrum salicaria	envahissante	Léger

Degré d'envahissement (polygone) : Dominant

InSitu - Rapport descriptif

PARCELLES

MH-11-01 - Groupement Marécage arbustif à saules

Faite par Gabrielle Moquin et Kathleen Boothroyd-Roberts le 2019-8-23

Latitude: 45,45129 **Longitude:** -73,65668 **Type de parcelle:** Parcelle complète



SYNTHÈSE DE LA PARCELL

Nb d'espèces dominantes FACH ou OBL (A):	3
Nb d'espèces dominantes NI (B) :	0
Végétation dominée par des hydrophytes (A>B)	Yes
Végétation typique des milieux humides:	Yes
Présence de sols hydromorphes:	No
Test d'indicateur hydrologique positif:	No

DONNÉES BIOPHYSIQUES

Hauteur d'eau au-dessus du sol:	0 cm	Mouchetures:	Aucun	
Profondeur de la nappe (si observée)	Non atteinte	Horizon supérieur (cm	5	Loam argileux
Pente:	0-3% (nulle)	Horizon inférieur (cm):		Non observée
Situation topographique:	Dépression	Roc (si observé):		
Drainage:	4-Imparfait	Sol rédoxique (cm)		Sol réductique (cm)
		Sol organique (cm):		Aucun

REMARQUES

Aucune remarque

INDICATEURS HYDROLOGIQUES

Inondé		Écorce érodée	
Sol saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	
Lignes de démarcation d'eau (roche, arbres, etc)		Lignes de mousses sur le tronc	
Débris ou sédiments apportés par l'eau		Souches hypertrophiées	
Odeur du soufre (œuf pourri)		Système racinaire peu profond	
Litière noirâtre		Racines adventives	
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)		Lenticelles hypertrophiées	

RECOUVREMENTS TOTAUX

Strate	Recouvrement
Arborescente (> 4 m)	5%
Arbustive (< 4 m)	45%
Herbacée	70%
Eau	0%
Muscinale	0.5%
Sol nu / Litière	2%

RECOUVREMENT PAR STRATE ET ESPÈCES PRINCIPALE

Strate	Nom Latin	Statut hydrique	Désignation	Recouvrement Absolu	Recouvrement Relatif
Arborescente (> 4 m)	Salix X fragilis	FACH		5	100 %
Arbustive (< 4 m)	Acer rubrum	FACH		2	4,08 %
Arbustive (< 4 m)	**Populus deltoides**	**FACH**		**10**	**20,41 %**
Arbustive (< 4 m)	**Salix eriocephala**	**FACH**		**37**	**75,51 %**
Herbacée	Lythrum salicaria	FACH	envahissante	6	7,06 %

Herbacée	**Phragmites australis**	**FACH**	**envahissante**	**75**	**88,24 %**
Herbacée	Typha angustifolia	OBL		4	4,71 %

[1] *Statut hydrique : * = Statut émis par WSP*

G.2 Milieux humides – Photos



Photo G.2-1 : Vue du milieu humide MH-01 (marécage arborescent à érable argenté)



Photo G.2-2 : Vue du milieu humide MH-02 (marécage arbustif à nerprun cathartique)



Photo G.2-3 : Vue du milieu humide MH-03 (marécage arbustif à frêne rouge)



Photo G.2-4 : Vue du milieu humide MH-04 (marais à quenouille)



Photo G.2-5 : Vue du milieu humide MH-05 (marais à quenouille)



Photo G.2-6 : Vue du milieu humide MH-06 (marécage arborescent à feuillus humides)



Photo G.2-7 : Vue du milieu humide MH-07 (marécage arbustif à frêne rouge)



Photo G.2-8 : Vue du milieu humide MH-08 (marécage arborescent à frêne rouge)



Photo G.2-9 : Vue du milieu humide MH-09 (marécage arborescent à frêne rouge)



Photo G.2-10 : Vue du milieu humide MH-10 (marécage arbustif à saules)



Photo G.2-11 : Vue du milieu humide MH-11 (marécage arbustif à saules)

G.3 Milieux Hydriques

Tableau G.3-1 : Caractéristiques de la portion amont du cours **d'eau CE**-01 dans le secteur de la gare de triage du CPKC

Caractéristique	Résultat
Largeur moyenne à la LHE [a]	2 m
Végétation	Partie aval : potamot (*Potamogeton* sp.), alisma (*Alisma* sp), roseau commun (*Phragmites australis*) Partie amont : roseau commun (*Phragmites australis*)
Pente longitudinale	1-3 %
Profondeur moyenne à la LHE [a]	1 m
Profondeur d'eau au moment de l'inventaire	50 cm
Vitesse de courant	Stagnant
Direction d'écoulement	Nord
Substrat	Limon (0,002 à 0,05 mm) : 50 % Matière organique : 50 %
Hauteur talus gauche	1 m
Pente talus gauche	> 30 %
Hauteur talus droite	1,5 m
Pente talus droite	> 30 %
Largeur des bandes riveraines [b]	10 m
Composition rive gauche	Arbustive et herbacée
Composition rive droite	Anthropique, arbustive et herbacée
Signes d'érosion	Érosion normale
État initial de la rive gauche [c]	Non dégradé
État initial de la rive droite [c]	Partie aval : non dégradé Partie amont (en bordure du dépôt de neige) : très dégradé
Remarques	Allure de fossé. Accumulation d'eau et élargissement en aval, à la jonction avec le fossé du stationnement – indique un possible obstacle à l'écoulement.
	

a : LHE : ligne naturelle des hautes eaux.
b : Déterminé selon les critères de la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*.
c : Déterminé selon les critères du *Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques.*

Tableau G.3-2 : Caractéristiques **de la portion aval du cours d'eau CE**-01 dans le secteur de la gare de triage du CPKC

Caractéristique	Résultat
Largeur moyenne à la LNHE [a]	5 m
Végétation	Faible recouvrement de roseau commun (*Phragmites australis*)
Pente longitudinale	1-3 %
Profondeur moyenne à la LNHE [a]	0,5 m
Profondeur d'eau au moment de l'inventaire	0 à 50 cm
Vitesse de courant	Stagnant
Direction d'écoulement	Nord-est
Substrat	Matière organique : 100 %
Hauteur talus gauche	1 à 3 m
Pente talus gauche	> 30 %
Hauteur talus droite	3 à 5 m
Pente talus droite	> 30 %
Largeur des bandes riveraines [b]	10 m
Composition rive gauche	Forestière et herbacée
Composition rive droite	Forestière
Signes d'érosion	Érosion normale
État initial de la rive gauche [c]	Non dégradé
État initial de la rive droite [c]	Non dégradé
Remarques	Présence de tronçons secs. Aucun potentiel de présence de poissons.
	

a : LHE : ligne naturelle des hautes eaux.
b : Déterminé selon les critères de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables.
c : Déterminé selon les critères du *Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques.*

Tableau G.3-3 : Caractéristiques **du lit d'écoulement présent à la limite sud de** la gare de triage du CPKC

Caractéristique	Résultat
Largeur moyenne à la LHE [a]	3 m
Végétation	Lenticule d'eau (*Lemna minor)*
Pente longitudinale	0 %
Profondeur moyenne à la LHE [a]	1 m
Profondeur d'eau au moment de l'inventaire	50 cm
Vitesse de courant	Stagnant
Direction d'écoulement	Sud-est
Substrat	Limon (0,002 à 0,05 mm) : 50 % Matière organique : 50 %
Hauteur talus gauche	2 m
Pente talus gauche	25 %
Hauteur talus droite	4 m
Pente talus droite	> 30 %
Largeur des bandes riveraines [b]	10 m
Composition rive gauche	Boisé et arbustive
Composition rive droite	Arbustive et herbacée
Signes d'érosion	Légère érosion rive gauche
État initial de la rive gauche [c]	Non dégradé
État initial de la rive droite [c]	Non dégradé
Remarques	Allure de fossé. Quantité importante d'eau stagnante en période sec de l'été, sur tout le tronçon dans la zone d'inventaire – indique un possible obstacle à l'écoulement en aval.
	

a : LHE : ligne naturelle des hautes eaux.
b : Déterminé selon les critères de la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables.*
c : Déterminé selon les critères du *Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques.*

Tableau G.3-4 : Caractéris**tiques du lit d'écoulement observé dans le secteur de Lachine, au nord de l'autoroute** 20

Caractéristique	Résultat
Largeur moyenne à la LHE [a]	2 m
Végétation	Partie amont : aucune Partie aval : roseau commun sur le remblai
Pente longitudinale	10-20 %
Profondeur moyenne à la LHE [a]	50 cm
Profondeur d'eau au moment de l'inventaire	0 m
Vitesse de courant	Stagnant
Direction d'écoulement	Sud
Substrat	Cailloux (75 à 250 mm) : 20 % Gravier (2 à 75 mm) : 30 % Limon (0,002 à 0,05 mm) : 20 % Matière organique : 30 %
Hauteur talus gauche	1 m à 3 m
Pente talus gauche	> 30 %
Hauteur talus droite	3 m à 5 m
Pente talus droite	> 30 %
Largeur des bandes riveraines [b]	10 m
Composition rive gauche	Forestière
Composition rive droite	Forestière
Signes d'érosion	Érosion normale
État initial de la rive gauche [c]	Non dégradé
État initial de la rive droite [c]	Non dégradé
Remarques	Sortie de canalisation en amont. Remblai dans le lit, partie aval. Lit disparaît en aval dans un secteur de remblai.
	
	

a : LHE : ligne naturelle des hautes eaux.
b : Déterminé selon les critères de la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*.
c : Déterminé selon les critères du *Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques.*

G.4 Espèces végétales exotiques envahissantes – Photos



Photo G.4-1 : Alliaire officinale (Alliara petiolata)



Photo G.4-2 : Alpiste roseau (Phalaris arundinacea)



Photo G.4-3 : Anthrisque des bois (*Anthriscus sylvestris*)



Photo G.4-4 : Brome inerme (*Bromus inermis*)



Photo G.4-5 : Chèvrefeuille de Tartarie (*Lonicera tatarica*)



Photo G.4-6 : Consoude officinale (*Symphytum officinale*)

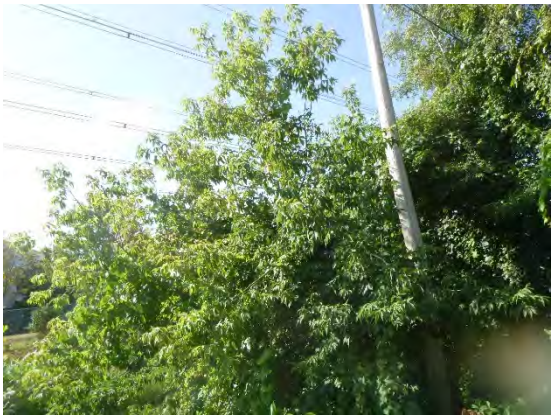


Photo G.4-7 : Érable à Giguère (***Acer negundo***)

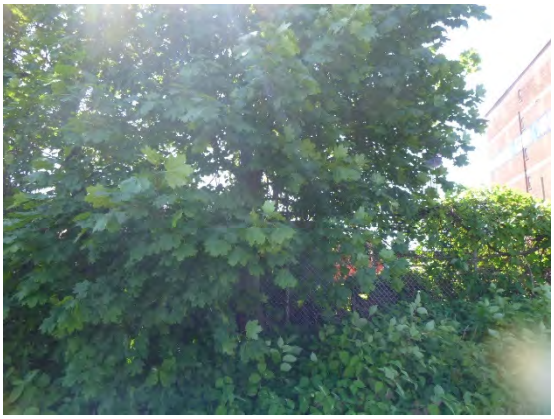


Photo G.4-8 : Érable de Norvège (***Acer platanoides***)



Photo G.4-9 : Gaillet mollugine (***Galium mollugo***)



Photo G.4-10 : Nerprun bourdaine (***Frangula alnus***)



Photo G.4-11 : Nerprun cathartique (***Rhamnus cathartica***)



Photo G.4-12 : Orme de Sibérie (***Ulmus pumila***)



Photo G.4-13 : Panais sauvage (***Pastinaca sativa***)



Photo G.4-14 : Renouée du Japon (***Fallopia japonica***)



Photo G.4-15 : Roseau commun (Phragmites australis)



Photo G.4-16 : Salicaire commune (Lythrum salicaria)



Photo G.4-17 : Topinambour (Helianthus tuberosus)



Photo G.4-18 : Valériane officinale (Valeriana officinalis)



Photo G.4-19 : Robinier faux-acacia (***Robinia pseudoacacia***

ANNEXE

H

Étude de bruit

Étude du bruit environnemental généré par la ligne Saraguay/Aqueduc, le poste Côte-Saint-Luc et le poste Rockfield

Étude prédictive

Par : Djibril Sy, ing., M.Sc.A

Date: 16 février 2024

Table des matières

1. Introduction 1

2. Mesures de bruit ambiant 3

2.1 Instrumentation 3
2.2 Conditions météorologiques 3
2.3 Localisation des mesures 3

3. Critères de bruit 6

3.1 Règlement municipal sur le bruit 6
3.1.1 Arrondissement de Saint-Laurent 6
3.1.2 Ville de Mont-Royal 7
3.1.3 Arrondissement Côte-des-Neiges-Notre-Dame-de-Grace 8
3.1.4 Ville de Hampstead 11
3.1.5 Ville de Côte-Saint-Luc 11
3.1.6 Ville de Montréal-Ouest 12
3.1.7 Arrondissement de Lachine 14
3.2 Note d'Instructions 98-01 15
3.3 Norme Hydro-Québec - TET-ENV-N-CONT001 – Bruit de poste 16
3.4 Critères de bruit retenus 16

4. Simulations du bruit 18

4.1 Simulation – Ligne projetée 18
4.2 Simulation des postes électriques 19
4.2.1 Intrants du modèle 20
4.3 Résultats de simulation de la ligne haute-tension 22
4.4 Résultats de simulation – Poste Côte-Saint-Luc 24
4.4.1 Évaluation des termes correctifs 24
4.5 Résultat de simulation – Poste Rockfield 26

5. Conclusions 29

1. Introduction

Dans le cadre de la modernisation de son réseau électrique, Hydro-Québec compte reconstruire à 315 kV la ligne qui relie les postes Saraguay et Rockfield, soit le remplacement d'un tracé de 14 km (voir Figure 1). Hydro-Québec désire également rehausser la capacité des postes Hampstead et Rockfield à 315 kV. Ces améliorations ont pour objectif de répondre à des besoins croissants de la capacité du réseau découlant de la croissance de la demande dans cet axe névralgique de l'île de Montréal.

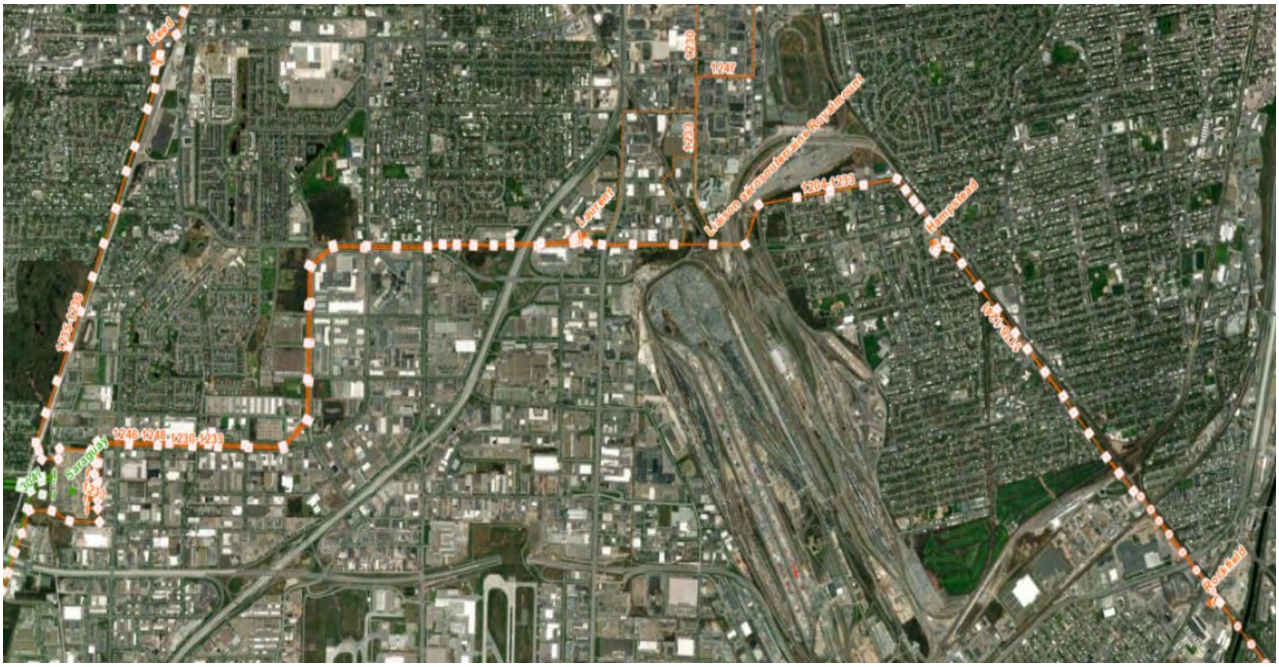


Figure 1: ligne haute tension existante entre le poste Saraguay et Rockfield (orange)

Ce projet est assujetti à l'exigence générale de conception (EGC) intitulé « Des exigences générales de conception relatives au bruit audible - Projet de nouveaux postes ». 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.

Ce projet est également assujetti à la procédure d'évaluation environnementale prévue à la section IV.I de la Loi sur la Qualité de l'Environnement (LQE). Cette directive ministérielle demande que le promoteur fasse la démonstration que l'émission de bruit par la source perturbatrice respectera les recommandations en la matière du Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (le MELCCFP).

Hydro-Québec s'engage donc à réaliser une étude du bruit projeté conforme aux attentes internes et aux attentes du MELCCFP. Ce rapport présente les activités et analyses réalisées à cette fin et la conclusion en découlant.

Au cours de cette étude, les travaux suivants ont notamment été réalisés:

- Mesure du bruit ambiant autour du tracé projetée;
- Détermination, à partir de l'analyse des données de ces mesures, du niveau de bruit résiduel et du niveau de bruit de poste le cas échéant;
- Obtention du zonage municipal des lots situés à proximité du poste;
- Détermination des critères de bruit applicable, soit les plus stricts entre ceux de la Note d'Instructions 98-01 du MELCCFP (NI 98-01), ceux de la norme TET-ENV-N-CONT001 d'Hydro-Québec et ceux donnés par le règlement municipal le cas échéant;
- Simulation de propagation du bruit des postes et des lignes dans l'environnement pour les conditions ultimes d'exploitation;
- Comparaison des résultats des simulations aux critères de bruit et évaluation de la conformité;
- Évaluation par simulation de l'efficacité des mesures de contrôle du bruit envisageables (en cas de dépassement).

Cette étude couvrira également l'impact cumulatif des infrastructures électriques maintenues et projetées.

2. Mesures de bruit ambiant

L'évaluation du bruit avant-projet (bruit résiduel) a été effectué selon la méthodologie recommandée par la Note d'Instructions 98-01 du MELCCFP. Les prochaines sections décrit les étapes réalisées pour atteindre cet objectif.

2.1 Instrumentation

Les instruments suivants ont été utilisés lors des relevés:

- Un sonomètre intégrateur Larson-Davis 831 C (N.S. : 10543);
- Un sonomètre intégrateur Larson-Davis 831 C (N.S. : 02928);
- Un sonomètre intégrateur Larson-Davis 831 C (N.S. : 10542);
- Source sonore étalon Brüel & Kjaer 4231 (N.S. : 1944567);

Un étalonnage a été effectué avant et après les mesures et aucune déviation supérieure à 0,5 dBA n'a été obtenue. Les instruments sont vérifiés tous les ans par un laboratoire certifié.

2.2 Conditions météorologiques

Les conditions météorologiques considérées comme propices aux relevés sonores par la NI 98-01 sont les suivantes:

- Vitesse des vents n'excédant pas 20 km/h;
- Température à l'intérieur de la fenêtre spécifiée par le fabricant de l'instrument (> -10°C pour les instruments utilisés dans cette étude);
- Humidité relative inférieure ou égale à 90%;
- Absence de précipitations et chaussée sèche.

Durant les campagnes de mesure accomplies pour ce projet, les conditions météorologiques étaient généralement propices. Si des périodes d'enregistrement sonores ont été prises sous des conditions climatiques qui sont en dehors des paramètres présentés dans cette section, celles-ci ont été retirés de l'analyse du bruit résiduel.

2.3 Localisation des mesures

L'ambiance sonore en périphérie du tracé étudié est affectée principalement par la circulation automobile, le bruit ferroviaire et aérien ainsi que du bruit de voisinage (ex. : thermopompe). Les points de mesure ont été sélectionnés pour répertorier le climat sonore des zones sensibles à proximité du tracé proposé. Les secteurs utilisés pour la réalisation des mesures sont présentés à la Figure 2.



Figure 2: Emplacement des mesures de bruit avant-projet (points bleus)

Tableau 1 : Synthèse des niveaux sonores mesurés

Site	Adresse	Période	Niveau minimum horaire (dBA)	
			L_{Aeq}	L_{AF95}
M3	2934 Place Joron – Saint-Laurent	2019-10-21 & 22 24 h	55	52
M5	5899 Ave Brandeis – Côte-Saint-Luc	2019-10-10 & 11 24 h	45	42
M7	6824 Ch. Holland – Côte-Saint-Luc	2019-10-10 & 11 24 h	45	43
M8	7340, ch.de la Côte-Saint-Luc Édifice Robert Burns (Toit)	2022-12-08 & 09 24 h	43	N/D
M10	Croissant Roxton – Montréal Ouest	2019-10-10 & 11 24 h	41	40
M11	Desrosiers/Ave du Moulin Lachine	2019-10-10 1 h	42	41

Le détails des relevés sonores pour chaque site est présenté à l'Annexe A de ce rapport. Il est à noter que les mesures prises durant la nuit sont généralement celles qui ont établi l'état de référence, car la circulation routière est moins importante durant cette période et les sources à l'étude opère de manière continue.

Bien que des relevés aient pu être effectués à proximité de la ligne 120 kV existante, il faut noter qu'une telle ligne n'émet pas de bruit audible et n'a donc pas affecté les mesures. En effet, seules les lignes ayant une tension supérieure à 230 kV sur le réseau d'Hydro-Québec peuvent émettre un bruit potentiellement audible.

3. Critères de bruit

La norme interne « Bruit audible généré par les postes électriques » précise les critères de bruit applicables infrastructures 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 MELCCFP applique pour ce type de projet la Note d'Instructions 98-01 sur le bruit. Celle-ci précise les méthodes d'évaluation et les critères qui lui permettent de juger de l'acceptabilité des émissions sonores de sources fixes, telles que les postes de transformation électrique.

3.1 Règlement municipal sur le bruit

Ce projet d'augmentation a le potentiel d'influencer le climat sonore de sept arrondissements et municipalités sur l'île de Montréal. La règlementation sur les nuisances de chacune sera revue afin d'intégrer les exigences de chacune dans le processus des critères de conception. Le règlement de zonage de chaque municipalité sera également analysé puisque ceux-ci ont une influence directe sur l'application des lignes directrices provinciales (NI 98-01).

3.1.1 Arrondissement de Saint-Laurent

L'arrondissement de Saint-Laurent applique le règlement 1140 sur les nuisances sonores [1]. Ce règlement demande de limiter la génération de bruits dans une aire de plaisance extérieure à un seuil de 50 dBA durant la nuit. Cette valeur peut être pénalisé de 5 dB si le bruit produit une tonalité émergente par rapport au bruit de fond. La méthodologie d'évaluation du bruit tonal se trouve à l'Annexe C du règlement 1140.

Tel qu'expliqué, le règlement de zonage de cet arrondissement est également pertinent [2]. Comme présenté à la Figure 3, la majorité du tracé projeté sera suffisamment éloignée des lieux habités pour que le bruit de la ligne 315 kV ne soit pas problématique. Cela dit, une portion de la ligne suit le Boulevard Cavendish et environ 850 m du tracé se trouve à proximité de zones résidentielles jumelées ou multi-logements :

- S1 : Les lots 12-043, 12-067 et 15-002 sont vocation résidentielle haute densité (entre le Boulevard Thimens et de la Côte-Vertu les). Usage de catégorie II au sens de la NI 98-01.

- S2 : Lot 15-019 incluant les résidences sur les rues Place Édouard-Dufresne, Place Favreau et Place Joron. Usage de Catégorie I;

[1] https://ocpm.qc.ca/sites/default/files/pdf/P61/5g.pdf
[2] Info-Zonage (saint-laurent.ca)



Figure 3 : Secteurs (rouge) – Arrondissement de Saint-Laurent

Les autres secteurs de l'arrondissement adjacents au tracé ont une vocation commerciale ou industrielle. Ceux-ci sont donc plus tolérants au bruit et ne seront pas analysés en détail dans la présente étude.

Le poste Laurent se trouve dans un territoire industriel et ne sera pas altéré par le présent projet. Il est donc mis de côté dans la présente analyse.

3.1.2 Ville de Mont-Royal

La ville de Mont-Royal applique le règlement 1380 sur les nuisances[3]. Cela dit, d'un point de vue acoustique, le seul contenu pertinent pour l'élaboration d'objectifs sonores, touche les heures autorisés des travaux de construction. Aucune limite acoustique quantitative n'est autrement affichée dans ce règlement.

[3] 1380_salubrite_securite_paix_ordre_fr.pdf (mont-royal.qc.ca)



Figure 4 : Trajectoire projetée – Ville de Mont-Royal

De plus, la ligne haute tension projetée touche uniquement la portion sud-ouest de la municipalité (Chemin Dalton). Selon le règlement d'urbanisme de cette ville [4], cette zone a une vocation industrielle et tombe dans une catégorie où les limites sonores sont élevées. Cette portion de territoire n'est donc pas considérée avec plus de détails dans ce document.

3.1.3 Arrondissement Côte-des-Neiges-Notre-Dame-de-Grace

Les échanges avec l'arrondissement ont confirmé l'absence d'un règlement quantitatif sur le bruit. Par conséquent, le règlement R.R.V.M. c. B-3 [5] de la ville de Montréal devient le cadre normatif applicable. Ce règlement demande le respect d'un niveau acoustique normalisé de 50 dBA pour les aires de plaisance extérieures (limite nocturne). Cette valeur normalisée peut être pénalisée en cas de bruit à caractère tonal émergent. La méthodologie de mesure est décrite dans l'ordonnance 2 [6] de la ville de Montréal.

[4] 1440_purb_0.pdf (mont-royal.qc.ca)
[5] REGLEMENT-BRUIT(B-3)-CODIFIE.PDF (montreal.qc.ca)
[6] TABLEAULIMITESBRUIT.PDF (montreal.qc.ca)

L'arrondissement CDN-NDG est concerné par le projet à 2 endroits : 1) entre la gare de triage de Côte-Saint-Luc et le site de l'ancien hippodrome Blue Bonnets (voir figure 5) et 2) lorsque la ligne traverse le chemin de la Côte-Saint-Luc et longe le chemin Westover (voir figure 6). La variante nord du tracé traversera la propriété du CP au nord et empruntera un territoire à vocation industrielle (ligne verte continu sur la figure 5). Cette variante de tracé a le potentiel d'impacter la municipalité d'Hampstead par son rapprochement du secteur S9.

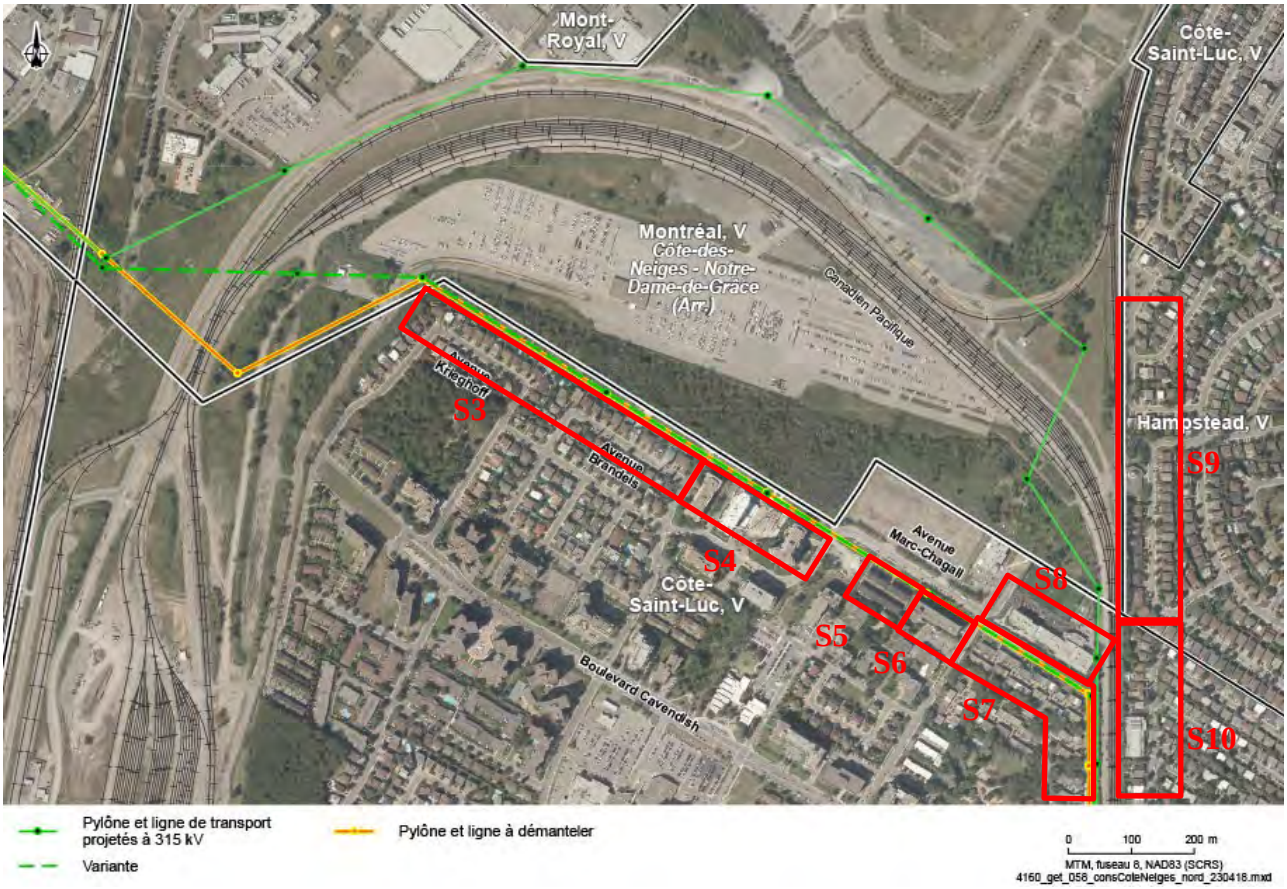


Figure 5 : Secteurs sensibles (rouge) – Ville de Côte-Saint-Luc et Hampstead

La variante de tracé qui suit l'emprise existante, la variante sud, traverse la ville de Côte-Saint-Luc sans toucher au secteur nord de l'arrondissement CDN-NDG. Pour cette variante sud, les secteurs sensibles longeant l'avenue Krieghoff, Brandeis et Marc-Chagall (Secteur S3 à S6) sont à considérer

Pour le deuxième secteur de l'arrondissement CDN-NDG qui est touché par le projet, la distance entre la ligne et les résidences sur l'avenue Connaught et le Chemin Westover restera approximativement la même (Figure 6). Le territoire 04-01 contenant ces artères de circulation a une vocation résidentielle basse et haute densité [7]. Au sens de la NI 98-01, les secteurs S20 et S21 sont de Catégorie I alors que les secteurs S19, S22 et S23 sont de catégorie II.



Figure 6 : Secteurs sensibles (rouge) – Arrondissement CDN-NDG

[7] 210927_DENSITE_04.PDF (montreal.qc.ca)

3.1.4 Ville de Hampstead

La variante nord du tracé de la ligne 315 kV ne demande pas l'érection de pylônes directement dans la municipalité d'Hampstead. Toutefois, cette variante de tracé s'approche à environ 55 m des résidences de la rue Croissant Harrow et 85 m des résidences de la rue Place Aldred (voir Figure 5, secteur S9). Ainsi, le bruit de la ligne pourrait être perçu dans cette municipalité. À cet effet, la municipalité utilise le règlement 795 pour gérer les nuisances [8]. L'article 4 de ce règlement demande de produire moins que 55 dBA en tout point sur le territoire d'une résidence.

Pour ce qui touche le zonage de ces secteurs résidentiels, le règlement de zonage 1001 de la ville de Hampstead attribue une vocation moyenne densité à la zone RB-4 [9]. Le secteur S9 serait donc de catégorie I au sens de la NI 98-01.

3.1.5 Ville de Côte-Saint-Luc

La ville de Côte Saint-Luc est traversée par la ligne existante sur une distance de 1,8 km. Le projet d'augmentation utilise l'emprise existante de la ligne 120 kV en place. Ce tracé longe également la voie ferrée du CP comme le montre la Figure 7, mais s'approche de plusieurs milieux résidentiels et institutionnels (école Bialik, Ch. Baily, Ch. Merrimac, Ch. Holland et Ch. Earle).

De plus le poste Hampstead sera converti en poste 315/25 kV et portera le nom de Poste Côte-St-Luc. Ceci nécessitera un remplacement des transformateurs de puissance. La modernisation du poste électrique a donc le potentiel d'impacter à long terme le climat acoustique du Chemin Heywood, de l'Avenue Sabin et de l'hôpital Mont-Sinaï (secteurs S11, S12 et S13).

La ville de Côte-Saint-Luc applique actuellement le règlement 2470 sur les nuisances [10]. Le Chapitre 9 de ce règlement porte sur les nuisances sonores, mais ne donne aucune valeur maximale à respecter. Par conséquent, la NI 98-01 sera le cadre normatif applicable (voir section 3.2).

Le Règlement de zonage 2217 de la ville [11] établit la présence de zones résidentielles faible densité et de bâtiments institutionnels dans les secteurs RU-1, RU-38, RU-34 et RU-5. Les secteurs S3, S5, S7, S8, S11, S13 S14 S15 (Figure 7) seront donc considérés comme de Catégorie I. Les autres territoires sensibles (RB-1, RB-2, RB-3, RM-8 et RM-64) abritent des utilisation résidentielles haute densité. Les secteurs S4, S6, S10, S12, S16, S17 et S18 seront donc considérés comme des espaces de catégorie II au sens de la NI 98-01.

[8] 795_Nuisances_NUISANCES.pdf (hampstead.qc.ca)
[9] 1001-ZONAGE-WITH-NEW-RA-1-FRENCH.pdf (hampstead.qc.ca)
[10] CSLBylaw2470_nuisance_FR.pdf (cotesaintluc.org)
[11] CSL_Plan_de_zonage_Nov2018.pdf (cotesaintluc.org)

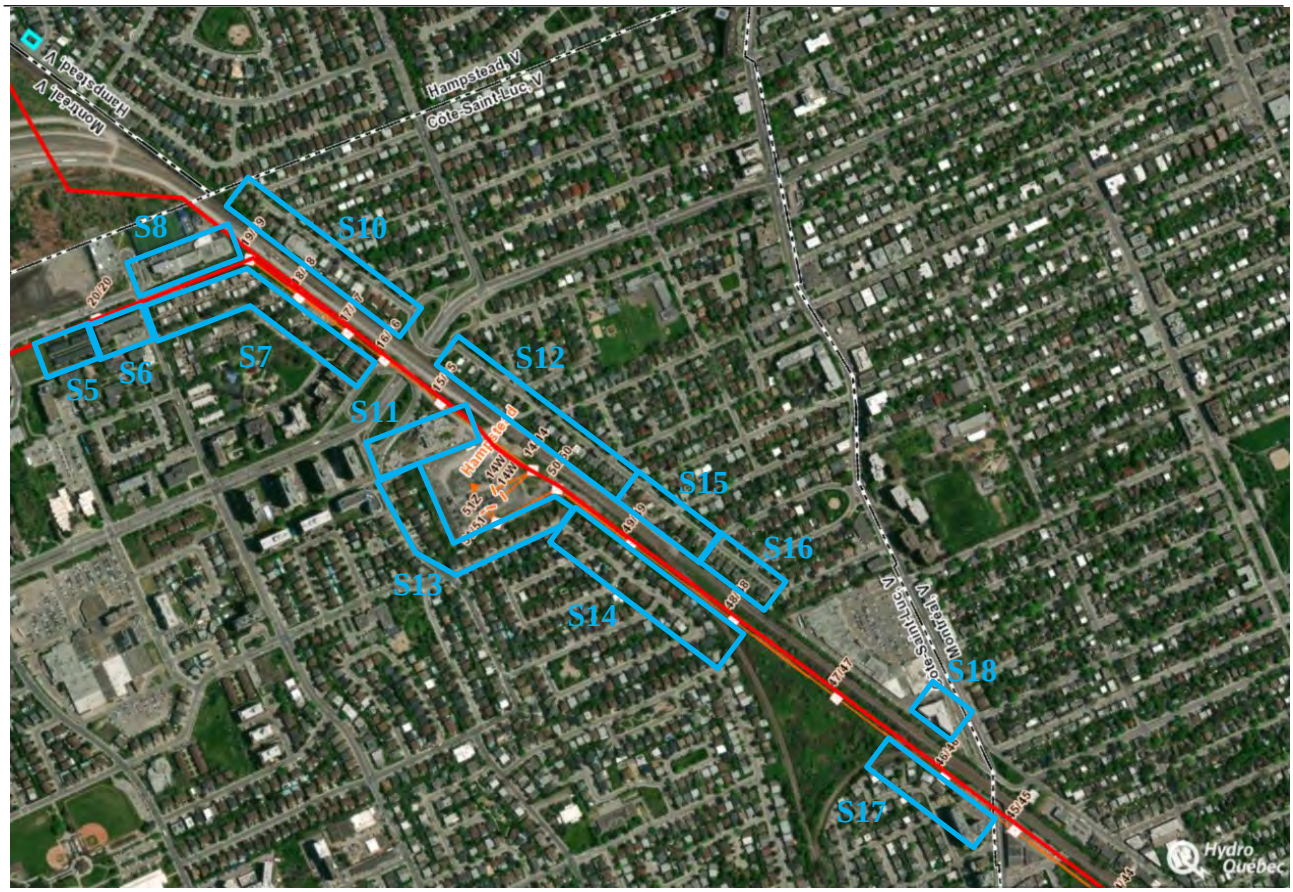


Figure 7 : Secteurs sensibles (cyan) – Ville de Côte-Saint-Luc

3.1.6 Ville de Montréal-Ouest

La ville de Montréal-Ouest est traversée sur une distance de 825 m par la servitude d'Hydro-Québec. Le tracé de la ligne haute tension longe le corridor ferroviaire du CP, mais surtout les secteurs résidentiels sur la rue Northview, le chemin Radcliffe, Chemin Garden et le Chemin Croissant Roxton (voir Figure 8).

La municipalité a mis en application le règlement 456 sur les nuisances [12] pour limiter la gêne sonore relié au bruit de voisinage. L'article 24.2 stipule :

« *Constitue une nuisance et est prohibé le fait de causer, permettre ou tolérer que le bruit émis ou produit par un équipement mécanique situé sur une propriété, tel que mesuré à la limite de la propriété où cet équipement est situé, excède le niveau de 48 dBA entre 22h00 et 7h00 ou 52 dBA entre 7h00 et 22h00.* »

Cette limitation sera prise en considération lors de la sélection des critères sonores.

[12] 456-updated-2023.pdf (montreal-west.ca)

Le règlement d'urbanisme [13] de la ville de Montréal-Ouest définit des zones résidentielles fiable densité (RA-1 et RB-1) et haute densité (RC-1, RC-2, RC-3 et RC-4) près du tracé, mais également un secteur institutionnel (zone PC-2, soit le secteur S28).



Figure 8 : Secteurs sensibles (cyan) – Ville de Montréal-Ouest

Les secteurs S24, S25 et S28 sont à vocation résidentielle faible ou institutionnelle (Catégorie I). Les secteurs S26 et S27 sont à vocation résidentielle haute densité (Catégorie II).

[13] Règlements municipaux | Montréal-Ouest (montreal-west.ca)

3.1.7 Arrondissement de Lachine

L'arrondissement de Lachine accueil le dernier tronçon de 1,4 km du projet pour arriver au poste électrique Rockfield. De ce parcours, environ 750 m longent des quartiers résidentiels de la rue de la Verrerie et Desrosiers (Figure 9). Le poste Rockfield sera converti en poste 315 kV et sera déplacé à l'ouest du poste existant (qui sera démantelé).

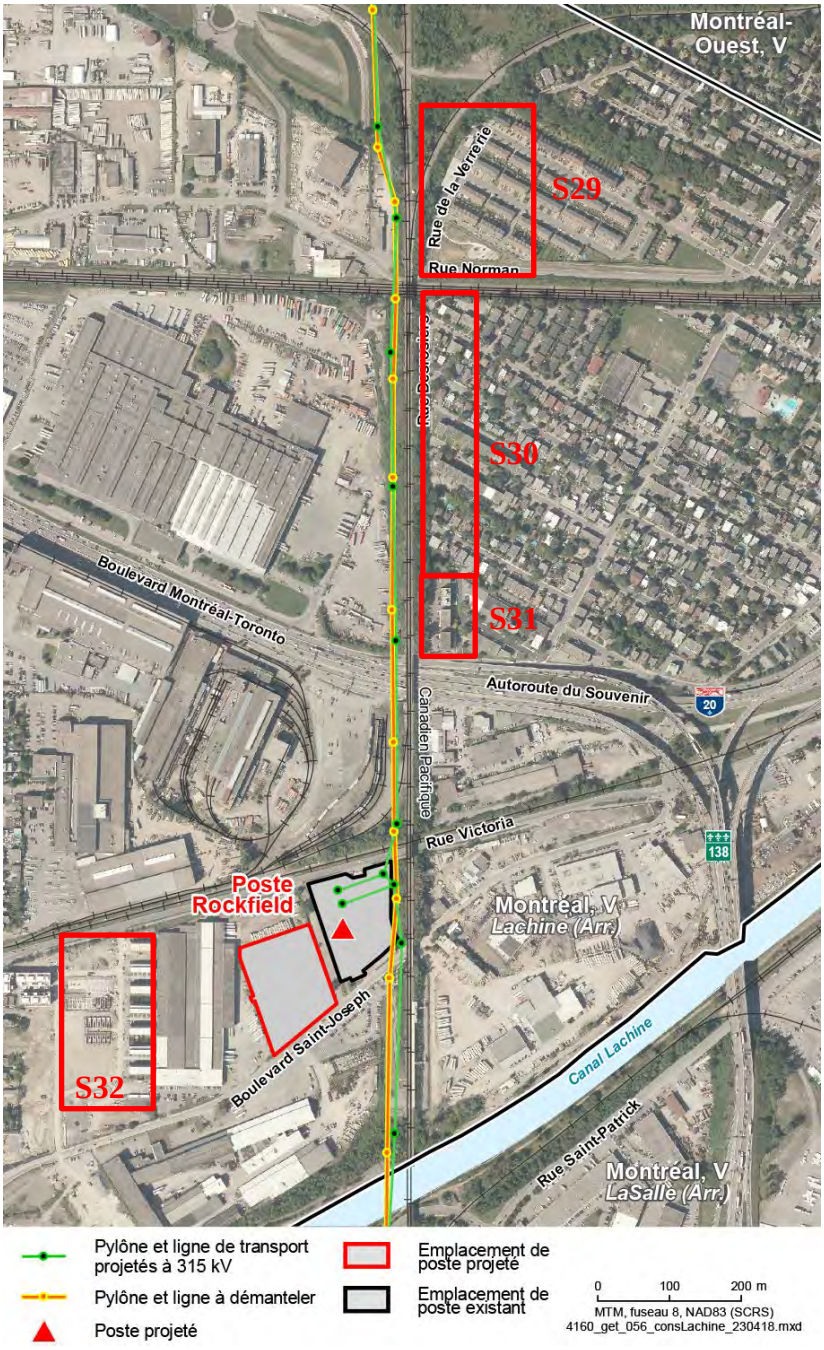


Figure 9 : Secteurs sensibles (rouge) – Arrondissement Lachine

L'arrondissement a instauré le Règlement 2535 sur les nuisances [14] pour gérer les enjeux de voisinage. Cela dit, ce règlement ne contient pas d'informations quantitatives quant au niveau sonores permis. La règlementation sur le bruit de la ville de Montréal sera donc le cadre normatif avec un niveau acoustique d'évaluation normalisée de 50 dBA en période de nuit.

Pour ce qui concerne l'aménagement du territoire, le règlement de zonage 2710 [15] présente des zones résidentielles haute densité (Catégorie II) pour les secteurs R-800, R-805, R-809, R-810 et R-504. Point important, la zone M-346 (secteur S32 à la Figure 9) est destiné à l'implantation d'un écoquartier avec vocation industrielle et commerciale (Catégorie IV). Le bâtiment séparant le futur poste Rockfield des zones résidentielles existante est donc voué à disparaitre. Cette modification sera incluse à l'intérieur de l'analyse vu le rapprochement du poste Rockfield à 315 kV vers cette zone.

3.2 Note d'Instructions 98-01

Le MELCCFP a émis en 1998 la Note d'Instructions 98-01 sur le bruit[16]. Celle-ci a été révisée en juin 2006 pour ajouter des termes correctifs pour le bruit d'impact (K_I), le bruit à caractère tonal (K_T) et pour des situations spéciales incluant le bruit basses fréquences (K_S). Le niveau acoustique d'évaluation (L_{Ar}), établit comme valeur de référence, correspond au niveau de bruit moyen des infrastructures (L_{Aeq}) à l'étude auquel on ajoute les termes correctifs applicables.

$$L_{Ar} = L_{Aeq} + K_I + K_T + K_S \text{ (seul le plus élevé des termes correctifs est applicable)}$$

Les niveaux acoustiques d'évaluation maximums sont définis selon l'affectations du territoire régit par le règlement de zonage municipal et du bruit résiduel. Le Tableau 2 présente les limites sonores admissibles selon l'usage permis :

Tableau 2 : Niveaux acoustique d'évaluation maximums (dBA)– NI 98-01

Catégorie	Nuit	Jour
I - Habitations unifamiliales isolées ou jumelées, écoles, hôpitaux, établissements de convalescence. Habitation en zone agricole	40	45
II - Logements multiples, parcs de maisons mobiles, institutions ou campings	45	50
III - Territoire à usages commerciaux ou parcs récréatifs	50	55
IV - Territoire industriel avec résidences	50	55

[14] R%C8GLEMENT%20NUM%C9RO%20R-2535-9%20SUR%20LES%20NUISANCES%20(CODIFICATION%20ADMINISTRATIVE).PDF (montreal.qc.ca)
[15] https://montreal.ca/reglements-municipaux/recherche/64bab12bb47825e9bec2056e
[16] note-bruit.pdf (gouv.qc.ca)

La synthèse des mesures acoustiques et des limites sonores de la NI 98-01 sera effectuée dans la section de synthèse des règlements applicables, soit la section 3.4.

3.3 Norme Hydro-Québec - TET-ENV-N-CONT001 – Bruit de poste

Les critères de bruit de la norme TET-ENV-N-CONT001 sont fonction du type de zone dans laquelle le bruit est perçu. Les limites sonores ont été établies de manière à assurer le respect des critères de la NI 98-01 pour les zones habitées si l'on ne tient pas compte de l'ajout de termes correctifs. Le Tableau 3 présente le sommaire de ces critères applicable pour le bruit de poste :

Tableau 3: Critères de la norme HQ - TET-ENV-N-CONT001

Zone	Description	Nuit (dBA)	Jour (dBA)
Habitée	Zonage résidentiel. Toutefois, si le zonage n'est pas résidentiel et si la limite de propriété est située à plus de 30 m de la résidence, les critères s'appliquent à 30 m de la résidence.	40	45
Camping	Zonage « camping »	45	50
Commerciale	À l'intérieur des limites de zonage commercial	55	55
	Terrain commercial utilisé à des fins résidentielles	50	55
Industrielle	À l'intérieur des limites du zonage industriel	70	70
	Sur le terrain d'une résidence existante en zone industrielle établie conformément aux règlements municipaux en vigueur au moment de la construction	50	55

Note: le critère retenu correspond au niveau le plus élevé entre celui de tableau et le bruit résiduel

Il importe de remarquer que la note interne d'Hydro-Québec ne fait pas distinction entre les zones résidentielles faible ou haute densité, la limite reste 40 dBA ou le bruit résiduel horaire. Cela dit, cette norme ne s'applique que pour le bruit de poste. Le bruit de ligne haut tension est regardé selon les exigences de la NI 98-01.

3.4 Critères de bruit retenus

La conformité acoustique du projet de la nouvelle ligne haute tension sera évaluée selon les critères de la réglementation municipale, de la norme interne d'Hydro-Québec et de la Note d'Instructions 98-01 du ministère. Les critères considérés pour la conception de la ligne et des postes électriques sont présentés au Tableau 4**.**

Comme le montre le résultat de l'analyse, le bruit résiduel reste important sur l'ensemble de territoire et dicte donc très souvent les seuils de bruit à ne pas excéder. Dans les secteurs à vocation résidentielle haute densité, le bruit résiduel de nuit passe parfois sous la limite permise de la NI 98-01 et autorise donc un bruit de 45 dBA (ex. : Municipalité de Montréal-Ouest).

Tableau 4 : Critère sonores applicable - Ligne 315 kV Saraguay/Aqueduc

Secteur	Description	Bruit résiduel	Municipal	NI 98-01	Norme HQ	Critère applicable
S1	Arr. Saint-Laurent - Boulevard Cavendish	55 dBA	50 dBA	II – 45	--	55 dBA
S2	Arr. Saint-Laurent - Place Joron	55 dBA	50 dBA	I – 40	--	55 dBA
S3	Côte-St-Luc - Av. Krieghoff / Av. Brandeis	45 dBA	N/A	I - 40	--	45 dBA
S4	Côte-Saint-Luc - Av. Marc-Chagall	45 dBA	N/A	II – 45	--	45 dBA
S5	Côte-Saint-Luc - Av. Marc-Chagall	45 dBA	N/A	I – 40	--	45 dBA
S6	Côte-Saint-Luc - Av. Marc-Chagall	45 dBA	N/A	II – 45	--	45 dBA
S7	Côte-Saint-Luc - Chemin Merrimac	45 dBA	N/A	I – 40	--	45 dBA
S8	Côte-Saint-Luc - École Bialik	45 dBA	N/A	I - 40	--	45 dBA
S9	Hampstead - Place Aldred	45 dBA	55 dBA	I - 40	--	45 dBA
S10	Côte-Saint-Luc – Ch. Baily	45 dBA	N/A	I - 40	--	45 dBA
S11	Côte-Saint-Luc – Hôpital Sinaï	45 dBA	N/A	I – 40	40	45 dBA
S12	Côte-Saint-Luc – Ch. Baily	45 dBA	N/A	II - 45	40	45 dBA
S13	Côte-Saint-Luc – Av. Sabin / Ch. Heywood	45 dBA	N/A	I – 40	40	45 dBA
S14	Côte-Saint-Luc – Ch. Holland	45 dBA	N/A	I - 40	40	45 dBA
S15	Côte-Saint-Luc – Ch. Baily	45 dBA	N/A	I -40	--	45 dBA
S16	Côte-Saint-Luc - Ch. Baily	45 dBA	N/A	II – 45	--	45 dBA
S17	Côte-Saint-Luc – Ch. Earle	45 dBA	N/A	II – 45	--	45 dBA
S18	Côte-Saint-Luc – rue West-Broadway	43 dBA	N/A	II -45	--	45 dBA
S19	Arr. CDN-NDG – Rue Robert-Burns	43 dBA	50 dBA	II – 45	--	45 dBA
S20	Arr. CDN-NDG – Av. Connaught	43 dBA	50 dBA	I - 40	--	43 dBA
S21	Arr. CDN-NDG – Ch. Westover	43 dBA	50 dBA	I - 40	--	43 dBA
S22	Arr. CDN-NDG – Av. Connaught	43 dBA	50 dBA	II - 45	--	45 dBA
S23	Arr. CDN-NDG – Ch. Westover	43 dBA	50 dBA	II – 4	--	43 dBA
S24	Montréal-Ouest – Chemin Garden	41 dBA	48 dBA	I – 40	--	41 dBA
S25	Montréal-Ouest – Ch. Northview	41 dBA	48 dBA	I – 40	--	41 dBA
S26	Montréal-Ouest – Ch. Northview	41 dBA	48 dBA	II – 45	--	45 dBA
S27	Montréal-Ouest – Ch. Radcliffe/Croix Roxton	41 dBA	48 dBA	II – 45	--	45 dBA
S28	Montréal-Ouest – Av. Percival	41 dBA	48 dBA	I – 40	--	41 dBA
S29	Arr. Lachine – Av. de la Verrerie	42 dBA	50 dBA	II – 45	--	45 dBA
S30	Arr. Lachine – rue Desrosiers	42 dBA	50 dBA	II – 45	--	45 dBA
S31	Arr. Lachine – Av. George-Leclaire	42 dBA	50 dBA	II – 45	--	45 dBA
S32	Arr. Lachine – avenue Jenkins	42 dBA	50 dBA	II – 45	40	42 dBA

4. Simulations du bruit

Le bruit des postes et de la ligne haute tension sont estimés à l'aide du logiciel spécialisé SoundPLAN® 8.2. Les émissions sonores sont calculées selon la norme internationale ISO 9613-2 [17]. Cette méthode permet de calculer la propagation du son à distance des sources d'émission sonore. Elle prédit le niveau sonore pour des conditions météorologiques favorables à la propagation du son. Ces conditions consistent en une propagation par vent portant ou sous une inversion de température modérée au niveau du sol, comme cela arrive communément la nuit. La méthode décrite dans la norme tient compte de la divergence géométrique, de l'absorption atmosphérique, de l'effet d'un sol dur ou poreux, de la réflexion sur les bâtiments et autres ouvrages, de l'effet d'écran des bâtiments et de la topographie.

Certaines modélisations additionnelles sont nécessaires pour l'estimation du bruit produit par les lignes hautes tension, c'est pourquoi une section particulière a été ajoutée pour cette infrastructure.

4.1 Simulation – Ligne projetée

La puissance acoustique de la ligne projetée est un intrant essentiel au modèle de simulation de propagation sonore. Ces puissances acoustiques ont été évaluées à l'aide du logiciel spécialisé SESEnviroPlus. Ce logiciel permet d'estimer les niveaux d'émissions sonores des lignes électriques en tenant compte de la configuration des conducteurs de la ligne (tension, caractéristiques du faisceau et des conducteurs), de la configuration de la ligne (positionnement des phases et des neutres) et des conditions météorologiques (conducteurs secs, conducteurs mouillés ou pluie forte). La méthode utilisée correspond à celle établie par l'organisme gouvernemental BPA (Bonneville Power Administration) des États-Unis.

Le bruit produit par une ligne à 315 kV, et donc sa puissance acoustique, dépend des conditions météorologiques, et notamment de l'intensité des précipitations susceptibles de « mouiller » les conducteurs de la ligne, sous forme de pluie ou de neige mouillée. Lorsque les précipitations sont faibles ou éparses, la ligne émet un crépitement dont l'intensité est proportionnelle à celle des précipitations. Lorsque les précipitations s'intensifient, le crépitement de la ligne augmente et un bourdonnement s'y ajoute. Le niveau sonore émis par la ligne atteint un maximum lorsque les précipitations sont fortes.

Les puissances acoustiques sont déterminées, par bande de tiers d'octave de fréquence, pour la condition de conducteurs mouillés (pluie fine). Elles sont présentées au Tableau 5. La condition de conducteurs mouillés correspond à une condition météorologique conservatrice où les précipitations sont faibles à modérées. Lorsque les précipitations sont fortes (pluie forte ou neige mouillée forte), on estime que le niveau d'émission des lignes est de 3 à 4 dB supérieur à celui de la condition considérée. Cependant, lorsque les conducteurs sont secs, le niveau d'émission sonore est de 25 dB inférieur à la condition de conducteurs mouillés.

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

Tableau 5 : Puissance acoustique - conducteurs mouillés

Ligne 315 kV	Puissance acoustique (L_{Aw}) – dBA/m/phase – réf.: $1x10^{-12}$ W)												
	Bande de fréquence de tiers d'octave												Global
Pylône à treillis	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	200 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz	500 Hz	630 Hz	800 Hz	49
	10	13	14	21	15	18	23	23	25	29	31	35	
	1 kH	1,25 kH	1,6 kH	2 kH	2,5 kH	3,15 kH	4 kH	5 kH	6,3 kH	8 kH	10 kH	12,5 kH	
	37	39	40	40	40	39	39	39	38	37	35	32	
Pylône tubulaire	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	200 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz	500 Hz	630 Hz	800 Hz	51
	13	15	17	23	18	21	26	25	28	31	34	37	
	1 kH	1,25 kH	1,6 kH	2 kH	2,5 kH	3,15 kH	4 kH	5 kH	6,3 kH	8 kH	10 kH	12,5 kH	
	39	41	42	42	42	41	41	41	40	39	37	34	

Dans le but d'atténuer le bruit généré par les lignes à 315 kV, une conception à faisceau double a été sélectionné. Ainsi, au lieu de n'avoir qu'un seul conducteur, chaque phase correspond à un faisceau de deux conducteurs espacés par des entretoises. Ainsi, pour la ligne à 315 kV projetée, la mesure d'atténuation du bruit est intégrée à l'étape de la conception de la ligne.

4.2 Simulation des postes électriques

Le projet prévoit la mise à niveau de deux postes électriques vers un capacité de transformation 315/25 kV. Un poste électrique de transformation abrite principalement deux types de source sonore : continu (transformateurs) et ponctuelles (disjoncteurs). Ces deux types de sources sont adressés par la NI 98-01.

Le résultat des calculs demandés sont représentatifs du niveau de pression acoustique équivalent pondéré A (L_{Aeq}) du bruit continu émis par le poste. Le bruit émis par les transformateurs varie légèrement selon la période de la journée, mais les résultats présentés dans les prochaines sections correspondent aux conditions d'opérations nominales des transformateurs. L'émission de bruit considérée dans cette évaluation est donc représentative de celle prévalant alors que tous les équipements sont exploités simultanément et sous des conditions normales d'opération.

Le bruit est évalué pour l'étape ultime de l'aménagement des postes, soit 4 transformateurs (140 MVA pour le poste Côte-Saint-Luc et 100 MVA pour Rockfield). Pour le poste Côte-Saint-Luc, ces transformateurs seront à l'intérieur d'un bâtiment à cause du manque d'espace à cet endroit. Le poste électrique Rockfield sera construit avec des équipements extérieurs.

4.2.1 Intrants du modèle

Les principaux intrants pour élaborer le modèle sont :

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

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

Afin de simuler les conditions ultimes du poste, les puissances acoustiques des équipements du poste ont dû être évaluées théoriquement. L'évaluation s'appuie sur les critères de puissance acoustique maximaux qui sont exigés des fournisseurs d'équipement par Hydro-Québec lors de la conception de ces derniers et des spectres de fréquence typiques enregistrés sur des équipements similaires. Ces puissances sont présentées au Tableau 6

Tableau 6: Puissances acoustiques des transformateurs considérées pour postes 315/25 kV

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
Poste Côte-Saint-Luc 315-25 kV @ 140 MVA [1]	65	83	61	60	67	73	77	75	78	76	76	75	87
Poste Côte-Saint-Luc Ventilateurs des niches avec silencieux	--	58	--	--	59	--	--	58	--	--	63	--	69
Poste Rockfield 315-25 kV @ 100 MVA [1]	65	83	61	60	67	73	77	75	78	76	76	75	87

Note : [1] Puissance maximale permise de le norme interne SN-14.1k

Tableau 7: Puissances acoustiques des disjoncteurs SF6 considérées pour les postes

Appareil	Puissance acoustique (L_{AF} - 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
Disjoncteur SF6 - 315 kV	83	88	90	93	99	101	104	108	111	111	110	112	121

Le caractère tonal des transformateurs et le caractère impulsif des disjoncteurs feront l'objet d'une analyse détaillée dans ce document pour considérer les facteurs aggravant potentiels exigés par la NI 98-01.

4.3 Résultats de simulation de la ligne haute-tension

Les Tableaux 8 et 9 présentent le résultat des simulations des secteurs 1 à 32 pour les deux variantes de tracé du projet.

Tableau 8 : Niveaux sonores estimés - Ligne 315 kV Saraguay/Aqueduc – Scenario nord

Secteur	Description	Critère	Simulation ($L_{Ar,1h}$)
S1	Arr. Saint-Laurent - Boulevard Cavendish	55 dBA	40
S2	Arr. Saint-Laurent - Place Joron	55 dBA	41
S3	Côte-St-Luc - Av. Krieghoff / Av. Brandeis	45 dBA	< 30
S4	Côte-Saint-Luc - Av. Marc-Chagall	45 dBA	< 30
S5	Côte-Saint-Luc - Av. Marc-Chagall	45 dBA	< 30
S6	Côte-Saint-Luc - Av. Marc-Chagall	45 dBA	< 30
S7	Côte-Saint-Luc - Chemin Merrimac	45 dBA	41
S8	Côte-Saint-Luc - École Bialik	45 dBA	39
S9	Hampstead - Place Aldred	45 dBA	< 30
S10	Côte-Saint-Luc – Ch. Baily	45 dBA	36
S11	Côte-Saint-Luc – Hôpital Sinaï	45 dBA	42 *
S12	Côte-Saint-Luc – Ch. Baily	45 dBA	37 *
S13	Côte-Saint-Luc – Av. Sabin / Ch. Heywood	45 dBA	43 *
S14	Côte-Saint-Luc – Ch. Holland	45 dBA	37 *
S15	Côte-Saint-Luc – Ch. Baily	45 dBA	36
S16	Côte-Saint-Luc - Ch. Baily	45 dBA	36
S17	Côte-Saint-Luc – Ch. Earle	45 dBA	36
S18	Côte-Saint-Luc – rue West-Broadway	45 dBA	35
S19	Arr. CDN-NDG – Rue Robert-Burns	45 dBA	42
S20	Arr. CDN-NDG – Av. Connaught	43 dBA	35
S21	Arr. CDN-NDG – Ch. Westover	43 dBA	35
S22	Arr. CDN-NDG – Av. Connaught	45 dBA	35
S23	Arr. CDN-NDG – Ch. Westover	43 dBA	37
S24	Montréal-Ouest – Chemin Garden	41 dBA	40
S25	Montréal-Ouest – Ch. Northview	41 dBA	39
S26	Montréal-Ouest – Ch. Northview	45 dBA	35
S27	Montréal-Ouest – Ch. Radcliffe/Crois. Roxton	45 dBA	39
S28	Montréal-Ouest – Av. Percival	41 dBA	35
S29	Arr. Lachine – Av. de la Verrerie	45 dBA	35
S30	Arr. Lachine – rue Desrosiers	45 dBA	35
S31	Arr. Lachine – Av. George-Leclaire	45 dBA	35
S32	Arr. Lachine – Avenue Jenkins	42 dBA	* 35
Note : * contribution sonore du poste électrique incluse			

Si les secteurs sensibles incluent des bâtiments à étages (S4, S11, S18, S19, etc.), les niveaux acoustiques présentés sont ceux à l'étage le plus exposé au bruit.

Tableau 9 : Niveaux sonores estimés - Ligne 315 kV Saraguay – Aqueduc – Scénario Sud

Secteur	Description	Critère	Simulation ($L_{Ar,1h}$)
S1	Arr. Saint-Laurent - Boulevard Cavendish	55 dBA	40
S2	Arr. Saint-Laurent - Place Joron	55 dBA	41
S3	Côte-St-Luc - Av. Krieghoff / Av. Brandeis	45 dBA	43
S4	Côte-Saint-Luc - Av. Marc-Chagall	45 dBA	44
S5	Côte-Saint-Luc - Av. Marc-Chagall	45 dBA	45
S6	Côte-Saint-Luc - Av. Marc-Chagall	45 dBA	45
S7	Côte-Saint-Luc - Chemin Merrimac	45 dBA	41
S8	Côte-Saint-Luc - École Bialik	45 dBA	39
S9	Hampstead - Place Aldred	45 dBA	< 30
S10	Côte-Saint-Luc – Ch. Baily	45 dBA	36
S11	Côte-Saint-Luc – Hôpital Sinaï	45 dBA	42 *
S12	Côte-Saint-Luc – Ch. Baily	45 dBA	37 *
S13	Côte-Saint-Luc – Av. Sabin / Ch. Heywood	45 dBA	43 *
S14	Côte-Saint-Luc – Ch. Holland	45 dBA	37 *
S15	Côte-Saint-Luc – Ch. Baily	45 dBA	36
S16	Côte-Saint-Luc - Ch. Baily	45 dBA	36
S17	Côte-Saint-Luc – Ch. Earle	45 dBA	36
S18	Côte-Saint-Luc – rue West-Broadway	45 dBA	35
S19	Arr. CDN-NDG – Rue Robert-Burns	45 dBA	42
S20	Arr. CDN-NDG – Av. Connaught	43 dBA	35
S21	Arr. CDN-NDG – Ch. Westover	43 dBA	35
S22	Arr. CDN-NDG – Av. Connaught	45 dBA	35
S23	Arr. CDN-NDG – Ch. Westover	43 dBA	37
S24	Montréal-Ouest – Chemin Garden	41 dBA	40
S25	Montréal-Ouest – Ch. Northview	41 dBA	39
S26	Montréal-Ouest – Ch. Northview	45 dBA	35
S27	Montréal-Ouest – Ch. Radcliffe/Crois. Roxton	45 dBA	39
S28	Montréal-Ouest – Av. Percival	41 dBA	35
S29	Arr. Lachine – Av. de la Verrerie	45 dBA	35
S30	Arr. Lachine – rue Desrosiers	45 dBA	35
S31	Arr. Lachine – Av. George-Leclaire	45 dBA	35
S32	Arr. Lachine – Avenue Jenkins	42 dBA	* 35
Note : * contribution sonore du poste électrique incluse			

Les résultats de simulation considèrent également l'impact de la présence des postes électriques projetés : le poste Côte-Saint-Luc influence les secteurs S11 à S14. Les mesures d'atténuation nécessaires à la réduction des impacts sonores du poste seront discutées dans les prochaines sections. Pour ce qui touche le poste Rockfield, le secteur S32 est susceptible d'être influencé par celui-ci une fois le quartier converti. Cela dit, les simulations ont permis de déterminer qu'aucune mesure d'atténuation acoustique n'est nécessaire pour ce poste.

Les résultats de simulation sonore pour la ligne haute tension sont présentés sous forme graphique à l'Annexe B. Ceux-ci présentent les niveaux sonores prévus aux habitations des secteurs sensibles sous forme de courbes de niveaux sonores à une hauteur de 1,5 m par rapport au sol. Des figures supplémentaires en 3D sont présentées pour les bâtiments sensibles de plusieurs étages. On observe que les niveaux sonores prévus sur les terrains des résidences seraient inférieurs à 45 dBA, avec des conducteurs mouillés et en tout temps inférieurs ou égaux au bruit résiduel. Les niveaux sonores prévus avec des conducteurs secs sont donc inférieurs à 20 dBA et la ligne serait donc inaudible sous cette condition considérant les bruits résiduels mesurés.

À noter aussi que la zone où les niveaux sonore produits par la ligne haute tension se rapprochent de 45 dBA correspond au secteur de l'avenue Marc Chagall. Si l'option de contourner ce secteur via le territoire du CP est conservé (tracé nord), les niveaux sonores dans ces secteurs seront nettement inférieurs.

4.4 Résultats de simulation – Poste Côte-Saint-Luc

Tel que présenté dans les sections précédentes, les transformateurs de puissance du poste Côte-Saint-Luc ont été conçus pour opérer à l'intérieur d'un bâtiment. Cette conception, combiné aux mesures d'atténuation suivantes, permet de présenter un scénario conforme au sens de la NI 98-01 pour les zones sensibles à proximité :

- Transformateur avec une puissance acoustique minimale (réduction à la source);
- Divisions (murs) avec absorbant phonique (NRC 1);
- Des silencieux aux sorties des ventilateurs des niches;
- Plafond des salles de transformateur avec absorbant phonique (NRC 1)[18].

La Figure 10 présente les courbes isophones du bruit de poste obtenues à partir du modèle de propagation sonore sous SoundPLAN. Selon cette simulation, une contribution maximale de 35 dBA serait observée aux zones sensibles à proximité.

4.4.1 Évaluation des termes correctifs

Les critères sonores sont des niveaux acoustiques d'évaluation ($L_{Ar,1h}$). Ce paramètre est le niveau sonore équivalent du poste (L_{Aeq}) auquel on ajoute trois termes correctifs :

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

K_I est un terme correctif applicable si le bruit émis par le poste comporte des bruits d'impact significatifs produit par les disjoncteurs. K_T est un terme correctif applicable si le bruit ambiant futur comporte un caractère tonal attribuable aux transformateurs. K_S est un terme correctif pour certaines situations spéciales, telle l'émission de bruits porteurs d'information ou de forts bruits de

[18] HIR_1.pdf (soundconceptscan.com)

basses fréquences. On souligne que si plusieurs termes correctifs sont applicables, celui ayant la valeur la plus élevée est à retenir.

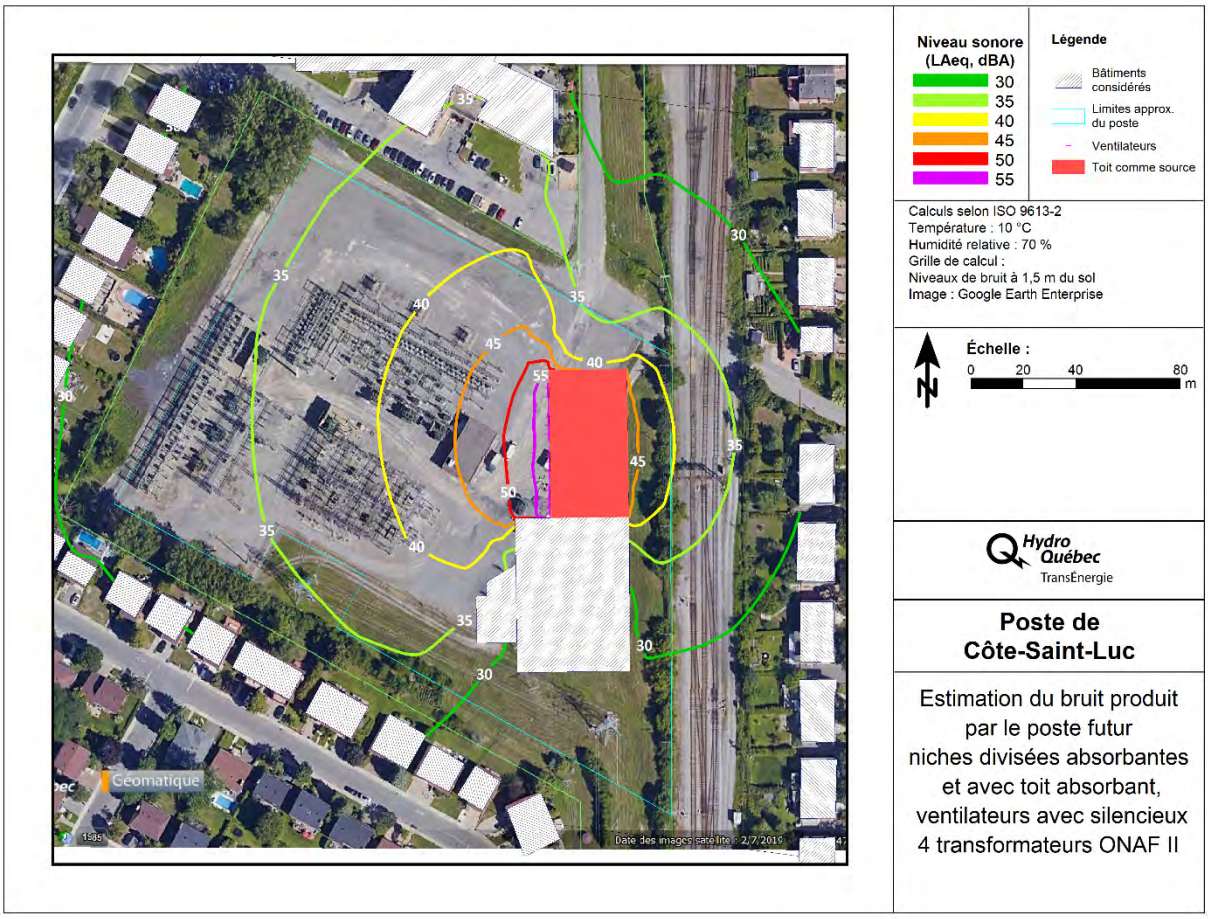


Figure 10 : Projection sonore – Futur poste Côte-Saint-Luc - 4 transformateurs 140 MVA

Bruit d'impact – terme K_I

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

Pour le poste Côte-St-Luc, les disjoncteurs se retrouve à l'intérieur d'un espace clos à l'étage du bâtiment des transformateurs. Le terme correctif K_I ne serait donc pas applicable.

Caractère tonal – terme K_T

Il est improbable que le bruit perçu aux limites des secteurs habités comporte un caractère tonal émergent au sens de la NI 98-01, car le niveau du bruit ambiant minimal mesuré (45 dBA) est

9 dBA au-dessus de la contribution sonore du poste électrique, soit 36 dBA. De plus, la source de bruit tonale principale est enfermée dans un bâtiment. Les sources de bruit dominantes pour ce poste sont les ventilateurs de refroidissement qui produisent un bruit large bande (turbulence).

Situations spéciales – terme K_S

Le terme correctif K_S n'est pas applicable au poste projeté puisque le bruit émis par l'ensemble du poste projeté ne comportera pas des bruits importants de basses fréquences (susceptibles de causer un écart supérieur à 20 décibels entre les niveaux L_{Ceq} et L_{Aeq}).

4.5 Résultat de simulation – Poste Rockfield

Le poste Rockfield, bien que situé à 125 m de la zone résidentielle la plus proche (avenue Jenkins), est susceptible de générer un bruit audible vers les résidences étant donné la démolition planifiée du bâtiment existant entre ces deux éléments (bâtiment MAAX). La Figure 11 présente la carte de bruit lors du fonctionnement des 4 transformateurs à capacité nominale. Une contribution de 35 dBA est anticipé vers le secteur S32.

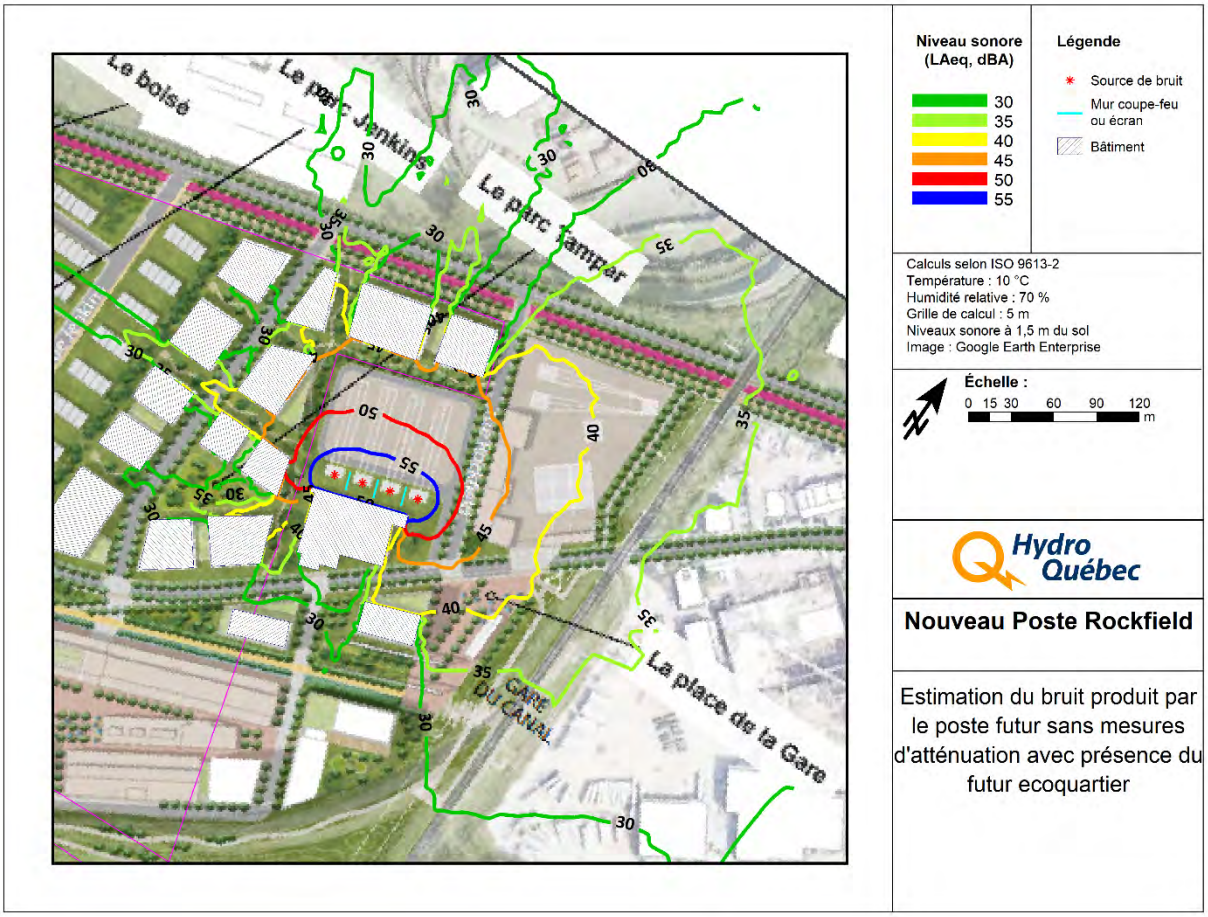


Figure 11 : Projection sonore – Poste Rockfield - 4 transformateurs 100 MVA

Bruit d'impact – terme K_I

À l'étape ultime, le poste Rockfield comportera 4 disjoncteurs à 315 kV. Ces disjoncteurs utiliseront une technologie au gaz SF6. La puissance acoustique d'un tel disjoncteur est donnée au Tableau 6.

À partir de la puissance acoustique des disjoncteurs et en considérant une manœuvre de disjoncteur sur une période d'une heure, un niveau de bruit d'impact (L_I) d'environ 46 dBA a été évalué à la résidence la plus proche (secteur S32). Avec des niveaux de bruit résiduel de l'ordre de 42 dBA dans ce secteur, le terme K_I n'est pas applicable.

Caractère tonal – terme K_T

Il est improbable que le bruit perçu aux limites des secteurs habités comporte un caractère tonal émergent au sens de la NI 98-01, car le niveau du bruit ambiant minimal mesuré (42 dBA) est 7 dBA au-dessus de la contribution sonore du poste électrique, soit 35 dBA.

Situations spéciales – terme K_S

Le terme correctif K_S n'est pas applicable au poste projeté puisque le bruit émis par un poste de transformation ne comporte pas de composantes importantes aux basses fréquences (susceptibles de causer un écart supérieur à 20 décibels entre les niveaux L_{Ceq} et L_{Aeq}).

5. Conclusions

Ce document présente les étapes nécessaires à l'évaluation de l'impact acoustique du projet d'implantation d'une nouvelle ligne électrique 315 kV entre les postes Saraguay et Rockfield à Montréal. La comparaison avec les critères permet de constater que le projet n'est pas vulnérable sur le volet acoustique considérant les faits suivants :

- Des mesures de bruit résiduel ont été réalisées dans plusieurs secteurs logeant le tracé de la ligne. Ces mesures présentent un indice $L_{Aeq\text{-}1h}$ variant entre 41 dBA et 45 dBA. Ce bruit est principalement causé par la circulation routière.

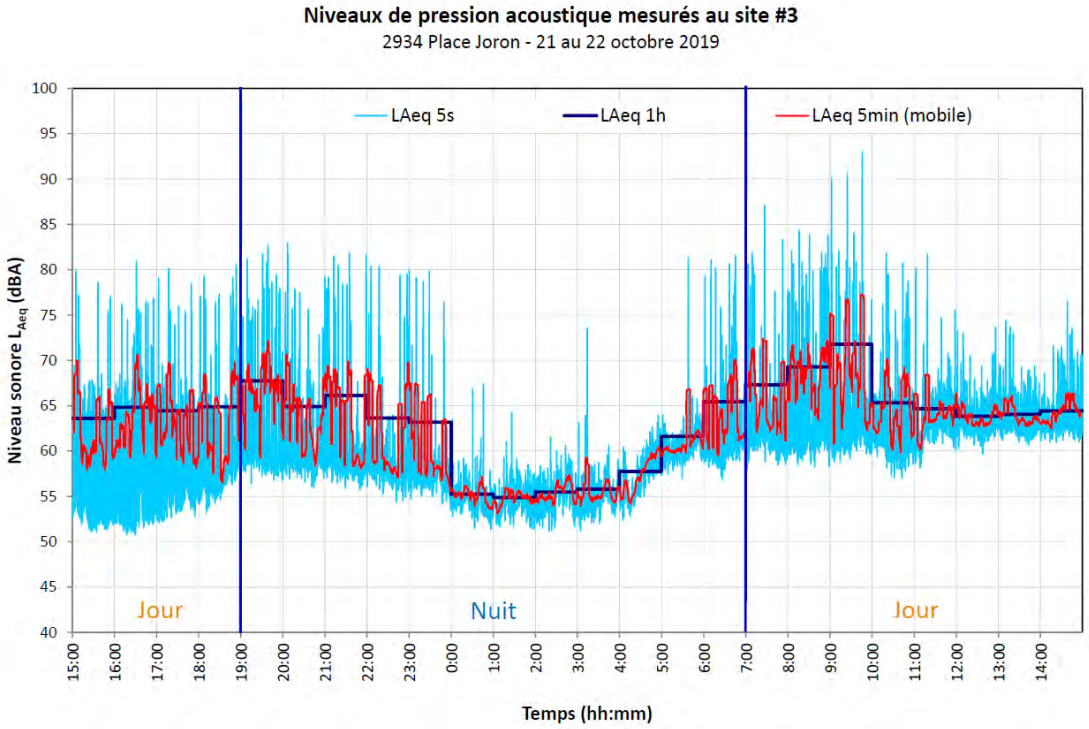
- La contribution acoustique maximale envisagée des lignes haute-tension biternes est de 45 dBA dans le secteur de la rue Marc Chagall (secteur S4) si le tracé sud est imposé. Toutefois, si le CP autorise Hydro-Québec à déplacer le tracé de la ligne au nord de la rue Marc-Chagall, le bruit de la ligne y serait inaudible avec une contribution nettement inférieure dans les autres secteurs touchés. Ces résultats acoustiques ont été simulés sous une légère pluie. Par temps sec, la contribution acoustique des lignes peut baisser de l'ordre de 25 dBA;

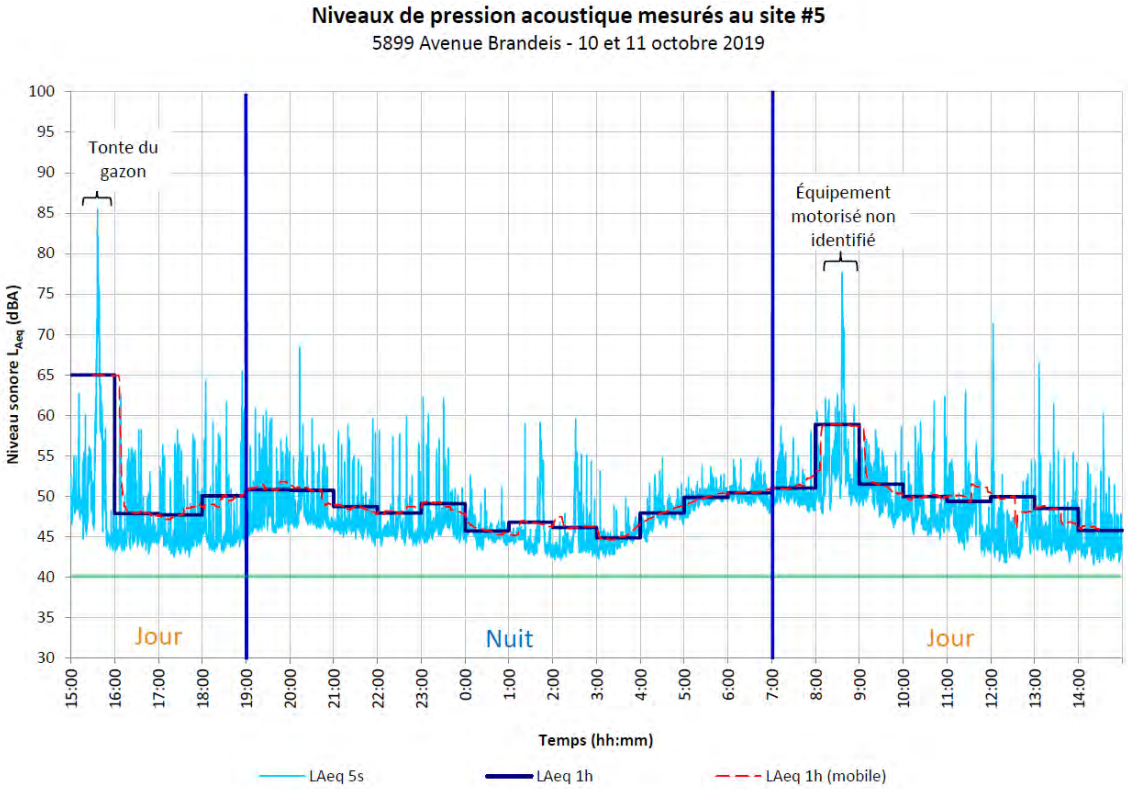
- Le poste électrique de Côte-Saint-Luc est un poste intérieur. Ceci implique que les transformateurs de puissance et les disjoncteurs sont à l'intérieur d'un bâtiment isolé. Ainsi, la contribution acoustique en opération nominale n'excédera pas 36 dBA au récepteur le plus touché. Les facteurs correctifs pour bruit impulsifs et bruit tonal au sens de la NI 98-01, de par la conception intérieure du poste, sont non applicables;

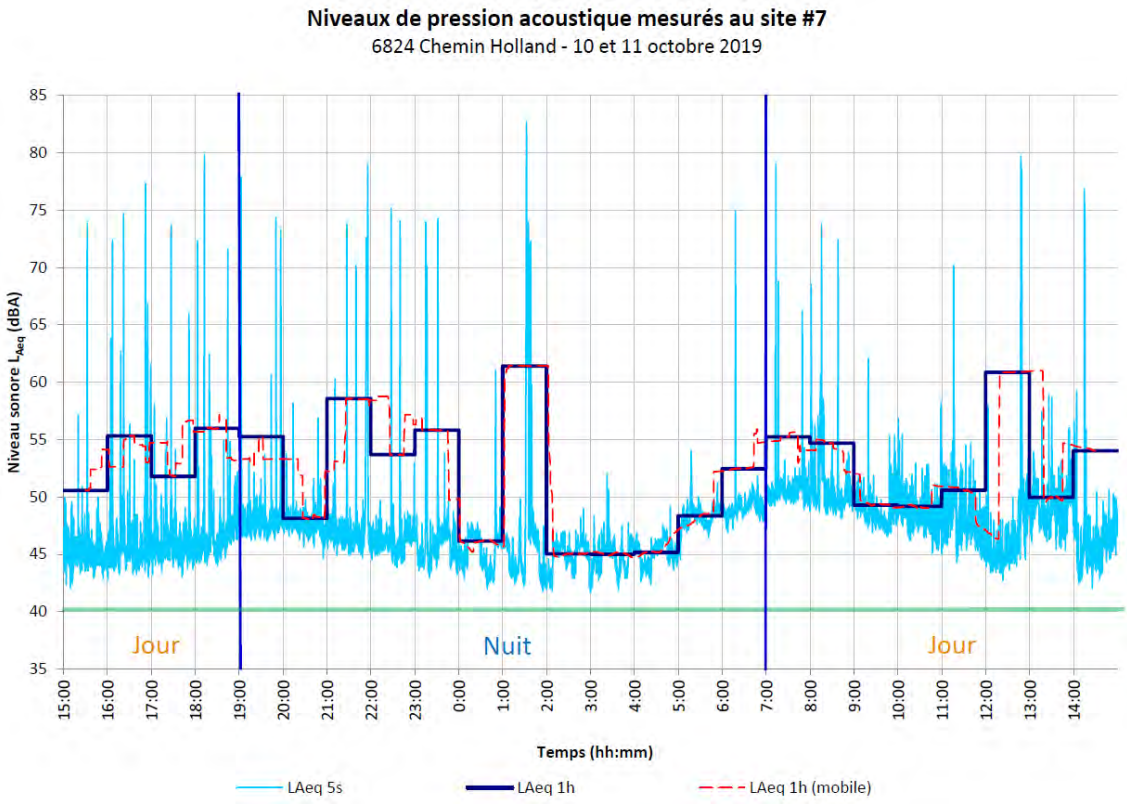
- Le poste électrique 315 kV Rockfield est à 125 m de la résidence la plus proche. Même en opération nominale, la contribution acoustique maximale attendue y est de 35 dBA. Cette contribution sera inférieure à cette valeur tant que le bâtiment MAAX est en place.

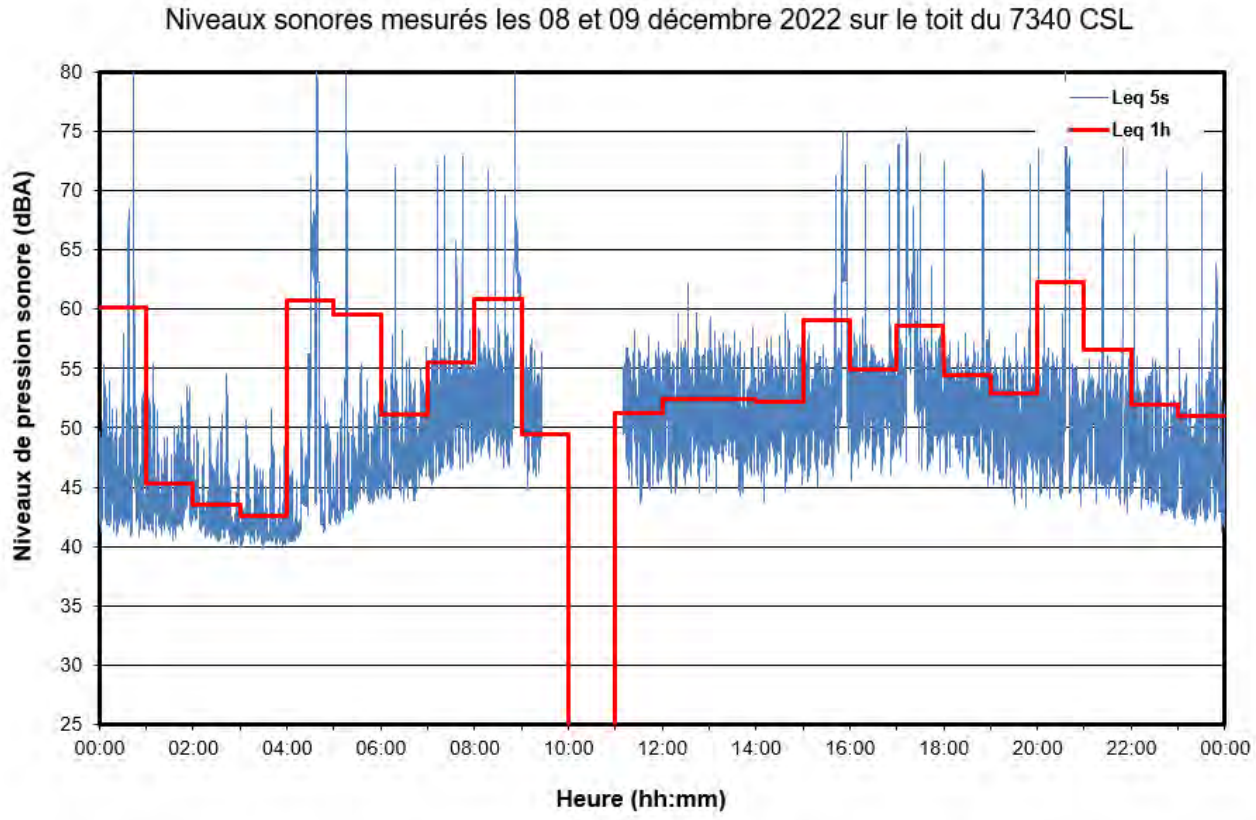
À la vue de l'ensemble de ces éléments, le projet de ligne à 315 kV et des deux postes de Côte-Saint-Luc et Rockfield devrait être conforme aux différents règlements municipaux sur les nuisances sonores et aux recommandations de la NI 98-01 du MELCCFP.

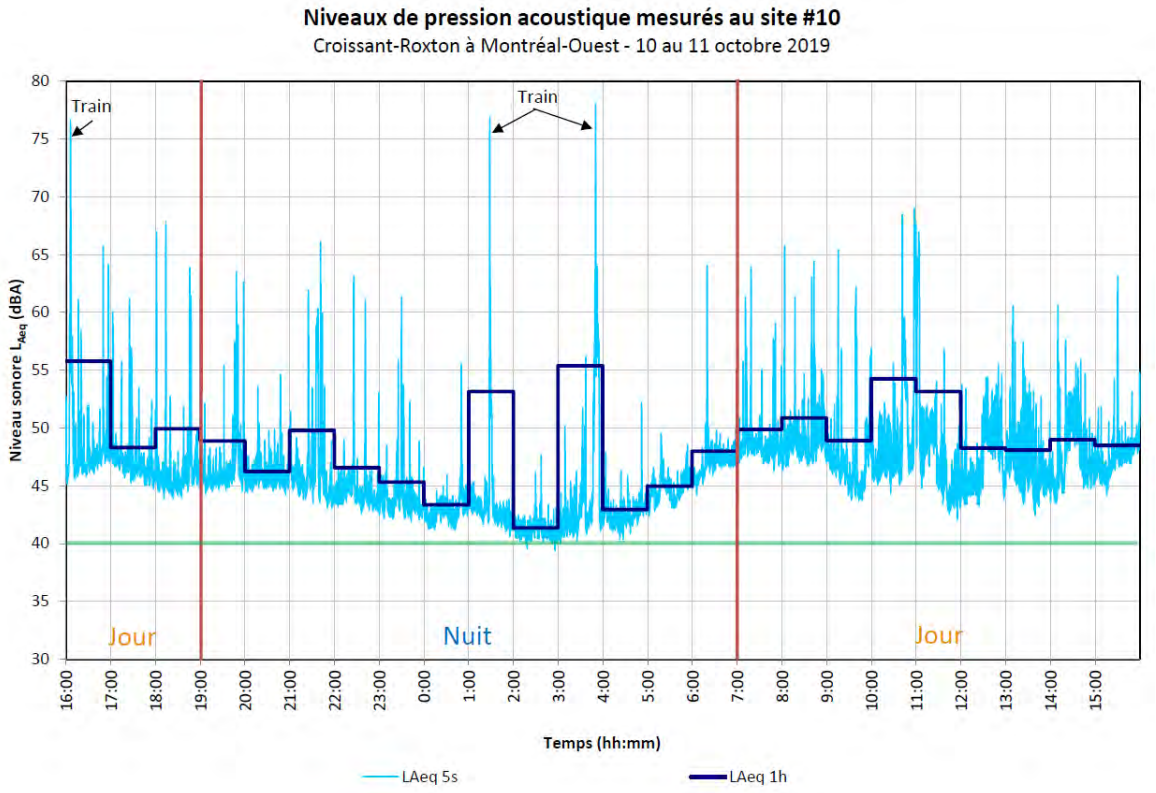
Annexe A : Mesure de bruit résiduel



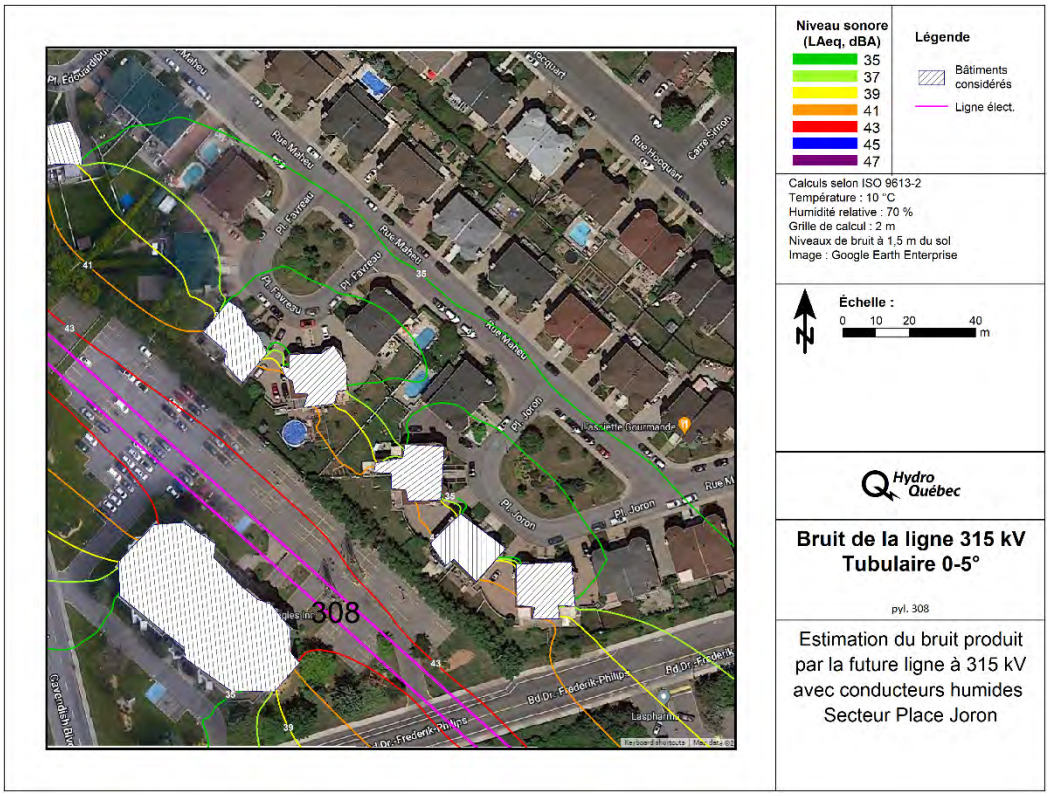


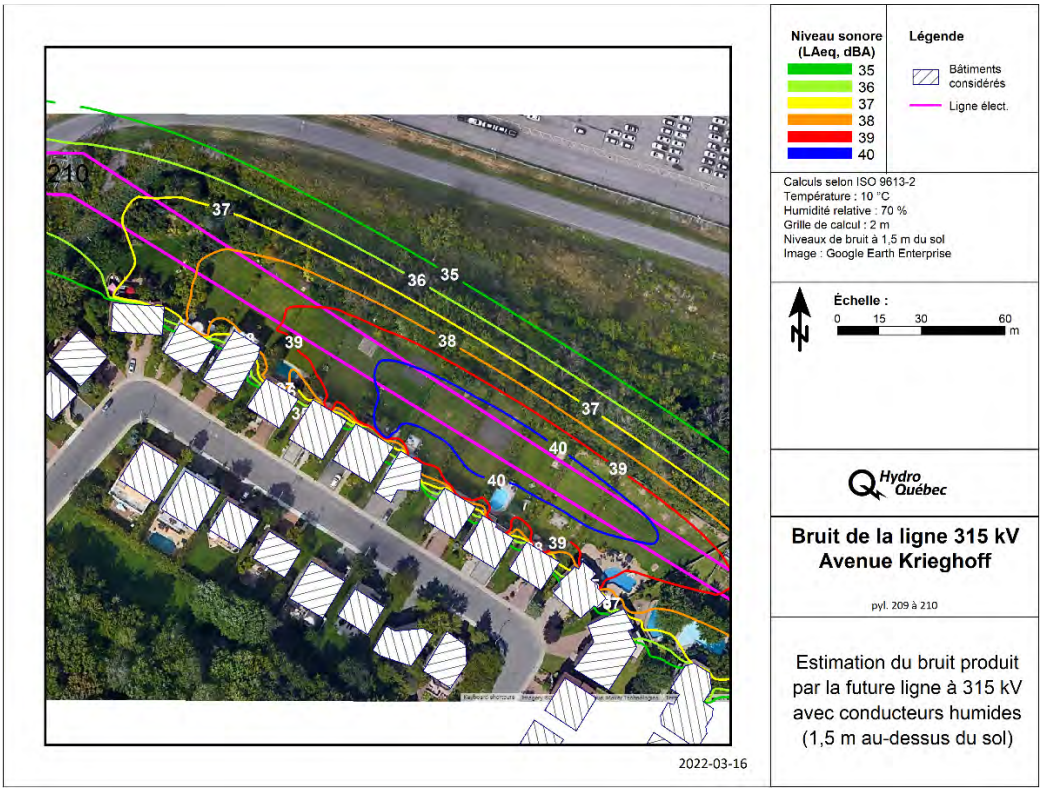

Niveaux de pression acoustique mesurés au site #7
6824 Chemin Holland - 10 et 11 octobre 2019
Niveau sonore L_{Aeq} (dBA)
85
80
75
70
65
60
55
50
45
40
35
Jour
Nuit
Jour
15:00
16:00
17:00
18:00
19:00
20:00
21:00
22:00
23:00
0:00
1:00
2:00
3:00
4:00
5:00
6:00
7:00
8:00
9:00
10:00
11:00
12:00
13:00
14:00
Temps (hh:mm)
LAeq 5s
LAeq 1h
LAeq 1h (mobile)


Niveaux sonores mesurés les 08 et 09 décembre 2022 sur le toit du 7340 CSL
Niveaux de pression sonore (dBA)
80
75
70
65
60
55
50
45
40
35
30
25
Leq 5s
Leq 1h
00:00
02:00
04:00
06:00
08:00
10:00
12:00
14:00
16:00
18:00
20:00
22:00
00:00
Heure (hh:mm)


Niveaux de pression acoustique mesurés au site #10
Croissant-Roxton à Montréal-Ouest - 10 au 11 octobre 2019
Train
Train
Jour
Nuit
Jour
Niveau sonore L_{Aeq} (dBA)
Temps (hh:mm)
LAeq 5s
LAeq 1h

Annexe B : Carte de simulation sonore – Ligne haute tension 315 kV







2022-03-16

Niveau sonore (LAeq, dBA)
35
36
37
38
39
40
41

Légende
Bâtiments considérés
Ligne élect.

Calculs selon ISO 9613-2
Température : 10 °C
Humidité relative : 70 %
Grille de calcul : 2 m
Niveaux de bruit à 1,5 m du sol

Échelle : 0 15 30 60 m

Hydro Québec

Bruit de la ligne 315 kV
Avenue Brandeis

pyl. 208 à 210

Estimation du bruit produit par la future ligne à 315 kV avec conducteurs humides (1,5 m au-dessus du sol)



Niveau sonore (LAeq, dBA)
35
36
37
38
39
40
41

Légende
Bâtiments considérés
Ligne élect.

Calculs selon ISO 9613-2
Température : 10 °C
Humidité relative : 70 %
Grille de calcul : 2 m
Niveaux de bruit à 1,5 m du sol

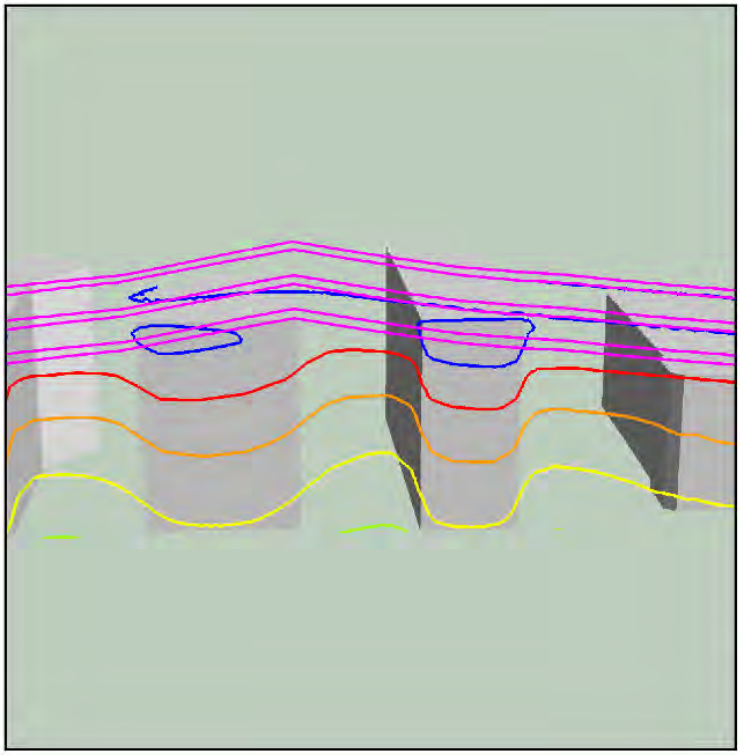
Échelle : 0 15 30 60 m

Hydro Québec

Bruit de la ligne 315 kV
Avenue Marc Chagall

pyl. 208

Estimation du bruit produit par la future ligne à 315 kV avec conducteurs humides (1,5 m au-dessus du sol)



Niveau sonore (LAeq, dBA)
35
37
39
41
43
45
47

Légende
Bâtiments considérés
Ligne élect.

Calculs selon ISO 9613-2
Température : 10 °C
Humidité relative : 70 %
Grille de calcul : 2 m
Niveaux de bruit à 1,5 m du sol

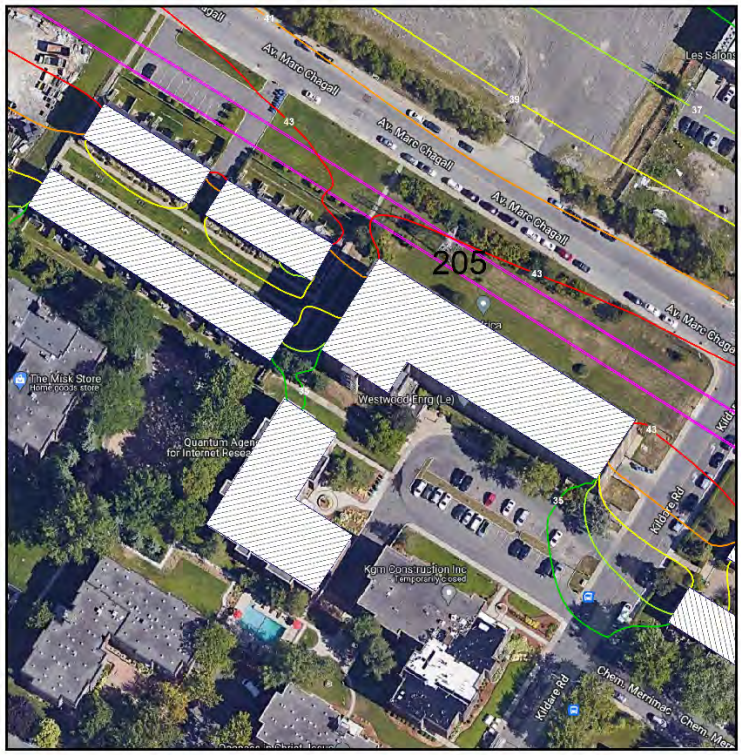
Échelle :
0 10 20 40 m

Hydro Québec

Bruit de la ligne 315 kV Treillis

pyl. 208

Estimation du bruit produit par la future ligne à 315 kV avec conducteurs humides
Secteur Marc Chagall
Bâtiment en hauteur Equinox



Niveau sonore (LAeq, dBA)
35
37
39
41
43
45
47

Légende
Bâtiments considérés
Ligne élect.

Calculs selon ISO 9613-2
Température : 10 °C
Humidité relative : 70 %
Grille de calcul : 2 m
Niveaux de bruit à 1,5 m du sol

Échelle :
0 10 20 40 m

Hydro Québec

Bruit de la ligne 315 kV Treillis

pyl. 205

Estimation du bruit produit par la future ligne à 315 kV avec conducteurs humides
Secteur Marc Chagall



Niveau sonore (LAeq, dBA)
35
37
39
41
43
45
47

Légende
Bâtiments considérés
Ligne élect.

Calculs selon ISO 9613-2
Température : 10 °C
Humidité relative : 70 %
Grille de calcul : 2 m
Niveaux de bruit à 1,5 m du sol

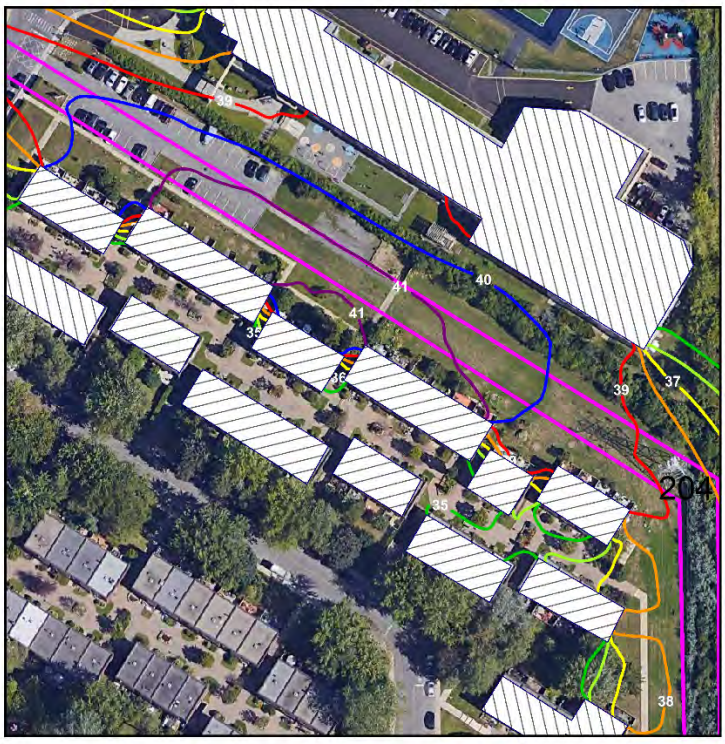
Échelle :
0 25 50 100 m

Hydro Québec

Bruit de la ligne 315 kV Treillis

pyl. 204

Estimation du bruit produit par la future ligne à 315 kV avec conducteurs humides Contournement par le CP



Niveau sonore (LAeq, dBA)
35
36
37
38
39
40
41

Légende
Bâtiments considérés
Ligne élect.

Calculs selon ISO 9613-2
Température : 10 °C
Humidité relative : 70 %
Grille de calcul : 2 m
Niveaux de bruit à 1,5 m du sol

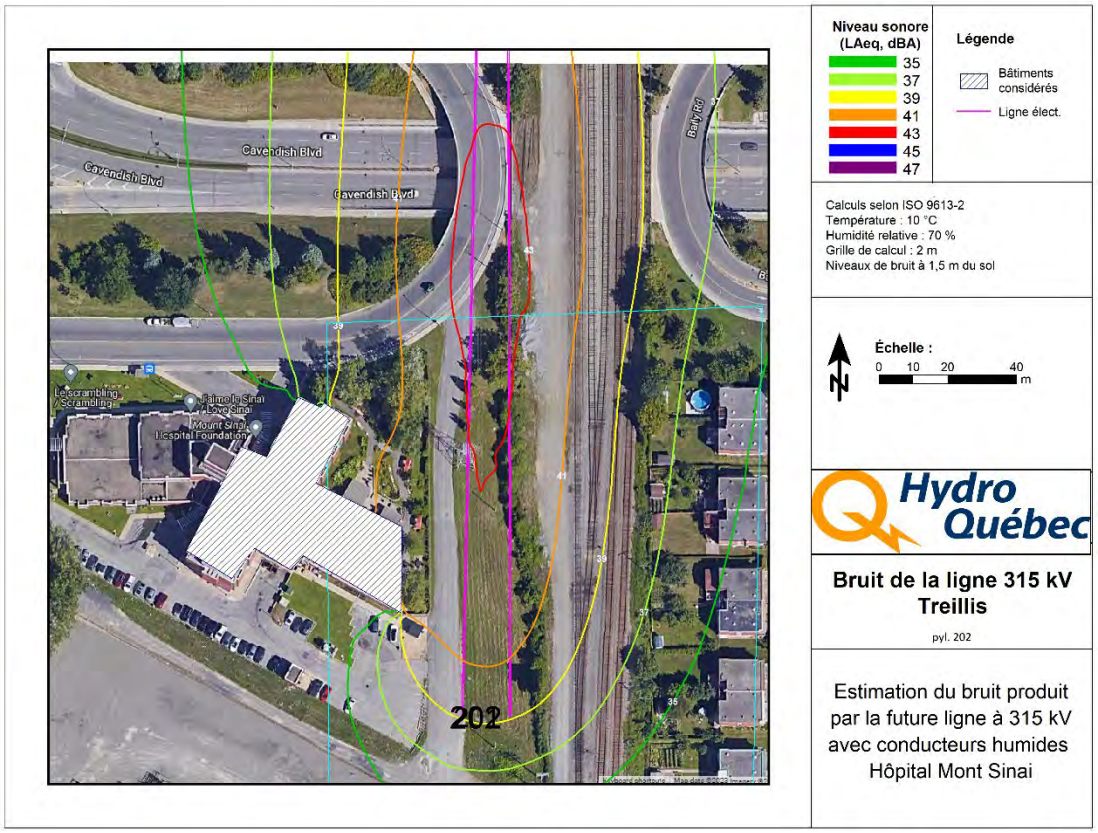
Échelle :
0 10 20 40 m

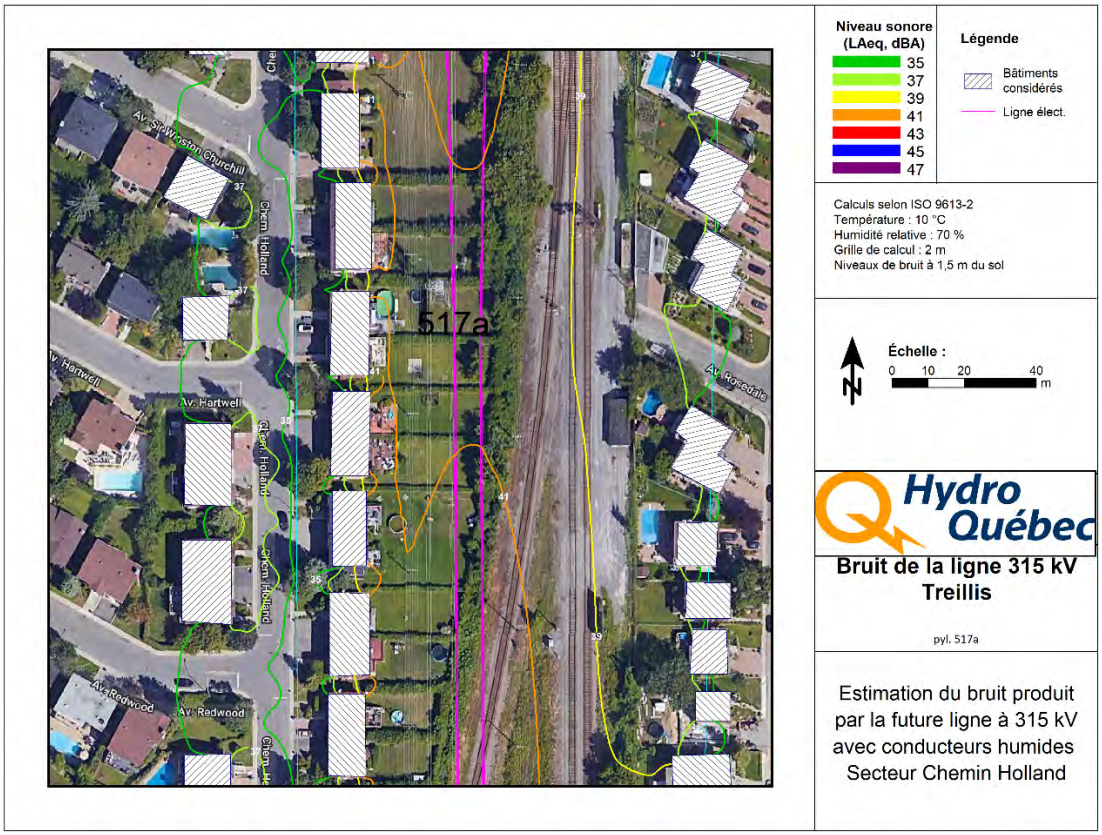
Hydro Québec

Bruit de la ligne 315 kV Avenue Marc Chagall

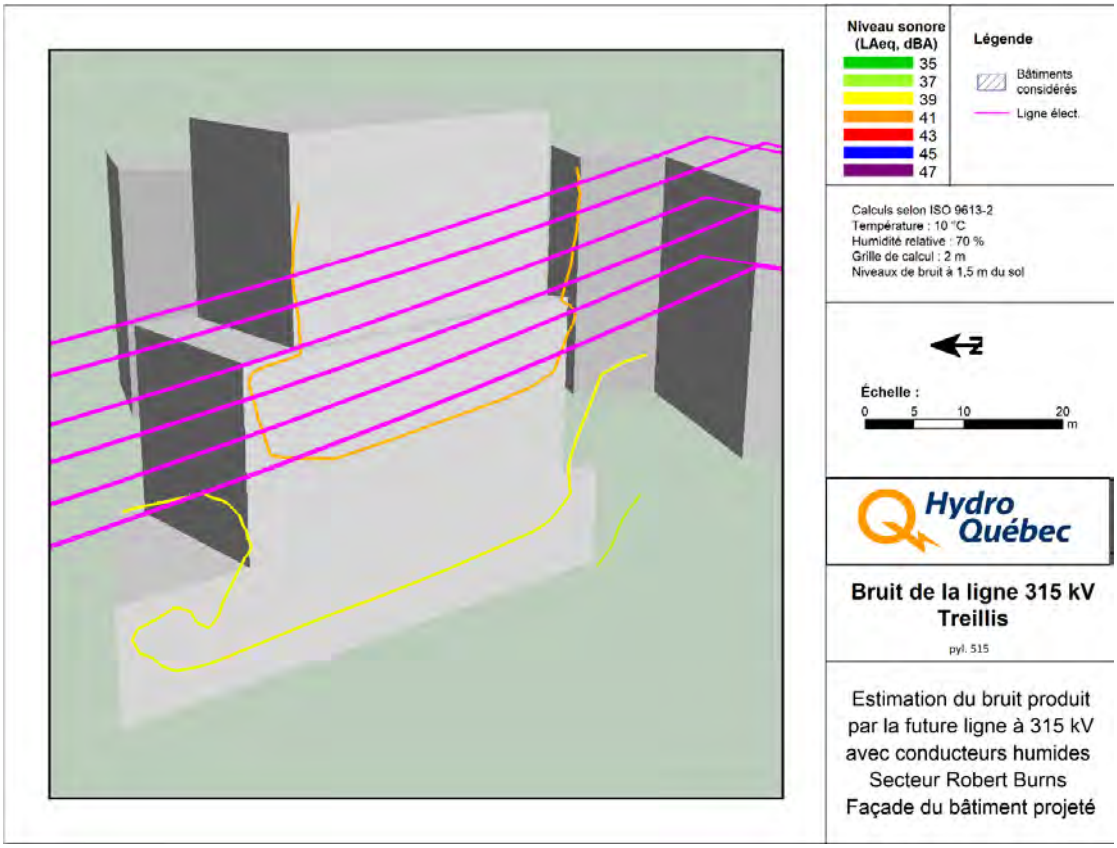
pyl. 204

Estimation du bruit produit par la future ligne à 315 kV avec conducteurs humides (1,5 m au-dessus du sol)


Cavendish Blvd
Cavendish Blvd
Cavendish Blvd
Bailey Rd
Le scrambling
Scrambling
Palmo le Sinai
Le Sinai
Mount Sinai
Hospital Foundation
202
Niveau sonore (LAeq, dBA)
35
37
39
41
43
45
47
Légende
Bâtiments considérés
Ligne élect.
Calculs selon ISO 9613-2
Température : 10 °C
Humidité relative : 70 %
Grille de calcul : 2 m
Niveaux de bruit à 1,5 m du sol
Échelle :
0 10 20 40 m
Hydro Québec
Bruit de la ligne 315 kV
Treillis
pyl. 202
Estimation du bruit produit par la future ligne à 315 kV avec conducteurs humides
Hôpital Mont Sinai


Av. Sir Winston Churchill
Chem. Holland
Av. Hartwell
Av. Redwood
Av. Rosedale
517a
Niveau sonore (LAeq, dBA)
35
37
39
41
43
45
47
Légende
Bâtiments considérés
Ligne élect.
Calculs selon ISO 9613-2
Température : 10 °C
Humidité relative : 70 %
Grille de calcul : 2 m
Niveaux de bruit à 1,5 m du sol
Échelle :
0 10 20 40 m
Hydro Québec
Bruit de la ligne 315 kV
Treillis
pyl. 517a
Estimation du bruit produit par la future ligne à 315 kV avec conducteurs humides
Secteur Chemin Holland


Niveau sonore (LAeq, dBA)
35
37
39
41
43
45
47
Légende
Bâtiments considérés
Ligne élect.
Calculs selon ISO 9613-2
Température : 10 °C
Humidité relative : 70 %
Grille de calcul : 2 m
Niveaux de bruit à 1,5 m du sol
Échelle :
0 10 20 40 m
Hydro Québec
Bruit de la ligne 315 kV
Treillis
pyl. 515
Estimation du bruit produit par la future ligne à 315 kV avec conducteurs humides
Secteur Robert Burns
515
Côte Saint Luc Rd
Rue Robert-Burns
Chabad Montreal
Chem. Westover
Av. Adalbert
Rue West Broadway


Niveau sonore (LAeq, dBA)
35
37
39
41
43
45
47
Légende
Bâtiments considérés
Ligne élect.
Calculs selon ISO 9613-2
Température : 10 °C
Humidité relative : 70 %
Grille de calcul : 2 m
Niveaux de bruit à 1,5 m du sol
Échelle :
0 5 10 20 m
Hydro Québec
Bruit de la ligne 315 kV
Treillis
pyl. 515
Estimation du bruit produit par la future ligne à 315 kV avec conducteurs humides
Secteur Robert Burns
Façade du bâtiment projeté

Direction - Environnement
Équipe GES, résilience climatique et milieu industriel

Hydro Québec

ANNEXE

I

Rapport d’analyse de résilience aux changements climatiques

HYDRO-QUÉBEC
PROJET N^{O} : 231-02183-00

MODERNISATION DE L'AXE SARAGUAY-ROCKFIELD DE 120 KV À 315 KV

RAPPORT SOMMAIRE DE L'ANALYSE DU RISQUE ET DE LA RÉSILIENCE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

FÉVRIER 23, 2024



MODERNISATION DE L'AXE SARAGUAY-ROCKFIELD DE 120 KV À 315 KV

RAPPORT SOMMAIRE DE L'ANALYSE DU RISQUE ET DE LA RÉSILIENCE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

HYDRO-QUÉBEC

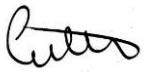
PROJET N^{O} : 231-02183-00
DATE : FÉVRIER 2024

WSP CANADA INC.
11^{E} ÉTAGE
1600, BOUL. RENÉ-LÉVÉSQUE OUEST
MONTRÉAL (QUÉBEC) H3H 1P9
CANADA
TÉLÉPHONE : +1-514-340-0046
TÉLÉCOPIEUR : +1-514-340-1337
WSP.COM

SIGNATURES

We, the undersigned, certify that this climate resilience study has been conducted using recognized assessment tools and approaches (ISO 31000:2018 and ISO14091:2021) and that it complies with the requirements of the Guide aux initiateurs de projet of the Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP).

PREPARED BY



2024-02-23

Ed Watson, P.Eng., MBA
Senior Advisor, Climate Risk and Resilience

Date

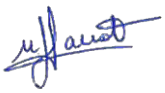


2024-02-23

Mohammad Bizhanimanzar, Ph.D.
Advisor, Climate Risk and Resilience

Date

REVIEWED BY



2024-02-23

Nicolas Sbarrato, Eng., M.Sc.
Senior Advisor, Climate Change and Contaminated Sites

Date

WSP Canada Inc. (WSP) a préparé ce rapport uniquement pour son destinataire, Hydro-Québec, conformément à la convention de consultant convenue entre les parties. Advenant qu'une convention de consultant n'ait pas été exécutée, les parties conviennent que les Modalités Générales à titre de consultant de WSP régiront leurs relations d'affaires, lesquelles vous ont été fournies avant la préparation de ce rapport.

Ce rapport est destiné à être utilisé dans son intégralité. Aucun extrait ne peut être considéré comme représentatif des résultats de l'évaluation.

Les conclusions présentées dans ce rapport sont basées sur le travail effectué par du personnel technique, entraîné et professionnel, conformément à leur interprétation raisonnable des pratiques d'ingénierie et techniques courantes et acceptées au moment où le travail a été effectué.

Le contenu et les opinions exprimées dans le présent rapport sont basés sur les observations et/ou les informations à la disposition de WSP au moment de sa préparation, en appliquant des techniques d'investigation et des méthodes d'analyse d'ingénierie conformes à celles habituellement utilisées par WSP et d'autres ingénieurs/techniciens travaillant dans des conditions similaires, et assujettis aux mêmes contraintes de temps, et aux mêmes contraintes financières et physiques applicables à ce type de projet.

WSP dénie et rejette toute obligation de mise à jour du rapport si, après la date du présent rapport, les conditions semblent différer considérablement de celles présentées dans ce rapport ; cependant, WSP se réserve le droit de modifier ou de compléter ce rapport sur la base d'informations, de documents ou de preuves additionnels.

WSP ne fait aucune représentation relativement à la signification juridique de ses conclusions.

La divulgation de tout renseignement faisant partie du présent rapport relève uniquement de la responsabilité de son destinataire. Si un tiers utilise, se fie, ou prend des décisions ou des mesures basées sur ce rapport, ledit tiers en est le seul responsable. WSP n'accepte aucune responsabilité quant aux dommages que pourrait subir un tiers suivant l'utilisation de ce rapport ou quant aux dommages pouvant découler d'une décision ou mesure prise basée sur le présent rapport.

WSP a exécuté ses services offerts au destinataire de ce rapport conformément à la convention de consultant convenue entre les parties tout en exerçant le degré de prudence, de compétence et de diligence dont font habituellement preuve les membres de la même profession dans la prestation des mêmes services ou de services comparables à l'égard de projets de nature analogue dans des circonstances similaires. Il est entendu et convenu entre WSP et le destinataire de ce rapport que WSP n'offre aucune garantie, expresse ou implicite, de quelque nature que ce soit. Sans limiter la généralité de ce qui précède, WSP et le destinataire de ce rapport conviennent et comprennent que WSP ne fait aucune représentation ou garantie quant à la suffisance de sa portée de travail pour le but recherché par le destinataire de ce rapport.

En préparant ce rapport, WSP s'est fié de bonne foi à l'information fournie par des tiers, tel qu'indiqué dans le rapport. WSP a raisonnablement présumé que les informations fournies étaient correctes et WSP ne peut donc être tenu responsable de l'exactitude ou de l'exhaustivité de ces informations.

Les bornes et les repères d'arpentage utilisés dans ce rapport servent principalement à établir les différences d'élévation relative entre les emplacements de prélèvement et/ou d'échantillonnage et ne peuvent servir à d'autres fins. Notamment, ils ne peuvent servir à des fins de nivelage, d'excavation, de construction, de planification, de développement, etc.

Les recommandations de conception fournies dans ce rapport s'appliquent uniquement au projet et aux zones décrites dans le texte, et uniquement si elles sont construites conformément aux détails indiqués dans le présent rapport. Les commentaires fournis dans ce rapport sur les problèmes potentiels pouvant subvenir lors de la construction et sur les différentes méthodologies possibles sont uniquement destinés à guider le concepteur. Le nombre d'emplacements de prélèvement et/ou d'échantillonnage peut ne pas être suffisant pour évaluer l'ensemble des facteurs pouvant affecter la construction, les méthodologies et les coûts. WSP nie toute responsabilité pouvant découler de décisions ou actions prises découlant de ce rapport, sauf si WSP en est spécifiquement informé et y participe. Advenant une telle situation, la responsabilité de WSP sera déterminée et convenue à ce moment.

L'original du fichier électronique que nous vous transmettons sera conservé par WSP pour une période minimale de dix ans. WSP n'assume aucune responsabilité quant à l'intégrité du fichier qui vous est transmis et qui n'est plus sous le contrôle de WSP. Ainsi, WSP n'assume aucune responsabilité quant aux modifications faites au fichier électronique suivant sa transmission au destinataire.

Ces limitations sont considérées comme faisant partie intégrante du présent rapport.

CLIENT

HYDRO-QUÉBEC

François Tremblay	Chargé de projets — Environnement, Unité Études d'impacts, Direction Environnement – Expertises et projets majeurs
Alexis Dufour	Conseiller expertise environnementale GES, résilience climatique et milieu industriel
Yann Chavaillaz	Conseiller expertise environnementale GES, résilience climatique et milieu industriel

ÉQUIPE DE RÉALISATION

WSP CANADA INC. (WSP)

Ed Watson	Conseiller senior, Risques climatiques et résilience
Nicolas Sbarrato	Conseiller senior, Risques climatiques et résilience
Amanda Van Wychen	Spécialiste en changements climatiques
Mohammad Bizhanimanzar	Conseiller, Risques climatiques et résilience

Référence à citer :

WSP. 2024. MODERNISATION DE L'AXE SARAGUAY-ROCKFIELD DE 120 KV À 315 KV. RAPPORT SOMMAIRE DE L'ANALYSE DU RISQUE ET DE LA RÉSILIENCE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES. RAPPORT PRODUIT POUR HYDRO-QUÉBEC. 22 PAGES

TABLE DES MATIÈRES

1 MISE EN CONTEXTE 1

2 MÉTHODOLOGIE 1

3 PORTAITS CLIMATIQUES 2

3.1 PORTRAIT ACTUEL 3

3.2 PORTRAIT FUTUR 3

4 PRINCIPAUX RISQUES ET MESURES DE CONTRÔLE PROPOSÉES 7

TABLEAUX

TABLEAU 1 NOMBRE D'IMPACTS EN FONCTION DES ALÉAS CLIMATIQUES POUR LES COMPOSANTES CONSIDÉRÉES 2

TABLEAU 2 TENDANCE DES ALÉAS CLIMATIQUES RETENUS 4

TABLEAU 3 IMPACTS POTENTIELS, POINTAGE INITIAL DE RISQUE, MESURES DES RÉSILIENCES PROPOSÉES ET POINTAGE FINAL DE RISQUE 8

1 MISE EN CONTEXTE

Hydro-Québec planifie actuellement la modernisation de la ligne de transport entre les postes Saraguay et Rockfield à Montréal. Plus spécifiquement, le projet est de construire une nouvelle ligne de transport de 315 kV en parallèle àla ligne existante de 120 kV avant la mise hors service de la ligne actuelle. Le long de la ligne, deux postes seront également modernisés. Le poste de Hampstead sera reconstruit sur le site existant et renommé Côte-St-Luc. Le poste Rockfield sera reconstruit sur la parcelle adjacente.

Le projet est soumis au régime d'autorisation environnementale et à la procédure d'évaluation des impacts sur l'environnement. Dans ce contexte, Hydro-Québec a retenu les services de WSP Canada Inc. (WSP) pour réaliser une étude sur la résilience climatique de ce projet de modernisation de lignes et de ses composantes pour la durée du projet.

Ce rapport présente un sommaire de la méthodologie et les résultats principaux de l'analyse des risques et de la résilience climatiques réalisée par WSP.

2 MÉTHODOLOGIE

Les étapes suivantes ont été réalisées en conformité avec les lignes directrices émises par le MELCC, elles-mêmes conformes aux exigences de la norme ISO31000:2018 sur la gestion des risques et ISO14901 : 2021 sur l'adaptation aux changements climatiques.

1. **Description du milieu de réalisation du projet** en identifiant les aléas climatiques pertinents pour le projet, l'établissement de leur probabilité d'occurrence future à l'aide de projections climatiques et l'évaluation du niveau d'exposition du composant de projet à ces aléas.
2. **Caractérisation des aléas climatiques** : Identification des aléas climatiques pertinents à la région d'étude et analyse des tendances climatiques pour la région dans laquelle se situe le projet. Association des tendances d'indicateurs climatiques aux probabilités de changements des aléas pour l'horizon temporel considéré.
3. **Analyse des impacts du projet**
    - En évaluant le niveau de vulnérabilité des composantes face à chaque impact potentiel (par la combinaison de la sensibilité et de la capacité d'adaptation de chaque composante) ;
    - En déterminant le niveau de risque initial associé à chaque impact potentiel par le croisement de la probabilité d'occurrence de celui-ci et de la sévérité de ses conséquences d'un point de vue économique, légal, santé et sécurité, environnemental, réputation et opération (fiabilité) ;
    - En recensant les mesures de contrôle et d'adaptation existantes et
    - En proposant des mesures supplémentaires à adopter afin de réduire la vulnérabilité du projet aux impacts des changements climatiques, accompagnés du niveau de risque résiduel à la suite de la prise en compte éventuelle de ces mesures ;

3 IMPACTS POTENTIELS ET INTERACTIONS AVEC LE CLIMAT

Le Tableau 1 présente les impacts potentiels identifiés pour chaque composante des infrastructures considérées ainsi que les interactions avec le climat.

Ainsi, les bâtiments seront impactés par la chaleur extrême (3 impacts), les pluies extrêmes (2 impacts) et l'augmentation générale de la température (2 impacts).

Les équipements des postes seront impactés par la chaleur extrême, l'augmentation générale de la température, la pluie verglaçante, la pluie extrême, les vents violents et la foudre (1 impact pour chacun des aléas).

Les pylônes et ligne de transport seront impactés par la pluie verglaçante (3 impacts), la chaleur extrême (2 impacts) et les vents violents (2 impacts) et la foudre (1 impact).

L'emprise de la ligne de transport ne sera impactée que par la foudre et l'allongement de la saison estivale (1 impact pour chacun des aléas).

Enfin, les activités d'opération et de maintenance seront impactées par la chaleur extrême (2 impacts) ainsi que par la pluie verglaçante, la pluie extrême, les vents violents, la foudre et l'allongement de la saison estivale (1 impact pour chacun des aléas).

Tableau 1 Nombre d'impacts en fonction des aléas climatiques pour les composantes considérées

	Aléas climatiques								
Composantes	Chaleur extrême	Augmentation générale de la température	Cycle gel-dégel	Tempête de neige	Pluie verglaçante	Pluie extrême	Vents violents	Foudre	Allongement de la saison estivale
Postes-Bâtiments	2	2	1	1	1	3	1	1	1
Postes-Équipements	1	1	—	—	1	1	1	1	—
Pylône & ligne de transport	2	—	—	—	3	—	2	1	—
Emprise de la ligne de transport	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Activités d'opération et de maintenance	2	—	—	—	1	1	1	1	1

4 PORTRAITS CLIMATIQUES

4.1 PORTRAIT ACTUEL

Le site de projet est dans un climat continental et froid (selon la classification de Köppen-Geiger) qui est caractérisé par une forte variabilité saisonnière de la température. La température moyenne varie de -9,7 °C en janvier à 21,2 °C en juillet avec une moyenne annuelle de 6,8 °C. Les précipitations annuelles sont en moyenne de 785 mm réparties de manière presque uniforme tout au long de l'année (79 % sous forme de pluie et 21 % sous forme de neige).

Certaines tendances sont déjà visibles dans les données d'observation de la période historique. Entre 1950 et 2013, la température moyenne annuelle et la quantité annuelle de précipitations ont augmenté respectivement de +0,2 °C et +15 mm par décennie.

La vitesse annuelle moyenne du vent est de 14,4 km/h, et les vitesses maximale et minimale du vent sont respectivement de 16,0 km/h et 11,8 km/h en janvier et en août. De même, janvier et août représentent les mois où les vitesses horaires sont respectivement les plus élevées et les plus basses (90 et 55 km/h). Les rafales[1] dans la région de l'étude sont généralement supérieures à 90 km/h, avec un record maximal observé le 3 août 2023 avec une vitesse maximale de 165 km/h.

4.2 PORTRAIT FUTUR

Les changements climatiques auront des impacts sur le cycle de l'eau ainsi que la fréquence des événements météorologiques extrêmes. Ces effets peuvent être positifs ou négatifs et affecteront à la fois les coûts de construction et la durée de vie des infrastructures. Il est ainsi nécessaire d'identifier les aléas climatiques susceptibles d'avoir un impact sur le projet.

Par définition, un aléa climatique est défini comme un aléa dont l'origine est entièrement ou partiellement liée à une ou plusieurs variables climatiques. Certaines caractéristiques, telles que l'intensité, la probabilité d'occurrence ou de récurrence, et la localisation spatiale, nous permettent d'identifier les aléas climatiques susceptibles d'avoir un impact.

Dans ce projet, neuf aléas climatiques pertinents ont été identifiés par WSP puis validés par l'équipe d'Hydro-Québec. Le Tableau 2 présente les changements anticipés de chacun de ces aléas.

Il est important de noter que l'aléa « épisodes de froid extrême » n'a pas été retenu comme aléa pertinent, car la tendance actuelle dénote une diminution de leur fréquence et de leur intensité.

De même, l'aléa « feu de forêt » a été exclu, car le tracé du projet se situe principalement dans un environnement urbain sans zone densément boisée.

Bien que la durée de vie utile de la nouvelle ligne de transport soit de 50 ans, l'étude de risque et résilience climatiques est basée sur deux horizons temporels : le moyen terme (2036-2065) et le long terme (2066-2095). Ces conditions climatiques futures ont été comparées avec une période de référence historique (1981-2010) qui représente les conditions plus récentes pour la région à l'étude. Afin de garder une approche conservatrice, le niveau de risque est également évalué en fonction du scénario d'émissions de GES (scénario passif « SSP2-4.5 » ou scénario actif « SSP5-8.5 ») qui représente le plus haut risque pour la composante à l'étude ; ce choix peut varier selon l'aléa climatique considéré.

[1] Selon la définition de ECCC (2021), les rafales sont définies comme une augmentation rapide de la vitesse du vent qui dure de 3 à 5 secondes.

Tableau 2 Tendance des aléas climatiques retenus

Aléas climatiques	Indicateur climatique	Référence historique (1981-2010)	Horizon moyen terme (2036-2065) [2]		Horizon long terme (2066-2095) [2]		Tendance de changement projeté [1]
			Scénario actif (SSP2-4.5)	Scénario passif (SSP5-8.5)	Scénario actif (SSP2-4.5)	Scénario passif (SSP5-8.5)	
Augmentation générale de la température	Moyenne annuelle de la température maximale journalière (ºC)	11,6 [10,4;12.8]	14,1 [12,8;15,6]	14,8 [13,2;16,6]	15,1 [13,6;17,0]	17,3 [15,3;19,8]	↑
	Moyenne annuelle de la température minimale journalière (ºC)	2,6 [1,5;3,8]	5,3 [4,2;6,9]	6,1 [4,6;8,0]	6,4 [5,1;8,4]	8,7 [6,9;11,5]	
	Moyenne annuelle de la température moyenne journalière (ºC)	7,1 [6,0;8,3]	9,7 [8,5;11,2]	10,4 [8,9;12,2]	10,7 [9,4;12,7]	13,0 [11,2;15,7]	
Chaleur extrême	Degrés-jours de refroidissement (°C jours)	298,2 [206,4;399,1]	532,4 [386,1;713,1]	601 [426,6;600,9]	637,7 [468,8;883,3]	941,9 [635,1;1357,3]	↑
	Nombre annuel de vagues de chaleur	1 [0;3]	4 [2;7]	5 [2;8]	6 [3;8]	7 [4;9]	
	Durée maximale des vagues de chaleur (jours)	3 [2;7]	8 [4;17]	10 [5;24]	10 [5;26]	22 [8;60]	
Pluie extrême	Cumul de précipitations sur 24 h, période de retour de 100 ans (mm) [3]	101,5	113,6 [93,3;169,6]	115,4 [86,3;184,7]	121,8 [82,1;170,4]	128,6 [91,5;194,2]	↑
	Maximum annuel de précipitations sur 24 h (mm)	40,9 [29,7;63,2]	45,2 [33,2;73,2]	46,5 [33,9;72,5]	47,8 [33,8;80,8]	49,4 [35,6;82,0]	
	Nombre annuel de jours de précipitations recevant > 20 mm	7 [4;10]	9 [5;13]	9 [5;14]	10 [6;14]	11 [6;16]	
Tempête de neige	Maximum annuel de précipitations neigeuses sur 24 h (mm)	23 [15,3;33,4]	23,5 [14,3;35,0]	22,9 [13,5;35,4]	22,8 [13,1;35,6]	21,0 [7,1;36,3]	↓
	Maximum annuel de précipitations neigeuses sur 5 jours (mm)	37,3 [24,4;53,7]	37,0 [22,2;55,9]	35,3 [21,4;55,9]	36,8 [21,5;54,8]	33,0 [10,4;54,4]	
	Nombre annuel de jours avec des précipitations neigeuses > 20 cm	1 [0;3]	1 [0;3]	1 [0;3]	1 [0;3]	1 [0;2]	
	Charge combinée de pluie et de neige (kPa)	2,4 [1,7;3,1]	2,2 [1,4;3,0]	2,0 [1,2;2,9]	2,0 [1,1;2,9]	1,6 [0,4;2,5]	

Aléas climatiques	Indicateur climatique	Référence historique (1981-2010)	Horizon moyen terme (2036-2065) [2]		Horizon long terme (2066-2095) [2]		Tendance de changement projeté [1]
			Scénario actif (SSP2-4.5)	Scénario passif (SSP5-8.5)	Scénario actif (SSP2-4.5)	Scénario passif (SSP5-8.5)	
Cycle gel-dégel	Nombre de cycles gel-dégel annuels	26 [18;35]	22 [13;32]	20 [11;31]	20 [10;30]	14 [3;28]	↓
	Nombre de cycles gel-dégel hivernaux	10 [5;16]	11 [5;18]	11 [5;19]	11 [5;18]	10 [2;18]	
Pluie verglaçante	Nombre d'heures avec occurrence de pluie verglaçante (h/an)	27 [3;66]	-	18 [0;54]	-	12 [0;39]	↓
Vents violents	Nombre annuel des jours avec des rafales > 90 km/h	0,5	+20 %	+50 %	+40 %	+20 %	↑
	Pressions de vent maximales annuelles, 1 sur 50 (kPa)[4]	0,3	0.31 (+2 %)		0,31 (+3,3 %)		
Allongement de la saison estivale	Durée de la saison sans gel (jours)	180 [174;186]	206 [180;231]	212 [188;245]	216 [190;248]	237 [207;276]	↑
	Degrés jours de croissance (°C jours)[5]	1303 [1176;146 2]	1741 [1514;199 7]	1859 [1621;216 4]	1906 [1666;222 7]	2358 [1978;285 8]	
	Nombre annuel jours d'été (T_{max}>25 °C)	61 [44;79]	92 [73;113]	99 [78;123]	104 [82;126]	125 [99;153]	

Notes :

1 Les symboles utilisés pour la direction de changement projetée indiquent des tendances climatiques à la hausse (↑), à la baisse (↓) ou à la stabilité sans changement significatif observé (=).
2 Pour les valeurs des indicateurs climatiques : la première valeur représente la médiane (50e centile) de la distribution de la donnée et les valeurs entre crochets correspondent aux 10e et 90e centiles de la distribution de la donnée.
3 Les valeurs pour les précipitations extrêmes historiques avec une période de retour de 100 ans proviennent des *Données sur l'intensité, la durée et la fréquence des chutes de pluie de courte durée* calculées à la station Aéroport-Pierre-Trudeau de Montréal (ID climatologique 7025250). La période historique de référence est 1976-2008.
4 Pour les projections des horizons moyen et long termes, la valeur entre parenthèses représente le pourcentage d'augmentation par rapport à celui de référence historique.
5 La température base de 10°C a été choisie pour le calcul de cet indicateur.

5 PRINCIPAUX RISQUES ET MESURES DE CONTRÔLE PROPOSÉES

Tel que décrit en détail dans la matrice de risques présentée à l'annexe A, l'étude a mis en évidence quatre impacts potentiels avec un niveau de risque modéré pour au moins une composante du projet. Ces impacts sont applicables à la ligne de transport ou aux postes, tel que présenté dans le Tableau 3.

Parmi ces impacts, on peut noter les températures intérieures très élevées en raison du dépassement de la capacité des systèmes de refroidissement/ventilation du bâtiment, les dommages causés par le vent à l'extérieur des bâtiments (risque pour la sécurité dû aux débris emportés par le vent), les effets de la chaleur extrême sur la santé/sécurité des équipes de maintenance/opération et les perturbations des opérations et des travaux de maintenance/réparation ainsi que la perte de productivité du fait d'événements extrêmes.

Le tableau 3 présente également des mesures de résilience à implanter afin de réduire les risques associés aux changements climatiques. Si ces mesures sont mises en place, le niveau de risque du projet sera diminué à des niveaux modérés à faible, ce qui favoriserait une meilleure résilience du projet face aux changements climatiques.

Tableau 3 Impacts potentiels, pointage initial de risque, mesures des résiliences proposées et pointage final de risque

	Impact potentiel	Aléa climatique	Pointage initial de risque	Mesure de résilience proposée	Pointage final de risque
Composante affectée : Postes					
1	Températures intérieures très élevées en raison du dépassement de la capacité des systèmes de refroidissement/ventilation du bâtiment	Chaleur extrême Augmentation générale de la température	Modéré	- Utiliser les projections climatiques (spécifiquement les périodes de chaleur extrême) comme intrant aux processus de conception - Assurer une redondance du système de refroidissement dans la conception - Prévoir l'espace supplémentaire pour les mises à niveau futures	Modéré
9	Dommages causés par le vent à l'extérieur des bâtiments (risque pour la sécurité dû aux débris emportés par le vent)	Vents forts	Modéré	- Utiliser les projections de pression de vent dans la conception et la sélection des matériaux d'enveloppe des bâtiments - S'assurer que les matériaux et appareils de toiture soient fixés de manière sécuritaire à la structure pour éviter tout soulèvement lors de vents forts - Envisager la plantation de végétation brise-vent (arbres, arbustes) pour réduire l'impact du vent. Ces mesures peuvent également aider à gérer d'autres impacts liés au climat, comme la chaleur extrême et les fortes précipitations. - Assurer une inspection et une maintenance régulières, en particulier avant et après des événements climatiques extrêmes.	Faible
Composante affectée : Ligne de transport					
26	Effet de la chaleur extrême sur la santé/sécurité des équipes de maintenance/opération	Chaleur extrême	Modéré	- Faire évoluer de manière proactive les pratiques en matière de santé, sécurité et environnement pour s'adapter aux événements plus fréquents et intenses	Modéré
27	Perturbations des opérations et des travaux de maintenance/réparation ainsi que la perte de productivité du fait d'événements extrêmes	Pluie verglaçante Épisodes de précipitations extrêmes Vents violents et foudre	Modéré	- Considérer un besoin accru de maintenance dans la planification du budget et des activités - Élaborer des plans d'intervention d'urgence pour réagir aux dommages à la suite d'événements extrêmes ou graves (verglas) - Mettre en place des systèmes de surveillance fournissant des données en temps réel sur les conditions météorologiques, y compris la vitesse du vent, l'activité de foudre et les températures extrêmes. Cela permet aux opérateurs de prendre des décisions éclairées et d'appliquer des mesures préventives. - Mettre en place des solutions d'exploitation à distance pour contrôler et surveiller les activités de transport d'électricité à partir d'un emplacement centralisé, réduisant ainsi le besoin de personnel sur place pendant les conditions météorologiques extrêmes.	Faible

ANNEXE

A MATRICE DE RISQUE

Référence de la colonne :	A										B	C	D	E
		Risques liés au climat											Probabilité d'impact selon l'horizon temporel correspondant	Sélection (O/N)
	Impacts potentiels	Chaleur extrême	Augmentation moyenne de la	Cycles de congélation-décongélation	Fortes chutes de neige	Pluie verglaçante	Pluies extrêmes	Vents violents	Foudre	Saison de croissance plus longue	Score de vulnérabilité	Justification		
Bâtiments des sous-stations														
1	Températures intérieures nocives ou dangereuses en raison du dépassement de la capacité des systèmes de refroidissement/ventilation des bâtiments										Faible	Ces bâtiments ne sont normalement pas occupés, ce qui réduit le risque pour les travailleurs. La conception est basée sur le code du bâtiment, plus une marge de sécurité de 1,5 °C pour les changements climatiques à venir.	Modéré	**Oui**
2	Accélération de l'altération de l'extérieur des bâtiments										Faible	Les éléments extérieurs sont spécifiquement conçus pour résister aux intempéries. Par exemple, la conception utilise des types de béton résilients là où ils seront exposés au gel et au dégel (type F1 avec air) ou des sels de déglaçage (type C1).	Modéré	**Oui**
3	Opportunité : réduction de la demande de chauffage										Modéré	Les coûts de chauffage des espaces intérieurs seront soumis aux économies réalisées grâce à la réduction de la demande de chauffage.	Haut	**Oui**
4	Augmentation de la demande de refroidissement										Modéré	Le refroidissement des espaces intérieurs entraînera des coûts supplémentaires en raison de l'augmentation de la demande de refroidissement. Cependant, la conception tient déjà compte d'une température de conception supérieure de 1,5 degré C à celle prévue par le code national de la construction. De plus, la conception inclut un toit réfléchissant (blanc) qui atténuera cet effet. A Côte-St-Luc, les améliorations des systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation sont limitées par les restrictions de bruit du voisinage.	Haut	**Oui**
5	Défaillance de la structure du toit due à l'augmentation de la charge due aux précipitations hivernales										Faible	La conception de la structure du toit sera basée sur les codes de construction en tenant compte des données climatiques historiques (et non des projections futures). Toutefois, les méthodes de conception intègrent des facteurs de sécurité, et la charge de neige ne devrait pas augmenter de manière significative	Faible	Non
6	La végétation interfère avec le drainage du bassin de rétention, provoquant des refoulements et des inondations locales sur le site.										Faible	Le bassin de rétention est en plein air et exposé aux les précipitations et la croissance de la végétation. Toutefois, la végétation problématique peut être éliminée au besoin ou à titre préventif afin de réduire le risque de refoulement et d'inondation locale.	Modéré	**Oui**
7	Refoulement des systèmes d'évacuation des eaux ; inondations locales										Modéré	La capacité du système sera mise à l'épreuve par des taux d'intérêt plus élevés l'intensité des précipitations. La capacité ne peut pas être facilement augmentée.	Haut	**Oui**
8	Fuites causant des dommages aux systèmes du bâtiment										Faible	Les systèmes d'enveloppe des bâtiments sont conçus spécifiquement pour résister aux fuites, en incorporant une surface extérieure pour l'évacuation de l'eau en vrac, une lame d'air pour drainer l'eau qui pénètre la surface extérieure, et une couche imperméable pour protéger le revêtement et l'intérieur.	Modéré	**Oui**
9	Dommages causés par le vent à l'extérieur du bâtiment ; risque pour la sécurité en raison des débris soufflés										Modéré	La conception comprend des produits en tôle (métal) qui sont plus vulnérables aux dommages causés par le vent que d'autres types de murs tels que la brique.	Modéré	**Oui**
10	Dommages et perturbations des systèmes de construction dus à la foudre										Faible	Les systèmes de protection autour de la sous-station sont conçus pour minimiser l'impact de la foudre sur le projet.	Faible	Non
Équipement de sous-station														
11	Endommagement et/ou dégradation des performances de l'équipement électrique principal extérieur en raison de la chaleur extrême										Faible	Les équipements extérieurs sont exposés et subissent les effets de la chaleur extrême sur leur capacité. Cependant, les conceptions comprennent généralement une redondance (des équipements supplémentaires qui compenseront cette situation.)	Modéré	**Oui**
12	Augmentation des températures moyennes ayant un impact sur la capacité d'un transformateur à se refroidir pendant la nuit (à l'extérieur uniquement).										Faible	Les équipements extérieurs subiront cet impact. Toutefois, selon l'équipe de conception, un transformateur supplémentaire e s t installé dans les sous-stations à des fins de redondance. Cette redondance dans la conception permettra de compenser cet impact.	Modéré	**Oui**
13	Dommages causés par la charge de glace sur les composants extérieurs (par exemple, les interrupteurs de déconnexion)										Modéré	Les équipements extérieurs sont exposés à cet effet. Toutefois, la conception actuelle prévoit certaines mesures pour limiter l'impact (principalement des couvertures physiques et des surplombs protégeant les équipements vulnérables de l'exposition à la pluie verglaçante).	Faible	Non
14	Dommages causés par l'eau aux équipements du rez-de-chaussée (intérieur) à la suite de pluies extrêmes										Faible	Tous les équipements critiques seront installés de manière à ce que les eaux de crue puissent s'écouler, par exemple au-dessus de réservoirs remplis de gravier ou au-dessus de sous-sols ou de vides sanitaires dont le sol est incliné vers le niveau inférieur et à l'écart de l'équipement.	Faible	Non
15	Dommages causés par le vent/perturbation de l'équipement extérieur en raison de la chute de débris										Modéré	Les équipements extérieurs peuvent être exposés à des chutes de débris et ne peuvent pas être facilement déplacés. Les mesures de protection sont prises en compte lors de la conception (principalement les boîtiers métalliques de protection de l'équipement lui-même).	Modéré	**Oui**
16	Dommages et perturbations des équipements extérieurs dus à la foudre										Faible	La conception actuelle comprend une mise à la terre pour minimiser l'impact de la foudre sur la ligne et les pylônes.	Faible	Non

	F												
	Score de conséquence												
	Continuité du service	Santé et sécurité		Réputation			Environnement			Financier	Juridique		
	Fiabilité du service	Santé physique	Sécurité publique	Grand public, clients	Médias	Gouvernement	Contamination du sol et de l'eau	Perturbation de l'environnement naturel	Perturbation de l'environnement humain	Coût	Juridique	Justification	Score final (max.)
Bâtiments des sous-stations													
1	-	3							1			Exposition à la chaleur entraînant des effets réversibles sur la santé nécessitant un traitement médical	**3**
2										1	-	Augmentation marginale des coûts d'entretien et de réparation	**1**
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	Possibilité de réduire les coûts énergétiques	**Opportunité**
4										1	-	Augmentation marginale des coûts d e refroidissement des locaux	**1**
5													
6	-	-	-		-	-	1	1	-	1	-	Contamination de l'eau dans les zones inondées du site. Coûts de nettoyage minimes.	**1**
7	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	Contamination de l'eau par les zones inondées du site. Coûts de nettoyage minimes.	**1**
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	Augmentation marginale des coûts d'entretien et de réparation	**1**
9	-	3	2	-	-	-	-	-	-	1	-	Risque d'accident avec arrêt de travail dû à la projection de débris.	**3**
10													
Équipement de sous-station													
11	1	-	-	1						1	-	Coût de réparation/remplacement des équipements surchauffés	**1**
12	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	Interruption potentielle du service en cas de surchauffe des transformateurs et de redondance insuffisante	**1**
13													
14													
15	1	2	2	1						1	-	Perturbation potentielle et risque pour la sécurité des travailleurs, plus les coûts de réparation des équipements endommagés.	**2**
16													

	G	H		
	Score de risque initial	Score de risque initial	Mesures d'adaptation proposées	Score de risque final
Bâtiments des sous-stations				
1	Modéré	Modéré	-Utiliser les conditions climatiques prévues (en particulier les chaleurs extrêmes) pour contribuer au processus de conception. - Conception avec redondance du refroidissement -Prévoir un espace supplémentaire pour des améliorations futures	Modéré
2	Faible	Faible	Exclu (risque initial faible)	
3	-	-	Aucune action n'est requise pour profiter de cette opportunité.	
4	Faible	Faible	Exclu (risque initial faible)	
5	Exclu (faible probabilité)	Exclu (faible probabilité)		
6	Faible	Faible	Exclu (risque initial faible)	
7	Faible	Faible	Exclu (risque initial faible)	
8	Faible	Faible	Exclu (risque initial faible)	
9	Modéré	Modéré	- Tenir compte de la charge de vent prévue lors de la conception et de la sélection de l'appareil, et du système de bardage et ses fixations - Veiller à ce que les matériaux de couverture soient solidement fixés à la structure afin d'éviter tout soulèvement en cas de vents violents. - Envisagez de planter de la végétation brise-vent (arbres, arbustes) pour réduire l'impact du vent. Ces mesures peuvent également s'appliquer à d'autres extrêmes climatiques tels que les chaleurs et les précipitations extrêmes. -Inspection et entretien réguliers, en particulier avant et après l'entrée en vigueur de la directive suite à des événements extrêmes	Faible
10	Exclu (faible probabilité)	Exclu (faible probabilité)		
Équipement de sous-station				
11	Faible	Faible	Exclu (risque initial faible)	
12	Faible	Faible	Exclu (risque initial faible)	
13	Exclu (faible probabilité)	Exclu (faible probabilité)		
14	Exclu (faible probabilité)	Exclu (faible probabilité)		
15	Faible	Faible	Exclu (risque initial faible)	
16	Exclu (faible probabilité)	Exclu (faible probabilité)		

Référence de la colonne : A | B | C | D | E | F | G | H

N°	Impacts potentiels	Risques liés au climat (A) : Chaleur extrême	Augmentation moyenne de la température	Cycles de congélation-décongélation	Fortes chutes de neige	Pluie verglaçante	Pluies extrêmes	Vents violents	Foudre	Saison de croissance plus longue	Score de vulnérabilité (B)	Justification (C)
Tours et lignes aériennes												
17	Dilatation thermique des conducteurs entraînant un affaissement et une réduction de l'espace libre par rapport aux obstacles.										Modéré	La conception comprend un tampon un peu plus grand que la distance minimale de dégagement. Cependant, une fois installé, il ne peut pas être facilement adapté pour réduire l'affaissement dû à des températures moyennes plus élevées.
18	Réduction de la capacité des conducteurs en cas de chaleur extrême										Modéré	L'adaptation à des températures moyennes plus élevées n'est pas facile à mettre en œuvre.
19	Dommages/effondrements généralisés dus à la charge de glace										Faible	La conception des tours est basée sur des charges climatiques sévères (événement de 1/150 ans).
20	Dommages locaux, effondrement de tours à cause de vents forts / rafales										Faible	La conception des tours est basée sur des conditions sévères. Charges climatiques (événement de 1/150 ans).
21	Court-circuit dû à la pluie verglaçante sur les conducteurs										Modéré	La conception est basée sur les extrêmes climatiques historiques. L'équipement touché serait immédiatement affecté.
22	Arbres en marge de l'emprise tombant dans l'alignement										Faible	L'impact pourrait être immédiat et critique. Cependant, la ligne est conçue pour être à l'abri des chutes d'arbres.
23	Dommages et perturbations dus à la foudre										Faible	La conception actuelle comprend la mise à la terre et d'autres mesures prises pour minimiser l'impact de la foudre sur l a ligne et les pylônes. Cependant, des coups de foudre plus fréquents entraîneront une usure plus importante des commutateurs qui aident à gérer les surtensions causées par les coups de foudre.
Ligne d'emprise												
24	Dommages causés à la végétation par la foudre										Très faible	Les dommages seraient minimes. Localisation en zone urbaine contribue à une intervention rapide en cas d'incendie.
25	Opportunité : revégétalisation plus facile et plus rapide après les travaux de construction.										Modéré	La revégétalisation après les travaux de construction pourrait être plus rapide grâce à une saison de croissance plus longue et à des conditions de croissance plus favorables.
Activités d'exploitation et de maintenance												
26	Les équipes de maintenance exposées à des chaleurs extrêmes										Faible	L'impact pourrait être important. Toutefois, les précautions habituelles en matière de santé et de sécurité au travail peuvent facilement contribuer à limiter l'exposition.
27	Perturbation des opérations / diminution de la productivité / entrave aux travaux de réparation										Modéré	a planification des opérations et de la maintenance pourrait être adaptée pour limiter les conséquences des événements extrêmes dans les délais prévus. Toutefois, certains événements extrêmes soudains peuvent immédiatement interrompre ou entraver l'exploitation et la maintenance.
28	Augmentation des besoins d'entretien dans les zones de végétation										Faible	La végétation dans l'emprise est limitée. Un entretien accru pourrait facilement être planifié et budgétisé.

N°	Probabilité d'impact selon l'horizon temporel correspondant (D)	Sélection (O/N) (E)	Score de conséquence (F) – Continuité du service : Fiabilité du service	Santé et sécurité : Santé physique	Santé et sécurité : Sécurité publique	Réputation : Grand public, clients	Réputation : Les médias	Réputation : Gouvernement	Environnement : Contamination du sol et de l'eau	Environnement : Perturbation de l'environnement naturel	Environnement : Perturbation de l'environnement humain	Financier : Coût	Juridique : Juridique	Justification	Score final (max.)
17	Haut	**Oui**	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	Impact mineur sur la santé des travailleurs et du public dû aux courants induits dans les objets métalliques (véhicules, bicyclettes) et aux petits chocs qui en résultent.	**1**
18	Haut	**Oui**	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	La demande pourrait potentiellement dépasser la capacité réduite de la ligne de transmission et interrompre temporairement le service pour certains clients.	**1**
19	Faible	Non													
20	Faible	Non													
21	Faible	Non													
22	Faible	Non													
23	Faible	Non													
24	Faible	Non													
25	Haut	**Oui**	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	Possibilité de réaliser des économies sur les coûts marginaux de la revégétalisation le long de l'emprise.	**Opportunité**
26	Modéré	**Oui**	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Exposition à la chaleur entraînant des effets réversibles sur la santé nécessitant un traitement médical	**3**
27	Haut	**Oui**	1	-	-	1	-	-	-	-	-	2		Les pannes prolongées car les réparations sont retardées. Des activités d'exploitation et de maintenance généralement plus limitées, entraînant des coûts plus élevés.	**2**
28	Modéré	**Oui**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	Augmentation marginale des coûts d'entretien de la végétation.	**1**

N°	Score de risque initial (G)	Score de risque initial	Mesures d'adaptation proposées (H)	Score de risque final
17	Faible	Faible	Exclu (risque initial faible)	
18	Faible	Faible	Exclu (risque initial faible)	
19	Exclu (faible probabilité)	Exclu (faible probabilité)		
20	Exclus (faible vraisemblance)	Exclus (faible vraisemblance)		
21	Exclu (faible probabilité)	Exclu (faible probabilité)		
22	Exclu (faible probabilité)	Exclu (faible probabilité)		
23	Exclu (faible probabilité)	Exclu (faible probabilité)		
24	Exclus (faible vraisemblance)	Exclus (faible vraisemblance)		
25	-	-	Aucune action n'est requise pour profiter de cette opportunité.	
26	Modéré	Modéré	-Faire évoluer de manière proactive les pratiques HSE afin d'anticiper des épisodes de chaleur plus fréquents et plus sévères.	Modéré
27	Modéré	Modéré	-Tenir compte de l'augmentation de la demande d'entretien dans la planification travail/budget - Élaborer des plans d'intervention d'urgence pour faire face aux dommages causés par des événements graves (pluies verglaçantes). -Mettre en place des systèmes de surveillance avancés qui fournissent des données en temps réel sur les conditions météorologiques, notamment la vitesse du vent, l'activité de la foudre et la température. Cela permet aux opérateurs de prendre des décisions en connaissance de cause et de prendre des mesures préventives. -Mettre en place des capacités d'exploitation à distance pour contrôler et surveiller les activités de transmission d'énergie à partir d'un emplacement centralisé, réduisant ainsi le besoin de personnel sur place lors d'événements météorologiques extrêmes.	Faible
28	Faible	Faible	Exclu (risque initial faible)	

ANNEXE

J

Gaz à effets de serre

HYDRO-QUÉBEC

MODERNISATION DE LA LIGNE DE 315 KV DE SARAGUAY-ROCKFIELD

CALCUL DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE LORS DE LA CONSTRUCTION DE LIGNES DE 315 KV ENTRE SARAGUAY-ROCKFIELD

MONTRÉAL

RÉF. WSP : CA-WSP-231-02183-00

DATE : 19 FÉVRIER 2024

CONFIDENTIEL



HYDRO-QUÉBEC

MODERNISATION DE LA LIGNE DE 315 KV DE SARAGUAY-ROCKFIELD

CALCUL DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE LORS DE LA CONSTRUCTION DE LIGNES DE 315 KV ENTRE SARAGUAY-ROCKFIELD

MONTRÉAL

CONFIDENTIEL

REF. WSP : CA-WSP-231-02183-00
DATE : 19 FÉVRIER 2024

RAPPORT FINAL

WSP CANADA INC.
11E ÉTAGE
1600, BOULEVARD RENÉ-LÉVESQUE OUEST
MONTRÉAL (QUÉBEC) H3H 1P9
CANADA

T : +1-514-340-0046
F : +1-438-843-8111

WSP.COM

GESTION DE LA QUALITÉ

VERSION	DATE	DESCRIPTION
VP	2024-02-01	Version préliminaire
VF	2024-02-19	Version finale

SIGNATURES

PRÉPARÉ PAR



Benjamin Parys, Ph.D.
Chargé de projet

RÉVISÉ PAR

Sylvain Marcoux, ing. MBA (OIQ #116307)
Chef d'équipe : acoustique, vibration et qualité de l'air

WSP Canada Inc. (« WSP ») a préparé ce rapport uniquement pour son destinataire Hydro-Québec, conformément à la convention de consultant convenue entre les parties. Advenant qu'une convention de consultant n'ait pas été exécutée, les parties conviennent que les Modalités Générales à titre de consultant de WSP régiront leurs relations d'affaires, lesquelles vous ont été fournies avant la préparation de ce rapport.

Ce rapport est destiné à être utilisé dans son intégralité. Aucun extrait ne peut être considéré comme représentatif des résultats de l'évaluation.

Les conclusions présentées dans ce rapport sont basées sur le travail effectué par du personnel technique, entraîné et professionnel, conformément à leur interprétation raisonnable des pratiques d'ingénierie et techniques courantes et acceptées au moment où le travail a été effectué.

Le contenu et les opinions exprimées dans le présent rapport sont basés sur les observations et/ou les informations à la disposition de WSP au moment de sa préparation, en appliquant des techniques d'investigation et des méthodes d'analyse d'ingénierie conformes à celles habituellement utilisées par WSP et d'autres ingénieurs/techniciens travaillant dans des conditions similaires, et assujettis aux mêmes contraintes de temps, et aux mêmes contraintes financières et physiques applicables à ce type de projet.

WSP dénie et rejette toute obligation de mise à jour du rapport si, après la date du présent rapport, les conditions semblent différer considérablement de celles présentées dans ce rapport ; cependant, WSP se réserve le droit de modifier ou de compléter ce rapport sur la base d'informations, de documents ou de preuves additionnels.

WSP ne fait aucune représentation relativement à la signification juridique de ses conclusions.

Référence à citer :

WSP. 2024. *Modernisation de la ligne de 315 kV de Saraguay-Rockfield, Calcul des émissions de gaz à effet de serre lors de la construction de lignes de 315 KV entre Saraguay-Rockfield, Montréal*. Rapport produit pour Hydro-Québec. Réf. WSP : CA-WSP-231-02183-00. 19 pages et tableaux, figures, cartes et annexes.

La divulgation de tout renseignement faisant partie du présent rapport relève uniquement de la responsabilité de son destinataire. Si un tiers utilise, se fie, ou prend des décisions ou des mesures basées sur ce rapport, ledit tiers en est le seul responsable. WSP n'accepte aucune responsabilité quant aux dommages que pourrait subir un tiers suivant l'utilisation de ce rapport ou quant aux dommages pouvant découler d'une décision ou mesure prise basée sur le présent rapport.

WSP a exécuté ses services offerts au destinataire de ce rapport conformément à la convention de consultant convenue entre les parties tout en exerçant le degré de prudence, de compétence et de diligence dont font habituellement preuve les membres de la même profession dans la prestation des mêmes services ou de services comparables à l'égard de projets de nature analogue dans des circonstances similaires. Il est entendu et convenu entre WSP et le destinataire de ce rapport que WSP n'offre aucune garantie, expresse ou implicite, de quelque nature que ce soit. Sans limiter la généralité de ce qui précède, WSP et le destinataire de ce rapport conviennent et comprennent que WSP ne fait aucune représentation ou garantie quant à la suffisance de sa portée de travail pour le but recherché par le destinataire de ce rapport.

En préparant ce rapport, WSP s'est fié de bonne foi à l'information fournie par des tiers, tel qu'indiqué dans le rapport. WSP a raisonnablement présumé que les informations fournies étaient correctes et WSP ne peut donc être tenu responsable de l'exactitude ou de l'exhaustivité de ces informations.

Les bornes et les repères d'arpentage utilisés dans ce rapport servent principalement à établir les différences d'élévation relative entre les emplacements de prélèvement et/ou d'échantillonnage et ne peuvent servir à d'autres fins. Notamment, ils ne peuvent servir à des fins de nivelage, d'excavation, de construction, de planification, de développement, etc.

Ces limitations sont considérées comme faisant partie intégrante du présent rapport.

CLIENT

HYDRO-QUÉBEC

Chargé de projets - Environnement	François Tremblay

ÉQUIPE DE RÉALISATION

WSP CANADA INC. (WSP)

Chef d'équipe : acoustique, vibration et qualité de l'air	Sylvain Marcoux
Chargé de projet	Benjamin Parys

TABLE DES MATIÈRES

1 INTRODUCTION 1

2 GAZ À EFFET DE SERRE 3

2.1 Potentiel de réchauffement planétaire 3

2.2 Méthode de calcul de GES 3

2.3 Données disponibles et estimation de la consommation de combustibles 4

2.3.1 Diesel, essence et propane 4

2.3.2 SF_6 et CF_4 5

3 CALCUL DES ÉMISSIONS DE GES 7

3.1 Poste de Côte-Saint-LUC 7

3.1.1 machinerie en construction 7

3.1.2 Transformateur en exploitation 9

3.2 Poste Rockfield 9

3.2.1 Machinerie en construction 9

3.2.2 Transformateur en exploitation 11

3.3 Construction de la Ligne de 315 kV 11

3.4 Résumé des émissions 16

4 CONCLUSION 17

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES 19

TABLEAUX

TABLEAU 1 FACTEURS D'ÉMISSION DES COMBUSTIBLES 4

TABLEAU 2 BSFC EN FONCTION DE LA PUISSANCE DU MOTEUR DIESEL 4

TABLEAU 3 TAUX DE CONSOMMATION D'ESSENCE EN FONCTION DE LA PUISSANCE DU MOTEUR 5

TABLEAU 4 CONSOMMATION DE CARBURANT POUR LE PROJET DU POSTE DE CÔTE-SAINT-LUC SELON LE TYPE DE CATÉGORIE DES ÉQUIPEMENTS 7

TABLEAU 5 CONSOMMATION DE CARBURANT SELON LE TYPE D'UTILISATION 8

TABLEAU 6 ÉMISSIONS DE GES POUR LA MACHINERIE ASSOCIÉE À LA CONSTRUCTION DU POSTE CÔTE-SAINT-LUC 9
TABLEAU 7 CONSOMMATION DE CARBURANT POUR LE PROJET DU POSTE ROCKFIELD SELON LE TYPE DE CATÉGORIE DES ÉQUIPEMENTS 9
TABLEAU 8 CONSOMMATION DE CARBURANT SELON LE TYPE D'UTILISATION 11
TABLEAU 9 ÉMISSIONS DE GES POUR LE POSTE ROCKFIELD 11
TABLEAU 10 CONSOMMATION DE CARBURANT POUR LE PROJET DE LA LIGNE DE 315 KV SELON LE TYPE DE CATÉGORIE DES ÉQUIPEMENTS 12
TABLEAU 11 CONSOMMATION DE CARBURANT SELON LE TYPE D'UTILISATION 15
TABLEAU 12 ÉMISSIONS DE GES POUR LA LIGNE DE 315 KV 15
TABLEAU 13 ÉMISSIONS TOTALES DE GES POUR LA CONSTRUCTION 16
TABLEAU 14 ÉMISSIONS TOTALES DE GES POUR L'EXPLOITATION 16

CARTE

CARTE 1 CARTE DU PROJET DE MODERNISATION 1

1 INTRODUCTION

Hydro-Québec (HQ) planifie actuellement la modernisation de la ligne de transport Saraguay-Rockfield. Le projet de modernisation consiste à construire une nouvelle ligne de transport de 315 kV en parallèle de la ligne existante de 120 kV avant la mise hors service de la ligne existante (carte 1).

Carte 1 Carte du projet de modernisation



Dans le cadre de ce projet, WSP est mandaté pour évaluer les émissions de gaz à effet de serre (GES) qui seront émis pour :

- La construction du poste de Côte-Saint-Luc à 315-25 kV;
- La construction du poste Rockfield à 315-25 kV;
- La construction de la ligne à 315 kV entre le poste de Saraguay et le poste Rockfield, d'une longueur de 13 km.

2 GAZ À EFFET DE SERRE

2.1 POTENTIEL DE RÉCHAUFFEMENT PLANÉTAIRE

Les GES sont quantifiés en tonnes de CO_2 équivalent (tCO_2eq), où 1 tGES = 1 tCO_2eq multipliés par le pouvoir de réchauffement planétaire global (PRP) spécifique à chaque GES. Les PRP du 4e rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) sont utilisés lors de la réalisation du calcul pour la construction. Ce sont :

- 1 tCO_2 = 1 tCO_2eq;
- 1 tCH_4 = 25 tCO_2eq;
- 1 tN_2O = 298 tCO_2eq;
- 1 tSF_6 = 22 800 tCO_2eq;
- 1 tPFC = 7 390 à 17 340 tCO_2eq (dépendant du PFC);
- 1 tHFC = 12 à 14 800 tCO_2eq (dépendant du HFC);
- 1 tCN = 900 tCO_2eq.

2.2 MÉTHODE DE CALCUL DE GES

Les émissions de GES provenant de la consommation de diesel ou de tous autres combustibles sont calculées de façon directe suivant la formule suivante :

$$\text{Émission GES} = \text{activité} \times \text{facteur d'émission de l'activité } (FE_{\text{activité}})$$

Dans le cas de la combustion, la quantité de carburant consommée est multipliée par son facteur d'émission, mais en spécifiant le facteur d'émission pour chaque type de véhicule.

Les facteurs d'émission du Règlement proviennent du Rapport d'inventaire national (Environnement Canada) et de la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère (RDOCECA) présentés au tableau 1.

Les émissions de GES provenant du déboisement et de la perte permanente de milieu humide n'ont pas été considérées dans ce rapport car jugées négligeables. En effet, avec une emprise de 50 m et une longueur de 13 km, cela donne une surface de 65 ha de terrains principalement déjà déboisés et en zone urbaine.

Tableau 1 Facteurs d'émission des combustibles

Combustible (type de véhicule)	Type	Facteur d'émission			Unité	Sources
		CO_2	CH_4	N_2O		
Essence (léger)	Mobile	2307,3	0,14	0,022	g/L	Rapport d'inventaire national 1990-2021, partie 2
Diesel (lourd)	Mobile	2680,5	0,11	0,151	g/L	Rapport d'inventaire national 1990-2021, partie 2
Essence (hors-route)	Mobile	2307,3	5,08	0,064	g/L	Rapport d'inventaire national 1990-2021, partie 2
Diesel (hors-route)	Mobile	2680,5	0,073	0,227	g/L	Rapport d'inventaire national 1990-2021, partie 2
Propane	Mobile	1515	0,64	0,028	g/L	Rapport d'inventaire national 1990-2021, partie 2
Essence	Fixe	2289	2,7	0,05	g/L	RDOCECA, 2023
Diesel	Fixe	2663	0,133	0,4	g/L	RDOCECA, 2023
Propane	Fixe	1510	0,024	0,108	g/L	RDOCECA, 2023

2.3 DONNÉES DISPONIBLES ET ESTIMATION DE LA CONSOMMATION DE COMBUSTIBLES

2.3.1 DIESEL, ESSENCE ET PROPANE

Les intrants fournis par HQ sont le nom des équipements ainsi que le temps d'utilisation estimé en heures. Il faut estimer la quantité de combustibles consommés.

Le calcul de la consommation en litre de la machinerie au diesel est réalisé en utilisant les taux de consommation par puissance de moteur en chevaux-vapeurs (HP) proposés par l'US-EPA dans le document *Exhaust and Crankcase Emission Factors for Nonroad Engine Modeling — Compression-Ignition*. Les taux Brake Specific Fuel Consumption (BSFC) sont utilisés en fonction de la puissance de moteur de chacun des équipements au diesel et converti en L/HP en considérant une densité du diesel de 850 g/L (tableau 2). De plus, le BSFC doit être multiplié par Transient Adjustement Factors (TAF) selon le type de véhicule. Finalement, un facteur de charge est appliqué partout afin de tenir compte du fait que le moteur ne fonctionne pas à 100 % 7 jours sur 7.

Tableau 2 BSFC en fonction de la puissance du moteur diesel

Puissance de moteur	BSFC (g/HP-h)
<100 HP	185,1
>100 HP	166,5

Dès lors, l'estimation conservatrice de la consommation de diesel se calcule comme suit :

Quantité (L) = Nombre d'heures x Puissance du moteur (HP) x BSFC (g/HP-h) x TAF x Facteur de charge / 850

Les facteurs de charge sont ceux de l'US-EPA.

En ce qui concerne la consommation d'essence, une efficacité thermique du moteur de 30 % est prise comme hypothèse. Le tableau 3 indique le taux de consommation de carburant en prenant le pouvoir calorifique supérieur (PCS) de l'essence de 34 870 kJ/L donné par le RDOCECA.

Tableau 3 Taux de consommation d'essence en fonction de la puissance du moteur

Type de carburant	PCS	Puissance	Efficacité moteur rendement thermique	Puissance réelle	Consommation par heure de fonctionnement	
	kJ/L	kW/L	%	kW/L	L/(kW-h)	L/(HP-h)
Essence	34870	9,69	0,3	2,91	0,34	0,26

Dès lors, l'estimation conservatrice de la consommation d'essence se calcule comme suit :

Quantité (L) = Nombre d'heures x Puissance du moteur (HP) x Facteur de charge x 0,26 (L/(HP-h))

Il n'y a qu'un seul équipement qui consomme du propane dans les données fournies par HQ et c'est un lance-flamme au propane. L'hypothèse d'une consommation de 18 lbs/h est prise ce qui correspond à une consommation de 6,5 L/h.

2.3.2 SF_6 ET CF_4

Les autres sources de GES proviennent des émissions fugitives d'hexafluorure de soufre (SF_6) et de perfluorométhane (CF_4) en provenance des disjoncteurs. Ces gaz sont très utilisés dans les appareils de coupure dans le domaine du transport d'électricité, car ils constituent d'excellents isolants. Cependant, ils possèdent un grand PRP plusieurs milliers de fois supérieur à celui du CO_2.

Selon les appareils installés dans le passé, le taux de fuite annuel est d'environ 0,66 %. Le calcul sera fait avec ce pourcentage. HQ exige maintenant des fabricants de disjoncteurs un taux de fuite annuel de 0,1 % par année.

Les PRPs du SF6 et du CF4 sont respectivement de 22 800 et 7 390 (RDOCECA, 2023). Les quantités de SF_6 et CF_4 utilisées sont fournies par HQ.

3 CALCUL DES ÉMISSIONS DE GES

3.1 POSTE DE CÔTE-SAINT-LUC

Cette section détaille les émissions associées au poste de Côte-Saint-Luc, soit les ponctuelles de la construction et les émissions annuelles en exploitation.

3.1.1 MACHINERIE EN CONSTRUCTION

Le résumé des données fournies par HQ pour le poste de Côte-Saint-Luc avec les quantités de combustibles estimées se trouvent au tableau ci-dessous.

Tableau 4 Consommation de carburant pour le projet du poste de Côte-Saint-Luc selon le type de catégorie des équipements

Catégorie de véhicule	Heures (h)	Combustible	Quantité (L)
BOUTEUR SUR CHENILLES 35 KW CAT D-3 / D-4E	58	Diesel	350
BOUTEUR SUR CHENILLES - CASE 550H LT - 50 KW + TREUIL	3 869	Diesel	33 335
BOUTEUR SUR CHENILLES - CAT D7E - 175 KW + TREUIL	16	Diesel	434
BOUTEUR SUR CHENILLES - DEERE 750J - 108 KW + TREUIL	41	Diesel	699
CAMION ARTISAN 12 ROUES (REGIONS 1 @ 7,10;+4 ESS.)	1 237	Diesel	64 329
CAMION BENNE - 12 ROUES - 4 ESSIEUX - 17 TM (MTQ REG 1@7, 10)	9	Diesel	330
CAMION BENNE - 16 ROUES - 5 ESSIEUX - 22 TM (MTQ REG 1@7, 10)	133	Diesel	5 146
CAMION CITERNE 11600 à 23000 LITRES	0	Diesel	12
CAMIONNETTE 3/4 TM 4X4	1 650	Essence	66 703
CAMIONNETTE 4X2 - CREW CAB - 1/2 TM	120	Essence	4 860
CAMIONNETTE 4X4 - CREW CAB - 1 TM	13	Essence	601
CHARG. RETRO. - JD-410J - 73 KW - 1,2 M3 MOYEN	904	Diesel	4 046
CHARG. RETRO. - JD-710J - 92 KW - 1,2 M3 MOYEN	167	Diesel	850
COMPRESSEUR 125 A 220 PCM (59 A 103 L/S)	61	Diesel	515
FOREUSE HYDR. - COPCO ROC 601	61	Diesel	322
GRUE HYD.TELESC. SUR CAMION 41 @ 50 TM (BT)	1 650	Diesel	62 552
GRUE HYDR. SUR CAMION - MANITEX 1761C - 15 TM - CAMION INCL.	2 565	Diesel	97 209
GRUE HYDR. SUR CAMION - NC 80-20 - 6,5 TM - CAMION INCL.	206	Diesel	7 816
MARTEAU DE BATTAGE DE PIEUX	1 650	Diesel	46 806
MARTEAU HYDR. POUR PELLE 102 KW - CAT H115S - 346 KG-M	36	Diesel	574
NACELLE ÉLÉVATRICE TÉLESCOPIQUE - GENIE S-40 - 12 M	27	Diesel	170
NIVELEUSE À CHASSIS ARTICULE - CAT 135H - 100 KW	24	Diesel	377

Catégorie de véhicule	Heures (h)	Combustible	Quantité (L)
PAVEUSE (finisseuse) 12 t Barber Green BG-240/879B -	1	Diesel	1
PELLE HYDR. CHEN. - 120 KW - 1,0 M3 MOY + BRH - 103 KG-M	12	Diesel	79
PELLE HYDR. CHEN. - 120 KW - 1,0 M3 MOY + BRH - 346 KG-M	119	Diesel	788
PELLE HYDR. CHEN. - 202 KW - 1,6 M3 MOYEN + BRH - 346 KG-M	61	Diesel	681
PELLE HYDR. CHEN. - CAT-315C - 82 KW - 0,6 M3 MOYEN	517	Diesel	2 340
PELLE HYDR. CHEN. - CAT-320C - 120 KW - 1,0 M3 MOYEN	2 038	Diesel	13 494
PELLE HYDR. CHEN. - HYUNDAI R380LC-9 - 202 KW - 1,6 M3 MOYEN	1 041	Diesel	11 599
PLAQUE VIBRANTE - 54 CM LARGEUR DE COMPACTION - 100 A 160 KG	37	Essence	19
PLAQUE VIBRANTE - 64 CM LARGEUR DE COMPACTION - 250 A 500 KG	452	Essence	240
PLAQUE VIBRANTE 180 @ 240 KG	3	Essence	1
POMPE À BÉTON SCHWING KVM28X 125MM, FL 28M OP INCL	18	Diesel	18
ROULEAU COMP. STAT. À PNEUS - BOMAG BW11RH - 63 KW - 12,2 TM	12	Diesel	125
ROULEAU COMP. VIB. ROUES - DYNAPAC CA141D - 152 CM - 4,9 TM	21	Diesel	118
ROULEAU COMP. VIB. ROUES - STONE PDB43 - 110 CM - 2,9 TM	20	Diesel	113
ROULEAU COMP. VIB. TANDEM - BOMAG BW141AD4 - 150 CM - 7,8 TM	168	Diesel	957
ROULEAU COMP. VIB. TANDEM - BOMAG BW161AD4 - 167 CM - 9,7 TM	3	Diesel	14
ROULEAU COMP. VIBRANT 10 TM BOMAG BW-142	33	Diesel	190
ROULEAU COMP. VIBRANT/TANDEM 89 @ 104 CM	540	Diesel	3 069
SCIE A BETON - 122 CM DIAM. LAME - 65 HP - 53 CM PROF + LAME	90	Diesel	753
SCIE A BETON 14", 8.5 HP,"LASER", LAME INCL.	75	Diesel	82
TARIÈRE	66	Essence	55

Le tableau 5 donne la répartition des quantités en fonction du type d'utilisation.

Tableau 5 Consommation de carburant selon le type d'utilisation

Carburant	Type d'équipements	Quantité (L)
Essence	Fixe	315
Essence	Mobile	72 164
Diesel	Fixe	48 918
Diesel	Mobile (lourd)	69 817
Diesel	Mobile (hors-route)	241 556

Les GES émis pour cette consommation de carburant sont calculés avec les facteurs d'émission du tableau 1.

Tableau 6 Émissions de GES pour la machinerie associée à la construction du poste Côte-Saint-Luc

Combustible	Type d'équipements	Quantité (litres)	Émissions de GES (tonnes)			
			CO2	CH4	N2O	CO2eq
Essence	Fixe	315	1	8,50E-04	1,57E-05	1
Essence	Mobile	72 164	167	1,01E-02	1,59E-03	167
Diesel	Fixe	48 918	130	6,51E-03	1,96E-02	136
Diesel	Mobile (lourd)	69 817	187	7,68E-03	1,05E-02	190
Diesel	Mobile (hors-route)	241 556	647	1,76E-02	5,48E-02	664
Total	-	**432 771**	**1 132**	**4,28E-02**	**8,65E-02**	**1 159**

Les émissions totales de GES pour la construction du poste de Côte-Saint-Luc sont de 1 159 T CO_2eq.

3.1.2 TRANSFORMATEUR EN EXPLOITATION

Huit transformateurs de tension inductifs à 315 kV seront installés avec chacun 114 kg de SF_6 pour un total de 912 kg de SF_6. En prenant un pourcentage de fuite annuel de 0,66 %, cela donne une émission de 6 kg de SF_6 et avec un PRP de 22 800, une émission annuelle de 137 tonnes de CO_2eq.

3.2 POSTE ROCKFIELD

Cette section détaille les émissions associées au poste Rockfield, soit les ponctuelles de la construction et les émissions annuelles en exploitation.

3.2.1 MACHINERIE EN CONSTRUCTION

Le résumé des données fournies par HQ pour le poste Rockfield avec les quantités de combustibles estimées se trouvent au tableau ci-dessous.

Tableau 7 Consommation de carburant pour le projet du poste Rockfield selon le type de catégorie des équipements

Catégorie de véhicule	Heures (h)	Combustible	Quantité (L)
BOUTEUR SUR CHENILLES 35 KW CAT D-3 / D-4E	598	Diesel	3 605
BOUTEUR SUR CHENILLES 85 KW CAT D-7H 11DS	562	Diesel	7 398
BOUTEUR SUR CHENILLES - CASE 550H LT - 50 KW + TREUIL	1 194	Diesel	10 283
BOUTEUR SUR CHENILLES - CAT D6T - 138 KW	115	Diesel	2 468
BOUTEUR SUR CHENILLES - CAT D8T - 231 KW + TREUIL	352	Diesel	12 608
CAMION ARTISAN 12 ROUES (REGIONS 1 @ 7,10;+4 ESS.)	15 418	Diesel	801 824
CAMION CITERNE 11600 à 23000 LITRES	20	Diesel	791
CAMION VRAC 22 ROUES/6 ESSIEUX 26 TM (MTQ_REGIONS 1@7,10)	1 020	Diesel	39 625
CHARG. RETRO. - JD-301 - 32 KW - 0,6 M3 MOYEN	129	Diesel	254

Catégorie de véhicule	Heures (h)	Combustible	Quantité (L)
CHARG. RETRO. - JD-410J - 73 KW - 1,2 M3 MOYEN	1 131	Diesel	5 061
CHARG. RETRO. - JD-710J - 92 KW - 1,2 M3 MOYEN	1 228	Diesel	6 230
CHARGEUSE SUR PNEUS 4.6 @ 5.4 M3, CAT 980C / 980F	861	Diesel	4 355
CHARIOT ÉLÉVATEUR À FLÈCHE TELESC - SKYJACK ZB12032 - 5455 KG	978	Diesel	12 999
CHARIOT ÉLÉVATEUR À FLÈCHE TELESC. - BOBCAT V417 - 2000 KG	172	Diesel	2 279
GRUE HYDR. SUR CAMION - MANITEX 1761C - 15 TM - CAMION INCL.	3 405	Diesel	129 071
GRUE HYDR. SUR CAMION - MANITEX 2277 - 19 TM - CAMION INCL.	894	Diesel	33 883
GRUE HYDR. SUR CAMION - MANITEX 3077 - 26 TM - CAMION INCL.	2 787	Diesel	105 631
GRUE HYDR. SUR CAMION - NC 328B - 7 TM - CAMION INCL.	38	Diesel	1 426
GRUE HYDR. SUR CAMION - NC 80-20 - 6,5 TM - CAMION INCL.	526	Diesel	19 921
MARTEAU HYDR. POUR PELLE 102 KW - CAT H115S - 346 KG-M	54	Diesel	861
NACELLE ÉLÉVATRICE TÉLESCOPIQUE - 25 M	1 300	Diesel	8 185
NACELLE ÉLÉVATRICE TÉLESCOPIQUE - GENIE S-100 - 30 M	116	Diesel	730
NACELLE ÉLÉVATRICE TÉLESCOPIQUE - GENIE S-40 - 12 M	1 978	Diesel	12 452
NACELLE ÉLÉVATRICE TÉLESCOPIQUE - GENIE S-60 - 20 M	2 264	Diesel	14 252
NACELLE ÉLÉVATRICE TÉLESCOPIQUE - JSG 460SJ - 14 M	441	Diesel	2 778
NIVELEUSE À CHASSIS ARTICULE - CAT 135H - 100 KW	33	Diesel	512
PAVEUSE (finisseuse) 12 t Barber Green BG-240/879B	25	Diesel	740
PELLE HYDR. CHEN. - CAT-307C - 40 KW - 0,3 M3 MOYEN	200	Diesel	491
PELLE HYDR. CHEN. - CAT-315C - 82 KW - 0,6 M3 MOYEN	353	Diesel	1 598
PELLE HYDR. CHEN. - CAT-319DL - 93 KW - 0,8 M3 MOYEN	385	Diesel	1 973
PELLE HYDR. CHEN. - CAT-320C - 120 KW - 1,0 M3 MOYEN	3 421	Diesel	22 646
PELLE HYDR. CHEN. - HYUNDAI R380LC-9 - 202 KW - 1,6 M3 MOYEN	36	Diesel	396
PLAQUE VIBRANTE - 64 CM LARGEUR DE COMPACTION - 250 A 500 KG	1 692	Diesel	761
PLAQUE VIBRANTE 180 @ 240 KG	20	Diesel	9
POMPE À BÉTON SCHWING KVM28X 125MM, FL 28M OP INCL	337	Diesel	10 105
PRESSE HYDR. - TIMBER. CH60D - 60 TM + POMPE ET MATRICES	253	Diesel	1 950
ROULEAU COMP. STAT. À PNEUS - BOMAG BW11RH - 63 KW - 12,2 TM	49	Diesel	536
ROULEAU COMP. VIB. ROUES - DYNAPAC CA141D - 152 CM - 4,9 TM	337	Diesel	1 915
ROULEAU COMP. VIB. ROUES - STONE PDB43 - 110 CM - 2,9 TM	24	Diesel	136
ROULEAU COMP. VIBRANT 10 TM BOMAG BW-142	95	Diesel	538
ROULEAU COMP. VIBRANT/TANDEM 89 @ 104 CM	1 054	Diesel	5 994
SCIE A BETON - 122 CM DIAM. LAME - 65 HP - 53 CM PROF + LAME	20	Diesel	164
TIREUR DE CABLES - TIMBERLAND P300 - 227 KW	30	Diesel	1 055
UNITÉ DE SOUDURE MOBILE (CAMION 4X4 - 1 TM + SOUDEUSE 400 A)	1 365	Diesel	67 853

Le tableau 8 donne les quantités en fonction du type d'utilisation.

Tableau 8 Consommation de carburant selon le type d'utilisation

Carburant	Type d'équipements	Quantité (L)
Essence	Fixe	6 662
Essence	Mobile	112 644
Diesel	Fixe	51 351
Diesel	Mobile (lourd)	910 092
Diesel	Mobile (hors-route)	396 900

Les GES émis pour cette consommation de carburant sont calculés avec les facteurs d'émission du tableau 1.

Tableau 9 Émissions de GES pour le poste Rockfield

Combustible	Type d'équipements	Quantité (litres)	Émissions de GES (tonnes)			
			CO2	CH4	N2O	CO2eq
Essence	Fixe	6 662	15	1,80E-02	3,33E-04	16
Essence	Mobile	112 644	260	1,58E-02	2,48E-03	261
Diesel	Fixe	51 351	137	6,83E-03	2,05E-02	143
Diesel	Mobile (lourd)	910 092	2 440	1,00E-01	1,37E-01	2 483
Diesel	Mobile (hors-route)	396 900	1 064	2,90E-02	9,01E-02	1 091
Total	**-**	**1 477 649**	**3 915**	**1,70E-01**	**2,51E-01**	**3 994**

Les émissions totales de GES pour la construction du poste Rockfield sont de 3 994 T CO_2eq.

3.2.2 TRANSFORMATEUR EN EXPLOITATION

Six transformateurs de tension inductifs à 315 kV seront installés avec chacun 17,7 kg de SF_6 ainsi que trois disjoncteurs DT à 362 kV avec chacun 65,8 kg de SF_6 et 39,6 kg de CF_4. Cela donne un total de 303,6 kg de SF_6 et 118,8 kg de CF_4. En prenant un pourcentage de fuite annuel de 0,66 %, cela donne une émission de 6 kg de SF_6 et de 2 kg de CF_4. Avec un PRP de 22 800 pour le SF_6 et 7 390 pour le CF_4, l'émission fugitive annuelle représente 51 tonnes de CO_2eq.

3.3 CONSTRUCTION DE LA LIGNE DE 315 KV

Cette section détaille les émissions associées de la construction de la ligne de transport. L'exploitation de cette ligne n'entraine pas d'émissions significative de GES.

Le résumé des données fournies par HQ pour la construction de la ligne de 315 kV avec les quantités de combustibles estimées se trouvent au tableau ci-dessous.

Tableau 10 Consommation de carburant pour le projet de la ligne de 315 kV selon le type de catégorie des équipements

Catégorie de véhicule	Heures (h)	Combustible	Quantité (L)
130T_GRUE HYD.TELESC. SUR CAMION 130T	853	Diesel	32 316
BÉTONNIERE BASCULANTE À ESSENCE - 0,25 M3 (9 PI3)	139	Essence	126
BOUTEUR SUR CHENILLES - CASE 550H LT - 50 KW + TREUIL	1	Diesel	7
BOUTEUR SUR CHENILLES - CAT D5K2 XL - 78 KW + TREUIL	260	Diesel	3 138
BOUTEUR SUR CHENILLES - CAT D6T - 138 KW	6 133	Diesel	131 169
BOUTEUR SUR CHENILLES - CAT D7E - 175 KW + TREUIL	121	Diesel	3 277
BOUTEUR SUR CHENILLES - DEERE 750J - 108 KW + TREUIL	2 677	Diesel	45 251
CABLETTE DE TIRAGE - TIMBERLAND PL-45B-3-173DFTTR	2 992	Diesel	23 195
CAMION ARTISAN 10 ROUES; 3 ESS. (RÉGIONS 8 & 9.)	4 500	Diesel	234 049
CAMION ARTISAN 12 ROUES (REGIONS 1 @ 7,10;+4 ESS.)	115	Diesel	5 963
CAMION ATELIER - 4 TM	4 826	Diesel	187 386
CAMION BENNE - 10 ROUES - 3 ESSIEUX - 17 TM (MTQ REG 1@7, 10)	6 188	Diesel	240 303
CAMION BENNE - 12 ROUES - 4 ESSIEUX - 17 TM (MTQ REG 1@7, 10)	1 081	Diesel	41 967
CAMION BENNE - 16 ROUES - 5 ESSIEUX - 22 TM (MTQ REG 1@7, 10)	881	Diesel	34 206
CAMION BENNE - 6 ROUES - 2 ESSIEUX - 10 TM (MTQ REG 1@7, 10)	121	Diesel	4 692
CAMION CHARRUE	499	Diesel	19 369
CAMION CITERNE A EAU - 13,230 LITRES	7 482	Diesel	290 539
CAMION LABORATOIRE ET INSTRUMENTATION	1 914	Diesel	74 324
CAMION LABORATOIRE/CAMÉRA	38	Diesel	1 469
CAMION PL-FORME 4X2 - 150 KW - 2 ESSIEUX - 6 ROUES	87	Diesel	3 378
CAMION SUR ROUTE 6X4 < 45,000 KG - POUR FARDIER DE 32 TM MAX	1 330	Diesel	51 644
CAMION SUR ROUTE 6X4 > 45,000 KG - POUR FARDIER DE 33 TM ET +	12 272	Diesel	476 529
CAMIONNETTE 1/2 TONNE 4X4	677	Essence	27 369
CAMIONNETTE 1 TM 4X4	97	Essence	4 480
CAMIONNETTE 3/4 TM 4X4	23 488	Essence	949 319
CAMIONNETTE 4X2 - CREW CAB - 1/2 TM	13 579	Essence	548 817
CAMIONNETTE 4X4 - CREW CAB - 1 TM	1 472	Essence	59 485
CAMIONNETTE 4X4 - CREW CAB - 1/2 TM	57 402	Essence	2 320 082
CAMIONNETTE 4X4 - CREW CAB - 3/4 TM	77 046	Essence	3 570 768
CHARG. RETRO. - JD-410J - 73 KW - 1,2 M3 MOYEN	5	Diesel	22
CHARG. RETRO. - JD-710J - 92 KW - 1,2 M3 MOYEN	867	Diesel	4 401
CHARGEUSE PNEUS 3,4 @ 4,2 m3	2 105	Diesel	10 685

Catégorie de véhicule	Heures (h)	Combustible	Quantité (L)
CHARGEUSE SUR CHENILLES 1,7 M3, CAT 953	660	Diesel	4 333
CHARGEUSE SUR CHENILLES 2,1 M3, CAT 963 / 977L	931	Diesel	7 754
CHARGEUSE SUR PNEUS 1.9 @ 2.6 M3, CAT 936E	121	Diesel	1 006
CHENILLARD TOUT-TERRAIN - GO TRACK GT-1000 - 58 KW - 5 TM	510	Diesel	5 101
CHENILLARD TOUT-TERRAIN B-10	697	Diesel	14 052
CHENILLARD TOUT-TERRAIN B-8 - 130 KW - 4 TM + TREUIL + GRUE	16 734	Diesel	337 162
CHENILLARD TOUT-TERRAIN B-8 - 130 KW - 4 TM + TREUIL 12K LBS	1 190	Diesel	23 985
CHENILLARD TOUT-TERRAIN T-8 - 168 KW - 7 TM + TREUIL + GRUE	1 218	Diesel	31 713
CHEVALAT DE DÉROULAGE FREIN À TAMBOUR - TIMBERLAND 6801	2 640	Diesel	20 470
COMPRESSEUR 125 A 220 PCM (59 A 103 L/S)	2 105	Diesel	17 734
COMPRESSEUR À AIR - 185 CFM - 87,1 L/S	1 794	Diesel	15 108
COMPRESSEUR À AIR - 250 CFM - 117,8 L/S	632	Diesel	5 320
COMPRESSEUR À AIR - 825 CFM - 388,6 L/S	249	Diesel	2 101
DELMAG RH-34	7 482	Diesel	463 832
FINISSEUSE AUTO. - BARBER GREENE 873	97	Diesel	621
FOREUSE DRILLTECH D40K	70	Diesel	2 140
FREINEUSE 2 CONDUCTEURS - TIMBERLAND T75-2H - 45 KW	660	Diesel	5 118
GÉNÉRATRICE 5 KW, ONAN HP	15 414	Diesel	15 304
GÉNÉRATRICE A MOTEUR A ESSENCE - 4 KW	85	Essence	79
GÉNÉRATRICE A MOTEUR DIESEL - 15 KW	1 065	Diesel	3 171
GÉNÉRATRICE A MOTEUR DIESEL - 5 KW	27 653	Diesel	27 457
GRUE 80 TONNES	12	Diesel	440
GRUE AUTOMOTRICE TÉLESCOPIQUE 350 TONNES (AT)	986	Diesel	37 373
GRUE DE 50 TONNES	12	Diesel	440
GRUE HYD.TELESC. SUR CAMION 33 @ 40 TM (BT)	697	Diesel	26 436
GRUE HYD.TELESC. SUR ROUES 13 @ 17 TM	673	Diesel	25 501
GRUE HYD.TELESC. SUR ROUES 18 @ 22 TM	2 378	Diesel	90 134
GRUE HYD.TELESC. SUR ROUES 33 @ 41 TM	1 218	Diesel	46 166
GRUE HYDR. SUR CAMION - GROVE GMK5135 - 130 TM	650	Diesel	24 622
GRUE HYDR. SUR CAMION - GROVE GMK6250 - 227 TM	147	Diesel	5 578
GRUE HYDR. SUR CAMION - GROVE TMS500E - 40 TM - CAMION INCL.	561	Diesel	21 269
GRUE HYDR. SUR CAMION - MANITEX 1761C - 15 TM - CAMION INCL.	141	Diesel	5 331
GRUE HYDR. SUR CAMION - MANITEX 2277 - 19 TM - CAMION INCL.	8 063	Diesel	305 631
GRUE HYDR. SUR CAMION - MANITEX 3077 - 26 TM - CAMION INCL.	391	Diesel	14 806
GRUE HYDR. SUR CAMION - NC 328B - 7 TM - CAMION INCL.	914	Diesel	34 625

Catégorie de véhicule	Heures (h)	Combustible	Quantité (L)
GRUE HYDR. SUR CAMION - NC 80-20 - 6,5 TM - CAMION INCL.	9	Diesel	330
GRUE HYDR. SUR PNEUS - GROVE RT9130E - 120 TM	464	Diesel	17 587
GRUE HYDR. SUR PNEUS - TEREX CD 225 - 23 TM	1 234	Diesel	46 771
GRUE MEC. CHENILLES 40 TM LINK-BELT LS-108	11 971	Diesel	453 747
GRUE MEC. CHENILLES 80 TM LINK-BELT LS-318	240	Diesel	9 092
GRUE TÉLESCOPIQUE SUR ROUE 350 TONNES	802	Diesel	30 393
LANCE FLAMMES AU PROPANE	2 436	Propane	15 834
MARTEAU DE BATTAGE DE PIEUX	240	Diesel	6 803
MARTEAU HYDR. POUR PELLE 102 KW - CAT H115S - 346 KG-M	7	Diesel	106
NACELLE ÉLÉVATRICE TÉLESCOPIQUE - GENIE S-60 - 20 M	1 183	Diesel	3 873
PALONNIER DE DÉROULAGE - TIMBERLAND 6728-3RB - 2 CONDUCTEURS	1 980	Diesel	15 353
PAVEUSE (finisseuse) 12 t Barber Green BG-240/879B	460	Diesel	13 804
PELLE HYDR. CHEN. - 120 KW - 1,0 M3 MOY + BRH - 103 KG-M	488	Diesel	3 232
PELLE HYDR. CHEN. - 202 KW - 1,6 M3 MOYEN + BRH - 346 KG-M	264	Diesel	2 941
PELLE HYDR. CHEN. - CAT-320C - 120 KW - 1,0 M3 MOYEN	9 158	Diesel	60 624
PELLE HYDR. CHEN. - CAT-345DL - 283 KW - 2,1 M3 MOYEN	881	Diesel	13 752
PELLE HYDR. CHEN. - HYUNDAI R380LC-9 - 202 KW - 1,6 M3 MOYEN	4 467	Diesel	49 781
PELLE HYDR. SUR CHENILLES 1.8 M3	1 705	Diesel	11 285
PELLE HYDRAULIQUE SUR CHENILLES 1.2 M3	3 033	Diesel	20 080
PERCEUSE À BETON	17	Essence	11
PLAQUE VIBRANTE - 64 CM LARGEUR DE COMPACTION - 250 À 500 KG	4 641	Essence	2 460
PLAQUE VIBRANTE 180 @ 240 KG	1 253	Essence	664
PLAQUE VIBRANTE À PELLE - COPCO HC920 - 7,0 TM IMP. - 880 KG	638	Essence	338
POMPE À BÉTON - SCHWING KVM 28X - 89 M3/H - 28 M + CAMION	35	Diesel	1 057
POMPE À BÉTON SCHWING KVM28X 125MM, FL 28M OP INCL	4 053	Diesel	121 576
POMPE À EAU CENTRIFUDE AU DIESEL - 4"	729	Diesel	21 872
POMPE À EAU CENTRIFUGE À ESSENCE - 2"	1 346	Diesel	40 368
POMPE SUBMERSIBLE 3" diam, 100 gpm	8 422	Diesel	252 648
POMPE SUBMERSIBLE ÉLECTRIQUE - 3" - 15 M DE BOYAUX INCL.	14 964	Diesel	0
POULIE DE DÉROULAGE - TIMBERLAND 6728-3N - 2 CONDUCTEURS	49 335	Diesel	382 509
PRESSE HYDR. - TIMBER. CH100D - 100 TM + POMPE ET MATRICES	1 320	Diesel	15 256
PRESSE HYDR. - TIMBER. CH60D - 60 TM + POMPE ET MATRICES	1 572	Diesel	12 117
RÉENROULEUR - TIMBERLAND 6811 + 2 TOURETS DE CABLES 6000 M.L.	1 320	Diesel	10 235
RÉENROULEUR - TIMBERLAND 6813 + 2 TOURETS DE CABLES 6000 M.L.	931	Diesel	7 218
ROULEAU COMP. CORNIVER	38	Diesel	216

Catégorie de véhicule	Heures (h)	Combustible	Quantité (L)
ROULEAU COMP. VIB. ROUES - DYNAPAC CA141D - 152 CM - 4,9 TM	2 202	Diesel	12 520
ROULEAU COMP. VIB. TANDEM - BOMAG BW138AD - 137 CM - 4,19 TM	209	Diesel	1 187
ROULEAU COMP. VIBRANT A ROUES 152 @ 180 CM	30	Diesel	172
ROULEAU COMP. VIBRANT/TANDEM 89 @ 104 CM	6	Diesel	32
ROULEAU COMP. VIBRANT/TANDEM 152 @ 180 CM	10	Diesel	55
SCIE À BÉTON	15	Diesel	121
SCIE MÉCANIQUE 16", "HUSQVARNA 268 "	4 175	Diesel	34 868
TIREUR DE CABLES - TIMBERLAND P300 - 227 KW	1 591	Diesel	55 971
TOUR D'ÉCLAIRAGE PORTATIVE - 2 LUM A 6 M - GENER. 3,7 KW	3 724	Diesel	2 374
VÉHICULE TOUT-TERRAIN 4X4 - HONDA TRX350FM6 RANCHER - 329 CC	2 412	Essence	5 701
VÉHICULES	1	Essence	3
VÉHICULES	1	Essence	3
VÉRIN HYRAULIQUE & TARIÈRE	52	Essence	43

Le tableau 11 donne les quantités en fonction du type d'utilisation.

Tableau 11 Consommation de carburant selon le type d'utilisation

Carburant	Type d'équipements	Quantité (L)
Essence	Fixe	3 721
Essence	Mobile	7 486 029
Diesel	Fixe	627 832
Diesel	Mobile (lourd)	2 129 914
Diesel	Mobile (hors-route)	2 535 288
Propane	Fixe	15834

Les GES émis pour cette consommation de carburant sont calculés avec les facteurs d'émission du tableau 1.

Tableau 12 Émissions de GES pour la ligne de 315 kV

Combustible	Type d'équipements	Quantité (litres)	Émissions de GES (tonnes)			
			CO2	CH4	N2O	CO2eq
Essence	Fixe	3 721	9	1,00E-02	1,86E-04	9
Essence	Mobile	7 486 029	17 273	1,05E+00	1,65E-01	17 348
Diesel	Fixe	627 832	1 672	8,35E-02	2,51E-01	1 749
Diesel	Mobile (lourd)	2 129 914	5 709	2,34E-01	3,22E-01	5 811
Diesel	Mobile (hors-route)	2 535 288	6 796	1,85E-01	5,76E-01	6 972
Propane	Fixe	15 834	24	3,80E-04	1,71E-03	24
Total	**-**	**12 782 784**	**31 458**	**1,56E+00**	**1,31E+00**	**31 913**

Les émissions totales de GES pour a construction de la ligne de 315 kV sont de 32 kT CO_2eq.

Il n'y a aucune émission de SF_6 ni de CF_4.

3.4 RÉSUMÉ DES ÉMISSIONS

Le tableau 13 résume les émissions de GES pour la construction des 3 parties du projet et le tableau 14 les GES venant de l'exploitation.

Tableau 13 Émissions totales de GES pour la construction

Projets	Émissions de GES (tonnes)			
	CO_2	CH_4	N_2O	CO_2eq
Poste de Côte-Saint-Luc	1 132	0,043	0,087	1 159
Poste Rockfield	3 915	0,170	0,251	3 994
Ligne de 315 kV	31 482	1,561	1,315	31 913
Total	**36 529**	**1,774**	**1,652**	**37 066**

La quantité totale des GES émis pour la construction est de 37 kT CO_2eq.

Tableau 14 Émissions totales de GES pour l'exploitation

Projets	Émissions de GES (tonnes)		
	SF_6	CF_4	CO_2eq
Poste de Côte-Saint-Luc	0,006	0,000	137
Poste Rockfield	0,002	0,001	51
Ligne de 315 kV	0,000	0,000	0
Total	**0,008**	**0,001**	**189**

La quantité totale des GES émis pour l'exploitation est de 189 T CO_2eq.

Les émissions de GES provenant du déboisement et de la perte permanente de milieu humide n'ont pas été considérées dans ce rapport car jugées négligeables étant donné les terrains déjà partiellement déboisés et les travaux en zone urbaine.

4 CONCLUSION

Dans le cadre de ce projet, HQ a mandaté WSP pour évaluer les émissions de gaz à effet de serre (GES) qui seront émis pour la construction du poste de Côte-Saint-Luc, la construction du poste Rockfield et la construction de la ligne à 315 kV entre le poste de Saraguay et le poste Rockfield.

Ces projets émettent pour la construction du poste Côte-Saint-Luc, Rockfield et la ligne de 315 kV respectivement 1 159 T CO_2eq, 3 994 T CO_2eq et 31 913 T CO_2eq pour un total de 37 kT CO_2eq. L'exploitation, quant à elle, émet respectivement 137 T CO_2eq et 51 T CO_2eq pour un total de 189 T CO_2eq pour les postes de Côte-Saint-Luc et Rockfield.

Le calcul a été réalisé en se basant sur les caractéristiques des différents équipements et le nombre d'heures d'utilisation.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ENVIRONNEMENT CANADA. 2023. *Rapport d'inventaire national 1990-2021*.
  Site Internet : https://publications.gc.ca/site/fra/9.502402/publication.html

- MELCCFP. 2023. *Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère*.
  Site Internet : https://publications.gc.ca/site/fra/9.502402/publication.html

- US-EPA. 2010. *Exhaust and Crankcase Emission Factors for Nonroad Engine Modeling — Compression-Ignition*.
  Site Internet : https://nepis.epa.gov/Exe/ZyPURL.cgi?Dockey=P10081UI.TXT



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

Hydro Québec

2023E2684