



Poste de Saint-Michel à 315-25 kV

Résumé de l'étude d'impact
sur l'environnement

Juin 2020

La présente étude a été réalisée pour Hydro-Québec TransÉnergie par Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés avec la collaboration de la vice-présidence – Communications, affaires gouvernementales et relations avec les autochtones d'Hydro-Québec.

Poste de Saint-Michel à 315-25 kV

RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Ce document est un résumé de l'étude d'impact sur l'environnement qui a été soumise au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec (MELCC), conformément à l'article 31.1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE).

Comme le prescrit l'article 12 du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement*, un résumé vulgarisé de l'étude d'impact doit être publié séparément.

Le présent résumé couvre les aspects suivants :

- justification du projet ;
- vue d'ensemble du projet ;
- description générale du milieu ;
- participation du public ;
- impacts et mesures d'atténuation ;
- plans préliminaires des mesures d'urgence ;
- surveillance des travaux et suivi environnemental.

TABLE DES MATIÈRES

1 Justification du projet	5
1.1 Problématique	5
1.2 Solutions étudiées	5
1.3 Solution retenue	5
2 Vue d'ensemble du projet	6
2.1 Poste de Saint-Michel à 315-25 kV	6
2.2 Ligne d'alimentation à 315 kV	9
2.3 Adaptation aux changements climatiques	9
2.4 Coût du projet et calendrier de réalisation	10
2.5 Programme de mise en valeur intégrée	10
3 Description générale du milieu	11
4 Participation du public	15
5 Impacts et mesures d'atténuation	17
5.1 Milieu humain	17
5.2 Paysage	18
5.3 Milieu naturel	25
6 Plans préliminaires des mesures d'urgence	26
6.1 Période de construction	26
6.2 Période d'exploitation	26
7 Surveillance des travaux et suivi environnemental	27
7.1 Surveillance environnementale	27
7.2 Suivi environnemental	27

Tableaux

1 Risques associés aux changements climatiques et mesures d'adaptation applicables au projet	10
2 Calendrier de réalisation du projet	10

Figures

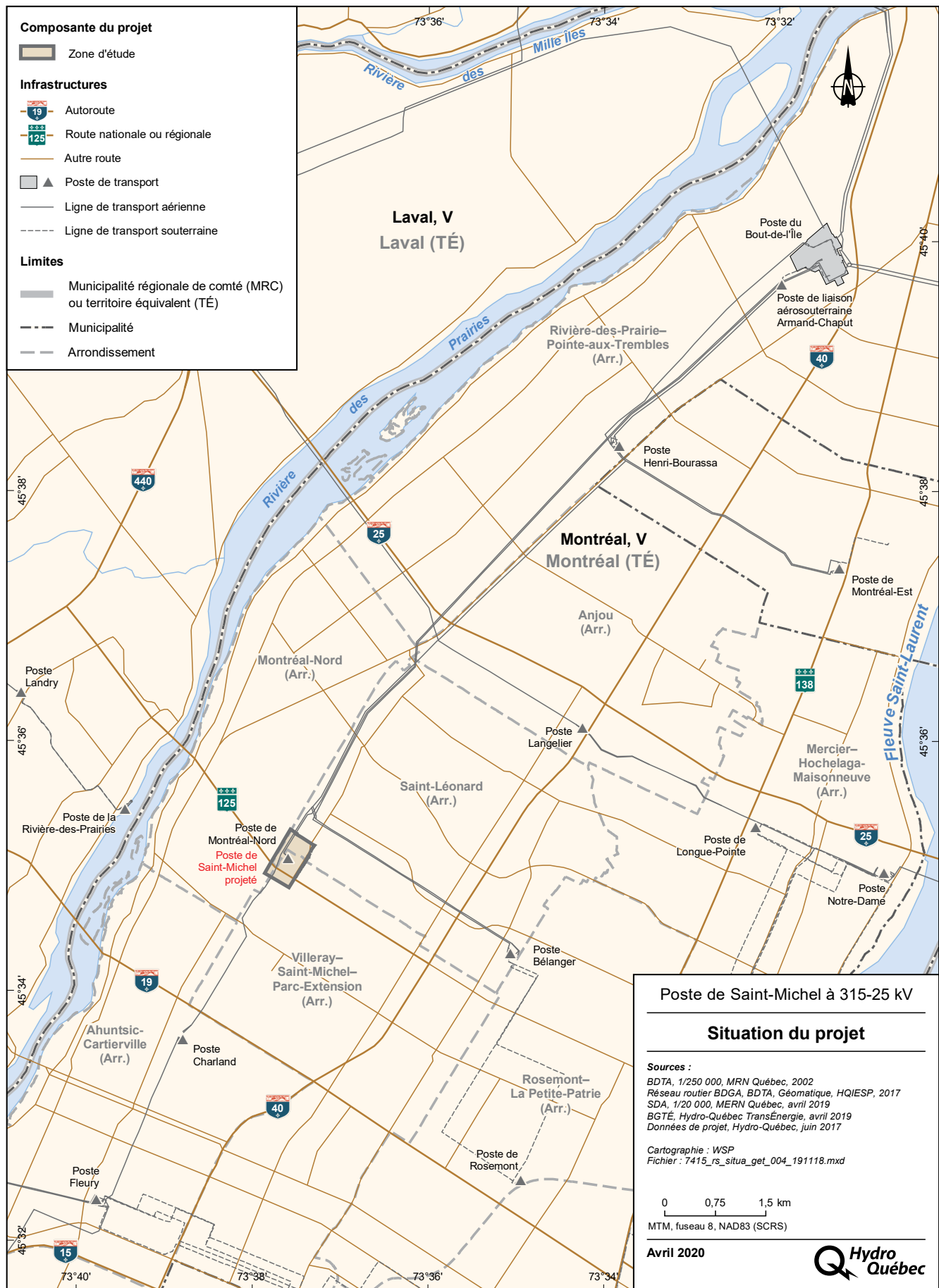
1 Supports de la ligne d'alimentation à 315 kV du poste projeté	9
2 Concept d'aménagement paysager du poste projeté	23

Cartes

Situation du projet	4
1 Étapes de construction du poste projeté	7
2 Milieux naturel et humain	13
3 Bruit produit par le poste de Montréal-Nord et le poste de Saint-Michel projeté	19

Simulations visuelles

1 Vue du poste projeté depuis un immeuble de la 54 ^e Rue – Étape 1 de construction du poste	21
2 Vue du poste projeté depuis l'intersection du boulevard Pie-IX et de la rue J.-B.-Martineau – Étape 1 de construction du poste	22





JUSTIFICATION DU PROJET

1.1 PROBLÉMATIQUE

Le poste de Montréal-Nord à 120-12 kV est situé dans l'arrondissement de Villeray–Saint-Michel–Parc-Extension de la ville de Montréal. Il alimente environ 27 300 clients (abonnés) dans l'arrondissement de Montréal-Nord et une partie de l'arrondissement de Saint-Léonard. Mis en service en 1952, le poste de Montréal-Nord fait face à des problèmes de vieillissement de tous ses équipements, qui arrivent, pour la plupart, à la fin de leur vie utile et qui doivent être remplacés.

1.2 SOLUTIONS ÉTUDIÉES

Dans le contexte global de l'évolution du réseau de transport d'énergie électrique de la région de Montréal, et compte tenu des besoins particuliers du nouveau poste en matière de pérennité, deux solutions ont été étudiées : la construction d'un poste à 315-25 kV et celle d'un poste à 120-25 kV. Puisque le poste de Montréal-Nord comprend une superficie inoccupée, la reconstruction aura lieu sur le terrain d'Hydro-Québec.

S'inscrivant dans une vision d'évolution du réseau de transport de l'île de Montréal, la construction du poste de Saint-Michel à 315-25 kV sur le terrain du poste de Montréal-Nord permet d'utiliser l'espace disponible sur la propriété, tout en maintenant la possibilité d'ajouter de la capacité de transformation, le cas échéant.

La construction d'un poste à 120-25 kV irait à l'encontre de l'architecture du réseau à long terme. Un poste à 120 kV exige plus d'équipements de transformation pour un besoin identique, alors que la superficie disponible sur le terrain du poste de Montréal-Nord existant est insuffisante.

Quant au report du projet, il n'est pas viable puisque la plupart des appareils du poste de Montréal-Nord ont atteint ou sont près d'atteindre la fin de leur vie utile.

1.3 SOLUTION RETENUE

La solution retenue pour assurer la pérennité de l'alimentation de la clientèle desservie par le poste de Montréal-Nord consiste à construire un nouveau poste à 315-25 kV à l'emplacement du poste existant et de le relier au réseau à 315 kV situé à proximité. À sa mise en service en septembre 2023, le nouveau poste de Saint-Michel sera équipé de trois transformateurs à 315-25 kV de 100 MVA chacun. Un quatrième transformateur à 315-25 kV sera ajouté à l'étape ultime de son aménagement, lorsque la situation du réseau l'exigera. Le poste de Saint-Michel sera raccordé à une ligne à 315 kV existante le long de la rue J.-B.-Martineau, à l'aide d'une ligne de dérivation à 315 kV d'environ 75 m de longueur. Cette solution a l'avantage de concentrer les ouvrages au même endroit.

2

VUE D'ENSEMBLE DU PROJET

Le projet du poste de Saint-Michel à 315-25 kV s'insère dans un contexte de recherche de pérennité des installations d'Hydro-Québec et d'évolution du réseau de transport de l'île de Montréal. Il s'inscrit par ailleurs dans l'esprit du développement durable, puisque l'implantation progressive des équipements à 315 kV projetés assurera une alimentation fiable en électricité, à long terme, à tous les résidents de l'est de Montréal.

2.1

POSTE DE SAINT-MICHEL À 315-25 KV

Le poste de Saint-Michel à 315-25 kV sera aménagé sur le terrain du poste de Montréal-Nord existant. Initialement établi en marge des zones urbaines, le poste de Montréal-Nord est aujourd'hui entouré d'habitations, d'usines et de commerces. Hydro-Québec a dû tenir compte de ce nouvel environnement dans la conception du projet, notamment de la densité et du dynamisme du tissu urbain, de la présence de nombreux résidents sur le pourtour du poste et des orientations de développement exprimées par les intervenants municipaux et gouvernementaux.

La construction du poste de Saint-Michel se déroulera en trois étapes. La carte 1 montre les équipements existants et projetés aux étapes 1 et 2 de la construction.

ÉTAPE 1

L'étape initiale de l'aménagement du poste consiste à construire une grande partie des installations du nouveau poste à 315-25 kV autour du poste à 120-12 kV existant, pendant que ce dernier sera maintenu en service. Au terme de cette étape, soit à l'automne 2023, le poste comprendra les éléments suivants :

- 3 transformateurs à 315-25 kV (T1, T3 et T4) d'une puissance de 100 MVA chacun ;
- 28 départs de lignes de distribution à 25 kV ;
- 3 départs à 25 kV réservés aux batteries de condensateurs ;
- 6 batteries de condensateurs ;
- 3 disjoncteurs à 315 kV isolés au gaz SF₆ ;
- divers équipements à 315 kV (parafoudres, sectionneurs, jeux de barres, transformateurs de courant, transformateurs de tension, etc.) ;
- un bâtiment de commande abritant des panneaux de commande et de protection.

L'ancien bâtiment de commande et de manœuvre à 4 kV, situé à l'ouest du poste existant et servant d'entrepôt aujourd'hui, sera démantelé au début de l'étape 1, puis on procédera aux travaux de génie civil, de construction du nouveau bâtiment de commande et d'installation des trois transformateurs et de leur appareillage.

De plus, la clôture périphérique sera déplacée et remplacée par une clôture architecturale sur les faces ouest et sud du poste. Sur la façade nord, on déplacera la clôture pour permettre la reconfiguration de l'entrée du poste depuis la rue J.-B.-Martineau. Hydro-Québec réalisera un aménagement paysager sur les côtés ouest et sud du poste, et tentera de conserver le maximum d'arbres existants autour du poste.

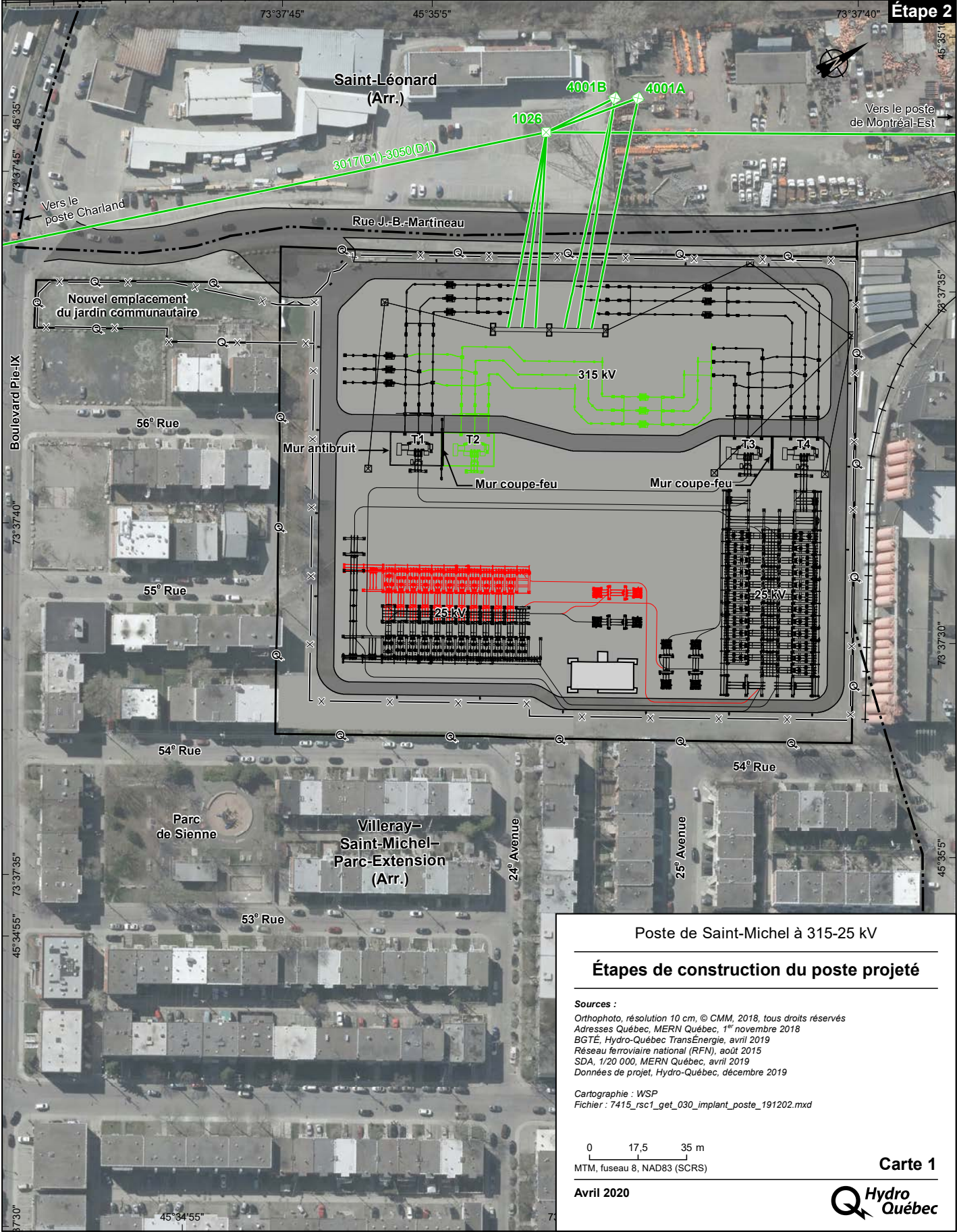
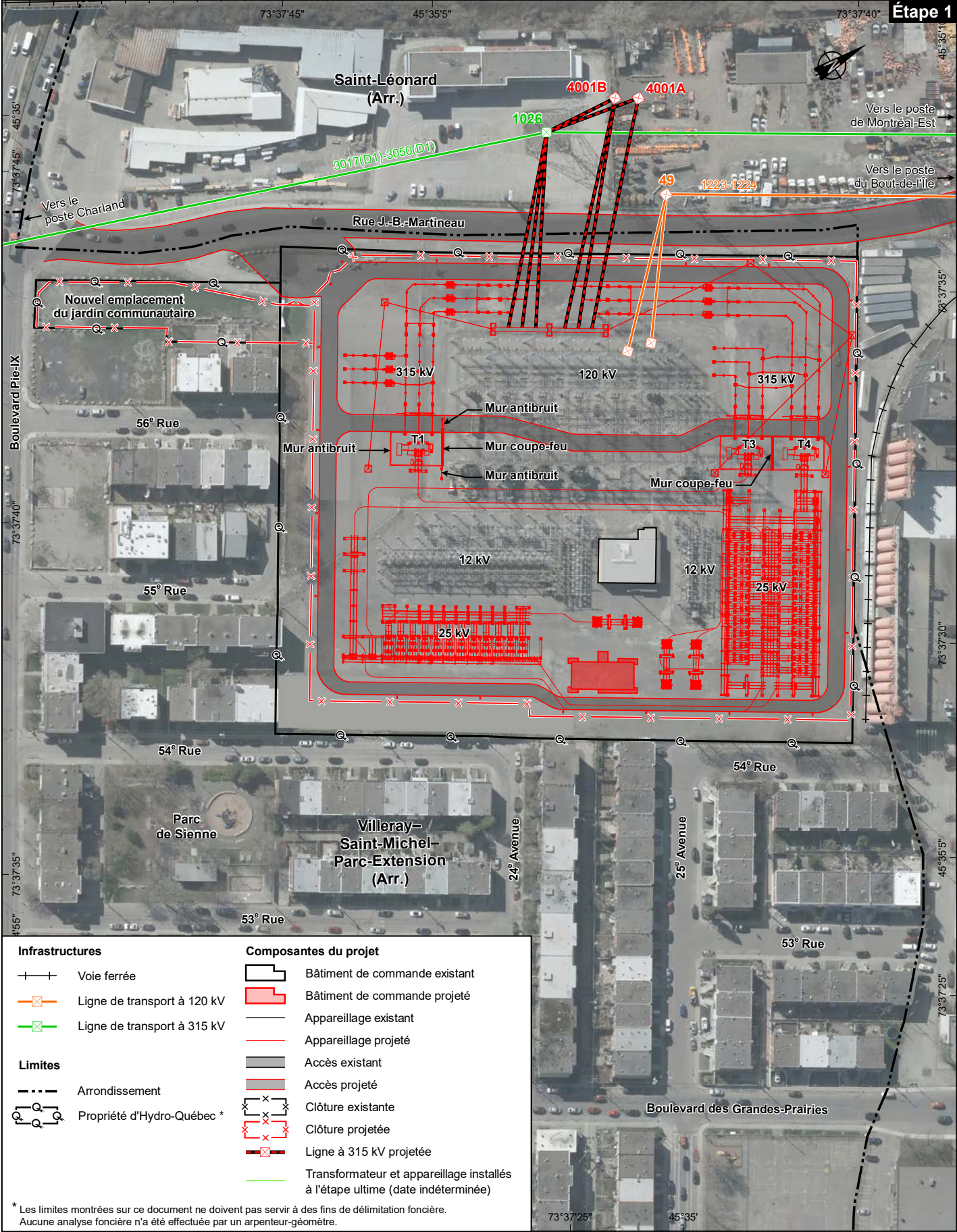
Le jardin communautaire Le Goupillier, qui occupe actuellement une partie du terrain du poste de Montréal-Nord, sera déplacé sur une autre propriété d'Hydro-Québec située à une centaine de mètres de distance, à l'angle du boulevard Pie-IX et de la rue J.-B.-Martineau. Les travaux d'aménagement du jardin communautaire à cet endroit seront exécutés de l'été à l'automne 2021 de façon à ce que les jardiniers aient accès au nouvel emplacement au début du printemps suivant, en 2022.

ÉTAPE 2

La seconde étape des travaux se déroulera de l'automne 2023 à l'automne 2031. Elle sera consacrée à la poursuite du transfert des charges de distribution à 12 kV vers la nouvelle section à 25 kV ainsi qu'au démantèlement des sections à 120 kV et à 12 kV du poste existant, y compris le bâtiment de commande. À la fin de l'étape 2, un total de 32 départs de lignes de distribution à 25 kV seront en fonction.

ÉTAPE ULTIME

À l'étape ultime de son aménagement, lorsque la demande en électricité le justifiera (date indéterminée), le poste de Saint-Michel pourra recevoir un quatrième transformateur à 315-25 kV (T2) ainsi que 10 autres départs de lignes de distribution à 25 kV ; il comptera alors 42 de ces départs de lignes.



2.2

LIGNE D'ALIMENTATION À 315 KV

Hydro-Québec raccordera le poste de Saint-Michel à une ligne à 315 kV existante (circuits 3017-3050) à l'aide d'une ligne de dérivation à 315 kV d'une longueur d'environ 75 m. Elle modifiera un pylône existant et construira deux pylônes d'ancrage de type EEM, offrant un faible encombrement au sol (voir la figure 1), afin de faire passer les conducteurs sous la ligne existante.

À la suite de la désaffectation du poste de Montréal-Nord à 120-12 kV, sa ligne d'alimentation à 120 kV sera démantelée jusqu'au poste Bélanger, sur une distance d'environ 4,5 km. Prévus au début des années 2030, ces travaux feront l'objet d'une évaluation environnementale distincte.

2.3

ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Les principaux impacts des changements climatiques sur un poste de transformation sont l'augmentation de la fréquence et de l'envergure d'événements météorologiques extrêmes

pouvant mener à l'interruption du service ainsi que la création d'îlots de chaleur associés à l'exploitation des équipements électriques et à la minéralisation des surfaces.

Pour assurer la pérennité à long terme de son réseau de transport, Hydro-Québec applique les deux stratégies d'adaptation les plus répandues chez les entreprises de transport et de distribution d'électricité : elle accroît la compartimentation du réseau et elle cherche à augmenter la capacité de transformation des postes. Le projet de remplacement du poste de Montréal-Nord s'inscrit dans cette seconde stratégie.

Parce que le projet est réalisé en milieu urbain, l'impact le plus important des changements climatiques sur le poste de Saint-Michel est lié à l'amplification de l'effet d'îlot de chaleur. Toutefois, la conception et l'aménagement du nouveau poste viseront à atténuer ce phénomène, dont le recours à un moins grand nombre de transformateurs ainsi que la plantation d'arbres et d'arbustes (voir le tableau 1).

Figure 1 : Supports de la ligne d'alimentation à 315 kV du poste projeté

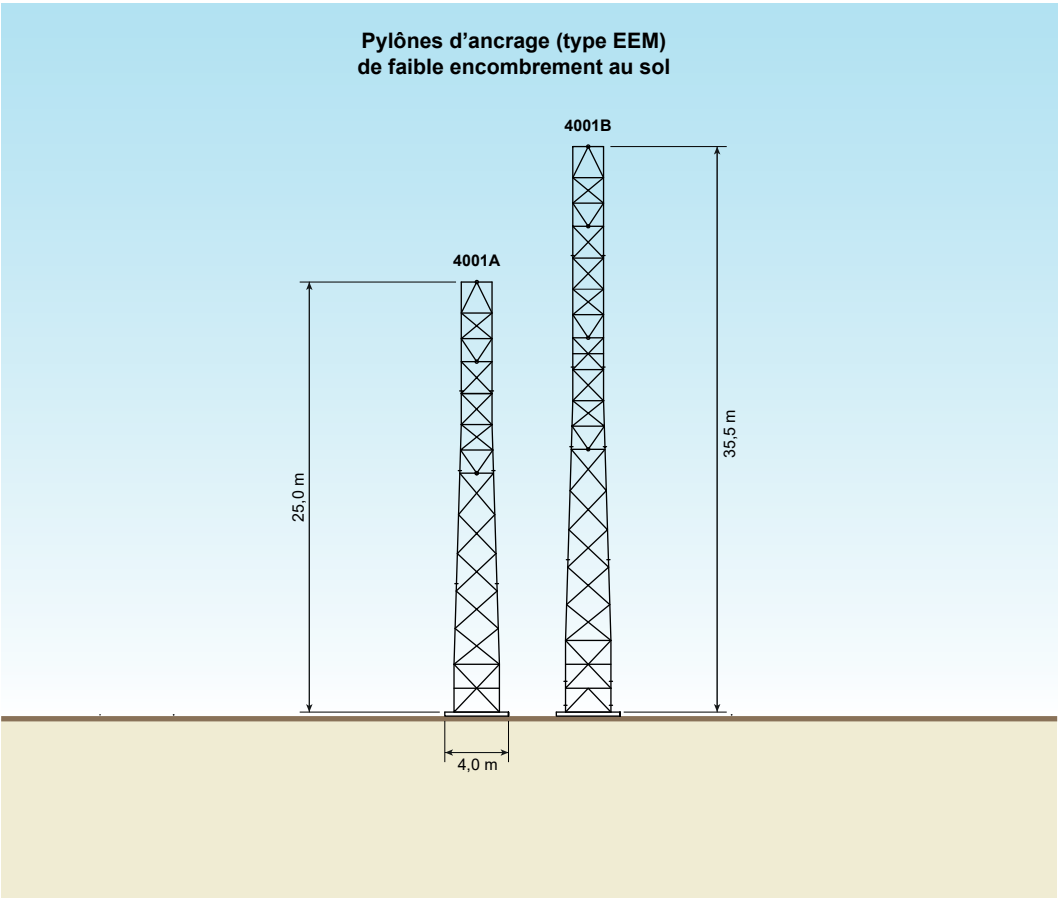


Tableau 1 : Risques associés aux changements climatiques et mesures d'adaptation applicables au projet

Description des risques			Mesures d'adaptation	
Aléa susceptible d'affecter le projet ou les impacts sur le milieu	Composante du projet susceptible d'être affectée par l'aléa	Conséquences possibles pour le projet et son milieu de réalisation	Mesures de localisation et de conception	Mesures de gestion du risque
<ul style="list-style-type: none"> • Températures ambiantes plus élevées 	<ul style="list-style-type: none"> • Appareils électriques du poste (transformateurs et disjoncteurs) 	<ul style="list-style-type: none"> • Performance réduite du poste 	<ul style="list-style-type: none"> • Conception d'appareils dotés d'une capacité thermique suffisante pour les températures prévues 	—
<ul style="list-style-type: none"> • Périodes de canicule plus fréquentes et intenses 	<ul style="list-style-type: none"> • Appareils électriques du poste (transformateurs et disjoncteurs) 	<ul style="list-style-type: none"> • Bris d'équipement • Îlot de chaleur amplifié sur le pourtour du poste 	<ul style="list-style-type: none"> • Réduction du nombre de transformateurs afin de réduire la production de chaleur • Plantation d'arbres et d'arbustes au sud et à l'ouest du poste 	—
<ul style="list-style-type: none"> • Précipitations plus importantes sur de courtes durées 	<ul style="list-style-type: none"> • Système de drainage des eaux pluviales et séparateur d'eau et d'huile 	<ul style="list-style-type: none"> • Refoulement des eaux • Inondation de la surface du poste et charge trop élevée dans le séparateur d'eau et d'huile 	<ul style="list-style-type: none"> • Conception du système de drainage en fonction des données les plus représentatives de l'intensité, de la durée et de la fréquence des précipitations 	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune, car l'impact est jugé faible en raison de la faible augmentation des précipitations dans la période 2041-2070

2.4 COÛT DU PROJET ET CALENDRIER DE RÉALISATION

Le coût global de construction du poste de Saint-Michel à 315-25 kV et de sa ligne d'alimentation est estimé à 98,5 M\$, soit 95,0 M\$ pour le poste et 3,5 M\$ pour la ligne.

Les activités liées à la réalisation du projet se dérouleront selon le calendrier présenté au tableau 2.

2.5 PROGRAMME DE MISE EN VALEUR INTÉGRÉE

Hydro-Québec souhaite que la réalisation de ses projets soit une occasion de participer au développement des communautés d'accueil. Elle met à la disposition des organismes admissibles, par l'intermédiaire du Programme de mise en valeur intégrée (PMVI), une somme permettant la réalisation d'initiatives qui ont pour but d'améliorer le cadre de vie des collectivités et qui concernent l'environnement, les infrastructures municipales, communautaires ou de loisirs, ou l'appui au développement touristique ou régional. Le PMVI est déployé lorsque s'amorce la construction des ouvrages projetés.

Tableau 2 : Calendrier de réalisation du projet

Étape	Période cible
Obtention des autorisations gouvernementales	Été 2021
Construction du poste et de sa ligne d'alimentation – Étape 1	Automne 2021 – automne 2023
Mise en service initiale (3 transformateurs)	Automne 2023
Construction du poste – Étape 2	Automne 2023 – automne 2031
Mise en service ultime (4 ^e transformateur)	Indéterminée

3

DESCRIPTION GÉNÉRALE DU MILIEU

La zone d'étude du projet du poste de Saint-Michel à 315-25 kV recoupe les arrondissements de Villieray–Saint-Michel–Parc-Extension, de Saint-Léonard et de Montréal-Nord de la ville de Montréal, elle-même comprise dans le territoire de la Communauté métropolitaine de Montréal. La tenure des terres est essentiellement d'ordre privé. Les propriétés d'Hydro-Québec comprennent l'aire du poste de Montréal-Nord et le terrain adjacent situé à l'angle sud-est de l'intersection du boulevard Pie-IX et de la rue J.-B.-Martineau (voir la carte 2).

Le milieu résidentiel est constitué d'immeubles de logements établis après la construction du poste de Montréal-Nord. Ces derniers se trouvent au sud du poste, entre le boulevard des Grandes-Prairies et la 54^e Rue, ainsi qu'à l'ouest, entre la 54^e Rue et la rue J.-B.-Martineau. Le bâti commercial et industriel caractérise les terrains situés aux environs immédiats du poste, au nord et à l'est.



Immeubles résidentiels de la 24^e Avenue, avec le poste de Montréal-Nord à l'arrière-plan

La gare Saint-Michel–Montréal-Nord de Via Rail, inaugurée en 2014, est le principal équipement collectif de la zone d'étude. Celle-ci comprend également le parc de Sienne, situé à l'est du boulevard Pie-IX entre la 53^e Rue et la 54^e Rue, ainsi que le jardin communautaire Le Goupillier, présent sur la propriété d'Hydro-Québec au sud du poste de Montréal-Nord. Seuls les usagers y ont accès, car le jardin est clôturé et la porte grillagée est cadenassée.



Jardin communautaire Le Goupillier
vu depuis la 54^e Rue

La zone d'étude ne compte aucun bien patrimonial d'intérêt ou protégé en vertu de la *Loi sur les biens culturels* ni site archéologique connu selon l'*Inventaire des sites archéologiques du Québec*. Aucun secteur d'intérêt archéologique n'y a été recensé.

L'ambiance sonore à la périphérie du poste de Montréal-Nord est altérée non seulement par les équipements du poste, mais aussi par des sources industrielles, par la circulation automobile dense sur le boulevard Pie-IX et par les passages des trains sur la voie ferrée toute proche. L'usine des Plastiques Balcan, adjacente au poste du côté est, constitue l'une des plus importantes sources de bruit dans le secteur.

La zone d'étude est caractérisée par un relief naturel plat dont l'élévation est de moins de 40 m. La voie ferrée du CN, construite sur un remblai d'environ 5 m de hauteur, surplombe la zone d'étude au nord.

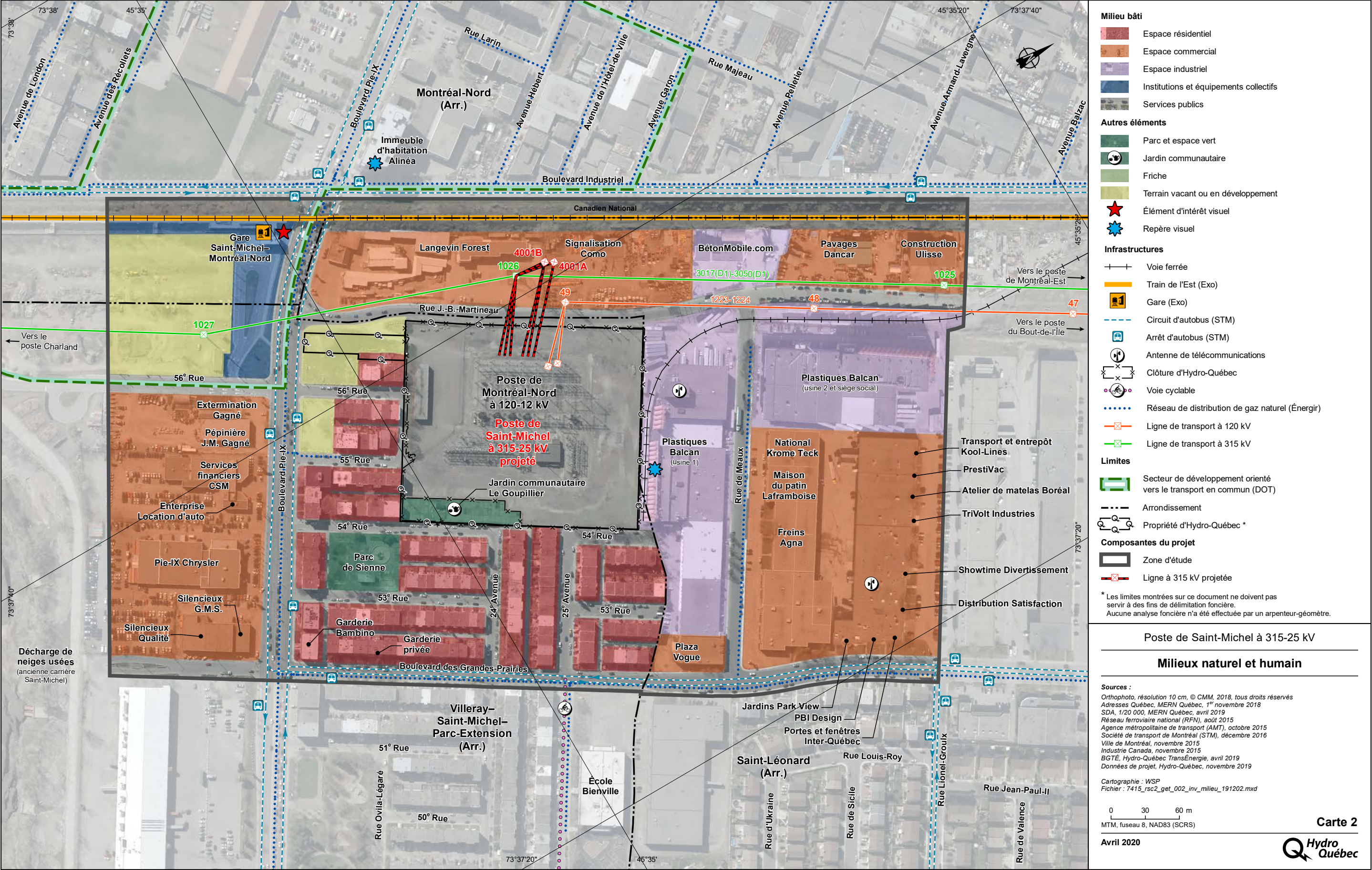
Les quatre types de paysages présents – industriel, résidentiel multifamilial, de centre urbain et commercial – sont bien définis et liés dans une grande mesure à l'utilisation du sol.

Le paysage *industriel* est dominant dans la zone d'étude ; il inclut les vastes espaces occupés par les commerces d'aspect industriel le long des rues J.-B.-Martineau et de Meaux. Les environs du poste au sud et à l'ouest offrent un paysage de type *résidentiel* composé d'immeubles d'appartements et de duplex en rangée d'au plus trois étages. Le poste est parfois visible depuis les immeubles situés en périphérie immédiate de la propriété d'Hydro-Québec. Le paysage de *centre urbain* inclut la gare Saint-Michel–Montréal-Nord, qui constitue un élément d'intérêt visuel. Ce secteur est le cadre de divers projets visant à dynamiser et à consolider la vocation du boulevard Pie-IX et de ses abords. Enfin, le paysage de type *commercial* se trouve principalement du côté ouest du boulevard Pie-IX.



Paysages industriel et résidentiel vus depuis
la gare Saint-Michel–Montréal-Nord (vue vers l'est)

Il est à noter que le nouvel emplacement du jardin communautaire a fait l'objet d'une évaluation environnementale et d'une caractérisation des sols. Hydro-Québec y réalisera une autre étude de caractérisation des sols en 2020. Ultimement, les sols à l'emplacement du jardin devront être conformes aux exigences relatives à l'agriculture urbaine.



4 PARTICIPATION DU PUBLIC

Le programme de participation du public relatif au projet du poste de Saint-Michel à 315-25 kV s'est déroulé entre juin 2016 et décembre 2019. Il visait les objectifs suivants :

- faire connaître le projet aux élus, aux gestionnaires de l'arrondissement et aux représentants d'organismes du milieu d'accueil ;
- répondre aux besoins d'information des différents intervenants et assurer les suivis pertinents ;
- discuter avec les gestionnaires du milieu en vue d'élaborer le meilleur projet possible dans le respect du cadre réglementaire auquel l'entreprise est soumise.

La démarche de communication d'Hydro-Québec est fondée sur la notion d'équilibre entre, d'une part, les objectifs de l'entreprise et, d'autre part, les attentes et les besoins exprimés par les représentants du milieu touché par le projet.

Les activités du programme de participation du public ont été réalisées en trois étapes :

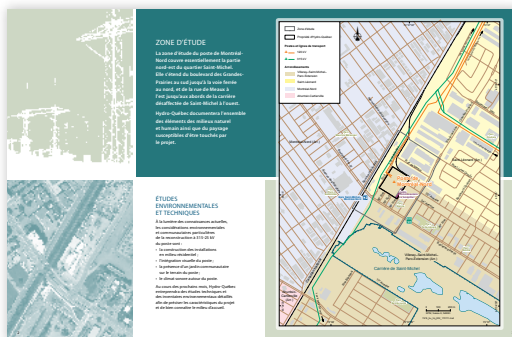
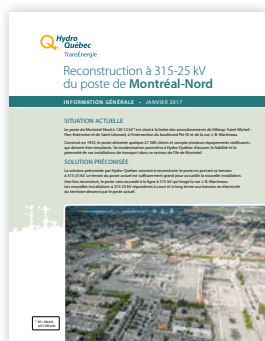
- information générale ;
- information-consultation sur la solution proposée ;
- information sur la solution retenue.

INFORMATION GÉNÉRALE

L'étape de l'information générale vise à faire connaître les intentions d'Hydro-Québec aux élus et aux organismes responsables de la gestion et du développement des territoires touchés par le projet. Elle est l'occasion de présenter la raison d'être et les caractéristiques techniques des ouvrages projetés, la zone d'étude, la démarche environnementale, le processus de participation du public, le processus décisionnel de l'entreprise et l'échéancier du projet.

Hydro-Québec profite également de cette première étape pour recueillir les attentes et les préoccupations du milieu dès le début du projet et pour établir des contacts qui permettront de maintenir un dialogue durant l'évaluation environnementale du projet.

L'étape de l'information générale sur le projet du poste de Saint-Michel à 315-25 kV s'est déroulée de juin 2016 à mars 2017. Au cours de cette période, Hydro-Québec a notamment tenu une rencontre d'information générale avec des élus municipaux et des gestionnaires des arrondissements de Villieray-Saint-Michel-Parc-Extension et de Saint-Léonard. Une lettre accompagnée du bulletin d'information générale et d'une offre de rencontre a également été transmise à divers ministères et organismes. Parmi les préoccupations soulevées, on note le sort du jardin communautaire Le Goupillier, la coordination des chantiers actifs dans la zone d'étude, la qualité de vie des résidents de même que la présence et l'intensité des champs électriques et magnétiques.



INFORMATION-CONSULTATION SUR LA SOLUTION PROPOSÉE

L'étape de l'information-consultation sur la solution proposée permet de présenter les résultats des études environnementales et techniques, de faire connaître le projet, de recueillir les avis et les commentaires du milieu à l'égard de la solution proposée et de présenter le calendrier de réalisation du projet. Cette étape s'est déroulée de mars à avril 2017.

Au cours d'une activité portes ouvertes tenue le 6 avril au centre éducatif et communautaire René-Goupil, l'équipe de projet a expliqué aux personnes présentes les facteurs et les contraintes techniques et environnementales qui ont mené à la configuration proposée des équipements du poste. Les représentants d'Hydro-Québec ont également exposé le déroulement des étapes de construction du poste.

Les principales préoccupations exprimées à cette étape ont trait au déplacement du jardin communautaire, à la poussière soulevée par les travaux de construction, au bruit et à la pollution visuelle liés aux nouvelles installations électriques de même qu'au type d'aménagement paysager autour du poste.

INFORMATION SUR LA SOLUTION RETENUE

L'information sur la solution retenue complète la démarche de participation du public. Son principal objectif est de communiquer aux personnes concernées la décision d'Hydro-Québec relativement aux ouvrages projetés. Dans le cas du projet du poste de Saint-Michel à 315-25 kV, les volets suivants ont été déterminés :

- disposition finale des équipements dans le poste, telle qu'elle sera soumise à l'analyse des autorités gouvernementales ;
- prochaines étapes des études et calendrier de réalisation du projet ;
- principales mesures d'atténuation prévues.

Hydro-Québec a mené des activités d'information sur la solution retenue entre août et décembre 2019. La publication et la distribution du bulletin d'information sur la solution retenue auprès des parties prenantes ont eu lieu au cours des premières semaines de l'hiver 2019-2020.



5

IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION

L'implantation du poste de Saint-Michel aura relativement peu d'impacts négatifs sur le milieu d'accueil, puisque le poste sera construit à l'emplacement du poste de Montréal-Nord existant, dans les limites de la propriété d'Hydro-Québec. Presque tous les impacts négatifs appréhendés relèvent des travaux de construction et consistent surtout en une perturbation de l'ambiance sonore et en des dommages possibles au réseau routier. Des mesures d'atténuation seront mises en œuvre pour diminuer le bruit des travaux et pour informer la population et assurer sa sécurité.

En revanche, des progrès seront accomplis sur le plan des nuisances sonores et visuelles grâce au remplacement des équipements du poste existant par des appareils moins nombreux et moins bruyants, à l'installation de murs antibruit ainsi qu'à la mise en place de clôtures architecturales et d'aménagements paysagers au sud et à l'ouest du poste. Cependant, les appareillages projetés seront plus près des limites du terrain et plus hauts que ceux qu'ils remplacent. Ils seront ainsi plus visibles.

5.1 MILIEU HUMAIN

UTILISATION DU SOL

Le projet exige le déplacement du jardin communautaire Le Goupillier vers un nouvel emplacement situé à l'angle du boulevard Pie-IX et de la rue J.-B.-Martineau. Les travaux sur ce terrain seront effectués de la fin de l'été à l'automne 2021 de façon à ce que les jardiniers aient accès au nouvel emplacement au printemps 2022. Aucune saison de jardinage ne sera donc perdue pour les usagers. La superficie du jardin sera légèrement réduite, mais son aménagement sera optimisé d'un point de vue fonctionnel. Le concept d'aménagement du nouveau jardin sera élaboré en collaboration avec l'arrondissement de Villeray–Saint-Michel–Parc Extension et le comité des usagers du jardin.

AMBIANCE SONORE

Le bruit qui sera produit par le poste de Saint-Michel a fait l'objet d'une étude visant à vérifier la conformité du projet aux exigences applicables relatives au bruit. La carte 3 illustre les niveaux sonores estimés à quatre moments de l'exploitation des installations existantes et projetées :

- exploitation du poste de Montréal-Nord aujourd'hui ;
- exploitation simultanée des équipements du poste existant et de ceux du poste de Saint-Michel projeté (de l'automne 2023 à l'automne 2031) ;
- exploitation des trois transformateurs du nouveau poste après le démantèlement des équipements à 120 kV et à 12 kV existants (à partir de 2031) ;
- exploitation des quatre transformateurs 315-25 kV (horizon indéterminé).

Actuellement, le bruit produit par le poste de Montréal-Nord est élevé en maint endroit à proximité des habitations. Pour éviter que l'exploitation simultanée des nouveaux et des anciens équipements de poste entraîne une hausse significative du bruit par rapport à la situation actuelle, Hydro-Québec mettra en place des murs antibruit près des nouveaux transformateurs. Durant cette période, on prévoit qu'il n'y aura pas d'augmentation notable des niveaux sonores près de la plupart des habitations par rapport à la situation actuelle, sauf pour quelques habitations situées à l'ouest du poste, dans la 56^e Rue. L'augmentation maximale du niveau sonore est évaluée à 5 dBA et ne touchera que le côté est d'un logement ayant une seule fenêtre donnant sur le poste. L'augmentation du niveau sonore en façade des habitations de la 56^e Rue sera comprise entre 0 et 2 dBA ; le niveau sonore y restera toutefois égal ou inférieur au bruit résiduel¹.

1. Le bruit résiduel correspond au « bruit qui perdure à un endroit donné, dans une situation donnée, quand les bruits particuliers de la source visée sont supprimés du bruit ambiant ».

Après la cessation complète de l'exploitation des équipements du poste de Montréal-Nord, soit à partir de l'automne 2031, l'impact du poste sur l'ambiance sonore sera positif puisque le bruit sera réduit de 1 à 18 dBA par rapport à la situation actuelle, selon l'immeuble considéré. L'ajout d'un quatrième transformateur causera une légère augmentation par rapport à la situation d'exploitation à trois transformateurs. Quant au bruit produit par la nouvelle ligne à 315 kV, il est prévu qu'il soit inférieur au niveau de bruit ambiant, quelles que soient les conditions climatiques.

CHAMPS ÉLECTRIQUES ET MAGNÉTIQUES ET EFFETS SUR LA SANTÉ

Certains résidents pourraient être préoccupés par les effets éventuels sur la santé des champs électriques et magnétiques (CEM) produits par les équipements du poste. Dans les postes de transformation à haute tension construits en milieu urbain, comme c'est le cas du poste de Saint-Michel, le champ magnétique des équipements électriques contribue peu à l'exposition publique à l'extérieur du périmètre de sécurité. Comme les équipements émetteurs sont situés au centre des installations électriques du poste et que les CEM diminuent rapidement avec la distance, les CEM à la périphérie de la propriété d'Hydro-Québec et à proximité des résidences riveraines seront négligeables.

5.2 PAYSAGE

POSTE DE SAINT-MICHEL

Le terrain du poste de Saint-Michel contiendra le plus grand nombre d'éléments à la fin de l'étape 1 de la réalisation du projet, une situation qui durera de l'automne 2023 à l'automne 2031. À cette étape, qui correspond au pire cas du point de vue visuel, le site accueillera le bâtiment de commande et la presque totalité de l'appareillage à 25 kV et à 315 kV. La nouvelle ligne d'alimentation à 315 kV sera alors raccordée à la ligne à 315 kV existante (circuits 3017-3050). Les nouveaux éléments seront principalement situés en périphérie du poste existant, à une moins grande distance des résidences riveraines que les éléments existants. De plus, la démolition de l'entrepôt existant du côté ouest ouvrira les vues vers les équipements du poste depuis le secteur résidentiel situé de ce côté, tandis que le nouveau bâtiment de commande limitera les vues depuis le secteur résidentiel au sud.

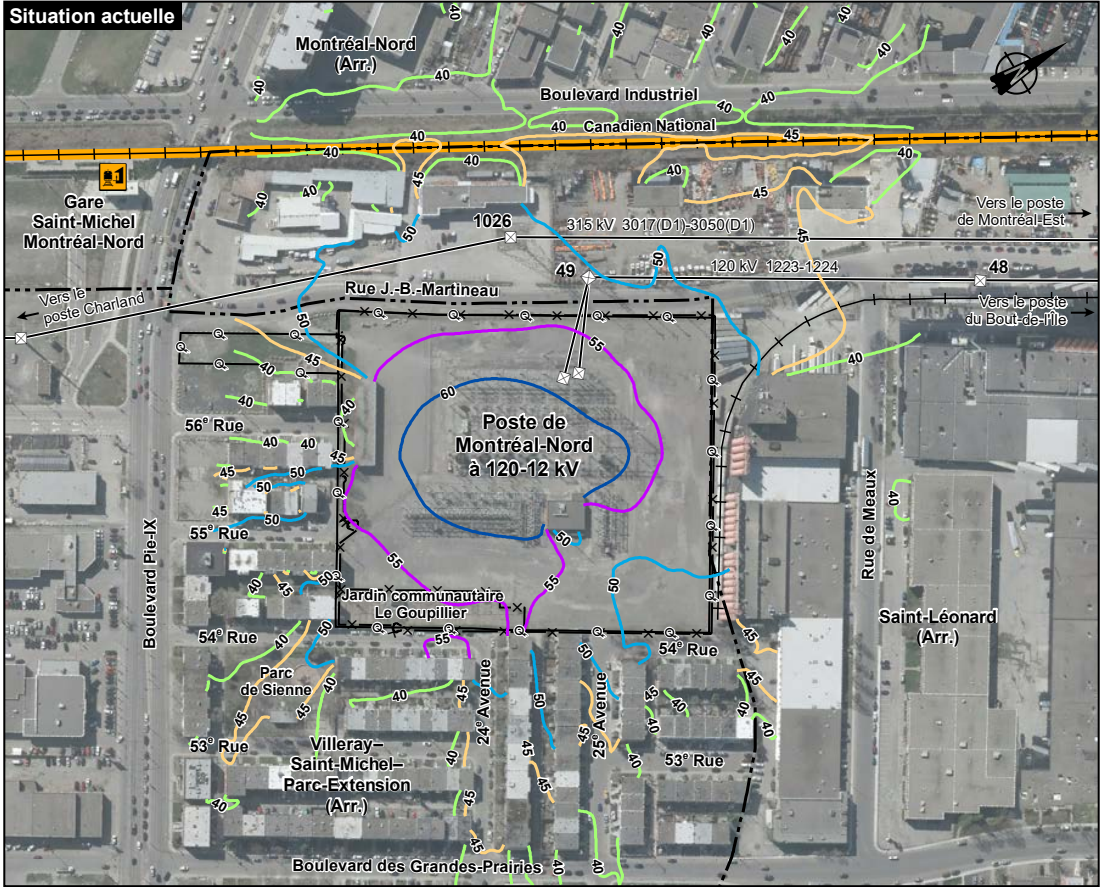
Hydro-Québec a prévu des mesures d'atténuation particulières, notamment un aménagement paysager, qui favoriseront l'intégration visuelle du poste projeté dès la fin de l'étape 1 de la construction. Une clôture architecturale ajourée sera installée au périmètre ouest et sud du poste ; elle sera doublée d'aménagements paysagers à l'extérieur de l'enceinte (voir la simulation 1). Les arbres matures qui seront conservés à l'ouest du poste et les nouvelles plantations d'arbres et d'arbustes créeront un écran végétal permettant de limiter la visibilité des équipements du poste. Le choix des espèces et des formats des nouveaux végétaux contribuera à améliorer rapidement le paysage offert à la plupart des observateurs. Un sentier sera par ailleurs aménagé entre la 54^e Rue et le nouvel emplacement du jardin communautaire. La figure 2 illustre le concept d'aménagement paysager projeté qui a été mis à jour depuis la réalisation de l'étude d'impact en décembre 2019.

On prévoit une amélioration des champs visuels après le retrait de la totalité des appareils existants à 120 et à 12 kV, en 2031.

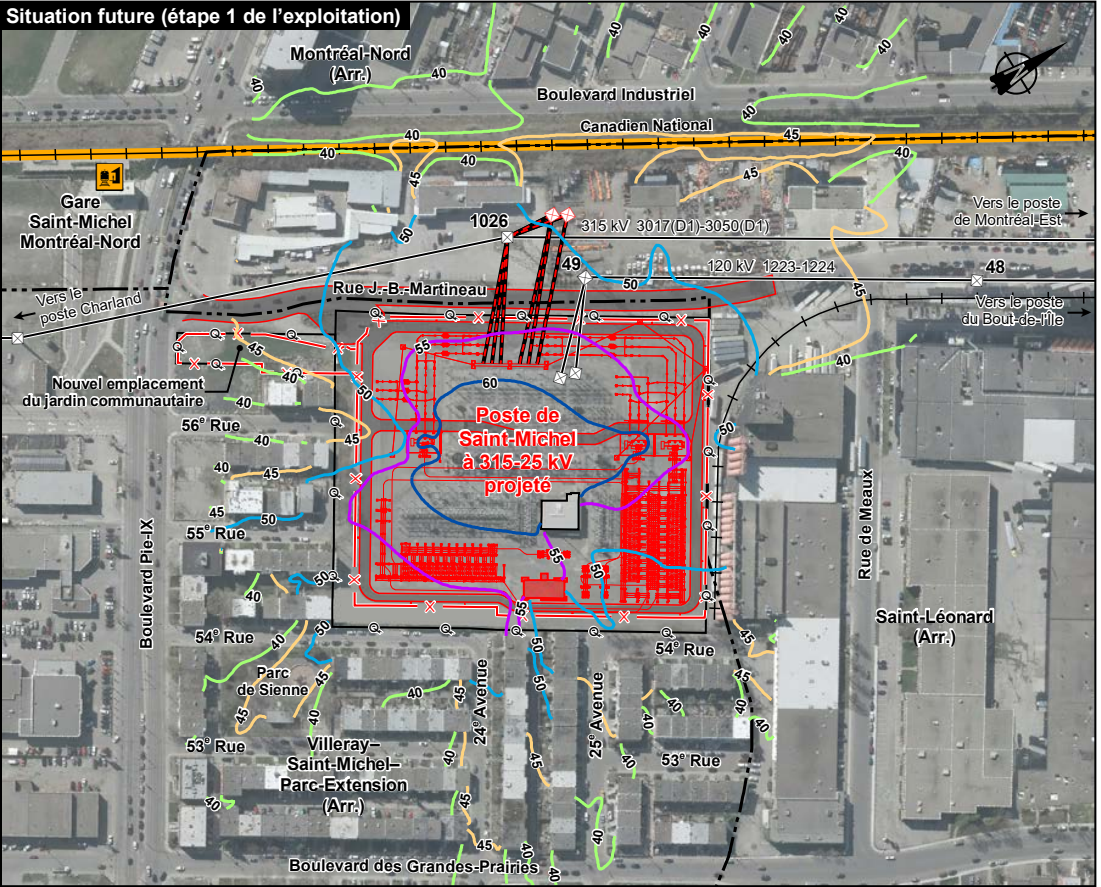
LIGNE D'ALIMENTATION

Les deux nouveaux pylônes de la ligne d'alimentation à 315 kV seront implantés au nord de la ligne à 315 kV existante, légèrement en retrait de la rue J.-B.-Martineau. Durant une dizaine d'années, la disparité de l'aspect visuel des nouveaux pylônes à 315 kV et des pylônes à 120 kV existants aura un impact négatif sur le paysage perçu par les riverains et les usagers de la rue J.-B.-Martineau, en particulier (voir la simulation 2). Toutefois, le retrait des pylônes existants réduira l'impact négatif sur le paysage. Dans la partie nord de la zone d'étude, les deux départs de lignes et la ligne d'alimentation à 315 kV altéreront très peu le paysage de type industriel, déjà marqué par la présence du réseau de transport d'énergie électrique.

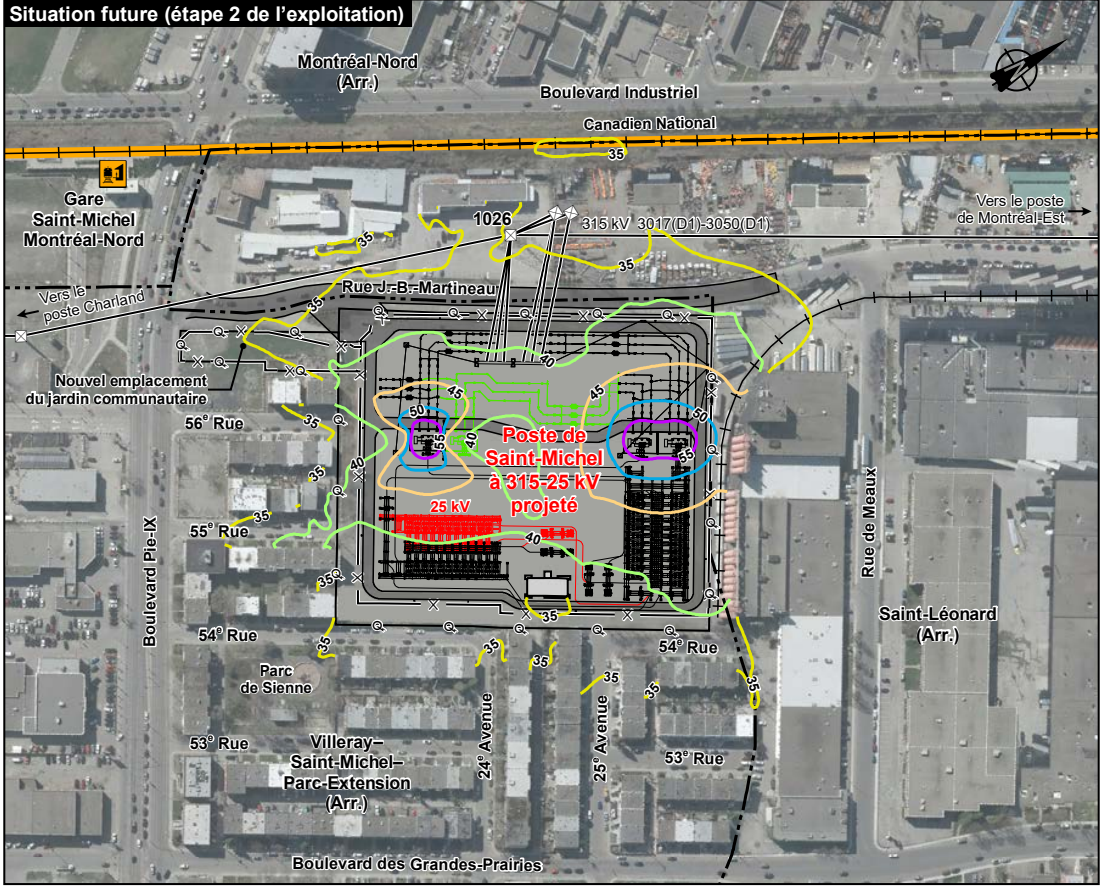
Situation actuelle



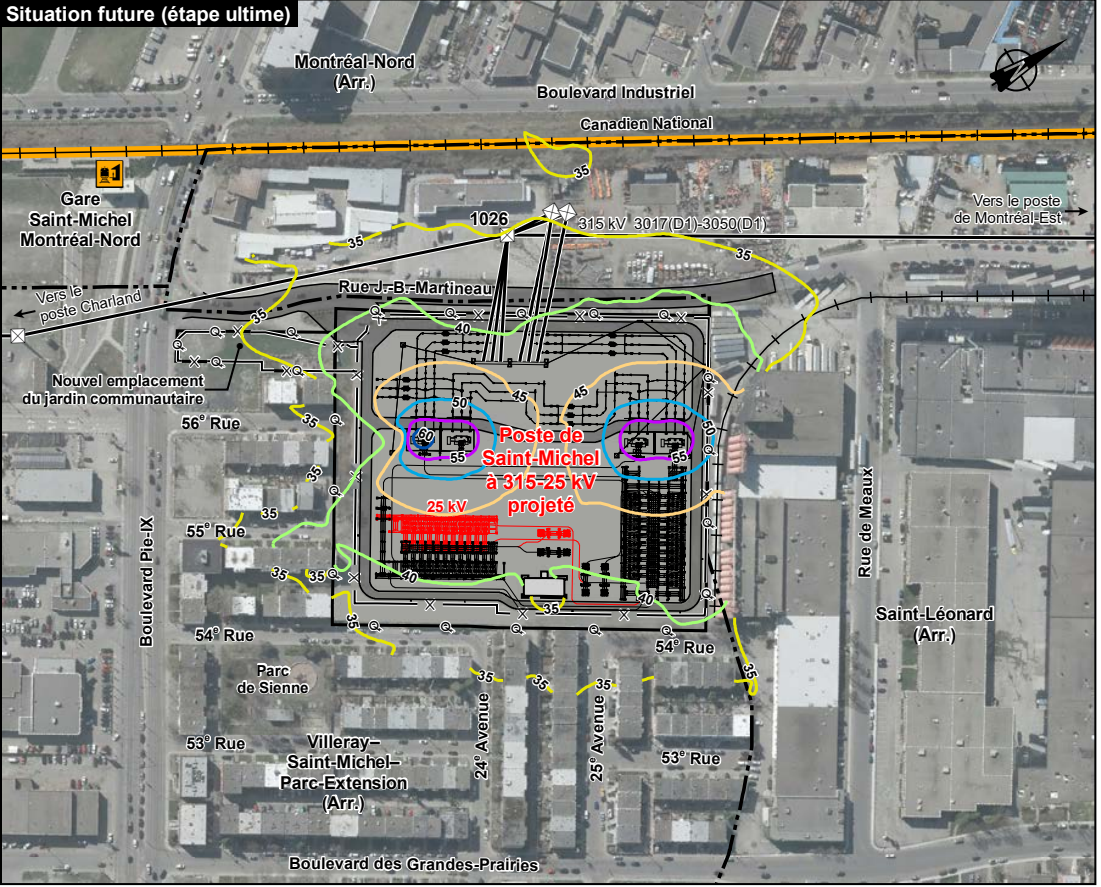
Situation future (étape 1 de l'exploitation)



Situation future (étape 2 de l'exploitation)



Situation future (étape ultime)



Courbes isophones

- 35 35 dBA
- 40 40 dBA
- 45 45 dBA
- 50 50 dBA
- 55 55 dBA
- 60 60 dBA

Infrastructures

- Voie ferrée (CN)
- Train de l'Est (Exo)
- Gare (Exo)
- Ligne de transport

Limites

- Arrondissement
- Propriété d'Hydro-Québec *

Composantes du projet

- Bâtiment de commande existant
- Bâtiment de commande projeté
- Appareillage existant
- Appareillage projeté
- Accès existant
- Accès projeté
- Clôture existante
- Clôture projetée
- Transformateur et appareillage installés à l'étape ultime (date indéterminée)
- Ligne à 315 kV projetée

* Les limites montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre.

Poste de Saint-Michel à 315-25 kV

Bruit produit par le poste de Montréal-Nord et le poste de Saint-Michel projeté

Sources :
Orthophoto, résolution 10 cm, © CMM, 2018, tous droits réservés
Adresses Québec, MERN Québec, 1^{er} novembre 2018
SDA, 1/20 000, MERN Québec, avril 2019
Réseau ferroviaire national (RFN), août 2015
Agence métropolitaine de transport (AMT), octobre 2015
BGTE, Hydro-Québec TransÉnergie, avril 2019
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2020

Cartographie : WSP
Fichier : 7415_rsc3_get_050_bruit_200420.mxd

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

Avril 2020

Carte 3



SIMULATION 1

Vue du poste projeté depuis un immeuble de la 54^e Rue – Étape 1 de construction du poste



7415_rss1_get_042_sim_54e-rue_191118.ai

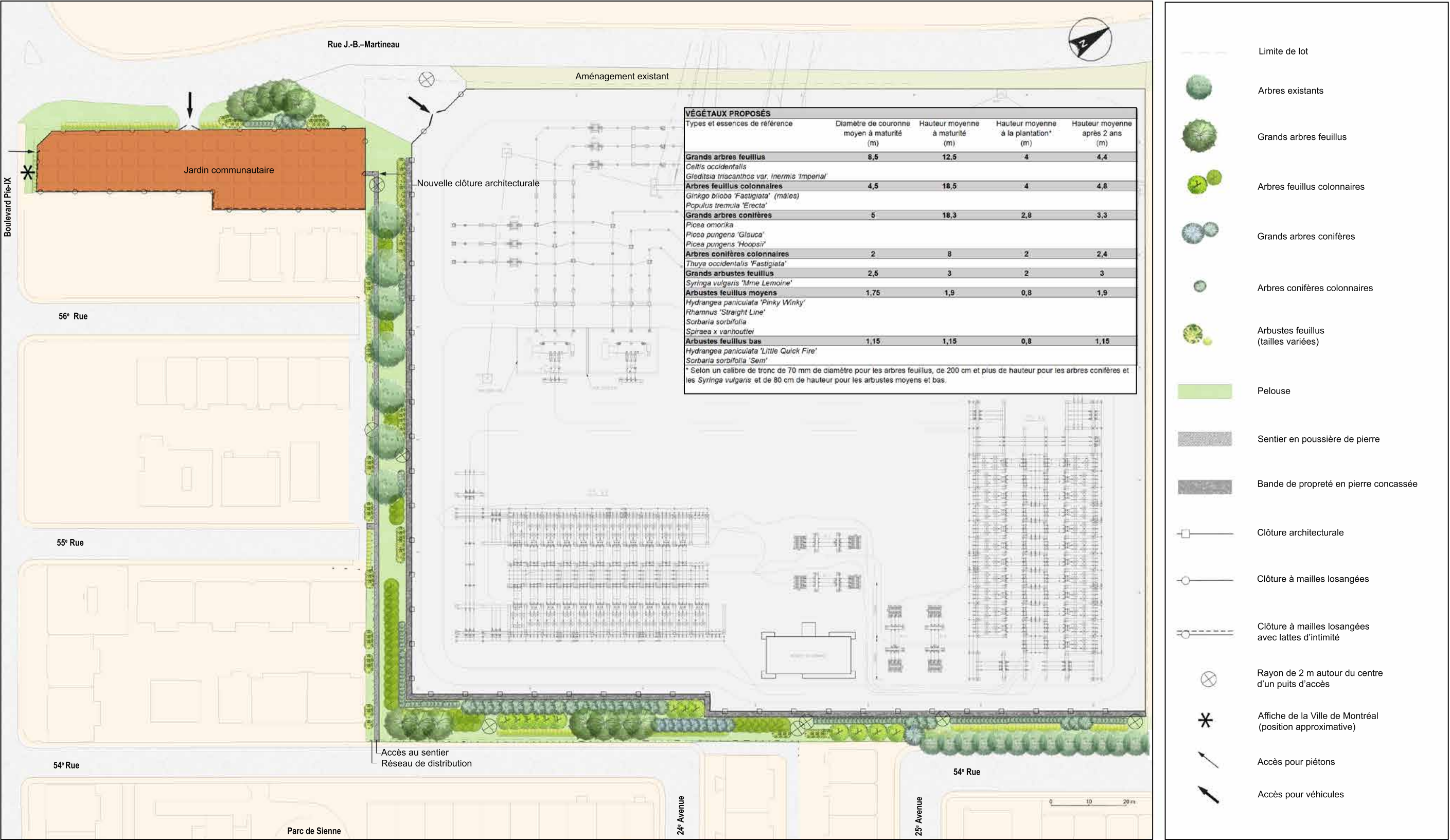
SIMULATION 2

Vue du poste projeté depuis l'intersection du boulevard Pie-IX et de la rue J.-B.-Martineau – Étape 1 de construction du poste



7415_rss2_get_046_sim_rue_JBM_191118.ai

Figure 2 : Concept d'aménagement paysager du poste projeté



5.3

MILIEU NATUREL

SOLS, EAUX DE SURFACE ET EAUX SOUTERRAINES

Le poste projeté et ses aménagements de même que les pylônes de la ligne d'alimentation à 315 kV seront réalisés dans les limites du poste existant ou à proximité, sur des terrains déjà artificialisés. Le jardin communautaire sera, lui aussi, aménagé sur un terrain artificialisé, qui sera préalablement décontaminé. L'impact sur les sols, les eaux de surface et les eaux souterraines est principalement lié au faible risque de déversement accidentel de contaminants, qui pourrait en altérer la qualité. Au terme du projet, Hydro-Québec estime que l'impact sera positif en raison du retrait des sols contaminés au nouvel emplacement du jardin communautaire et dans les limites du poste.

QUALITÉ DE L'AIR ET CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Durant la construction, l'activité des véhicules et des engins de chantier accroîtra temporairement la teneur locale en poussières et entraînera le rejet de différents polluants, dont les principaux sont le dioxyde de carbone, les oxydes d'azote, le dioxyde de soufre, le monoxyde de carbone et des particules. Les émissions dans l'atmosphère seront concentrées durant la première année des travaux, où les camions lourds seront particulièrement nombreux pour la décontamination des sols et le terrassement. Cette période d'activité engendrera le plus de gaz à effet de serre (GES), notamment le dioxyde de carbone et le méthane.

En exploitation, le fait que le poste de Saint-Michel remplacera un poste existant entraînera peu d'émissions de GES supplémentaires, puisque l'usage du sol à cet endroit restera le même. De plus, les arbres présents sur la propriété seront conservés dans la mesure du possible et le site fera l'objet d'un aménagement paysager.

La seule source notable de GES liée à l'exploitation du poste projeté proviendrait des émissions fugitives d'hexafluorure de soufre (SF_6) et de tétrafluorure de carbone (CF_4) en provenance de certains appareils électriques, comme les disjoncteurs. Les appareils qui seront installés dans le nouveau poste contiendront 453 kg de SF_6 et 204 kg de CF_4 . Si on excepte le risque de bris ou d'explosion de l'ensemble de ces appareils, qui est pratiquement nul, on peut estimer les émissions fugitives annuelles de SF_6 et de CF_4 à 11,8 t éq. CO_2 . Sur la durée de vie de l'équipement (de 50 à 75 ans), les émissions totales seraient comprises entre 590 et 885 t éq. CO_2 , ce qui est très faible en comparaison des émissions des travaux de construction initiaux (2021-2022), qui atteindront à eux seuls 672 t éq. CO_2 .

Afin d'atténuer les impacts du projet sur les émissions de GES, des mesures de réduction seront mises en place à toutes ses phases de réalisation. Par ailleurs, Hydro-Québec prévoit installer une toiture blanche sur le bâtiment de commande en vue de réduire l'effet des îlots de chaleur, qui contribuent aux changements climatiques.

VÉGÉTATION TERRESTRE

Le projet du poste de Saint-Michel à 315-25 kV aura un impact positif sur la végétation terrestre. En effet, les travaux de construction n'exigeront pratiquement aucun retrait de végétation, sauf pour l'aménagement du jardin communautaire, qui exigera la coupe de la végétation arbustive et herbacée sur la propriété d'Hydro-Québec. Les arbres présents à l'ouest du poste seront préservés dans la mesure du possible. De plus, le concept préliminaire de l'aménagement paysager autour du poste prévoit la plantation d'arbres et d'arbustes feuillus et conifères, ce qui compensera largement la faible perte de végétation prévue.

6

PLANS PRÉLIMINAIRES DES MESURES D'URGENCE

Hydro-Québec attache la plus grande importance à la sécurité de la population et de ses employés de même qu'à la protection de ses installations. Les plans d'urgence qui sont mis en place par Hydro-Québec durant les périodes de construction et d'exploitation de ses ouvrages sont des plans multirisques basés sur l'analyse de risques des événements probables pouvant survenir sur un chantier ou pendant l'exploitation d'un ouvrage, qu'il s'agisse d'une ligne ou d'un poste.

6.1 PÉRIODE DE CONSTRUCTION

Pendant la construction, Hydro-Québec met en œuvre un plan de prévention en santé et sécurité ainsi qu'un plan des mesures d'urgence en environnement. Dans le cas de la construction d'un poste, le déversement accidentel de contaminants est l'un des risques associés à ce type de chantier.

Le *Guide d'intervention et plan de mesures d'urgence* applicable aux chantiers de construction d'Hydro-Québec décrit, entre autres, les plans d'intervention, les rôles et responsabilités des intervenants ainsi que le matériel d'intervention nécessaire à la gestion des déversements accidentels de contaminants. Un schéma de communication indiquant les coordonnées des intervenants (internes et externes) est affiché dans la roulotte d'Hydro-Québec et dans celle de l'entrepreneur chargé des travaux.

Le *Plan d'intervention en cas d'urgence*, affiché de la même manière, explique la marche à suivre en cas d'accident, d'incendie, de fuite de gaz ou d'autre incident. Il précise également les coordonnées des principaux services d'urgence. Enfin, un constat de déversement accidentel de contaminants doit être rempli après tout événement de ce type.

Ce plan d'urgence est en vigueur tant que durent les activités de chantier. Après la mise en service de l'ouvrage visé, un plan d'urgence d'exploitation prend le relais.

6.2 PÉRIODE D'EXPLOITATION

Pour toutes ses installations de transport en exploitation, Hydro-Québec met en œuvre le *Plan d'urgence Hydro-Québec TransÉnergie*. Ce plan couvre toutes les situations d'urgence pouvant survenir dans un poste donné et décrit les procédures à suivre en cas de déversement accidentel de contaminants qui s'appliquent précisément à ce poste. Le plan d'urgence d'Hydro-Québec couvre aussi les événements survenant hors des limites de ses installations.



SURVEILLANCE DES TRAVAUX ET SUIVI ENVIRONNEMENTAL

7.1 SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

Hydro-Québec exerce une surveillance environnementale à toutes les étapes de ses projets de construction d'ouvrages ou d'installation d'équipements. Dans le cadre de son programme de surveillance environnementale, elle veille à ce que les renseignements relatifs à ses engagements, aux mesures particulières de protection de l'environnement et à la stratégie de circulation dans les aires de travaux soient rassemblés dans un guide de surveillance, qui sera remis à l'administrateur de contrat et au responsable de l'environnement sur le chantier. Ce guide est un outil interne qui reprend toutes les mesures d'atténuation et indique les endroits où elles doivent s'appliquer.

7.2 SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Hydro-Québec fait un suivi environnemental lorsqu'elle juge nécessaire d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation et de mesurer les impacts réels de ses projets. Dans le cadre du projet du poste de Saint-Michel à 315 kV, Hydro-Québec procédera à un suivi des niveaux sonores à deux occasions, soit une fois dans l'année suivant la cessation de l'exploitation de tous les équipements du poste de Montréal-Nord et une fois dans l'année suivant la mise en service du quatrième et dernier transformateur à 315-25 kV du nouveau poste. De plus, elle procédera à la mesure de la puissance acoustique de chacun des trois transformateurs de puissance à 315-25 kV du poste de Saint-Michel dès la première année de leur mise en service afin de s'assurer que cette puissance est égale ou inférieure à ce qui a été considéré dans l'étude prévisionnelle du bruit.

Hydro-Québec fera également le suivi des plantations sur le terrain du poste deux ans après ces travaux. Elle vérifiera l'état des végétaux (arbres et arbustes) et procédera à des corrections, au besoin (ex. : remplacement d'arbres ou d'arbustes morts).



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

