

Évolution du réseau de transport du nord-est
de la région métropolitaine de Montréal

**Nouveau poste Bélanger à 315-120-25 kV
et ligne d'alimentation à 315 kV**

Étude d'impact sur l'environnement

Cette étude d'impact sur l'environnement est soumise au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec en vertu de l'article 31.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement en vue d'obtenir les autorisations gouvernementales nécessaires à la réalisation du projet du nouveau poste Bélanger à 315-120-25 kV et de sa ligne d'alimentation à 315 kV.

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

La liste détaillée des collaborateurs est présentée à l'annexe H.

Sommaire

La capacité du poste Bélanger à 120-12 kV, situé dans l'est de l'île de Montréal, sera dépassée dès 2017 et la majeure partie de ses équipements atteindront sous peu la fin de leur vie utile. Pour répondre à ces besoins d'augmentation de capacité et de remplacement d'équipements, Hydro-Québec projette de construire un nouveau poste de transformation à 315-120-25 kV à l'emplacement du poste existant ainsi qu'une ligne à 315 kV pour raccorder ce nouveau poste au réseau. Le projet s'insère dans le contexte de l'évolution du réseau de transport du nord-est de la région métropolitaine de Montréal.

Le poste et la ligne projetés seront construits dans l'arrondissement de Saint-Léonard de la ville de Montréal. Le nouveau poste comprendra trois bâtiments qui abriteront respectivement une section à 315 kV (incluant trois transformateurs à 315-25 kV), une section à 25 kV et un poste de commande. Il accueillera aussi deux transformateurs à 315-120 kV installés à l'extérieur. En raison d'exigences liées au réseau, la section à 12 kV et les transformateurs à 120-12 kV existants seront démantelés graduellement entre 2014 et 2018.

D'une longueur de 4 km, la nouvelle ligne à 315 kV sera entièrement aménagée dans une emprise existante qui accueille actuellement deux lignes à 120 kV. Il faudra d'abord démanteler l'une de ces deux lignes pour dégager l'espace nécessaire à la ligne projetée. Celle-ci sera essentiellement constituée de pylônes tubulaires qui seront implantés à l'emplacement des pylônes à 120 kV à démanteler. La seconde ligne à 120 kV de même que les équipements à 120 kV du poste pourront à leur tour être retirés dans 10 ans et 20 ans respectivement, selon le plan d'évolution actuel.

Grâce à l'installation des nouveaux équipements à l'intérieur de bâtiments et à l'emploi d'enceintes acoustiques et de murs architecturaux, le nouveau poste aura un impact positif sur les plans sonore et visuel pour le milieu résidentiel environnant. En particulier, le niveau de bruit sera réduit (diminution de l'ordre de 20 dBA en 2018). Les plantations et aménagements paysagers prévus contribueront à améliorer le paysage associé au poste.

La juxtaposition de nouveaux pylônes tubulaires à 315 kV et de pylônes à treillis à 120 kV créera un impact négatif sur le paysage en raison de la disparité des supports. Toutefois, cette perturbation visuelle disparaîtra dans quelques années, lorsque la nouvelle ligne occupera seule l'emprise. La plupart des autres impacts négatifs du projet, d'importance mineure, sont associés aux travaux de construction et seront de courte durée.

Hydro-Québec a conçu le projet en tenant compte des besoins et des attentes du milieu. Le secteur desservi profitera d'une plus grande sécurité d'approvisionnement,

ce qui contribuera à l'amélioration de la qualité de vie et au développement économique. Le projet engendrera en outre des retombées économiques durant la construction, auxquelles s'ajoutent les crédits prévus au Programme de mise en valeur intégrée d'Hydro-Québec. Compte tenu de ces aspects et des impacts globalement positifs du projet, celui-ci a été bien accepté par le milieu d'accueil.

Le coût global du projet est estimé à 183,9 M\$, soit 159,3 M\$ pour la construction du poste et 24,6 M\$ pour celle de la ligne. Les retombées économiques directes dans la région totaliseraient 30,2 M\$. Des investissements supplémentaires de 5 M\$ seront nécessaires pour la réalisation de travaux connexes. La mise en service de la ligne et du poste aura lieu de l'automne 2013 au printemps 2014.

Situation du projet

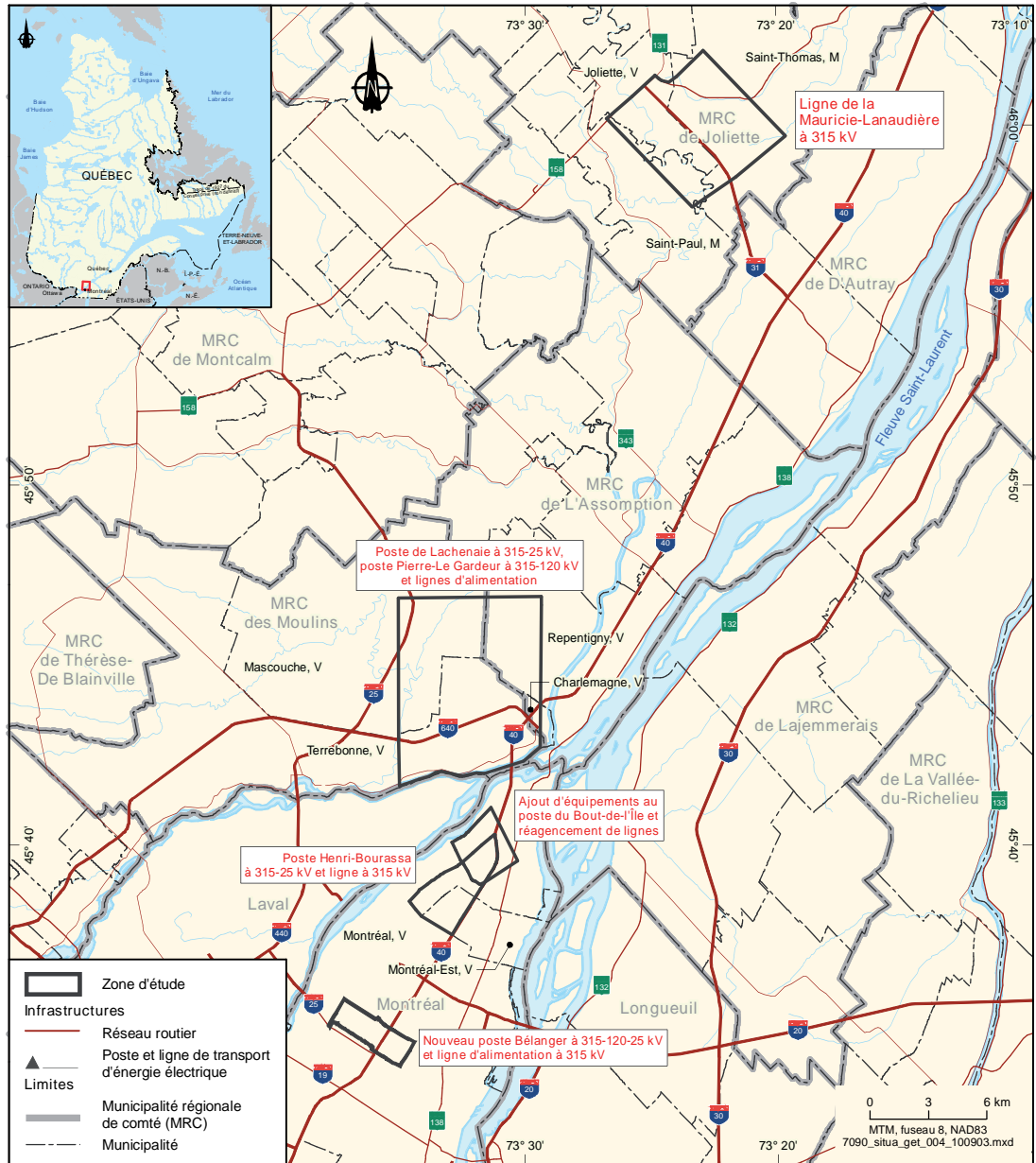


Table des matières

1	Introduction	1-1
1.1	Présentation du promoteur.....	1-1
1.1.1	Hydro-Québec TransÉnergie : le promoteur	1-1
1.1.2	Hydro-Québec Équipement et services partagés.....	1-2
1.1.3	Hydro-Québec Distribution.....	1-2
1.2	Cadre juridique	1-2
1.3	Politique environnementale et directives d'Hydro-Québec.....	1-3
2	Justification et description du projet.....	2-1
2.1	Vue d'ensemble.....	2-1
2.1.1	Réseau de transport principal d'Hydro-Québec	2-1
2.1.2	Boucle métropolitaine à 735 kV	2-1
2.1.3	Réseau du nord-est de la région métropolitaine de Montréal.....	2-1
2.1.4	Problématiques.....	2-2
2.1.5	Solution globale retenue.....	2-5
2.2	Justification du projet	2-6
2.2.1	Situation actuelle.....	2-6
2.2.2	Problématique	2-9
2.2.2.1	Dépassement de la capacité des postes	2-9
2.2.2.2	Vieillessement des équipements.....	2-9
2.2.3	Solutions étudiées	2-11
2.2.3.1	Options de reconstruction.....	2-11
2.2.3.2	Options d'implantation	2-12
2.2.4	Solution retenue	2-15
2.3	Description du projet.....	2-17
2.3.1	Nouveau poste Bélanger à 315-120-25 kV	2-17
2.3.1.1	Bâtiments.....	2-19
2.3.1.2	Appareillage	2-20
2.3.1.3	Génie civil et éclairage	2-22
2.3.1.4	Démantèlement des équipements à 120-12 kV en 2018.....	2-22
2.3.2	Ligne biterne à 315 kV.....	2-23
2.4	Coût du projet et calendrier de réalisation.....	2-27
2.5	Retombées économiques régionales.....	2-27
2.6	Programme de mise en valeur intégrée	2-29

3	Démarche de l'étude d'impact	3-1
3.1	Connaissance technique du projet.....	3-2
3.2	Connaissance du milieu	3-2
3.3	Intégration du projet dans le milieu	3-2
3.4	Participation du public	3-2
3.5	Évaluation du projet et bilan environnemental	3-3
4	Inventaire du milieu	4-1
4.1	Description de la zone d'étude.....	4-1
4.2	Milieu humain.....	4-1
4.2.1	Approche méthodologique	4-1
4.2.2	Cadre administratif et tenure des terres	4-3
4.2.3	Aménagement du territoire.....	4-6
4.2.4	Profil socioéconomique	4-9
4.2.5	Utilisation du sol actuelle et projetée	4-15
4.2.6	Ambiance sonore	4-22
4.3	Milieu physique	4-23
4.3.1	Approche méthodologique	4-23
4.3.2	Climat	4-24
4.3.3	Physiographie, géologie et dépôts de surface.....	4-24
4.3.4	Qualité environnementale des sols	4-25
4.3.5	Stratigraphie des sols et eau souterraine.....	4-26
4.3.6	Hydrographie.....	4-27
4.4	Paysage	4-27
4.4.1	Approche méthodologique	4-27
4.4.2	Paysage régional.....	4-27
4.4.3	Paysage de la zone d'étude.....	4-28
4.4.3.1	Composantes structurantes du paysage.....	4-28
4.4.3.2	Unités de paysage.....	4-32
4.4.3.3	Composantes valorisées du paysage	4-42
5	Enjeux de conception et d'intégration du projet dans le milieu.....	5-1
5.1	Enjeux liés au poste	5-1
5.2	Enjeux liés à la ligne.....	5-5
6	Participation du public	6-1
6.1	Objectifs.....	6-1
6.2	Activités de participation du public	6-1
6.3	Information générale.....	6-3
6.3.1	Objectifs	6-3
6.3.2	Déroulement des rencontres	6-4
6.3.3	Principales préoccupations exprimées.....	6-4

6.4	Information-consultation	6-5
6.4.1	Objectifs	6-5
6.4.2	Déroulement des rencontres	6-5
6.4.3	Faits saillants des rencontres	6-6
6.4.4	Principales préoccupations exprimées	6-6
6.5	Revue de presse	6-7
6.6	Résultats de la démarche de participation du public	6-7
7	Impacts et mesures d'atténuation	7-1
7.1	Méthode d'évaluation des impacts	7-1
7.2	Sources d'impact	7-1
7.2.1	Construction	7-1
7.2.2	Exploitation et entretien	7-3
7.3	Mesures d'atténuation courantes et particulières	7-4
7.4	Impacts liés au nouveau poste Bélanger à 315-120-25 kV	7-5
7.4.1	Impacts sur le milieu humain	7-5
7.4.1.1	Qualité de vie des riverains	7-5
7.4.1.2	Réseau routier	7-11
7.4.2	Impacts sur le paysage	7-11
7.4.3	Impacts sur le milieu physique.....	7-17
7.4.3.1	Surface et profil du sol.....	7-17
7.4.3.2	Qualité des sols, des eaux de surface et des eaux souterraines.....	7-17
7.4.3.3	Qualité de l'air.....	7-18
7.5	Impacts liés à la ligne à 315 kV projetée.....	7-22
7.5.1	Impacts sur le milieu humain	7-23
7.5.1.1	Espaces résidentiels riverains de la ligne.....	7-23
7.5.1.2	Espaces commerciaux et industriels riverains de la ligne.....	7-27
7.5.1.3	Espaces et éléments riverains à vocation récréative	7-29
7.5.1.4	Réseau routier.....	7-30
7.5.1.5	Infrastructures souterraines.....	7-31
7.5.2	Impacts sur le paysage	7-32
7.5.3	Impacts sur le milieu physique.....	7-35
7.5.3.1	Surface et profil du sol.....	7-35
7.5.3.2	Qualité des sols, des eaux de surface et des eaux souterraines.....	7-36
8	Surveillance des travaux et suivi environnemental	8-1
8.1	Programme de surveillance environnementale.....	8-1
8.1.1	Modalités d'application.....	8-1
8.1.2	Information.....	8-2
8.1.3	Déboisement.....	8-2
8.1.4	Construction	8-2
8.1.5	Exploitation et entretien	8-3

8.2	Programme de suivi environnemental	8-3
8.3	Maîtrise de la végétation.....	8-4
9	Bilan environnemental du projet.....	9-1
10	Développement durable	10-1
10.1	Maintien de l'intégrité de l'environnement	10-2
10.2	Amélioration de l'équité sociale	10-2
10.3	Amélioration de l'efficacité économique.....	10-3
11	Bibliographie.....	11-1
11.1	Sources documentaires	11-1
11.2	Sources non documentaires	11-3

Tableaux

2-1	Caractéristiques des postes Bélanger, de Rosemont et de Montréal-Nord.....	2-6
2-2	Caractéristiques de la ligne à 315 kV projetée	2-23
2-3	Calendrier de réalisation du projet	2-27
2-4	Retombées économiques directes liées au poste projeté	2-28
2-5	Retombées économiques directes liées à la ligne à 315 kV projetée	2-28
3-1	Démarche de l'étude d'impact sur l'environnement	3-1
4-1	Variation de la population – 1996-2006.....	4-10
4-2	Répartition des groupes d'âge	4-10
4-3	Taille des ménages	4-11
4-4	Caractéristiques des logements	4-12
4-5	Niveau de scolarité de la population de 15 ans et plus.....	4-14
5-1	Utilisation du sol dans l'emprise existante où sera implantée la ligne projetée	5-6
5-2	Utilisation du sol à l'emplacement des pylônes de la ligne à 315 kV projetée	5-6
6-1	Activités de participation du public.....	6-2
7-1	Synthèse des impacts liés au nouveau poste Bélanger à 315-120-25 kV	7-20
7-2	Synthèse des impacts liés à la ligne à 315 kV projetée	7-37

Figures

2-1	Réseau du nord-est de la région métropolitaine de Montréal – Situation actuelle.....	2-3
2-2	Réseau du nord-est de la région métropolitaine de Montréal – Situation en 2015.....	2-7
2-3	Évolution de la demande aux postes Bélanger, de Montréal-Nord et de Rosemont de 2009 à 2024.....	2-10
2-4	Évolution de la charge au poste Bélanger de 2009 à 2024	2-10
2-5	Simulation visuelle de l'option 1 (nouveau poste classique à l'emplacement du poste existant)	2-13
2-6	Simulation visuelle de l'option 2 (nouveau poste classique à l'emplacement Viau)	2-14
2-7	Simulation visuelle de l'option 3 (nouveau poste compact à l'emplacement du poste existant)	2-16
2-8	Évolution de la charge de 2009 à 2024 (y compris les transferts prévus à la suite de la réalisation du projet).....	2-17
2-9	Simulation visuelle du poste projeté.....	2-18
2-10	Emprise type de la ligne à 315 kV projetée	2-25
2-11	Supports types de la ligne à 315 kV projetée.....	2-26
4-1	Construction de logements à Rosemont–La Petite-Patrie et à Saint-Léonard	4-13
5-1	Simulation visuelle du poste projeté avec équipements classiques à l'emplacement Bélanger (option 1) – Vue depuis la rue de Cannes	5-2
5-2	Simulation visuelle du poste projeté à l'emplacement Viau (option 2) – Vue depuis le boulevard Viau.....	5-4
5-3	Simulation visuelle du poste projeté à l'emplacement Bélanger (option 3) – Vue depuis la rue Bélanger	5-4
5-4	Simulation visuelle du poste projeté à différentes étapes de son aménagement.....	5-7
5-5	Simulation visuelle de l'emprise de la ligne à 315 kV projetée – Situation avant 1995, situation actuelle et situation future	5-11
7-1	Bruit produit par le poste Bélanger – Situation actuelle et situation future	7-9
7-2	Simulation visuelle du poste projeté – Vue depuis un des immeubles Le Novello	7-13
7-3	Simulation visuelle du poste projeté – Vue depuis la rue de Cannes	7-14
7-4	Simulation visuelle du poste projeté – Vue depuis la rue Bélanger.....	7-15
7-5	Simulation visuelle du poste projeté – Vue depuis le boulevard Provencher	7-16
7-6	Bruit produit par la ligne à 120 kV existante et la ligne à 315 kV projetée (conducteurs mouillés).....	7-26
7-7	Simulation visuelle de la ligne à 315 kV projetée dans le corridor de lignes près du boulevard Viau	7-33

Photos

2-1	Exemple d'appareillage isolé au gaz SF6.....	2-19
4-1A à 4-1C	Vues aériennes du poste Bélanger – 1955, 1964 et 2007	4-17
4-2	Secteur commercial au bord de l'autoroute 40, avec le centre-ville et le mont Royal en arrière-plan	4-29
4-3	Vue depuis le boulevard Couture des deux lignes à 120 kV qui traversent des quartiers résidentiels	4-29
4-4	Petit centre commercial offrant des services de proximité à l'angle des boulevards Viau et Robert.....	4-30
4-5	Secteur industriel adjacent à des habitations de la rue Jarry.....	4-30
4-6	Portion est de la rue Jean-Talon Est ayant fait l'objet d'une requalification urbaine	4-31
4-7	Arbres matures dans le parc Pie-XII.....	4-31
4-8	Jardins communautaires aménagés dans l'emprise des lignes à 120 kV.....	4-32
4-9A et 4-9B	Maisons du Domaine Chartier	4-32
4-10A et 4-10B	Maisons jumelées sur les rues André Grasset et d'Abancourt.....	4-34
4-11	Immeubles d'appartements du boulevard Viau	4-34
4-12	Maisons jumelées faisant face au parc Luigi-Pirandello	4-35
4-13	Vue sur la rue Bélanger près de l'Institut de cardiologie de Montréal.....	4-35
4-14A et 4-14B	Vues sur la 33 ^e Avenue et la 34 ^e Avenue.....	4-36
4-15A à 4-15D	Exemples de maisons ou d'immeubles d'appartements	4-36
4-16A et 4-16B	Vues sur les lignes à 315 kV et à 120 kV	4-37
4-17A et 4-17B	Vues sur les lignes à 120 kV.....	4-37
4-18A et 4-18B	Vues sur les lignes à 120 kV et le poste Bélanger.....	4-38
4-19	Secteur commercial au carrefour du boulevard Viau et de la rue Jean-Talon Est	4-38
4-20A à 4-20C	Vues sur le poste Bélanger	4-39
4-21A et 4-21B	Vues sur les lignes à 120 kV depuis la rue Jean-Talon Est	4-40
4-22	Bâti industriel le long de l'autoroute 40	4-41
4-23	Secteur commercial de la rue Jean-Talon Est dans la partie ouest de la zone d'étude	4-41
4-24	Secteur industriel le long du boulevard des Grandes-Prairies	4-42

Cartes

4-1	Zone d'étude.....	4-2
4-2	Cadre administratif.....	4-4
4-3	Unités de paysage.....	4-33

Annexes

- A Guide d'entrevue – Saint-Léonard
- B Dossier de la participation du public
 - B.1 Bulletins d'information
 - B.2 Brochure sur les champs électriques et magnétiques
 - B.3 Préoccupations des publics et réponses d'Hydro-Québec
 - B.4 Correspondance
 - B.5 Revue de presse
- C Méthode d'évaluation des impacts
- D Clauses environnementales normalisées
- E Étude de bruit relative au poste projeté
- F Champs magnétiques
- G Maîtrise de la végétation
- H Personnel clé et collaborateurs
- I Carte d'inventaire du milieu

1 Introduction

1.1 Présentation du promoteur

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

Hydro-Québec TransÉnergie est le promoteur du projet du nouveau poste Bélanger à 315-120-25 kV et de sa ligne d'alimentation à 315 kV. Elle a confié à Hydro-Québec Équipement et services partagés la réalisation des études techniques et environnementales ainsi que la gestion du projet. Les sections ci-dessous détaillent les responsabilités et les rôles respectifs de ces deux divisions d'Hydro-Québec ainsi que ceux de la division Hydro-Québec Distribution, cliente du réseau.

1.1.1 Hydro-Québec TransÉnergie : le promoteur

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

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

Hydro-Québec TransÉnergie réalise toutes ses activités dans le respect de l'environnement et elle adopte les meilleures pratiques pour intégrer harmonieusement ses installations à leur milieu d'accueil. En 2010, le réseau de transport d'Hydro-Québec TransÉnergie comprend 33 058 km de lignes, 510 postes et 15 interconnexions avec des réseaux voisins.

1.1.2 Hydro-Québec Équipement et services partagés

La réalisation des projets d'aménagements hydroélectriques d'Hydro-Québec Production ainsi que des projets de postes de transformation et de lignes d'Hydro-Québec TransÉnergie est confiée, par mandat, à la division Hydro-Québec Équipement et services partagés. C'est donc cette dernière qui assurera la gestion de l'ingénierie, de l'approvisionnement et de la construction du nouveau poste Bélanger à 315-120-25 kV et de sa ligne d'alimentation à 315 kV, jusqu'à la mise en service commerciale de ces installations.

Hydro-Québec Équipement et services partagés est aussi responsable de l'étude d'impact sur l'environnement, des programmes de surveillance environnementale pendant la réalisation des travaux ainsi que de la mise en œuvre des mesures d'atténuation jusqu'à la mise en service commerciale des installations. Elle a donc le mandat de représenter Hydro-Québec TransÉnergie en tant qu'interlocuteur responsable du projet jusqu'au transfert des ouvrages à l'exploitant, soit Hydro-Québec TransÉnergie. Enfin, pour vérifier que les impacts correspondent aux prévisions et évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation après la mise en service des installations, Hydro-Québec TransÉnergie prend en charge les engagements pris durant l'étude d'impact et effectue les suivis environnementaux appropriés en collaboration avec Hydro-Québec Équipement et services partagés.

Jusqu'au transfert des ouvrages à l'exploitant, c'est également Hydro-Québec Équipement et services partagés qui veille au respect des conditions d'autorisation des projets. Les conditions liées à ces autorisations font l'objet d'un suivi à toutes les étapes du projet, soit la construction, la mise en service et l'exploitation.

1.1.3 Hydro-Québec Distribution

Hydro-Québec Distribution, le principal distributeur d'électricité au Québec, a la responsabilité de l'approvisionnement en électricité pour le marché du Québec. Sa clientèle est composée de 3,9 millions d'abonnés répartis de la façon suivante sur le territoire du Québec : 44 % de clientèle résidentielle, 26 % de clientèle commerciale et d'affaires, et 27 % de grandes entreprises.

1.2 Cadre juridique

Le projet du nouveau poste Bélanger à 315-120-25 kV et de sa ligne d'alimentation à 315 kV fait partie intégrante du projet global de l'évolution du réseau de transport du nord-est de la région métropolitaine de Montréal. La réalisation du projet dans son ensemble est assujettie à l'obtention préalable de nombreuses autorisations gouvernementales, dont les principales sont énumérées ci-dessous.

Un certificat d'autorisation, délivré au terme de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, est requis du gouvernement du Québec en

vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) et du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* pour la construction d'un poste de manœuvre ou de transformation d'une tension égale ou supérieure à 315 kV et la construction d'une ligne de transport et de répartition d'énergie électrique de tension égale ou supérieure à 315 kV sur une distance de plus de 2 km. La présente étude d'impact a été réalisée dans le cadre de ce processus, conformément à la directive du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP) qui en précise la nature, la portée et l'étendue.

Hydro-Québec devra également obtenir, avant le début des travaux de construction, des certificats d'autorisation du MDDEP en vertu de l'article 22 de la LQE. Selon la réglementation en vigueur, un certificat attestant que le projet ne contrevient à aucun règlement municipal doit être obtenu de chacune des municipalités locales touchées par le projet. Ces certificats doivent être fournis au MDDEP afin de permettre la délivrance des certificats d'autorisation par ce ministère.

Une résolution formulant un avis sur la conformité du projet aux objectifs du schéma d'aménagement et de développement est requis de chacune des municipalités régionales de comté (MRC) touchées par le projet, en vertu de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*. Sur le territoire de l'île de Montréal, le schéma d'aménagement et de développement est administré par l'agglomération de Montréal.

Par ailleurs, avant le démarrage des travaux, le projet doit faire l'objet d'une autorisation spécifique de la Régie de l'énergie, en vertu de l'article 73 de la *Loi sur la Régie de l'énergie* et de son règlement d'application, puisqu'il nécessite un investissement supérieur à 25 M\$.

Au besoin, Hydro-Québec devra acquérir, de chacun des propriétaires touchés, les propriétés et les droits de servitude requis pour les fins du projet.

1.3 Politique environnementale et directives d'Hydro-Québec

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

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

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

- *Systèmes de gestion environnementale (DIR-07)*. Cette directive contient les exigences de l'entreprise relatives à l'implantation et au maintien d'un système de gestion environnemental (SGE). Ces exigences précisent et complètent les exigences de la norme internationale ISO 14001 : 1996 (F).
- *Acceptabilité environnementale et accueil favorable des nouveaux projets, travaux de réhabilitation et activités d'exploitation et de maintenance (DIR-21)*. Cette directive découle des engagements pris dans les politiques *Notre environnement* et *Notre rôle social*. Elle énonce les exigences de l'entreprise, les critères et les éléments propres à favoriser l'acceptabilité environnementale des nouveaux ouvrages, des travaux de réhabilitation ainsi que des activités d'exploitation et de maintenance.
- *Exigences de prévention et de contrôle des pollutions et nuisances (DIR-22)*. Cette directive constitue un outil de diligence raisonnable et de gestion environnementale rigoureuse que l'entreprise et ses dirigeants mettent à contribution pour prévenir la pollution et les nuisances et en limiter au maximum les effets.
- *Procédure sur les déversements accidentels de contaminants (PR-DPPSE-447-01)*. Dans le cadre de la réglementation existante et de la directive *Exigences de prévention et de contrôle des pollutions et des nuisances*, cette directive établit les règles et les mesures à observer pour réduire les conséquences sur l'environnement d'un déversement accidentel de contaminants.
- *Directive sur le patrimoine et la polyvalence (DIR-23)*. Cette directive contient les règles à observer et les mesures à prendre en matière de patrimoine et de polyvalence. Hydro-Québec assure la protection et la mise en valeur de ses équipements, installations et propriétés par des moyens qui peuvent aller au-delà de la gestion des impacts. Elle intègre le concept de polyvalence dès la conception des nouveaux ouvrages et favorise des mesures de polyvalence dans le cadre des projets de réfection et de maintenance en tenant compte des préoccupations du milieu.

Le promoteur, Hydro-Québec TransÉnergie, a élaboré divers encadrements, dont le suivant :

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

Enfin, Hydro-Québec Équipement et services partagés incorpore à tous ses appels d'offres les clauses environnementales normalisées d'Hydro-Québec Équipement et services partagés et de la SEBJ, qui établissent les mesures d'atténuation courantes à prendre pour réduire à la source les impacts de ses interventions sur le milieu (voir l'annexe D).

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

2 Justification et description du projet

2.1 Vue d'ensemble

2.1.1 Réseau de transport principal d'Hydro-Québec

Le réseau de transport principal d'Hydro-Québec est composé de lignes à 735 kV et de quelques lignes à 315 kV qui alimentent l'ensemble des postes sources du Québec. Jusqu'au milieu des années 1960, la région métropolitaine de Montréal était desservie par un réseau de lignes à 315 kV en provenance des centrales hydroélectriques de la Côte-Nord. De 1965 à 1971, ce réseau a été complété graduellement avec l'ajout de lignes de transport à 735 kV.

Depuis la mise en service du réseau à 735 kV, le réseau à 315 kV est exploité en parallèle avec le réseau à 735 kV. Les points d'attache entre ces deux réseaux sont situés aux postes des Laurentides et de la Jacques-Cartier, à Québec, ainsi qu'aux postes de Duvernay et de Boucherville, dans la région métropolitaine de Montréal. Ce réseau à 315 kV alimente les postes sources de Lanaudière à 315-120 kV et du Bout-de-l'Île à 315-120 kV, entre autres.

2.1.2 Boucle métropolitaine à 735 kV

Le réseau de transport à 735 kV qui alimente actuellement la clientèle de la région métropolitaine de Montréal et des environs est composé de cinq postes à 735 kV, soit les postes de Boucherville, Hertel, de Châteauguay, Chénier et de Duvernay. Ces postes sont reliés entre eux par des lignes à 735 kV et forment la boucle métropolitaine.

2.1.3 Réseau du nord-est de la région métropolitaine de Montréal

Les ouvrages qui alimentent l'est de l'île de Montréal et le sud de la région de Lanaudière forment le réseau du nord-est de la région métropolitaine de Montréal (voir la figure 2-1).

L'alimentation en électricité de la partie est de l'île de Montréal provient principalement de deux postes sources, soit le poste de Duvernay à 735-315-120 kV et le poste du Bout-de-l'Île à 315-120 kV. Ces postes sources alimentent un réseau de huit postes satellites dispersés sur l'ensemble du territoire, dont les postes Bélanger à 120-12 kV, Bourassa à 120-12 kV et du Bout-de-l'Île à 120-25-12 kV.

L'alimentation en électricité du sud de la région de Lanaudière provient principalement de deux postes sources, soit le poste de Duvernay à 735-315-120 kV et le poste de Lanaudière à 315-120 kV. Ces postes sources alimentent un grand réseau de

postes satellites à 120-25 kV, dont cinq sont situés en périphérie de la zone d'étude associée au présent projet, soit les postes de L'Assomption, de Mascouche, de Repentigny, de Saint-Sulpice et de Terrebonne.

2.1.4 Problématiques

Le réseau principal qui alimente les postes sources de la région métropolitaine de Montréal ne suffit plus à répondre aux besoins. On note en effet des dépassements de capacité sur les lignes à 315 kV de même qu'au poste source de Duvernay.

Par ailleurs, plusieurs installations du réseau du nord-est de la région métropolitaine font face à des dépassements de capacité, alors que plusieurs éléments du réseau régional desservant l'est de l'île de Montréal connaissent des problèmes de vieillissement.

Dépassement de la capacité des lignes à 315 kV

Certaines lignes à 315 kV du réseau principal présentent des dépassements de capacité de transit qui engendrent des pertes électriques importantes. Il s'agit plus précisément des lignes qui relient les postes de Boucherville et de Duvernay au poste de la Mauricie.

Dépassement de la capacité du poste de Duvernay

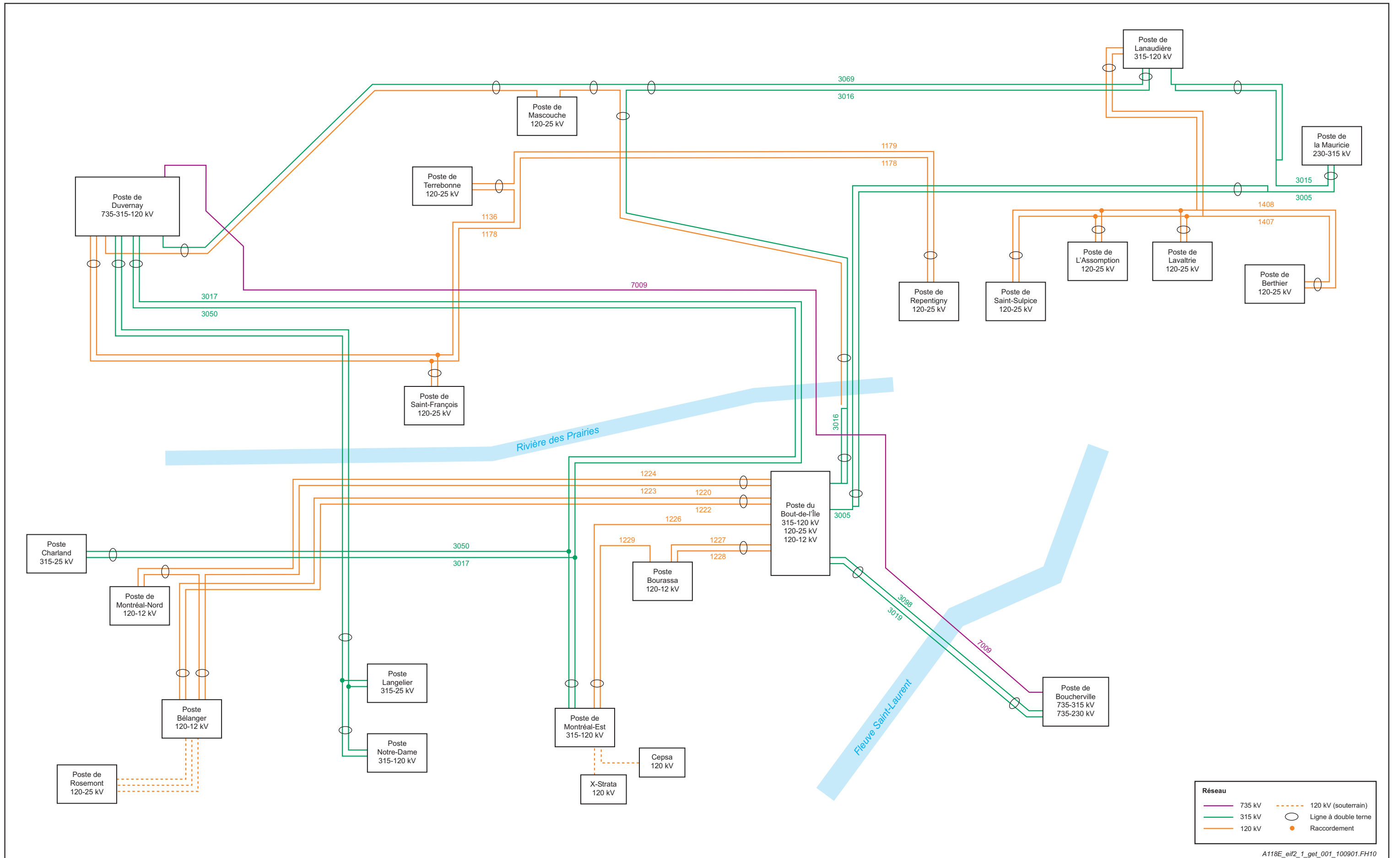
Le poste de Duvernay comprend deux paliers de transformation, soit une section à 735-315 kV et une section à 315-120 kV. La capacité de transformation de la section à 735-315 kV sera dépassée à la pointe de 2014-2015 et celle de la section à 315-120 kV est déjà dépassée en période de pointe.

Réseau régional de l'est de l'île de Montréal

Le réseau de l'île de Montréal fait face à deux problématiques :

- *Désuétude des équipements de postes.* La plupart des postes de l'île ont été construits entre 1949 et 1971. D'ici dix ans, 658 disjoncteurs à 12 kV et 70 transformateurs de puissance, principalement à 120-12 kV, devront être remplacés.
- *Croissance de la charge.* Sur un horizon de quinze ans, la charge dans la partie est de l'île de Montréal aura augmenté d'environ 300 MVA, atteignant près de 95 % de la capacité du réseau. Si cette croissance est répartie uniformément, des dépassements de capacité se produiront aux postes Bélanger à 120-12 kV, du Bout-de-l'Île à 120-25 kV, Langelier à 315-25 kV et de Montréal-Nord à 120-12 kV.

Figure 2-1 : Réseau du nord-est de la région métropolitaine de Montréal – Situation actuelle



Il faut donc faire évoluer le réseau de l'est de l'île de Montréal en tenant compte des besoins de remplacement de plusieurs équipements au cours des prochaines années ainsi que des dépassements de capacité de certains postes attribuables à la croissance de la demande.

Réseau régional du sud de la région de Lanaudière

L'accroissement de la demande depuis les dernières années a nécessité plusieurs ajouts de capacité de transformation dans les postes satellites desservant le sud de Lanaudière, notamment aux postes de Mascouche et de Saint-Sulpice. Malgré ces interventions, la capacité limite de transformation des postes de Repentigny, de L'Assomption, de Mascouche, de Terrebonne et de Saint-Sulpice sera dépassée à court terme.

2.1.5 Solution globale retenue

Hydro-Québec s'est penchée sur les moyens de répondre au contexte global de développement du réseau du nord-est de la région métropolitaine de Montréal ainsi qu'aux problématiques de dépassement de la capacité de transformation du poste de Duvernay et de la capacité de certaines lignes à 315 kV qui alimentent le poste du Bout-de-l'Île à partir du poste de la Mauricie.

Les interventions touchant les postes du Bout-de-l'Île et de Duvernay doivent toutefois s'arrimer aux solutions mises de l'avant pour combler les besoins de remplacement des équipements et d'augmentation de capacité qui caractérisent les réseaux de l'est de l'île de Montréal et du sud de Lanaudière.

La solution préconisée par Hydro-Québec pour remédier à long terme à l'ensemble de ces problèmes consiste à modifier les sources d'alimentation des postes du Bout-de-l'Île et de Lanaudière, à poursuivre l'établissement d'un réseau de transport à 315 kV dans l'est de l'île de Montréal – commencé dans les années 1980 avec la construction des postes Langelier, de Montréal-Est et Charland – et à renforcer les réseaux de transport et de distribution dans le sud de la région de Lanaudière (voir la figure 2-2).

La première intervention vise l'augmentation de la puissance de la source du poste du Bout-de-l'Île en le raccordant au réseau à 735 kV existant. Ce réaménagement du réseau permettra d'éliminer des problèmes de surcharge de transit de lignes à 315 kV et de soulager les transformateurs à 735-315 kV au poste de Duvernay. De plus, la puissance additionnelle au poste du Bout-de-l'Île servira à alimenter de nouveaux postes à 315 kV.

Ainsi, les postes Bourassa et Bélanger seront transformés en postes à 315-25 kV et raccordés au réseau au moyen de nouvelles lignes à 315 kV aménagées dans des emprises de lignes à 120 kV existantes. À long terme, la modification du réseau à 315 kV permettra une diminution du nombre de lignes à 120 kV.

Deux nouveaux postes seront également implantés dans le secteur de Lachenaie, à Terrebonne :

- un nouveau poste à 315-25 kV destiné à répondre à la croissance de la demande dans ce secteur ;
- un nouveau poste à 315-120 kV qui augmentera la capacité de transit du réseau à 120 kV vers le sud de la région de Lanaudière et soulagera le poste de Duvernay.

Par ailleurs, le poste de la Mauricie remplacera le poste de Duvernay comme source d'alimentation du poste de Lanaudière. À cette fin, on construira une dérivation de la ligne de la Mauricie–Bout-de-l'Île vers le poste de Lanaudière, soit un tronçon de ligne à 315 kV d'environ 5 km de longueur.

2.2 Justification du projet

Cette section présente la situation actuelle, la problématique posée par le réseau en place, les solutions étudiées ainsi que la solution retenue, qui consiste à reconstruire le poste Bélanger à l'emplacement du poste existant.

2.2.1 Situation actuelle

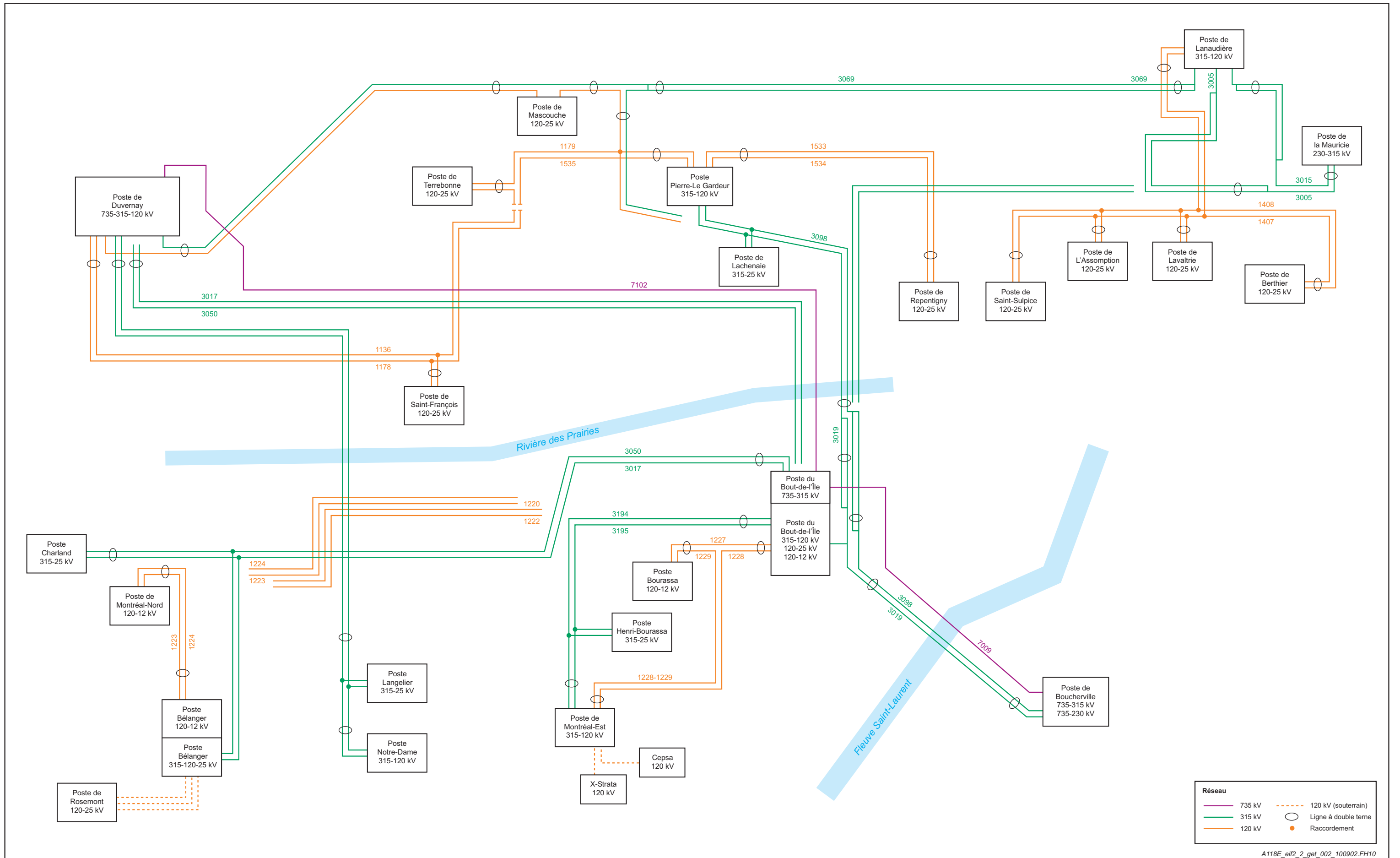
La recherche de solutions pour le poste Bélanger doit aussi prendre en compte les postes de Rosemont et de Montréal-Nord, puisque ces derniers sont alimentés par les mêmes lignes à 120 kV. Le territoire desservi par ces trois postes satellites recoupe cinq arrondissements de Montréal : Plateau-Mont-Royal, Rosemont–La Petite-Patrie, Villeray–Saint-Michel–Parc-Extension, Saint-Léonard et Montréal-Nord. L'unique poste source de ce territoire est le poste du Bout-de-l'Île à 315-120 kV.

Le tableau 2-1 indique les principales caractéristiques de ces postes. La capacité limite de transit correspond à la charge maximale admissible d'un poste.

Tableau 2-1 : Caractéristiques des postes Bélanger, de Rosemont et de Montréal-Nord

Poste	Nombre de transformateurs (puissance)	Capacité limite de transit (MVA)	Nombre approximatif de clients
Bélanger à 120-12 kV	6 (33 MVA)	234	44 000
Montréal-Nord à 120-12 kV	5 (33 MVA)	189	27 000
Rosemont à 120-12 kV	3 (40 MVA)	108	57 000
Rosemont à 120-25 kV	4 (47 MVA)	187	

Figure 2-2 : Réseau du nord-est de la région métropolitaine de Montréal – Situation en 2015



2.2.2 Problématique

Les postes Bélanger, de Montréal-Nord et de Rosemont font face à des problèmes de dépassement de capacité liés à la croissance de la demande et au vieillissement des équipements, qui arrivent à la fin de leur vie utile.

2.2.2.1 Dépassement de la capacité des postes

Selon les prévisions actuelles, la capacité des trois postes satellites sera dépassée à moyen terme. La figure 2-3 indique que la charge globale des installations visées dépassera le seuil des 95 % de la capacité de transit globale du réseau à la pointe de l'hiver 2014-2015. Cela signifie que le réseau ne présentera plus qu'une marge de manœuvre de moins de 5 % pour répondre à la croissance prévue, et cette marge ira ensuite en s'amenuisant jusqu'à disparaître en 2021. Toute augmentation ponctuelle qui viendrait s'ajouter aux prévisions réduirait cette marge de manœuvre encore plus rapidement et se traduirait par un dépassement de la capacité de transit globale du réseau.

Parmi les installations à l'étude, le poste Bélanger est le plus problématique en ce qui a trait au dépassement de capacité. Jusqu'ici, cette situation a été gérée efficacement par des transferts de charges vers les postes voisins, ce qui a permis de différer les investissements nécessaires au rehaussement de la capacité du réseau.

Comme le montre la figure 2-4, la capacité du poste Bélanger sera dépassée dès 2017. À court terme, le transfert de charges ne suffira plus à répondre à la demande du territoire desservi.

Pour redonner au réseau une marge de manœuvre viable, un ajout de capacité est désormais inévitable à court terme.

2.2.2.2 Vieillissement des équipements

Mis en service en 1955, le poste Bélanger à 120-12 kV accuse les effets du vieillissement de ses équipements. La majeure partie d'entre eux atteindront sous peu la fin de leur vie utile et doivent être remplacés.

Par ailleurs, le bruit produit par les transformateurs du poste a fait l'objet de plusieurs plaintes au cours des dernières années. Les études effectuées démontrent que le niveau de bruit des transformateurs dépasse effectivement les normes en vigueur. Toutes les solutions étudiées doivent régler cette problématique importante.

Figure 2-3 : Évolution de la demande aux postes Bélanger, de Montréal-Nord et de Rosemont de 2009 à 2024

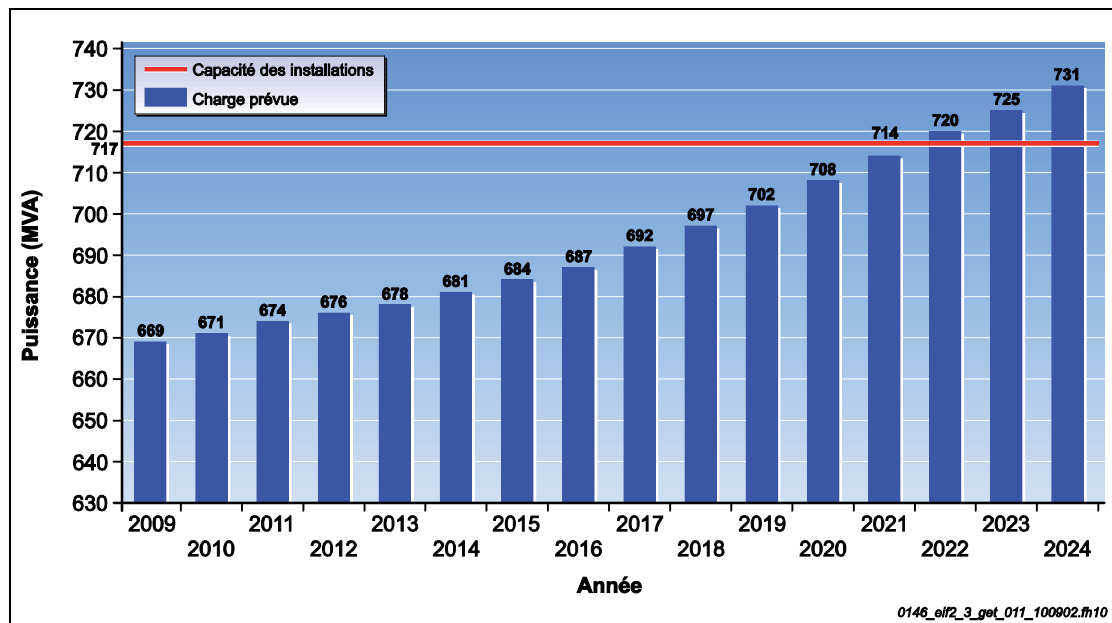
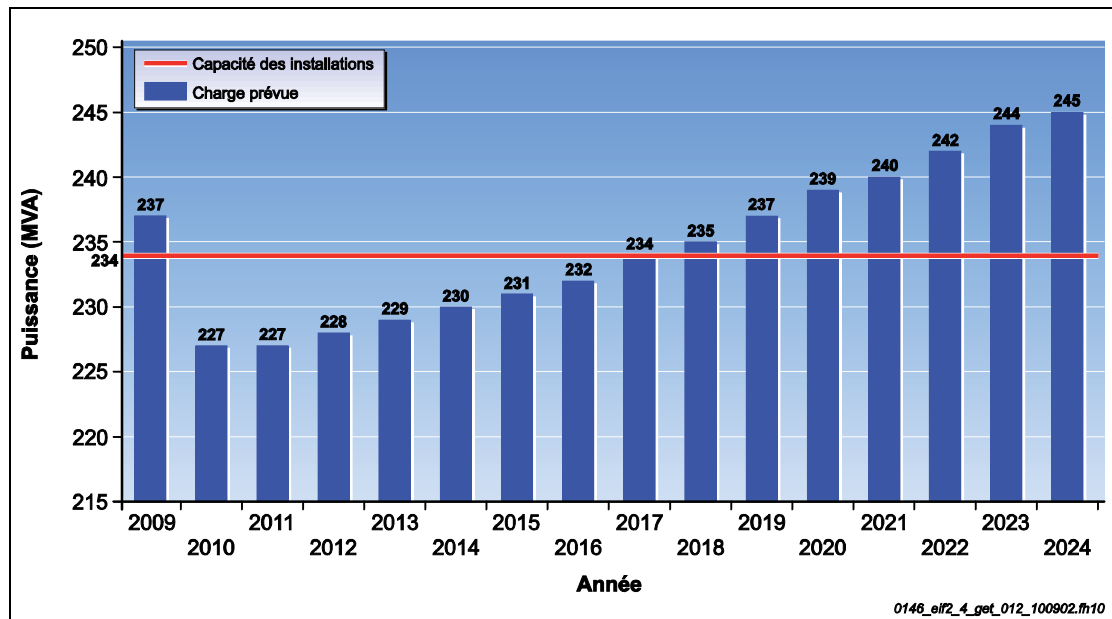


Figure 2-4 : Évolution de la charge au poste Bélanger de 2009 à 2024



2.2.3 Solutions étudiées

2.2.3.1 Options de reconstruction

La solution à la croissance de la demande et au vieillissement des équipements exige une vision à long terme. Dans le contexte global de l'évolution du réseau de transport du nord-est de la région métropolitaine de Montréal, et compte tenu des besoins particuliers du poste Bélanger en matière de pérennité et de croissance, deux solutions ont été étudiées.

Reconstruction du poste Bélanger à 120-25 kV

Cette solution consiste à reconstruire le poste Bélanger à 120-25 kV. Le nouveau poste serait alimenté par les deux lignes à 120 kV existantes (circuits 1219-1223 et 1220-1222), dont une serait reconstruite sur 15 km de manière à augmenter sa capacité de transport. À moyen terme, il faudrait aussi reconstruire l'autre ligne à 120 kV.

Cette solution à 120 kV ne procurerait que 80 % de la capacité de transit offerte par une solution à 315 kV, bien qu'elle nécessite deux transformateurs et une ligne de plus. Elle répondrait aux besoins à moyen terme, mais la tension de 120 kV n'offrirait pas toute la souplesse nécessaire à l'absorption de la croissance prévue à long terme. Pour toutes ces raisons, la reconstruction du poste Bélanger à 120-25 kV ne cadre pas avec les orientations du développement à long terme du réseau. De surcroît, cette solution nécessiterait des investissements plus élevés qu'une solution à 315 kV. Elle est donc rejetée.

Reconstruction du poste Bélanger à 315-120-25 kV

Cette solution consiste à construire le nouveau poste Bélanger à 315-120-25 kV et à le raccorder au réseau existant par une nouvelle ligne à 315 kV de 4 km de longueur reliée à la ligne Charland-Duvernay (circuits 3017-3050). La nouvelle ligne à 315 kV serait implantée dans une emprise existante qui comportait jusqu'en 1995 trois lignes à 120 kV et où on trouve actuellement deux lignes à 120 kV (circuits 1220-1222 et 1219-1223). Elle serait construite à l'emplacement de la ligne à 120 kV portant les circuits 1219-1223, qui sera démantelée.

À l'étape initiale, Hydro-Québec installerait trois transformateurs à 315-25 kV dans le nouveau poste de même que deux transformateurs à 315-120 kV pour l'alimentation à 120 kV des postes de Rosemont et de Montréal-Nord. À moyen terme (horizon 2020), le raccordement à 315 kV du poste de Montréal-Nord permettrait le démantèlement de la ligne à 120 kV restante (circuits 1220-1222), laissant uniquement la ligne à 315 kV dans l'emprise ; l'alimentation du poste de Rosemont à 120 kV continuerait d'être assurée par des câbles souterrains déjà en place. Selon les plans de développement actuels d'Hydro-Québec, le poste de Rosemont serait aussi converti à

315 kV aux environs de 2030, ce qui permettrait le démantèlement des deux transformateurs à 315-120 kV au poste Bélanger.

Selon les prévisions de charge actuelles et les transferts prévus vers le nouveau poste, on estime que l'installation du quatrième transformateur à 315-25 kV ne serait pas requise avant 2030, ce qui témoigne de la flexibilité offerte par ce type d'architecture et de sa capacité de répondre aux besoins de croissance du réseau à long terme.

Cette solution à 315 kV offre l'avantage majeur de dégager, à l'étape finale de l'aménagement du nouveau poste en 2030, une capacité de transit nettement plus élevée que la solution à 120 kV, tout en réduisant le nombre d'équipements nécessaires : on n'exploiterait plus que quatre transformateurs à 315-25 kV et une ligne de transport à 315 kV, au lieu des six transformateurs et des deux lignes existants.

Report du projet

Le report d'un projet tel que celui du nouveau poste Bélanger suppose, entre autres, qu'on dispose d'une marge de manœuvre suffisante dans le réseau pour répartir la charge entre les divers postes. Or, cette marge est déjà fortement entamée et la marge résiduelle ne saurait combler les besoins de croissance du réseau à moyen terme.

Par ailleurs, la situation du poste Bélanger est précaire puisque la plupart de ses appareils ont atteint ou sont près d'atteindre la fin de leur vie utile. Un report du projet augmenterait le risque de défaillance de ces équipements, avec des répercussions sur la qualité et la continuité du service offert aux clients. De plus, la problématique actuelle de bruit perdurerait. Le report du projet n'est donc pas retenu.

2.2.3.2 Options d'implantation

Hydro-Québec a étudié plusieurs possibilités d'implantation du poste projeté en ce qui a trait tant à l'emplacement de l'ouvrage qu'à l'agencement de ses principales composantes. Dans tous les cas, la section à 12 kV du poste Bélanger existant doit continuer d'alimenter le réseau de distribution pendant toute la durée de la construction du nouveau poste. L'appareillage à 120 kV du poste Bélanger existant sera lui aussi conservé durant une période d'environ 20 ans pour poursuivre l'alimentation des postes de Montréal-Nord et de Rosemont jusqu'à leur conversion à 315 kV et le transfert de leurs charges à 12 kV vers les équipements à 25 kV.

Hydro-Québec a étudié les options d'implantation suivantes du nouveau poste Bélanger à 315-120-25 kV :

- option 1 : implantation à l'emplacement du poste Bélanger existant avec des équipements classiques ;
- option 2 : implantation à l'emplacement Viau avec des équipements classiques ;
- option 3 : implantation à l'emplacement du poste Bélanger existant avec des équipements compacts.

Option 1 : implantation à l'emplacement du poste Bélanger existant avec des équipements classiques

Cette option prévoit l'aménagement extérieur de la section à 315 kV du poste et la mise en bâtiment de la section à 25 kV (voir la figure 2-5). Les transformateurs à 315-120 kV sont installés à l'angle nord-ouest du terrain du poste.

Cette implantation classique, à l'air libre, des équipements à 315 kV exige un agrandissement de la superficie du poste sur les faces sud et est. De plus, afin de maintenir en service la section à 12 kV pour l'alimentation du réseau de distribution, il est nécessaire d'échelonner sur six à sept années les différentes étapes de la construction.

Cette option est jugée inacceptable des points de vue environnemental et social en raison de la proximité des résidences des rues environnantes, dont les occupants subiraient un impact visuel important, en plus des nuisances associées à une longue période de travaux.

Figure 2-5 : Simulation visuelle de l'option 1 (nouveau poste classique à l'emplacement du poste existant)



Option 2 : implantation à l'emplacement Viau avec des équipements classiques

Hydro-Québec a étudié la possibilité d'implanter le poste projeté dans l'espace commercial de la Place Viau, situé à environ 600 m au nord du poste Bélanger existant, près de l'angle du boulevard Viau et du boulevard Métropolitain^[1], dans l'arrondissement de Saint-Léonard (voir la figure 2-6).

Figure 2-6 : Simulation visuelle de l'option 2 (nouveau poste classique à l'emplacement Viau)



L'option 2 prévoit elle aussi l'aménagement extérieur de la section à 315 kV et l'aménagement intérieur de la section à 25 kV du poste. Les transformateurs à 315-120 kV sont installés dans la partie nord de l'emplacement, du côté de l'autoroute Métropolitaine (autoroute 40)^[2].

Cette option est techniquement réalisable, mais elle n'a pas été retenue pour des raisons technoéconomiques et environnementales. D'abord, elle impose la présence d'équipements de transformation à deux endroits d'un territoire bâti ou en voie de l'être. En effet, le poste Bélanger existant doit être conservé de nombreuses années afin d'alimenter le réseau à 120 kV vers les postes de Rosemont et de Montréal-Nord. Ensuite, pour les usagers de l'autoroute 40 circulant vers l'est, l'emplacement Viau est situé à l'entrée de l'arrondissement de Saint-Léonard, un lieu fort peu propice à ce

[1] Le boulevard Métropolitain correspond à la voie de service de l'autoroute Métropolitaine.

[2] À Montréal, le tronçon de l'autoroute 40 compris entre l'échangeur Décarie et le boulevard Henri-Bourassa est appelé « autoroute Métropolitaine ».

type d'installations industrielles du point de vue de l'urbanisme. Enfin, les raccordements vers le réseau à 120 kV et la source d'alimentation à 315 kV sont problématiques des points de vue technique et visuel (traversée du boulevard Viau par des lignes à 315 kV et à 120 kV, et proximité du parc Hébert). À ces diverses difficultés s'ajoute le prolongement nécessaire du réseau de distribution souterrain du poste Bélanger existant vers l'emplacement Viau.

Option 3 : implantation à l'emplacement du poste Bélanger existant avec des équipements compacts

L'absence de solution de rechange a amené Hydro-Québec à étudier plus en profondeur les possibilités d'implantation du nouveau poste à l'emplacement du poste Bélanger existant. L'entreprise a notamment revu les types d'appareillage prévus de manière à réduire l'espace occupé au sol.

Plus précisément, l'utilisation d'équipements intérieurs à 315 kV isolés au gaz SF₆ permet de réduire grandement leur encombrement au sol. En l'occurrence, la superficie nécessaire dans le cas du poste projeté passe de 160 m sur 130 m (20 800 m²), avec l'appareillage classique, à 25 m sur 55 m (1 200 m²), avec l'appareillage compact. Ce type d'équipements est déjà utilisé dans différentes installations d'Hydro-Québec, dont le poste Langelier établi du côté nord de l'autoroute 40, près des Galeries d'Anjou.

L'option 3 prévoit ainsi l'installation à l'intérieur de bâtiments des équipements à 315 kV isolés au gaz SF₆ et des équipements à 25 kV (voir la figure 2-7). Les deux transformateurs à 315-120 kV sont installés à l'angle nord-ouest du terrain du poste. La réduction de l'espace occupé permet de maintenir en service l'appareillage à 12 kV existant pendant la durée des travaux et réduit à deux ans la durée de ceux-ci.

Cette option d'implantation a donc été retenue pour le nouveau poste Bélanger à 315-120-25 kV.

2.2.4 Solution retenue

La solution retenue pour régler les problèmes de dépassement de capacité et pour assurer la pérennité du poste Bélanger consiste à construire un nouveau poste à 315-120-25 kV entièrement abrité à l'emplacement du poste existant. À sa mise en service, le nouveau poste sera équipé de deux transformateurs à 315-120 kV de 450 MVA chacun et de trois transformateurs à 315-25 kV de 100 MVA chacun. Une ligne à 315 kV de 4 km de longueur sera construite pour raccorder ce poste au réseau.

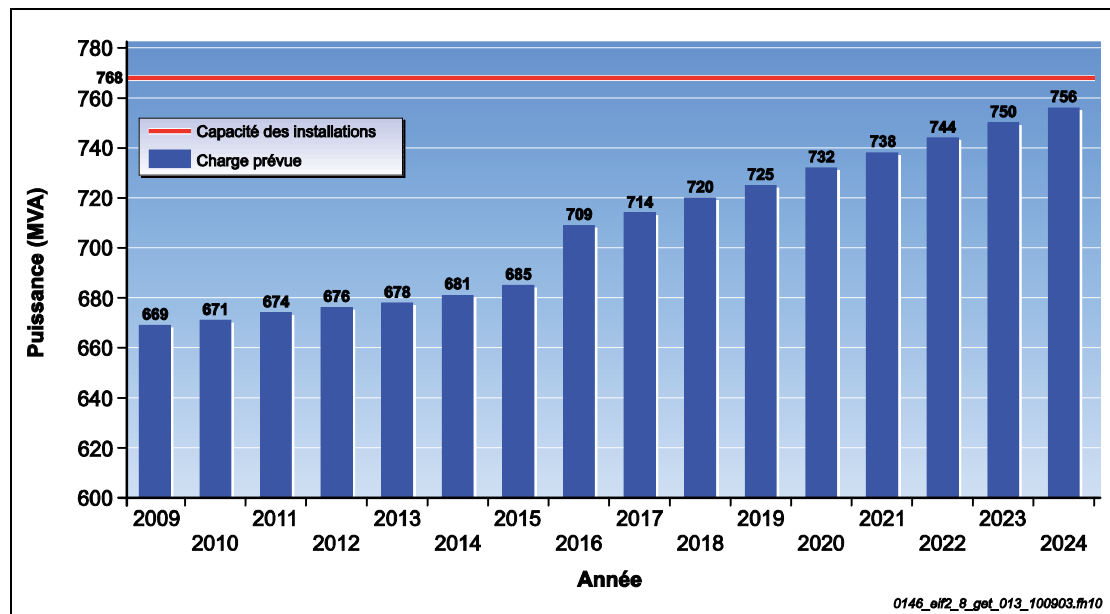
Figure 2-7 : Simulation visuelle de l'option 3 (nouveau poste compact à l'emplacement du poste existant)



La possibilité d'augmenter la capacité du nouveau poste Bélanger dans l'avenir permettra d'absorber la croissance à long terme de la demande dans le territoire alimenté par les postes Bélanger, de Rosemont et de Montréal-Nord. En plus d'assurer le remplacement des équipements vieillissants, la solution retenue a pour effet de soulager les postes avoisinants qui sont aux prises avec des problèmes de dépassement de capacité.

La solution à 315 kV, qui est par ailleurs la moins coûteuse, s'inscrit dans une perspective d'unification de l'architecture du réseau sur l'île de Montréal. Elle permet de rationaliser l'exploitation des équipements, de réduire l'espace nécessaire à leur implantation et d'abaisser globalement les pertes et les coûts associés. La figure 2-8 illustre l'impact à moyen terme de l'augmentation de capacité apportée par le nouveau poste Bélanger à 315-120-25 kV. Selon les prévisions de charge actuelles et les transferts prévus vers le nouveau poste, on estime que l'installation du quatrième transformateur à 315-25 kV ne sera pas requise avant 2030.

Figure 2-8 : Évolution de la charge de 2009 à 2024 (y compris les transferts prévus à la suite de la réalisation du projet)



2.3 Description du projet

La présente section décrit les caractéristiques techniques du poste et de la ligne projetés. Les équipements existants et projetés sont illustrés sur la figure 2-9 et sur la carte d'inventaire du milieu (voir l'annexe I).

2.3.1 Nouveau poste Bélanger à 315-120-25 kV

Le nouveau poste Bélanger à 315-120-25 kV sera constitué d'une section à 315 kV et d'une section à 25 kV abritées chacune à l'intérieur d'un bâtiment. Il comprendra d'autres équipements extérieurs ainsi qu'un bâtiment de commande. Les paragraphes qui suivent présentent plus en détail les éléments qui seront ajoutés ou maintenus à l'emplacement du poste existant.

Figure 2-9 : Simulation visuelle du poste projeté



2.3.1.1 Bâtiments

Trois nouveaux bâtiments seront construits à l'intérieur de la propriété d'Hydro-Québec :

- Un **bâtiment à deux niveaux** abritera les transformateurs à 315-25 kV au rez-de-chaussée et l'appareillage isolé au gaz SF₆ à l'étage (voir la photo 2-1). Ce bâtiment de 24 m de hauteur occupera une surface de 26 m sur 56 m.
- L'équipement à 25 kV sera installé dans une salle de manœuvre du **bâtiment central**. Cet immeuble aura une hauteur de 9 m et un encombrement de 52 m sur 56 m. Tous les câbles de puissance et de commande passeront par le sous-sol de ce bâtiment.
- Le **bâtiment de commande** (6 m de hauteur et surface occupée de 17 m sur 42 m) sera construit à l'extrémité ouest de l'ensemble.

Au total, les trois bâtiments formeront un ensemble de 95 m de longueur. Cette localisation permet de maintenir en service la section à 12 kV pendant la construction des bâtiments.

Photo 2-1 : Exemple d'appareillage isolé au gaz SF₆



L'architecture de ces trois bâtiments a fait l'objet d'un souci d'intégration au milieu bâti environnant. Les trois éléments présenteront une facture similaire et s'implanteront de façon symétrique sur le terrain. Les façades nord et sud seront revêtues de briques rouges appariées à la maçonnerie de certaines résidences existantes. Des murs recouverts d'une maçonnerie similaire serviront d'écran aux transformateurs à 315-120 kV et aux batteries de condensateurs.

Le bâtiment actuel du poste Bélanger sera conservé dans le cadre du présent projet, car il contient les appareils de protection et commande de la section à 120 kV existante.

2.3.1.2 Appareillage

Nouvelle section à 315-25 kV

À la mise en service du nouveau poste, la section à 315-25 kV comprendra les éléments suivants :

- 3 transformateurs à 315-25 kV de 100 MVA chacun ;
- 3 inductances de mise à la terre (MALT) munies de services auxiliaires ;
- 29 départs de ligne de distribution à 25 kV aménagés en souterrain vers le réseau existant.

Le volume d'huile contenu par chacun des transformateurs sera d'environ 51 500 L. De façon à prévenir tout dommage à l'environnement, chaque transformateur et chaque inductance reposeront dans un bassin de récupération d'huile relié à un puits séparateur d'eau et d'huile. Les transformateurs seront également séparés par des murs coupe-feu. Hydro-Québec a veillé à réduire le plus possible le bruit produit à la source par ces transformateurs dès l'étape de leur conception (voir l'annexe E).

Par ailleurs, l'entreprise a réservé un espace suffisant pour l'ajout des équipements prévus à l'étape finale de l'aménagement du poste :

- un quatrième transformateur à 315-25 kV de 100 MVA ;
- une quatrième inductance de MALT ;
- onze autres départs de ligne de distribution à 25 kV.

La section à 315 kV sera constituée d'appareils isolés au gaz SF₆ sous enveloppe métallique. Elle sera installée au second étage du bâtiment abritant les transformateurs à 315-25 kV. Le gaz SF₆ est un isolant principalement utilisé dans l'industrie électrique et dans l'industrie du magnésium. Il s'agit d'un gaz inodore, incolore, non toxique, ininflammable, non cancérigène et plus lourd que l'air. Le gaz SF₆ est actuellement irremplaçable dans ses applications électriques étant donné ses propriétés électriques, thermiques, physiques et chimiques. Hydro-Québec utilise des équipements isolés au gaz SF₆ depuis la fin des années 1970. En raison de sa stabilité,

le SF₆ est persistant dans l'atmosphère. Il s'agit d'un des gaz à effet de serre visé par le Protocole de Kyoto.

La section à 25 kV occupera quant à elle la salle de manœuvre du bâtiment central. Les câbles reliant les transformateurs et l'appareillage à 25 kV passeront par le sous-sol de ce bâtiment, ainsi que tous les départs de câbles à 25 kV souterrains.

La nouvelle ligne biterne à 315 kV alimentera la section à 315 kV du poste via des traversées murales fixées à l'étage du bâtiment abritant les appareils au gaz SF₆.

Huit batteries de condensateurs seront installées à l'extérieur.

Nouvelle section à 315-120 kV

La section à 315-120 kV, aménagée au nord-ouest du poste, sera équipée de deux transformateurs de puissance à bruit réduit de 450 MVA chacun. Chaque transformateur contiendra 96 000 L d'huile. Ces transformateurs seront munis de bassins de récupération reliés à un puits séparateur d'eau et d'huile, de murs coupe-feu et de traversées synthétiques pour prévenir les risques en cas de bris majeur. Ils seront raccordés par câbles souterrains aux points suivants :

- deux départs de ligne de la section à 315 kV ;
- deux départs de ligne (L1 et L3) de la section à 120 kV existante.

Section à 120 kV existante

La section à 120 kV du poste Bélanger existant sera conservée pour assurer l'alimentation des postes de Montréal-Nord (horizon 2020) et de Rosemont (horizon 2030). Il est prévu de réaménager les départs de ligne vers ces postes et de remplacer deux disjoncteurs à 120 kV.

Section à 12 kV existante

Les six transformateurs à 120-12 kV existants seront débranchés au fur et à mesure du raccordement des circuits de distribution aux nouveaux départs de ligne à 25 kV, ce qui réduira graduellement le niveau de bruit produit par le poste (voir l'annexe E). Ces modifications, effectuées de 2014 à 2018, nécessiteront le transfert des charges de distribution à 12 kV vers le réseau à 25 kV dans tout le secteur desservi par le poste. Pendant cette période, les interventions nécessaires dans le poste seront plutôt ponctuelles et mineures.

Les transformateurs existants seront conservés en place, mais hors tension, à des fins de relève jusqu'au transfert complet des charges vers le nouveau poste. Ils pourront alors être démantelés en 2018.

2.3.1.3 Génie civil et éclairage

Les appareils qui éclairent le poste existant seront conservés. Il s'agit de luminaires fixés aux charpentes. D'autres luminaires seront fixés aux murs coupe-feu et aux nouveaux bâtiments pour en éclairer le pourtour.

Le périmètre du poste sera agrandi d'une superficie d'environ 5 500 m² du côté sud pour permettre la construction des nouveaux bâtiments sans nuire au fonctionnement de la section à 12 kV existante. Cet agrandissement se fera sur la propriété d'Hydro-Québec et nécessitera de légers travaux de déboisement et de terrassement. La superficie totale du poste sera alors de 39 500 m².

Les interventions majeures en génie civil couvrent les éléments suivants :

- les fondations de béton, les murs coupe-feu, les bassins de récupération d'huile et le séparateur d'eau et d'huile associés aux transformateurs de puissance ;
- les ouvrages de drainage vers le réseau municipal situé à proximité du poste ;
- les conduits souterrains et les puits d'accès nécessaires au raccordement du nouveau poste au réseau de distribution, à l'intérieur de la propriété d'Hydro-Québec ;
- les fondations et les supports d'acier des appareils extérieurs.

Hydro-Québec maintiendra l'accès principal au poste, situé à l'angle sud-ouest, dans le prolongement de la 31^e Avenue. Pour les besoins du chantier et la livraison de l'appareillage lourd, un accès secondaire de 115 m de longueur sur 8 m de largeur sera aménagé au nord-est du poste, vers la rue Jean-Talon. Au terme des travaux, l'entrée principale du poste donnera toujours sur l'extrémité de la 31^e Avenue. L'accès secondaire pourra servir au besoin au transport d'appareillage lourd.

La construction du poste exigera l'excavation de 9 500 m³ de roche et de 16 400 m³ de mort-terrain, et nécessitera un apport de 15 300 m³ de remblais.

2.3.1.4 Démantèlement des équipements à 120-12 kV en 2018

La section à 12 kV et les transformateurs à 120-12 kV existants seront démantelés graduellement, jusqu'au dernier transfert de charge vers le nouveau poste en 2018.

Les transformateurs seront vidés sur place et vendus à un récupérateur autorisé. Ils ne seront pas réutilisés par Hydro-Québec, mais pourraient connaître une deuxième vie dans d'autres pays. L'acier sera vendu à un ferrailleur autorisé. Hydro-Québec veillera à nettoyer les fondations en béton, à les rompre et à les acheminer vers des dépôts de matériaux secs.

Les sols feront l'objet d'une caractérisation environnementale. Ils seront gérés selon leur niveau de contamination et seront éliminés dans les lieux autorisés par le MDDEP.

2.3.2 Ligne biterne à 315 kV

Hydro-Québec construira une ligne biterne à 315 kV d'une longueur d'environ 4 km entre le nouveau poste Bélanger et la ligne Charland-Duvernay existante (circuits 3017-3050) (voir la carte d'inventaire du milieu à l'annexe I). Le tableau 2-2 résume les caractéristiques techniques de cette ligne.

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

Caractéristiques générales				
Longueur approximative	4 km			
Nombre de circuits	2			
Nombre de conducteurs	12 (6 conducteurs par circuit, 2 conducteurs par phase)			
Type de conducteur	BERA-4 (35,6 mm de diamètre, aluminium-acier)			
Câble de garde	1 câble (14,5 mm de diamètre, alumoweld)			
Mise à la terre	2 fils continus (SWG 5, acier galvanisé)			
Portée moyenne	240 m			
Largeur d'emprise type	54,9 m			
Largeur d'emprise sur les terrains rétrocedés	45,7 m			
Dégagement minimal des conducteurs au-dessus du sol	12,1 m			
Caractéristiques des pylônes				
Type	Utilisation	Hauteur		Empattement maximal (m)
		Minimale (m)	Maximale (m)	
Tubulaire (315 kV)	Alignement (0°)	43,2	54,2	2,0 ^a
	Angle et ancrage (70°-90°)	38,0	41,0	2,8 ^a
EPM (315 kV)	Ancrage (90°)	50,0	—	15,0
EPK (315 kV)	Dérivation (0°)	48,2	—	12,0
BNK (120 kV)	Angle (20°)	40,5	—	14,0
a. Diamètre de la base de chaque mât.				

À l'exception du point de raccordement à la ligne Charland-Duvernay, qui exigera une nouvelle servitude, la ligne projetée sera entièrement aménagée dans une emprise existante qui accueille actuellement deux lignes à 120 kV. Il faudra d'abord démanteler un tronçon de 4 km de l'une des deux lignes (circuits 1219-1223) pour

dégager l'espace nécessaire à la construction de la nouvelle ligne à 315 kV. Grâce aux chaînes de suspension en V, au type de conducteurs et à une implantation relativement resserrée des pylônes, le balancement des câbles de la nouvelle ligne sera suffisamment faible pour rendre possible sa juxtaposition à la ligne à 120 kV qui sera conservée. La figure 2-10 montre l'emprise type des lignes existantes à 120 kV et de la ligne à 315 kV projetée.

Sur près de 90 % du tracé, la largeur de l'emprise sera de 54,9 m. Ailleurs, l'emprise sera légèrement plus étroite (45,7 m), car des parties ont été rétrocédées à des résidents riverains à la suite du démantèlement de la troisième ligne en 1995. Toutefois, la distance entre la ligne et les résidences sera sensiblement la même sur tout le tracé, car les portions d'emprise rétrocédées ont surtout servi à l'agrandissement des terrains aménagés. La nouvelle ligne sera constituée de quinze pylônes tubulaires à 315 kV offrant une esthétique supérieure et un faible encombrement au sol (voir la figure 2-11). La portée moyenne de 240 m permettra de réduire au minimum la hauteur des nouveaux pylônes.

À l'exception du pylône situé immédiatement au nord du boulevard Métropolitain, tous les pylônes tubulaires seront construits à l'emplacement actuel des pylônes de la ligne à 120 kV à démanteler.

La ligne sera conçue pour résister à une charge climatique équivalente à 55 mm de verglas en présence d'un vent de 90 km/h pour les conducteurs et à 60 mm de verglas en présence d'un vent de 90 km/h pour le câble de garde. Au croisement de l'autoroute 40, la ligne sera renforcée pour supporter une charge de verglas additionnelle de 5 mm.

Sur la majeure partie du tracé, le dégagement au sol sera de 12,1 m en raison de la présence de rues, de stationnements et de voies de camionnage.

Les fondations des pylônes tubulaires seront constituées de massifs de béton ancrés au roc à l'aide de chevilles métalliques. L'aire d'excavation nécessaire à l'implantation de chaque fondation sera d'environ 9 m sur 9 m. On procédera à de l'étalement pour réduire, au besoin, les dimensions de l'excavation.

Dans les secteurs du raccordement à la ligne Charland-Duvernay à 315 kV et du raccordement à la ligne Bélanger–Montréal-Nord à 120 kV, Hydro-Québec mettra en place trois pylônes tétrapodes en treillis ainsi que neuf portiques en bois de conception spéciale. Ces derniers supports seront utilisés pour un contournement temporaire jusqu'à l'horizon 2020, où le poste de Montréal-Nord sera converti à 315 kV.

Durant les travaux, l'acheminement des matériaux et la circulation de la main-d'œuvre suivront les routes existantes qui recoupent l'emprise ou qui s'en approchent. La largeur maximale des chemins d'accès aux emplacements des pylônes à construire sera de 5,0 m.

Figure 2-10 : Emprise type de la ligne à 315 kV projetée

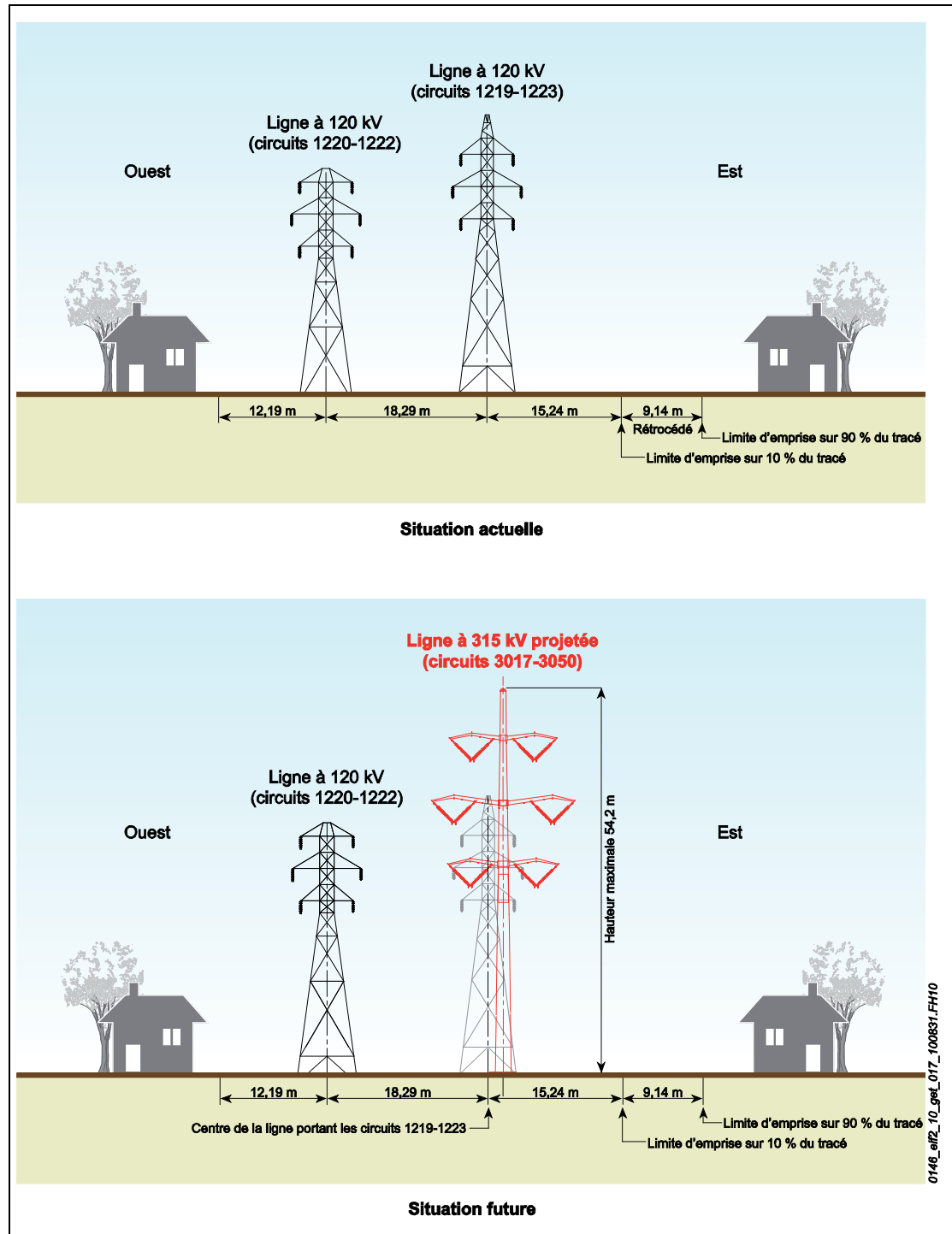
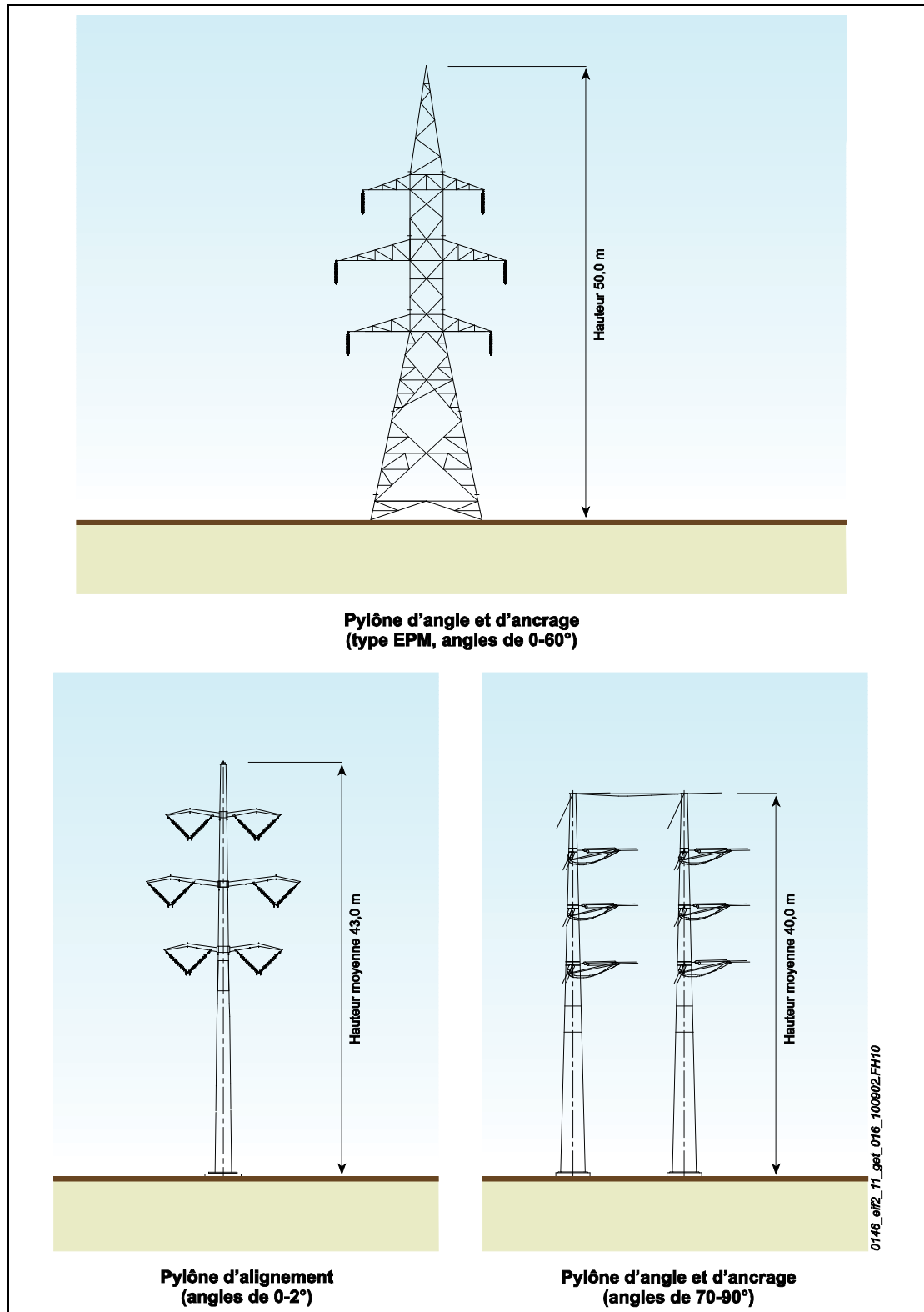


Figure 2-11 : Supports types de la ligne à 315 kV projetée



2.4 Coût du projet et calendrier de réalisation

Le coût global de la reconstruction du poste Bélanger à 315-120-25 kV et de sa ligne d'alimentation est estimé à 183,9 M\$, soit 159,3 M\$ pour le poste et 24,6 M\$ pour la ligne. Des investissements supplémentaires de 0,6 M\$ seront nécessaires pour la modification des protections aux postes de Duvernay et de Montréal-Nord, auxquels s'ajoutent 4,4 M\$ pour le démantèlement d'une partie du poste Bélanger à 120-12 kV.

Les activités liées à la réalisation du projet se dérouleront selon le calendrier présenté au tableau 2-3.

Tableau 2-3 : Calendrier de réalisation du projet

Étape	Période cible
Autorisations gouvernementales	De l'automne 2010 au printemps 2012
Construction du poste	Du printemps 2012 à l'automne 2013
Construction de la ligne	Du printemps 2013 au printemps 2014
Mise en service	De l'automne 2013 au printemps 2014
Démantèlement de la section à 12 kV du poste existant	Hiver 2018

2.5 Retombées économiques régionales

La construction du poste Bélanger à 315-120-25 kV et de sa ligne d'alimentation à 315 kV devrait engendrer des retombées économiques directes de 30,2 M\$, ce qui représente 16,4 % du coût total des travaux, estimé à 183,9 M\$. De façon plus précise, les retombées associées au poste Bélanger sont de 27,0 M\$ (voir le tableau 2-4) et celles de la ligne d'alimentation, de 3,2 M\$ (voir le tableau 2-5).

Tableau 2-4 : Retombées économiques directes liées au poste projeté

Source de retombées	Valeur approximative (milliers de dollars de réalisation)	Proportion du coût total ^a (%)
Main-d'œuvre directe	11 566	7,3
Services professionnels	4 060	2,5
Location d'équipement	2 349	1,5
Achat de matériaux	8 344	5,2
Hébergement et services	437	0,3
Déboisement	0	0,0
Acquisition de terrain	250	0,2
Total ^b	27 005	17,0

a. Le coût de reconstruction du poste Bélanger est estimé à 159,3 M\$.
b. Les totaux peuvent être différents de la somme des valeurs en raison des arrondis.

Tableau 2-5 : Retombées économiques directes liées à la ligne à 315 kV projetée

Source de retombées	Valeur approximative (milliers de dollars de réalisation)	Proportion du coût total ^a (%)
Main-d'œuvre directe	445	1,8
Services professionnels	77	0,3
Location d'équipement	499	2,0
Achat de matériaux	207	0,8
Hébergement et services	1 473	6,0
Déboisement	0	0,0
Acquisition de terrain	500	2,0
Total ^b	3 202	13,0

a. Le coût de construction de la ligne d'alimentation est estimé à 24,6 M\$.
b. Les totaux peuvent être différents de la somme des valeurs en raison des arrondis.

2.6 Programme de mise en valeur intégrée

Hydro-Québec tient à ce que ses projets s'intègrent harmonieusement dans leur milieu d'accueil et à ce que leur réalisation soit l'occasion pour elle de participer activement au développement des communautés concernées. Cette participation fait appel à un concept de partenariat basé sur le principe de l'équité entre la communauté qui accueille un nouvel ouvrage et l'ensemble de la population québécoise qui en bénéficie.

Ainsi, dans le cadre de son Programme de mise en valeur intégrée (PMVI), Hydro-Québec met à la disposition des organismes admissibles des crédits équivalant à 1 % de la valeur initialement autorisée des installations visées. Dans le cas du présent projet, les travaux admissibles concernent la construction de la ligne d'alimentation du nouveau poste Bélanger (24,5 M\$), ce qui porte à 245 000 \$ les crédits associés au PMVI. L'organisme admissible directement touché par cette portion du projet est l'arrondissement de Saint-Léonard. Les coûts liés à la construction du poste ne sont pas admissibles au PMVI parce que les travaux seront réalisés à l'intérieur des limites des propriétés d'Hydro-Québec.

Les crédits de mise en valeur sont surtout utilisés pour l'amélioration de l'environnement et de certaines infrastructures municipales, communautaires ou de loisirs ainsi que pour l'appui au développement touristique ou régional. Outre ces domaines, les initiatives de mise en valeur peuvent servir à améliorer l'efficacité énergétique de bâtiments municipaux ou de bâtiments d'intérêt communautaire ou collectif, ou encore à atténuer les impacts des ouvrages existants d'Hydro-Québec dans la mesure où les critères du programme sont respectés.

Le PMVI est déployé au début des travaux de construction. Hydro-Québec organise alors des rencontres d'information pour expliquer aux organismes admissibles le contenu et les modalités d'application du programme ainsi que les critères d'acceptabilité des initiatives. Chaque organisme admissible est ensuite invité à soumettre à l'entreprise une résolution municipale précisant la répartition des crédits et énumérant les initiatives à réaliser dans leur milieu. Il peut s'agir, par exemple, de l'aménagement d'un parc, d'un sentier ou d'une halte d'observation faunique, de la revitalisation d'un centre culturel ou d'une gare, ou du soutien d'un programme communautaire.

3 Démarche de l'étude d'impact

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

L'étude d'impact sur l'environnement relative au projet du nouveau poste Bélanger à 315-120-25 kV et de sa ligne d'alimentation à 315 kV se fonde sur les documents suivants :

- *Méthode d'évaluation environnementale – Lignes et postes* d'Hydro-Québec (1990) ;
- *Directive pour le projet concernant l'évolution du réseau de transport du nord-est de la région métropolitaine de Montréal 2009-2013* émise en juin 2009 par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP) (dossier n° 3211-11-100).

La démarche suivie tient compte des particularités du projet et de son milieu d'accueil, qui correspond à un territoire entièrement urbanisé. Elle comprend cinq grandes opérations d'évaluation qui sont décrites dans les paragraphes qui suivent (voir le tableau 3-1).

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

Opération d'évaluation environnementale	Activité d'évaluation environnementale
1. Connaissance technique du projet	<ul style="list-style-type: none"> • Délimitation de la zone d'étude • Détermination des éléments à inventorier
2. Connaissance du milieu	<ul style="list-style-type: none"> • Inventaire de la zone d'étude • Analyse de la zone d'étude
3. Intégration du projet dans le milieu	<ul style="list-style-type: none"> • Détermination des enjeux liés à l'implantation du projet • Évolution conceptuelle du projet
4. Participation du public	<ul style="list-style-type: none"> • Participation des publics concernés aux activités de communication sur le projet
5. Évaluation du projet et bilan environnemental	<ul style="list-style-type: none"> • Détermination des mesures d'atténuation et évaluation des impacts • Bilan environnemental du projet • Programme de surveillance et de suivi

3.1 Connaissance technique du projet

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

3.2 Connaissance du milieu

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

3.3 Intégration du projet dans le milieu

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

3.4 Participation du public

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

Au cours de l'étude d'impact, Hydro-Québec organise de nombreuses rencontres avec les représentants des entités administratives des territoires touchés, les organismes du milieu et différents ministères. Elle diffuse des bulletins d'information, publie des communiqués et rencontre les propriétaires visés par le projet pour solliciter les commentaires du plus grand nombre de personnes concernées par le projet.

3.5 Évaluation du projet et bilan environnemental

Détermination des mesures d'atténuation et évaluation des impacts

La détermination des mesures d'atténuation courantes et particulières précède l'évaluation des impacts environnementaux du projet. Les périodes considérées sont la construction ainsi que l'exploitation et l'entretien. Les impacts sont classés selon leur importance (majeure, moyenne ou mineure). Les mesures d'atténuation visent à réduire, voire à éliminer complètement les impacts négatifs et à optimiser les impacts positifs. Hydro-Québec intègre ces mesures aux documents d'appel d'offres relatifs au projet afin d'assurer leur mise en œuvre sur les chantiers.

Programme de surveillance et de suivi

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

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

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

Bilan environnemental du projet

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

4 Inventaire du milieu

4.1 Description de la zone d'étude

La zone d'étude du projet couvre 6 km² dans la partie est de l'île de Montréal. Elle est située dans la moitié sud-ouest de l'arrondissement de Saint-Léonard de Montréal et touche aussi une petite portion de l'arrondissement de Rosemont–La Petite-Patrie (voir la carte 4-1).

Les limites nord-ouest et sud-ouest de la zone d'étude correspondent à celles de l'arrondissement de Saint-Léonard. La limite sud-est s'appuie sur la rue Saint-Zotique Est et la limite nord-est passe par l'intersection du boulevard Lacordaire et de l'autoroute 40 (voir la carte d'inventaire du milieu à l'annexe I).

À son extrémité sud-est, la zone d'étude inclut le poste Bélanger existant à 120-12 kV. Dans sa partie centrale et sur toute sa longueur, elle englobe un corridor de deux lignes à 120 kV reliant le poste Bélanger à un corridor d'énergie situé à l'autre extrémité de la zone d'étude, comptant plusieurs lignes à 315 kV et à 120 kV.

La zone d'étude est suffisamment vaste pour permettre l'étude des impacts du projet de poste et de ligne.

4.2 Milieu humain

4.2.1 Approche méthodologique

L'inventaire du milieu humain s'appuie sur diverses sources, soit l'analyse de la documentation existante, des rencontres et des communications personnelles avec des représentants de différents organismes, l'analyse des orthophotographies de la zone d'étude (CMM, 2007) ainsi que des visites sur le terrain.

La documentation existante a principalement été obtenue sur les sites Web d'organismes engagés dans la gestion du territoire ou actifs dans la zone d'étude : ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (MAMROT), ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine (MCCCF), Communauté métropolitaine de Montréal (CMM), Montréal, Agence métropolitaine de transport (AMT), Société de développement économique (SODEC), etc. La liste complète des documents consultés est présentée au chapitre 11.



Des rencontres et des communications personnelles ont également eu lieu avec des représentants de ministères, de la CMM, de Montréal, de l'arrondissement de Saint-Léonard ainsi que d'autres organismes. La rencontre avec des représentants de l'arrondissement de Saint-Léonard a pris la forme d'une entrevue semi-structurée fondée sur un guide d'entrevue qui avait préalablement été envoyé aux participants pour leur faire connaître la nature de l'information recherchée. Les principaux thèmes abordés étaient l'aménagement et le développement du territoire, l'utilisation actuelle et projetée du sol, les grands projets, les éléments d'intérêt ou valorisés, les contraintes de développement ainsi que les attentes et les préoccupations du milieu à l'égard du projet (voir le guide d'entrevue à l'annexe A). La liste des organismes rencontrés ou contactés est présentée au chapitre 11.

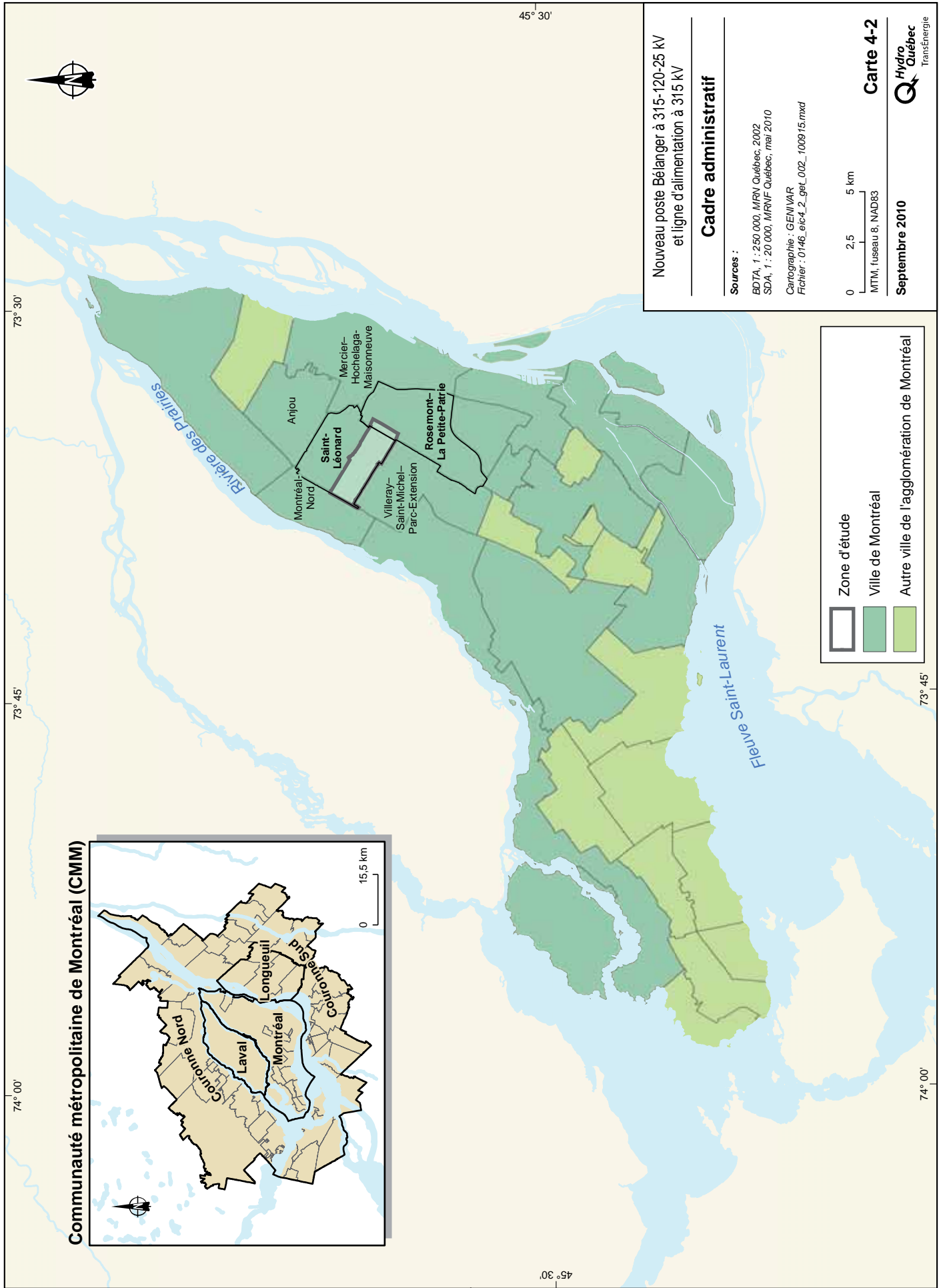
Des visites sur le terrain ont par ailleurs eu lieu au cours de l'automne 2009 pour terminer les inventaires et valider certaines données.

Les composantes du milieu humain sont illustrées sur la carte d'inventaire du milieu, à l'annexe I.

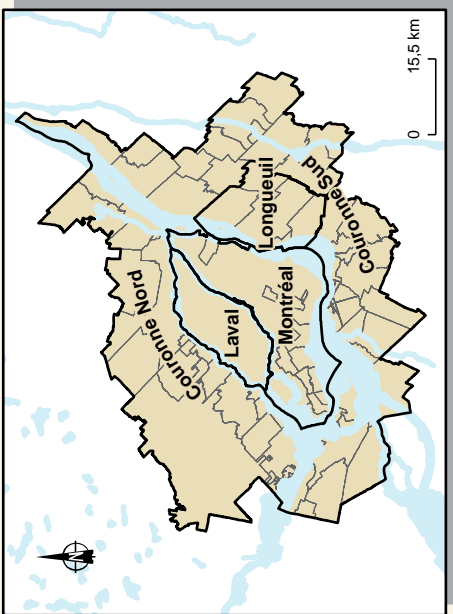
4.2.2 Cadre administratif et tenure des terres

La zone d'étude est située dans les arrondissements de Saint-Léonard et de Rosemont–La Petite-Patrie de la ville de Montréal, elle-même comprise dans la CMM (voir la carte 4-2).

Créée le 1^{er} janvier 2001, la CMM regroupe 82 municipalités et compte une population de 3,6 millions de personnes, réparties sur un territoire de 4 360 km². Ce territoire est constitué de cinq régions, soit l'agglomération de Montréal (île de Montréal), l'agglomération de Longueuil, la ville de Laval, la couronne Nord et la couronne Sud. À titre d'organisme de planification, de coordination et de financement, la CMM doit notamment s'assurer que l'ensemble de son territoire se développe suivant une vision commune et équitable, en harmonie avec les politiques et programmes gouvernementaux, et sur des bases fiscales diversifiées qui permettent le financement de ses activités (CMM, sans date). La section 4.2.3 présente les grandes orientations du projet de schéma d'aménagement et de développement de la CMM.



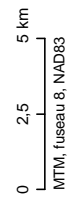
Communauté métropolitaine de Montréal (CMM)



Nouveau poste Bélanger à 315-120-25 kV
et ligne d'alimentation à 315 kV

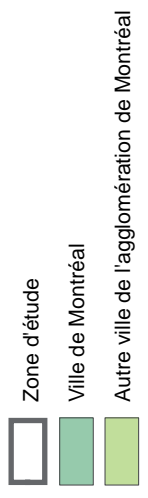
Cadre administratif

Sources :
BDTA, 1 : 250 000, MRFV Québec, 2002
SDA, 1 : 20 000, MRFV Québec, mai 2010
Cartographie : GEM/AR
Fichier : 0146_elec4_2_gel_002_100915.mxd



Septembre 2010

Carte 4-2



L'agglomération de Montréal (île de Montréal) regroupe les 19 arrondissements de la ville de Montréal et les 15 villes reconstituées depuis le 1^{er} janvier 2006 (voir la carte 4-2). L'agglomération compte 1,9 million d'habitants répartis sur près de 500 km². Le conseil d'agglomération exerce des compétences quant à divers services communs à tous les citoyens de l'île de Montréal, notamment en matière de sécurité (police, incendie et service d'urgence 911), de production d'eau potable, de traitement des eaux usées, de gestion des matières résiduelles, de gestion du réseau routier artériel, de transport collectif des personnes et des parcs-nature (Ville de Montréal, sans date a).

Depuis 2006, la ville de Montréal est donc constituée de 19 arrondissements qui regroupent 1,6 million de personnes sur une superficie de 366 km² (Ville de Montréal, sans date d). Le conseil municipal a des compétences en matière d'urbanisme, d'environnement, de sécurité publique et d'échanges intergouvernementaux, entre autres, et il intervient pour encadrer ou approuver certaines décisions des conseils d'arrondissement (Ville de Montréal, sans date b).

Les arrondissements exercent des pouvoirs de portée locale dans différents domaines, dont l'urbanisme, la voirie, les parcs, l'habitation, le développement local et communautaire, la culture, les loisirs, l'enlèvement des déchets et la gestion financière (Ville de Montréal, sans date c).

Autrefois ville autonome, Saint-Léonard a été intégrée à Montréal en 2002 pour en constituer un arrondissement. Saint-Léonard est situé dans la partie est de l'île de Montréal. Il est entouré des arrondissements de Montréal-Nord, d'Anjou, de Mercier-Hochelaga-Maisonneuve, de Rosemont-La Petite-Patrie et de Villeray-Saint-Michel-Parc-Extension (voir la carte 4-2). La superficie de l'arrondissement, qui comptait 71 730 habitants en 2006, est de 13,5 km² (Ville de Montréal, 2009f).

Effleuré par la zone d'étude du projet, l'arrondissement de Rosemont-La Petite-Patrie est situé au sud-est de celui de Saint-Léonard (voir la carte 4-2). D'une superficie de 15,9 km², l'arrondissement comptait 133 618 habitants en 2006 (Ville de Montréal, 2009e).

Dans la zone d'étude, la tenure des terres est d'ordre privé et public. Le domaine public est constitué d'infrastructures de services publics, d'institutions et de parcs (voir la section 4.2.5). Les propriétés d'Hydro-Québec comprennent le poste Bélanger et ses abords, des terrains sur lesquels on trouve des bâtiments administratifs ainsi que des terrains situés dans l'emprise des deux lignes à 120 kV ou à proximité (voir la carte d'inventaire du milieu à l'annexe I).

4.2.3 Aménagement du territoire

Projet de schéma métropolitain d'aménagement et de développement de la CMM

Le projet de schéma métropolitain d'aménagement et de développement (PSMAD) a été adopté par le conseil de la CMM en 2005 (CMM, 2005). Jusqu'à l'entrée en vigueur du schéma de la CMM, c'est celui de l'ex-Communauté urbaine de Montréal (CUM) qui a cours, ainsi que son document complémentaire, sous la responsabilité de la Ville de Montréal (sans date *a*). En juin 2010, des modifications ont été apportées à la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* (LAU) afin, notamment, d'accorder aux communautés métropolitaines le pouvoir d'adopter un énoncé de vision stratégique et un plan métropolitain d'aménagement et de développement.

Actuellement, il est prévu que le schéma de la CMM « énoncera des objectifs de développement de la collectivité métropolitaine, formulera des orientations d'aménagement et déterminera l'organisation spatiale du territoire » (CMM, 2005). L'objectif est d'encadrer et de guider la planification des municipalités de la CMM en matière de plans et de règlements d'urbanisme. Le document s'articule autour de sept grandes orientations, soit la consolidation du milieu urbain, le renforcement des activités économiques, l'intensification des activités agricoles, la protection des espaces naturels, la reconnaissance du patrimoine bâti, la mise en valeur du paysage et un aménagement soucieux de l'environnement.

La zone d'étude s'inscrit entièrement dans l'affectation urbaine du PSMAD, qui correspond globalement au territoire non agricole au sens de la *Loi sur la protection et le développement des activités agricoles* et qui constitue le périmètre d'urbanisation. Les fonctions résidentielle, industrielle et commerciale y sont privilégiées, de même que les orientations de consolidation du milieu urbain et de diversification des activités. Le renforcement de la fonction résidentielle passe notamment par la requalification de terrains sous-utilisés en marge des zones d'habitation et par la densification des habitations à proximité des équipements de transport collectif. En plus de rechercher l'optimisation des infrastructures, équipements et services existants, le PSMAD insiste sur l'intégration des activités de services, commerciales et résidentielles aux abords des axes et des centres commerciaux, en raison de la vitalité et de l'effet attractif qu'elle peut engendrer. Il mise également sur la protection et la mise en valeur de différents types de paysages métropolitains, parmi lesquels les abords des corridors routiers d'accès et la portion est de l'autoroute 40, qui constitue un des points d'entrée dans la métropole.

En ce qui concerne les lignes et les postes de transport d'énergie, le PSMAD en décourage la présence dans les milieux naturels et prône, dans la mesure du possible, l'implantation des nouveaux ouvrages dans les corridors de transport existants. L'atténuation des nuisances associées à ces types d'équipements constitue l'une des orientations retenues pour favoriser une meilleure qualité du milieu. La CMM indique plus précisément qu'elle prendra en considération les critères suivants pour évaluer

l'acceptabilité d'un projet de ligne ou de poste : contribution du projet à la qualité de l'environnement, préservation des milieux naturels, intégration aux milieux urbain et agricole, impact sur la qualité du paysage de l'agglomération et valeur ajoutée à l'aménagement et au développement de la région métropolitaine.

Plan d'urbanisme de Montréal

Le plan d'urbanisme de Montréal a été adopté en 2004, soit avant la reconstitution de quinze municipalités sur l'île de Montréal. La première partie du plan d'urbanisme porte sur les éléments communs à l'ensemble du territoire montréalais, alors que la seconde présente ce qui est propre à chaque arrondissement. Le document complémentaire, qui rassemble les règles et les critères encadrant les règlements d'urbanisme des arrondissements, constitue la troisième partie du plan (Ville de Montréal, 2004).

Les chapitres du plan d'urbanisme visant les arrondissements de Saint-Léonard et de Rosemont–La Petite-Patrie ont été adoptés en 2005 et en 2008, respectivement. Ils présentent les orientations et les objectifs locaux, les mesures à prendre pour les mettre en œuvre ainsi que les principaux paramètres réglementaires (Ville de Montréal, 2005 et 2008).

Le plan d'urbanisme de Montréal met de l'avant sept orientations d'aménagement pour l'ensemble du territoire :

- des milieux de vie de qualité, diversifiés et complets ;
- des réseaux de transport structurants, efficaces et bien intégrés au tissu urbain ;
- un centre prestigieux, convivial et habité ;
- des secteurs d'emplois dynamiques, accessibles et diversifiés ;
- un paysage urbain et une architecture de qualité ;
- un patrimoine bâti, archéologique et naturel valorisé ;
- un environnement sain.

Compte tenu de la faible disponibilité de terrains vacants (voir la carte d'inventaire du milieu à l'annexe I), les enjeux d'aménagement touchant la zone d'étude sont surtout liés à la consolidation et à l'intensification des secteurs établis. L'extrémité nord de la zone d'étude compte ainsi des secteurs commerciaux ou industriels appelés à devenir des zones d'activités mixtes, soit de part et d'autre du boulevard Viau et en bordure sud du boulevard des Grandes-Prairies ainsi que le long de la rue Jean-Talon Est, surtout à l'ouest du boulevard Viau. À l'exemple du PSMAD, le plan d'urbanisme propose de modifier la vocation des secteurs et des bâtiments industriels en mutation afin d'assurer un maillage plus étroit avec les secteurs résidentiels. Il soutient aussi la densification et la diversification des usages à proximité des stations de métro, des gares et des corridors de transport collectif. Le plan traite par ailleurs de la consolidation des rues commerçantes les plus dynamiques, notamment la rue Jean-Talon Est, ainsi que de la requalification des secteurs industriels et des secteurs d'emplois. Les secteurs d'emplois institutionnels, tels que celui de l'Institut de

cardiologie de Montréal dans Rosemont–La Petite-Patrie, sont aussi considérés comme des aires à consolider.

Dans le but de consolider le tissu résidentiel et d'améliorer la qualité des milieux de vie, le plan d'urbanisme favorise la réalisation de nouveaux projets, la construction de logements de qualité à prix modéré, le maintien et l'amélioration de la qualité des logements existants ainsi que la revitalisation de certains secteurs résidentiels précis, dont un est situé au centre de la zone d'étude (immeubles d'appartements aux environs des boulevards Viau et Robert). Il prône la mise en place de mesures visant à amoindrir les nuisances et les contraintes engendrées par l'activité urbaine, les industries et les infrastructures, y compris les postes de transformation électrique. La qualité de vie des citoyens passe également par la mise en valeur et le développement des espaces verts et des équipements collectifs ou institutionnels, nombreux dans la zone d'étude (voir la section 4.2.5).

De façon plus précise, le plan d'urbanisme délimite trois aires de planification détaillée de portée locale dans la zone d'étude :

- la rue Jean-Talon Est ;
- les abords du boulevard Métropolitain ;
- les espaces industriels.

En ce qui concerne la rue Jean-Talon Est, on souhaite un positionnement commercial plus précis, divers réaménagements (place publique, améliorations touchant les déplacements des piétons et des véhicules, enfouissement des réseaux de distribution électrique et câblée du côté ouest, intensification de l'utilisation du sol près des stations de métro projetées, etc.) ainsi que la construction des terrains sous-utilisés, comme le stationnement du centre commercial Le Boulevard et les stations-service.

Aux abords du boulevard Métropolitain, qui draine une part importante de l'activité commerciale de Saint-Léonard, la planification détaillée vise l'amélioration de l'image générale (esthétique de l'affichage, aménagement paysager, qualité architecturale des façades, etc.) et l'atténuation des nuisances qui altèrent la qualité de vie dans les quartiers résidentiels voisins (circulation routière, bruit, etc.).

Enfin, en ce qui concerne les espaces industriels, la planification détaillée préconise la consolidation des secteurs les plus récents, notamment au nord du boulevard des Grandes-Prairies, associée à une intensification des activités favorisant la création d'emplois. Des mesures sont aussi prévues pour en améliorer l'aménagement et l'aspect visuel ainsi que pour y diminuer les nuisances : remembrement de terrains, regroupement des usages causant des inconvénients, rénovation des bâtiments, réaménagement des espaces d'entreposage, des stationnements et des cours avant, révision des trajets des véhicules lourds, etc. Le plan vise également à reconnaître les secteurs industriels moins adéquats, généralement en raison de leur vétusté, en vue de les convertir à d'autres usages.

Le plan d'urbanisme s'attache par ailleurs à la mise en valeur du patrimoine bâti et archéologique montréalais. À ce chapitre, la zone d'étude comprend deux lieux de culte d'intérêt patrimonial et architectural (une église dans chacun des arrondissements) et un ensemble urbain d'intérêt dans Rosemont–La Petite-Patrie (voir la section 4.2.5). Le plan d'urbanisme souhaite une sensibilisation des citoyens à l'égard de ces types de composantes urbaines et prévoit des mesures réglementaires pour en préserver les caractéristiques, notamment au moyen des plans d'implantation et d'intégration architecturale (PIIA).

En plus des grandes orientations d'aménagement, le plan d'urbanisme de Montréal définit l'affectation du sol. La zone d'étude comprend six des neuf catégories d'affectation :

- secteur résidentiel ;
- secteur mixte ;
- secteur d'emplois ;
- grand équipement institutionnel ;
- grande emprise de transport ;
- infrastructure publique.

L'affectation de secteur résidentiel couvre la plus grande partie de la zone d'étude. Le plan d'urbanisme précise que les postes d'énergie électrique sont autorisés dans toutes les catégories d'affectation.

4.2.4 Profil socioéconomique

Population

Avec 71 730 habitants, Saint-Léonard occupe en 2006 le douzième rang des arrondissements de Montréal pour la taille de sa population. Cet arrondissement représente donc 4,4 % de la population de la ville de Montréal et 3,9 % de celle de l'agglomération (Ville de Montréal, 2009f). La croissance démographique de l'arrondissement a été parmi les plus importantes de la ville de 1966 à 2006 (+183 %), avec un essor marqué à la fin des années 1960 et au début des années 1970. Après un plafonnement puis une décroissance entre 1976 et 2001, l'arrondissement a vu de nouveau son effectif augmenter entre 2001 et 2006 (+3,1 %) (voir le tableau 4-1).

Rosemont–La Petite-Patrie constitue le troisième arrondissement le plus peuplé de Montréal, avec 133 618 habitants en 2006, ce qui représente 8,2 % de la population de la ville et 7,2 % de celle de l'agglomération. La population de l'arrondissement a sensiblement décliné de 1966 à 2006 (–28,2 %), surtout entre 1971 et 1981, mais la croissance démographique est de nouveau au rendez-vous depuis 1996 (+3,2 %) (Ville de Montréal, 2009e).

Tableau 4-1 : Variation de la population – 1996-2006

Territoire	1966	1971	1976	1981	1986	1991	1996	2001	2006
Nombre d'habitants									
Saint-Léonard	25 328	52 035	78 452	79 429	75 947	73 120	71 327	69 604	71 730
Rosemont–La Petite-Patrie	186 058	173 410	153 833	137 801	133 237	132 636	129 417	131 318	133 618
Taux de croissance (%)									
Saint-Léonard	—	105,4	50,8	1,2	-4,4	-3,7	-2,5	-2,4	3,1
Rosemont–La Petite-Patrie	—	-6,8	-11,3	-10,4	-3,3	-0,5	-2,4	1,5	1,8
Agglomération de Montréal	—	1,9	-4,6	-5,9	-0,4	1,3	0,0	2,1	2,3

La densité de population est nettement plus élevée dans l'arrondissement de Saint-Léonard (5 317 personnes/km²) et, encore davantage, dans Rosemont–La Petite-Patrie (8 430 personnes/km²) que dans la ville et l'agglomération de Montréal (respectivement 4 438 et 3 716 personnes/km²) (Ville de Montréal, 2009d).

En ce qui concerne la distribution selon l'âge, la population de Saint-Léonard compte un peu plus de jeunes de moins de 15 ans et de résidents âgés de 65 à 79 ans que celles de Rosemont–La Petite-Patrie et de l'agglomération de Montréal (voir le tableau 4-2). Dans Rosemont–La Petite-Patrie, ce sont les jeunes adultes (25-34 ans) qui sont surreprésentés.

Tableau 4-2 : Répartition des groupes d'âge

Groupe d'âge	Arrondissement de Saint-Léonard (%)	Arrondissement de Rosemont–La Petite-Patrie (%)	Agglomération de Montréal (%)
0-14	16,6	12,4	15,4
15-24	10,2	11,6	12,7
25-34	14,2	20,1	15,7
35-64	39,5	40,5	40,7
65-79	15,1	10,8	11,0
80 et plus	4,4	4,6	4,5
Total	100,0	100,0	100,0

Ménages et familles

Les ménages sont au nombre de 30 005 à Saint-Léonard et leur taille moyenne est de 2,4 personnes, ce qui est un peu plus élevé que la moyenne de l'agglomération (2,2) (voir le tableau 4-3). Il est à noter que les ménages d'une seule personne ont bondi entre 2001 et 2006 (+15,8 %), notamment chez les 65 ans et plus. Rosemont–La Petite-Patrie compte pour sa part 70 080 ménages de 1,9 personne en moyenne. Cet arrondissement présente l'une des plus fortes concentrations de personnes seules à Montréal.

Tableau 4-3 : Taille des ménages

Nombre de personnes par ménage	Arrondissement de Saint-Léonard (%)	Arrondissement de Rosemont–La Petite-Patrie (%)	Agglomération de Montréal (%)
1	28,7	47,7	38,2
2	33,7	31,4	31,0
3	17,4	11,6	14,1
4 à 5	18,5	8,6	14,9
6 et plus	1,6	0,7	1,9
Total ^a	100,0	100,0	100,0
Nombre moyen de personnes par ménage	2,4	1,9	2,2

a. Les totaux peuvent être différents de la somme des valeurs en raison des arrondis.

Saint-Léonard accueille 20 680 familles. La majorité d'entre elles (80,5 %) sont des familles avec conjoints, les autres (19,5 %) étant des familles monoparentales. Parmi les familles avec conjoints, 86,2 % sont formées de couples mariés, ce qui est nettement supérieur à la moyenne de l'agglomération (73,7 %), et 13,8 % vivent en union libre. Les familles avec enfants constituent 63,3 % des familles de l'arrondissement, ce qui est légèrement supérieur à l'agglomération (62,6 %). Chez les enfants, la tranche d'âge la plus peuplée est celle des 6 à 14 ans (30,7 %) et le nombre moyen d'enfants à la maison est de 1,7 par famille avec enfants.

Le nombre de familles est plus élevé dans Rosemont–La Petite-Patrie, où il atteint 32 040. L'arrondissement se démarque par la présence plus prononcée de familles avec conjoints vivant en union libre (46,1 % contre 26,3 % dans l'agglomération), de familles sans enfants (44 % contre 37,4 %) et de familles monoparentales (23,1 % contre 20,7 %). Le nombre moyen d'enfants est de 1,5 par famille avec enfants.

Logement

Les deux tiers (66 %) des 29 985 logements de Saint-Léonard sont habités par des locataires, ce qui est supérieur à ce qu'on observe dans l'agglomération de Montréal (62 %), mais inférieur au taux de Rosemont–La Petite-Patrie (73 % de locataires pour 70 020 logements).

Le tableau 4-4 présente les caractéristiques générales des logements. On note que les immeubles d'appartements de cinq étages et moins sont nettement plus nombreux dans les deux arrondissements (74,3 % à Saint-Léonard et 74,7 % à Rosemont–La Petite-Patrie) que dans l'agglomération (54,1 %).

Tableau 4-4 : Caractéristiques des logements

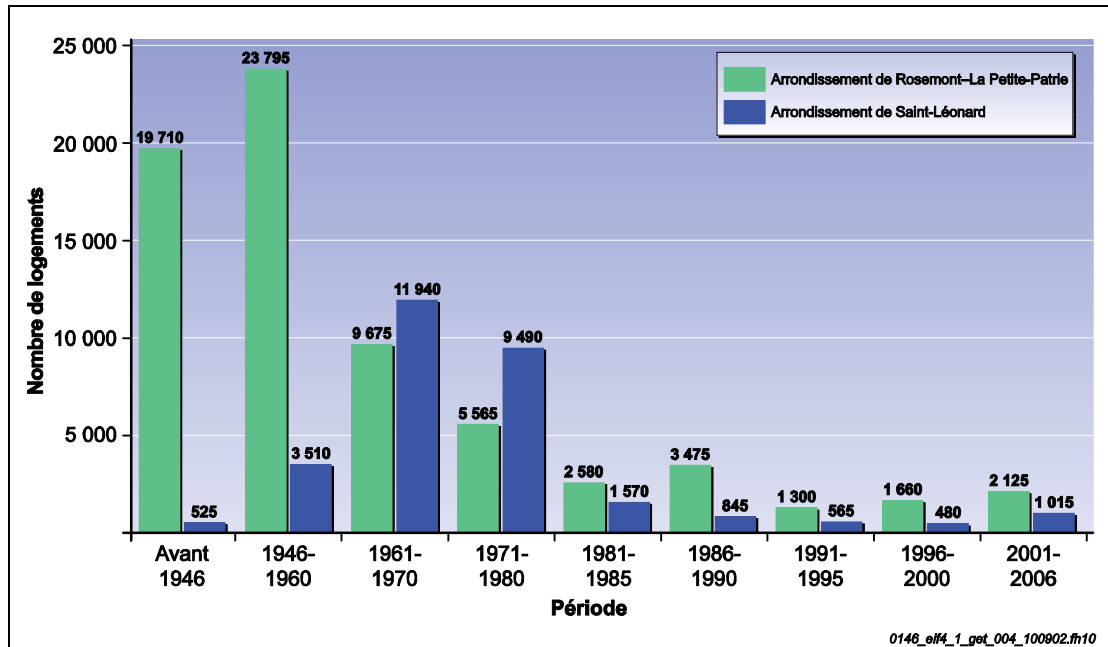
Type de construction résidentielle	Arrondissement de Saint-Léonard (%)	Arrondissement de Rosemont–La Petite-Patrie (%)	Agglomération de Montréal (%)
Maison individuelle isolée	6,2	1,3	11,7
Maison jumelée	2,6	0,8	3,8
Maison en rangée	0,0	2,2	3,5
Appartement (duplex)	11,1	15,1	13,5
Appartement (immeuble de 5 étages et plus)	5,5	4,7	12,9
Appartement (immeuble de moins de 5 étages)	74,3	74,7	54,1
Autre maison individuelle attenante	0,2	1,0	0,4
Logement mobile	0,0	0,0	0,1
Total ^a	100,0	100,0	100,0
Nombre moyen de pièces par logement	5,0	4,4	5,0

a. Les totaux peuvent être différents de la somme des valeurs en raison des arrondis.

En ce qui concerne la construction de logements, la période la plus prolifique s'est produite de 1961 à 1970 (11 940 logements) et, dans une moindre mesure, de 1971 à 1980 (9 490 logements) dans l'arrondissement de Saint-Léonard. L'activité a été nettement moins soutenue par la suite, mais elle a connu une légère augmentation de 2001 à 2006 (voir la figure 4-1).

Dans Rosemont–La Petite-Patrie, la période de construction la plus intense s'est déroulée avant les années 1960, surtout entre 1946 et 1960 (23 795 logements). On y a aussi enregistré une légère remontée entre 2001 et 2006.

Figure 4-1 : Construction de logements à Rosemont–La Petite-Patrie et à Saint-Léonard



Immigration et langues

La population de Saint-Léonard compte une part élevée d'immigrants (41 % contre 31 % pour l'agglomération). Les plus fortes proportions d'entre eux sont d'origine italienne (41,6 %), algérienne (9 %) et haïtienne (9 %). Saint-Léonard accueille aussi de nombreux immigrants de deuxième génération (22 %). Dans Rosemont–La Petite-Patrie, les immigrants ne forment que 20 % de la population ; les lieux de naissance les plus fréquents sont la France (10,3 %), Haïti (9,9 %) et l'Algérie (6,9 %).

La plupart des résidents de Saint-Léonard n'utilisent qu'une seule langue à la maison (93,3 %) ; parmi ceux-ci, 42,9 % parlent le français, 24,5 % parlent l'anglais et près du tiers (32,6 %) s'expriment dans une autre langue. L'italien et, dans une moindre mesure, l'espagnol et l'arabe sont les autres langues les plus souvent utilisées dans les foyers de l'arrondissement. Dans Rosemont–La Petite-Patrie, ceux qui ne parlent qu'une seule langue à la maison (96,8 %) emploient davantage le français (82,6 % contre 5,4 % pour l'anglais). L'espagnol, le vietnamien, l'italien et le chinois sont les autres langues les plus utilisées dans les foyers.

La connaissance des deux langues officielles est un peu plus répandue dans Saint-Léonard (56 %) que dans Rosemont–La Petite-Patrie (51 %), où on trouve davantage de francophones unilingues (46 % contre 35 % à Saint-Léonard).

Scolarité, revenu et occupation

La population de 15 ans et plus est nettement moins scolarisée dans Saint-Léonard que dans Rosemont–La Petite-Patrie et l'agglomération de Montréal (voir le tableau 4-5). Le taux de diplomation universitaire y est respectivement de 19,3 %, de 31,4 % et de 31,7 %. On note que près du tiers (31,3 %) des 15 ans et plus de Saint-Léonard ne détiennent aucun diplôme, comparativement à 21,6 % dans Rosemont–La Petite-Patrie et à 21,5 % dans l'agglomération.

Tableau 4-5 : Niveau de scolarité de la population de 15 ans et plus

Niveau de scolarité	Arrondissement de Saint-Léonard (%)	Arrondissement de Rosemont–La Petite-Patrie (%)	Agglomération de Montréal (%)
Certificat ou diplôme :	68,6	78,4	78,5
• diplôme d'études secondaires ou équivalent	21,9	18,8	21,3
• certificat ou diplôme d'apprenti ou d'une école de métiers	12,9	11,1	10,1
• certificat ou diplôme d'un autre établissement d'enseignement non universitaire	14,5	16,8	15,3
• certificat ou diplôme universitaire	19,3	31,4	31,7
Aucun diplôme	31,3	21,6	21,5
Total ^a	100,0	100,0	100,0
a. Les totaux peuvent être différents de la somme des valeurs en raison des arrondis.			

Les revenus sont moins élevés dans les deux arrondissements que dans l'agglomération. En 2005, le revenu personnel moyen avant impôt chez les 15 ans et plus qui ont un revenu est de 26 452 \$ dans Saint-Léonard et de 28 831 \$ dans Rosemont–La Petite-Patrie, ce qui est inférieur à la moyenne de 32 970 \$ de l'agglomération. Dans les deux arrondissements, environ deux personnes de 15 ans et plus sur trois gagnent moins de 30 000 \$ (respectivement 66 % et 62 %).

Le revenu brut moyen des 15 ans et plus qui travaillent à temps plein est de 37 970 \$ dans Saint-Léonard et de 41 365 \$ dans Rosemont–La Petite-Patrie, ce qui est aussi sensiblement inférieur à ce qui est observé dans l'agglomération de Montréal (48 847 \$). Par ailleurs, le revenu moyen des ménages avant impôt est de 49 993 \$ à Saint-Léonard et de 45 438 \$ à Rosemont–La Petite-Patrie, comparativement à 57 792 \$ dans l'agglomération.

En 2006, le taux d'activité est moins élevé au sein des 15 ans et plus de Saint-Léonard (58,1 %) que chez ceux de Rosemont–La Petite-Patrie (66,8 %) et de l'agglomération (63,6 %). Le taux d'emploi de la population active de 15 ans et plus

est de 52 % à Saint-Léonard, ce qui est aussi plus faible que les taux observés dans Rosemont–La Petite-Patrie (61,2 %) et l'agglomération (58 %).

On estime que le territoire de Saint-Léonard soutient 29 275 emplois en 2006, contre 52 545 pour celui de Rosemont–La Petite-Patrie (Ville de Montréal, 2009c et 2009b). Le secteur de la fabrication offre le plus d'emplois dans Saint-Léonard (23,4 %), surtout le vêtement, l'alimentation et les produits de caoutchouc et de plastique ; il est suivi du commerce de détail (18,3 %) et du commerce de gros (9,3 %). La situation est différente dans Rosemont–La Petite-Patrie, où la santé et les services sociaux procurent le plus d'emplois (28,1 %), suivis du commerce de détail (11,6 %), de l'enseignement (9,3 %) et de la fabrication (9,1 %). L'emploi s'est accru de 7,3 % à Saint-Léonard et de 4,7 % à Rosemont–La Petite-Patrie entre 2001 et 2006 (comparativement à 2,9 % dans l'agglomération).

Établissements

Saint-Léonard compte 2 173 établissements en 2008 (Ville de Montréal, 2009c). Le secteur du commerce de détail en regroupe le plus grand nombre (323 ou 14,9 %), suivi des autres services (234 établissements), de la construction (229 établissements) ainsi que de la fabrication – surtout les produits métalliques et l'alimentation – et du commerce de gros (225 établissements chacun). Globalement, le nombre d'établissements est en recul par rapport à 2001 (–5 %), un phénomène perceptible aussi dans l'agglomération (–5,3 %).

L'activité de Rosemont–La Petite-Patrie s'appuie sur 2 849 établissements en 2008, dont 519 entreprises (18,2 %) dans le commerce de détail et un peu plus de 300 dans divers autres secteurs : autres services (338), services professionnels, scientifiques et techniques (326) et soins de santé et services sociaux (310) (Ville de Montréal, 2009b). Globalement, le nombre d'établissements a reculé de 6,4 % dans Rosemont–La Petite-Patrie depuis 2001.

4.2.5 Utilisation du sol actuelle et projetée

Plusieurs photographies illustrant diverses composantes du milieu humain sont présentées à la section 4.4.

Milieu résidentiel

Le milieu résidentiel occupe 60 % de la zone d'étude, si on inclut les usages mixtes résidentiel et commercial (voir la carte d'inventaire du milieu à l'annexe I). Il est réparti sur l'ensemble du territoire étudié, sauf dans sa partie nord-ouest, où il cède la place à l'industrie, ainsi qu'aux abords des rues Jean-Talon Est et Jarry et des boulevards Métropolitain et Viau, surtout voués à l'activité commerciale.

Desservi par un réseau de rues sinueuses propre à Saint-Léonard, le milieu résidentiel de l'arrondissement est sensiblement homogène. Il est formé en grande partie de maisons jumelées de deux étages, en brique claire, au toit plat et parfois décorées d'arches. Ce type de bâtiment possède parfois une fonction mixte, avec une activité commerciale au rez-de-chaussée et un logement à l'étage (par exemple sur les rues Jean-Talon Est et Jarry), au point de constituer un autre trait caractéristique de l'arrondissement.

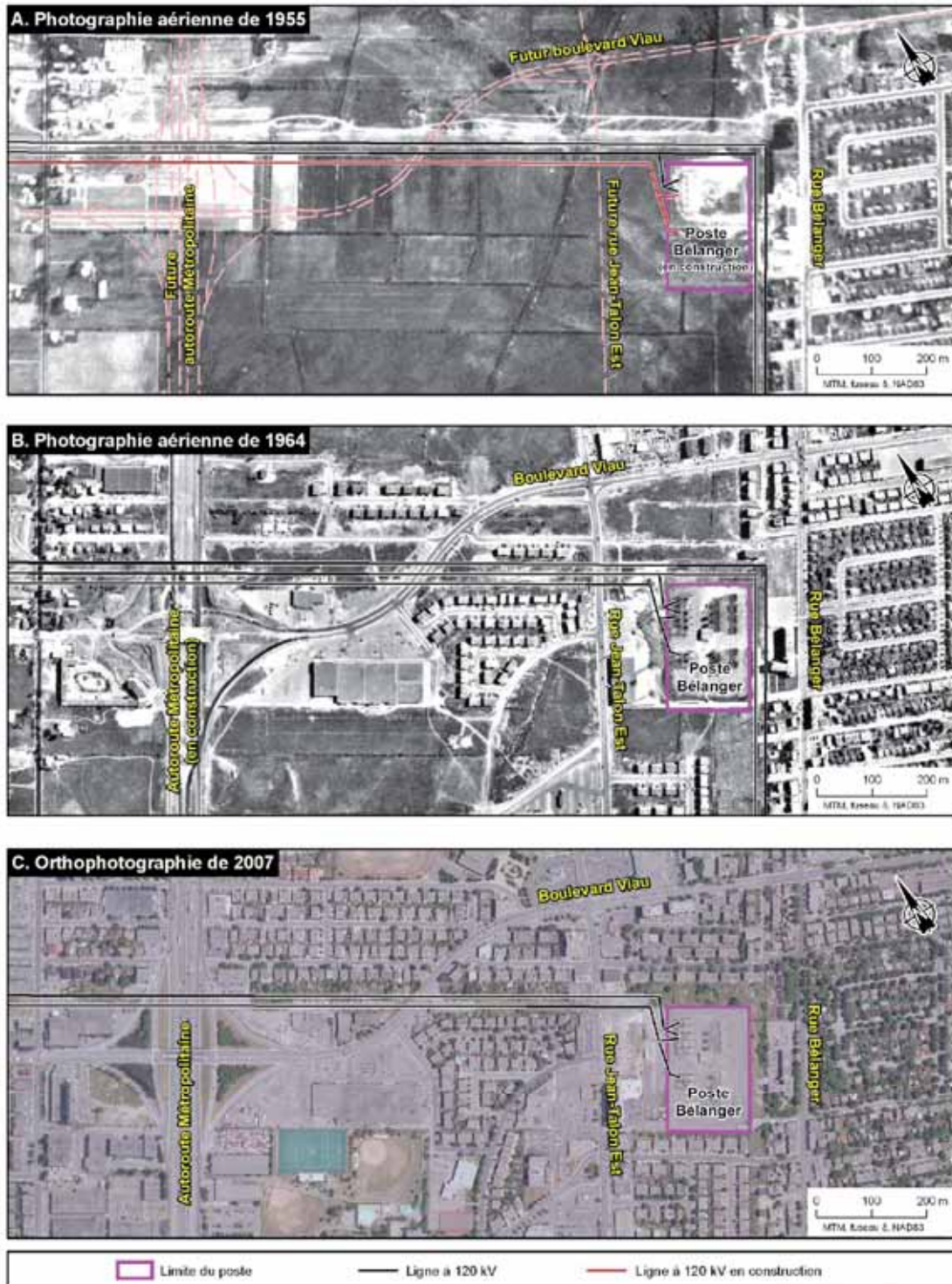
Certains secteurs plus récemment construits présentent un bâti différent, où les résidences tendent à être plus imposantes. C'est notamment le cas dans l'ouest de la zone d'étude, près du parc Coubertin et, surtout, dans le Domaine Chartier situé à l'est du boulevard Viau et au nord du boulevard des Grandes-Prairies. Le Domaine Chartier comprend des maisons individuelles, jumelées et en rangée. Il est traversé par un corridor de lignes de transport, qui regroupe une ligne à 315 kV (circuits 3017-3050) et deux lignes à 120 kV (circuits 1220-1222 et 1223-1224), et est bordé par une voie ferrée du côté nord. Cette voie ferrée sera utilisée pour le passage du train de l'Est (voir plus loin la section « Services publics »). Ailleurs, les maisons individuelles sont plus rares et généralement dispersées, sauf dans l'ensemble urbain d'intérêt patrimonial et ses environs, au sud du poste Bélanger, entre la 31^e Avenue et la 35^e Avenue.

La zone d'étude compte aussi des immeubles d'appartements. Une trentaine de bâtiments de trois étages occupent le secteur à revitaliser, selon le plan d'urbanisme, situé de part et d'autre du boulevard Viau, au sud du boulevard Robert. Des multiplex de trois étages sont établis sur d'autres rues de la zone d'étude, comme la rue de Cannes qui passe à l'est du poste Bélanger.

Par ailleurs, des immeubles en copropriété de dix étages (Le Novello, phases 1 et 2) ont été construits au cours des dernières années du côté nord du poste Bélanger, sur la rue Jean-Talon Est. Il est à noter que les photographies aériennes datant de 1955, de 1964 et de 2007 révèlent que toutes les résidences entourant le poste se sont établies après sa construction (voir les photos 4-1A à 4-1C).

En raison de la rareté des espaces libres dans la zone d'étude, les possibilités de construction résidentielle y sont limitées. Il semble néanmoins que le terrain situé au sud-est de l'intersection des boulevards Viau et des Grandes-Prairies de même qu'un autre terrain à l'extrémité nord du boulevard Viau, en bordure de la rue J.-B.-Martineau, soient l'objet d'études à des fins de développement résidentiel ou autre (projet immobilier, coopérative d'habitation et déplacement des ateliers municipaux). Il faut rappeler que le plan d'urbanisme favorise la densification des zones déjà bâties, notamment à proximité des futures stations de métro ; ces espaces correspondent, dans la zone d'étude, à la rue Jean-Talon Est dans les secteurs du centre commercial Le Boulevard (à proximité de la station Pie-IX projetée) et du boulevard Viau (station Viau projetée) (voir la section « Plan d'urbanisme de Montréal », en 4.2.3, ainsi que la section « Réseaux de transport » un peu plus loin).

Photos 4-1A à 4-1C : Vues aériennes du poste Bélanger – 1955, 1964 et 2007



Commerces et services

Les commerces de la zone d'étude sont surtout concentrés sur la rue Jean-Talon Est, sur le boulevard Métropolitain et, dans une moindre mesure, sur le boulevard Viau et la rue Jarry (voir la carte d'inventaire du milieu à l'annexe I). Les autres commerces – essentiellement des commerces de proximité – sont dispersés dans la zone d'étude. L'activité commerciale vise 13 % de la zone d'étude, si on inclut les aires à la fois résidentielles et commerciales.

La rue Jean-Talon Est fait l'objet d'une planification détaillée de portée locale (voir la section « Plan d'urbanisme de Montréal », en 4.2.3). Dans la zone d'étude, le tronçon situé à l'ouest du boulevard Viau accueille surtout des commerces de moyenne surface, de petits centres commerciaux ainsi qu'une partie du centre commercial Le Boulevard. On y trouve divers types de commerces de proximité (alimentation, restaurants, vêtements et chaussures, pharmacies, services bancaires, stations-service, etc.). À l'est du boulevard Viau, la rue Jean-Talon Est compte davantage de petits commerces dans des bâtiments à usage mixte (commerce au rez-de-chaussée et logement à l'étage) qui présentent une image plus traditionnelle de l'activité commerciale. Divers projets de revitalisation portent sur la rue Jean-Talon Est, en particulier le tronçon à l'est du boulevard Viau. Il est question d'un verdissement de la rue, de réaménagement du mobilier urbain et de rénovation de façades. La Société de développement commercial de la rue Jean-Talon Est et l'arrondissement de Saint-Léonard participent à cette planification.

Le boulevard Métropolitain fait lui aussi l'objet d'une planification détaillée de portée locale (voir la section « Plan d'urbanisme de Montréal », en 4.2.3). Cette artère accueille de plus grands commerces que la rue Jean-Talon Est, notamment dans les domaines de l'automobile, de l'électronique et du meuble. Selon le chapitre d'arrondissement du plan d'urbanisme, « l'espace bordant le boulevard Métropolitain présente un caractère déstructuré en raison de la disparité architecturale, de la présence de stationnements, de la variation des marges de recul, des aménagements paysagers réduits au minimum et de l'omniprésence de l'affichage commercial » (Ville de Montréal, 2005). L'accès aux commerces s'y avère difficile à cause du débit et de la vitesse élevés de la circulation routière, et l'activité générale engendrée constitue une nuisance pour les quartiers résidentiels voisins.

Sauf dans sa partie ouest, où on trouve quelques commerces de grande superficie, la rue Jarry présente généralement de petits commerces de proximité établis dans des centres commerciaux locaux ainsi que des bâtiments à usage mixte (commerces et logements). On trouve également ce type de commerces le long du boulevard Viau, en alternance avec des zones résidentielles et avec quelques industries (à l'approche du boulevard des Grandes-Prairies).

Industries

Les espaces industriels n'occupent que 6 % de la zone d'étude (voir la carte d'inventaire du milieu à l'annexe I). Ils sont situés au nord du boulevard Couture et à l'ouest du boulevard Viau, avec une concentration plus grande au nord du boulevard des Grandes-Prairies.

Les activités industrielles légères, certaines activités commerciales ainsi que les services publics correspondent aux usages prescrits par le règlement de zonage. Les entreprises présentes dans la zone d'étude (Plastiques Balcan, Langevin et Forest, Béton mobile, Transcontinental Direct Montréal, etc.) œuvrent dans des secteurs variés, tels que le plastique, le bois, le béton, l'imprimerie, l'alimentation et le vêtement.

La portion industrielle de la zone d'étude est traversée par plusieurs ouvrages de transport d'énergie et ferroviaire (voir plus loin la section « Services publics »).

Institutions et équipements collectifs

Les institutions et les équipements collectifs couvrent 6 % de la zone d'étude (voir la carte d'inventaire du milieu à l'annexe I). La mairie d'arrondissement de Saint-Léonard est située dans sa partie centrale, sur le boulevard Lacordaire. Elle forme avec les bâtiments voisins un complexe institutionnel comprenant des équipements culturels et sportifs : bibliothèque, galerie Port-Maurice, centre Leonardo da Vinci (avec salle de spectacle) et aréna Martin-Brodeur.

L'arrondissement de Rosemont–La Petite-Patrie englobe un secteur institutionnel qui se consacre à la santé. Ce dernier comprend notamment l'Institut de cardiologie de Montréal et son centre EPIC ainsi que le centre de réadaptation Marie-Enfant du CHU Sainte-Justine. À quelques rues vers l'ouest, l'Institut universitaire du Centre jeunesse de Montréal est établi à côté du poste Bélanger.

La zone d'étude comprend également plusieurs établissements scolaires (écoles Alphonse-Pesant, Antoine-de-Saint-Exupéry, Général-Vanier, Jean-Paul-Premier, Laurier-MacDonald et Pierre-de-Coubertin), quelques garderies ainsi que deux églises classées lieux de culte d'intérêt patrimonial et architectural (voir plus loin la section « Patrimoine archéologique et culturel »).

Plusieurs parcs et terrains de sport sont aussi présents. Le parc Hébert est situé à l'ouest du boulevard Viau et au sud de l'autoroute 40. On y trouve notamment un terrain de soccer à pelouse artificielle, qui doit être recouvert d'un dôme rétractable en 2010, de même que l'aréna Roberto-Luongo situé juste à côté, sur le boulevard Métropolitain. Toujours à l'ouest du boulevard Viau se trouvent les parcs Luigi-Pirandello et Coubertin, ce dernier étant traversé par deux lignes à 120 kV (circuits 1219-1223 et 1220-1222). Le parc Pie-XII est quant à lui situé à l'est du

boulevard Viau ; il a la particularité d'abriter un site caverneux ouvert au public. Plusieurs de ces parcs (Pie-XII, Coubertin et Luigi-Pirandello) sont reliés par une piste cyclable, qui longe également le complexe entourant la mairie d'arrondissement. Divers projets sont à l'étude pour prolonger le réseau cyclable dans Saint-Léonard, mais aucun tracé n'est encore arrêté.

Outre les parcs et équipements sportifs, la zone d'étude compte deux jardins communautaires situés dans l'emprise des lignes à 120 kV : le jardin Arthur-Péloquin (soixantaine de parcelles), au nord de la rue Jarry, et le jardin Couture (trentaine de parcelles), au nord du boulevard Couture. Des travaux d'amélioration de ces jardins sont prévus en 2010.

Services publics

Les infrastructures de services publics occupent 7 % de la zone d'étude. Elles comprennent essentiellement les grandes voies routières et les ouvrages d'Hydro-Québec (voir la carte d'inventaire du milieu à l'annexe I).

Réseaux de transport

La zone d'étude est traversée par l'autoroute 40 suivant une orientation nord-est-sud-ouest ainsi que par le boulevard Viau, qui est perpendiculaire à l'autoroute. Le boulevard Viau traverse la zone d'étude sur toute sa longueur, croisant à deux reprises les deux lignes à 120 kV en raison de son tracé en méandre.

Au nord de l'autoroute 40, suivant des tracés parallèles à celle-ci, se succèdent la rue Jarry puis les boulevards Robert, Lavoisier, Couture et des Grandes-Prairies, alors qu'au sud on trouve les rues Jean-Talon Est et Bélanger. Dans les secteurs résidentiels de la zone d'étude, le réseau de rues secondaires se distingue de la trame orthogonale montréalaise, avec des tracés sinueux qui rayonnent à partir de pôles dispersés.

Sur la rue Jean-Talon Est, à proximité du poste Bélanger, le débit journalier moyen annuel (DJMA) est de 14 979 véhicules à l'intersection du boulevard Provencher et de 15 462 véhicules à l'intersection du boulevard Viau (Ville de Montréal, 2010).

La zone d'étude est desservie par le réseau d'autobus de la Société de transport de Montréal (STM) au moyen des principaux circuits suivants (STM, 2009) :

- service régulier d'autobus : lignes 32 (métro Cadillac), 95 (métro Jean-Talon), 132 (métro Viau), 141 (métro Saint-Michel), 192 (métro Crémazie) et 193 (métro Jarry) ;
- service rapide d'autobus : lignes 460 (métro Crémazie) et 199 (métro Cadillac)
- service aux personnes âgées (Navette Or) : lignes 253 et 254.

Le plan d'urbanisme souligne la volonté d'améliorer le transport collectif, ce que devraient favoriser les projets de prolongement du métro et du train de l'Est. Le prolongement du métro pourrait se faire en continuité de la ligne bleue (Snowdon–Saint-Michel) en direction d'Anjou. Dans la zone d'étude, une station pourrait ainsi être établie sur la rue Jean-Talon Est à l'intersection du boulevard Viau. Deux autres stations pourraient être implantées à l'extérieur de la zone d'étude, mais à proximité de sa limite, soit aux intersections de la rue Jean-Talon Est et des boulevards Pie-IX et Lacordaire.

Il n'y aura pas de construction d'infrastructure associée au train de l'Est dans la zone d'étude, mais le train empruntera la voie ferrée du Canadien National (CN) qui en longe l'extrémité nord-ouest. Les gares ne seront pas tellement éloignées, puisque l'une sera située près du boulevard Lacordaire et l'autre, près du boulevard Pie-IX (AMT, 2009). Les voies ferrées présentes dans la zone d'étude sont de courtes voies de desserte du secteur industriel situé dans sa partie nord-ouest.

Lignes et postes d'Hydro-Québec

Le poste Bélanger est situé dans un secteur résidentiel au sud-est de la zone d'étude, à la limite des arrondissements de Saint-Léonard et de Rosemont–La Petite-Patrie (voir la carte d'inventaire du milieu à l'annexe I). Le Centre jeunesse de Montréal est adjacent au terrain du poste, du côté de Rosemont–La Petite-Patrie.

Le poste Bélanger a été mis en service en 1955. On y trouve les équipements nécessaires à la transformation à 120-12 kV, dont six transformateurs de 33 MVA chacun qui alimentent le réseau à 12 kV. Cinq lignes sont rattachées à ce poste :

- deux lignes à 120 kV (circuits 1219-1223 et 1220-1222), qui traversent la zone d'étude pour rejoindre le corridor de lignes qui unit les postes du Bout-de-l'Île et de Montréal-Nord ;
- trois lignes souterraines à 120 kV reliées au poste de Rosemont.

L'emprise des deux lignes à 120 kV traverse surtout des espaces résidentiels, en passant derrière les habitations. Elle touche également des secteurs commerciaux et industriels, des friches, des jardins communautaires et le parc Coubertin. Au nord du boulevard des Grandes-Prairies, une autre emprise longe la limite de Saint-Léonard de même que la voie ferrée du CN. Elle traverse le secteur industriel dans sa partie ouest et, vers l'est, se glisse entre les deux phases de développement du Domaine Chartier. À cet endroit, le corridor englobe les lignes suivantes :

- deux lignes à 120 kV (circuits 1220-1222 et 1223-1224) ;
- une ligne à 315 kV (circuits 3017-3050).

Autres infrastructures

L'eau potable est acheminée à travers la ville de Montréal par un réseau souterrain. Les eaux usées sont évacuées par un réseau de conduites et de collecteurs d'égout vers la station d'épuration de Rivière-des-Prairies. Depuis 1996, l'usine traite presque toutes les eaux usées de l'île (Ville de Montréal, sans date e). On prévoit mettre en place en 2010 une grosse conduite d'aqueduc au nord du boulevard Métropolitain, du côté ouest du boulevard Viau.

Par ailleurs, deux antennes de télécommunications ont été inventoriées dans la zone d'étude : l'une au nord de la rue Jean-Talon Est et à l'est du boulevard Provencher, et l'autre près de l'angle formé par les boulevards Viau et des Grandes-Prairies (voir la carte d'inventaire du milieu à l'annexe I).

Patrimoine archéologique et culturel

La zone d'étude ne compte aucun élément archéologique ou historique selon les banques de données de l'Inventaire des sites archéologiques du Québec (ISAQ) et du Grand répertoire du patrimoine bâti de Montréal (Québec, MCCCCF, 2009 ; Ville de Montréal, 2009a).

Le plan d'urbanisme retient quant à lui deux lieux de culte d'intérêt patrimonial ainsi qu'un ensemble urbain d'intérêt dans la zone d'étude (Ville de Montréal, 2005 et 2008).

Les lieux de culte correspondent à deux églises situées dans chacun des arrondissements de la zone d'étude. L'église Sainte-Angèle est établie tout près du parc Pie-XII, sur le boulevard Lavoisier, tandis que l'église Saint-Bonaventure est située près de l'Institut de cardiologie de Montréal, sur la rue Saint-Zotique Est.

La zone d'étude recoupe une partie d'un ensemble urbain d'intérêt de l'arrondissement de Rosemont–La Petite-Patrie, construit dans les années 1950. Cet ensemble est délimité par la 31^e Avenue et la 35^e Avenue, d'une part, et par les rues Saint-Zotique et Bélanger, d'autre part. Il est composé de maisons de plain-pied (bungalows) implantées en retrait des rues, ce qui lui confère une certaine ambiance de banlieue, renforcée par le tracé particulier des rues et l'abondance d'arbres matures.

4.2.6 Ambiance sonore

Il importe que le bruit produit par les installations d'Hydro-Québec ne perturbe pas l'ambiance sonore au-delà des limites permises, notamment la nuit, qui constitue la période la plus calme de la journée. La caractérisation de l'ambiance sonore se limite donc à cette période de la journée.

Le bruit ambiant aux environs du poste Bélanger a fait l'objet de mesures de nuit le 19 mai 2010. Les résultats de cette étude sont reproduits à l'annexe E.

Environs du poste existant

Le poste Bélanger est situé dans un milieu où on trouve principalement des habitations, des commerces et des institutions. Il est bordé par de grandes artères : boulevards Viau et Provencher, et rues Jean-Talon Est et Bélanger. L'autoroute 40 et son échangeur avec le boulevard Viau se trouvent à environ 0,9 km au nord-ouest du poste. Dans ce contexte, le bruit de la circulation routière est une composante importante, voire dominante, de l'ambiance sonore.

Les mesures de bruit ne pouvaient être prises près du poste Bélanger, puisque le bruit ambiant à sa périphérie immédiate est influencé par le bruit produit par le poste lui-même. Elles ont eu lieu dans un environnement où les autres sources de bruit sont jugées équivalentes à celles des environs du poste ; le point de mesure retenu est situé près du carrefour des rues de Montjoie et de Paisley. Le niveau sonore équivalent sur une heure ($L_{Aeq,1h}$) le plus faible mesuré à cet endroit entre 23 h et 5 h est de 43 dBA. Au pourtour immédiat du poste, le bruit atteint 50 dBA.

Environs de l'emprise existante qui accueillera la ligne projetée

La ligne à construire s'étend sur 4 km. Le bruit ambiant à proximité du poste Bélanger est connu par la mesure effectuée aux environs du poste. Ce niveau de bruit ambiant de 43 dBA est représentatif, la nuit, des portions de l'emprise qui sont situées à moins de 1 km de part et d'autre de l'autoroute 40.

Le bruit ambiant a également été mesuré à un second endroit de l'emprise, à environ 1,8 km au nord de l'autoroute 40. Ce point de mesure est situé dans un secteur résidentiel, près de l'intersection des rues de Colombey et Primeau. Le niveau sonore équivalent sur une heure ($L_{Aeq,1h}$) le plus faible mesuré à cet endroit entre 23 h et 05 h est de 42 dBA.

4.3 Milieu physique

4.3.1 Approche méthodologique

Les travaux d'inventaire du milieu physique ont commencé par la consultation de bases de données, telles que la Base de données topographiques du Québec (BDTQ, 2005), le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ, 2009) et les fichiers du ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF, 2009 et 1994). Comme la zone d'étude s'insère dans une zone entièrement urbanisée et qu'on n'y trouve ni cours d'eau ni milieu naturel en général, il n'y a pas eu de visites particulières sur le terrain.

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

4.3.2 Climat

La région de Montréal est située dans la zone continentale humide, caractérisée par un été chaud, un hiver froid et des précipitations abondantes.

La description des conditions climatiques est fondée sur les normales climatiques établies par Environnement Canada à l'aide de données enregistrées de 1971 à 2000 à la station météorologique de l'aéroport Pierre-Elliott-Trudeau, à Montréal (Canada, ministère de l'Environnement, 2008), où les conditions climatiques s'apparentent à celles de la zone d'étude.

La température moyenne de la région de Montréal est supérieure à 0 °C d'avril à novembre. Janvier est le mois le plus froid, avec une température moyenne de -10,2 °C, tandis que juillet est le plus chaud, avec une température moyenne de 20,9 °C. La moyenne annuelle est de 6,2 °C, alors que le minimum et le maximum moyens s'établissent à 1,4 °C et à 11 °C respectivement.

Les précipitations moyennes annuelles totalisent 978,9 mm, soit 217,5 mm sous forme de neige (équivalent en eau) et 763,8 mm sous forme liquide. La saison d'enneigement s'étend de décembre à mars.

Le vent dominant est du sud-ouest, sauf en janvier, où il provient de l'ouest, et en mars et avril, où il souffle plutôt du nord.

4.3.3 Physiographie, géologie et dépôts de surface

Physiographie

La zone d'étude s'insère dans la grande région physiographique des basses terres du Saint-Laurent. Ces basses terres bordent le Bouclier canadien au sud-est et s'étendent de l'extrémité ouest des lacs Huron et Érié au détroit de Belle-Isle. Elles sont semblables à des plaines et ont toutes été recouvertes par les glaciers du pléistocène, ce qui explique la présence de nombreux dépôts meubles et une physiographie typique des anciens glaciers. La zone d'étude se trouve plus précisément dans les basses terres du Centre, comprises entre la rivière des Outaouais et le fleuve Saint-Laurent. Cette région physiographique est caractérisée par une altitude dépassant rarement 150 m au-dessus du niveau de la mer, à l'exception des collines monté-régiennes, formées de roches ignées intrusives (Canada, ministère des Ressources naturelles, 2009).

Géologie

Deux événements géologiques majeurs ont conféré à la région ses caractéristiques : la glaciation du pléistocène et l'enneigement subséquent par la mer de Champlain. L'assise géologique prédominante est le calcaire de Trenton, principalement composé de carbonate de chaux. Cette assise a fortement influé sur la composition des sols, dont les plus importants dépôts de surface sur les îles de Montréal, Jésus et Bizard sont formés de till glaciaire et d'argile marine. En plusieurs endroits, les dépôts ont été recouverts de sédiments alluvio-lacustres dont la texture varie de celle du sable à celle de la terre franche sableuse, voire de la terre franche, de la terre franche limoneuse et même de la terre franche argileuse (Lajoie et Baril, 1956).

Matériaux de surface

Le centre de la zone d'étude est recouvert de terre franche argileuse Farmington, issue de la mince couche de till recouvrant le roc calcaire. La couche superficielle de cette terre franche est brun grisâtre foncé (Lajoie et Baril, 1956).

Dans la partie sud de la zone d'étude, on trouve principalement deux dépôts de surface, soit la terre franche argileuse Châteauguay et la terre franche argileuse Terrebonne. La texture de la première peut varier d'une terre franche argileuse à une terre franche sablo-argileuse contenant des poches d'argile et de terre franche sableuse. La terre franche argileuse de Terrebonne, apparentée à un till, provient de calcaires de la formation de Trenton (Lajoie et Baril, 1956).

La portion nord de la zone d'étude est recouverte de divers types de dépôts de surface. On recense entre autres de la terre franche argileuse Châteauguay, de l'argile Laplaine et de la terre franche argileuse Macdonald. La roche mère de l'argile Laplaine est constituée d'argile grise de Champlain. Cette terre est exempte de pierres et renferme une bonne proportion de matières organiques près de la surface. Les sols Macdonald, qui voisinent souvent les sols Châteauguay, sont formés de dépôts alluvio-lacustres de terre franche argileuse sur du till calcaire (Lajoie et Baril, 1956).

Les cartes du projet de schéma métropolitain d'aménagement et de développement (PSMAD) n'indiquent pas de zone d'érosion dans la zone d'étude (CMM, 2005).

4.3.4 Qualité environnementale des sols

Potentiel de contamination

Le répertoire des terrains contaminés et le répertoire des dépôts de sols et de résidus industriels du MDDEP (Québec, MDDEP, 2010a et 2010b) révèlent l'existence de huit sites contaminés ou ayant un historique de contamination dans la zone d'étude, pour un total de 25 groupes de contaminants. Ces sites couvrent divers types d'usages et d'installations (stations-service, concessionnaires automobiles, usine d'emballage, etc.).

La plupart des contaminants observés appartiennent aux groupes des hydrocarbures pétroliers (C₁₀-C₅₀) et des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) ou de leurs dérivés. Parmi les sites répertoriés, un seul présente un niveau de contamination supérieur au critère C. Six ont un niveau égal ou inférieur au critère C, alors que la contamination demeure non précisée dans un cas.

Caractérisation environnementale

Une étude de caractérisation environnementale des sols a été réalisée à l'emplacement du poste Bélanger (Inspec-Sol, 2010). Au total, on a effectué 41 sondages dans les futures aires de travaux, en fonction des sources et des indices de contamination. Ils ont permis de décrire les sols en place et de prélever des échantillons à des fins d'analyses chimiques.

Tous les résultats des analyses chimiques montrent des concentrations inférieures au niveau C des critères génériques de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du MDDEP. Les sols en place respectent donc les exigences du MDDEP relatives à un terrain à vocation commerciale.

Des concentrations correspondant à la plage B-C des critères du MDDEP ont été mesurées dans les échantillons issus de deux sondages, alors que des teneurs correspondant à la plage A-B ont été mesurées dans trois prélèvements. Il s'agit d'hydrocarbures pétroliers (C₁₀-C₅₀), d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) ou de métaux retrouvés principalement dans un remblai de silt sableux.

4.3.5 Stratigraphie des sols et eau souterraine

Le Système d'information hydrogéologique (SIH) du MDDEP ne recense aucun sondage dans la zone d'étude (Québec, MDDEP, 2009). L'étude d'Inspec-Sol (2010) à l'emplacement du poste Bélanger a permis, quant à elle, de préciser les conditions du sol jusqu'à une profondeur maximale de 6,81 m.

De façon générale, on trouve en surface un horizon de pierre concassée d'une épaisseur de l'ordre de 0,25 m. Cet horizon repose sur un remblai constitué principalement de sable silteux à graveleux d'une épaisseur moyenne de 0,50 m. Des débris de bois ou de brique, en proportion inférieure à 1 %, sont présents dans ce remblai dans un peu plus du tiers des 41 sondages effectués.

Le plus souvent, les matériaux de remblai reposent directement sur un dépôt naturel généralement constitué de silt sableux. À quelques endroits, un horizon de terre végétale s'insère entre ces deux couches. Le socle rocheux est à une profondeur de 0,80 m à 2,40 m.

Des infiltrations d'eau sont observées à des profondeurs variant entre 0,1 m et 1,7 m dans 7 des 41 sondages. L'eau d'infiltration ne montre aucun indice organoleptique de contamination.

On a pris des mesures du niveau d'eau le 30 mars 2010 dans les tubes ouverts installés à trois lieux de forages. Le niveau de l'eau se situait alors à des profondeurs comprises entre 0,65 m et 2,40 m. Il faut rappeler que le niveau d'eau dans les sols peut fluctuer selon les saisons et les conditions climatiques.

4.3.6 Hydrographie

L'île de Montréal est drainée par plusieurs petits tributaires de la rivière des Prairies ou du fleuve Saint-Laurent, qui font partie du système hydrographique de l'Outaouais–Saint-Laurent. Les plus grands ruisseaux s'écoulent du sud-ouest vers le nord-est. La plupart de ces cours d'eau sont intermittents et se gonflent après la fonte des neiges (Lajoie et Baril, 1956).

La zone d'étude ne compte aucun cours d'eau. Son relief est en pente descendante du sud-ouest vers le nord-est. L'élévation passe de 50 m à la hauteur de la rue Bélanger à 40 m près du boulevard Lavoisier (BDTQ, 2005). Le drainage se fait donc de l'ouest vers la rivière des Prairies.

4.4 Paysage

4.4.1 Approche méthodologique

La méthode d'inventaire et d'analyse du paysage utilisée dans le cadre de la présente évaluation environnementale est basée sur les principes et critères énoncés dans la méthode d'étude du paysage d'Hydro-Québec (1992).

L'inventaire et l'analyse du paysage ont été effectués à partir de visites sur le terrain, de documents bibliographiques et cartographiques, de photographies aériennes et d'informations recueillies sur les sites Web de collectivités ou d'associations concernées par le paysage de la zone d'étude.

Comme les milieux naturel et humain de la zone d'étude sont décrits dans les pages précédentes, seuls les éléments les plus pertinents pour l'analyse du paysage sont repris et complétés dans la présente section.

4.4.2 Paysage régional

La zone d'étude prend place dans l'est de l'île de Montréal, dans l'ancienne ville de Saint-Léonard devenue aujourd'hui un arrondissement de Montréal. Presque entièrement urbanisée, cette portion de l'île a d'abord été, jusqu'à la fin des années 1940, un territoire agricole alimentant les marchés de Montréal, alors en pleine croissance. Peu de traces subsistent de cette époque, mis à part le noyau villageois de Saint-Léonard-de-Port-Maurice situé sur la rue Jarry, à l'est du boulevard Lacordaire, et quelques anciennes maisons de ferme encore présentes aux abords d'autoroute, de zones industrielles ou de quartiers résidentiels.

La présence de voies ferrées et de grandes voies routières a facilité l'implantation d'importantes zones industrielles qui marquent aujourd'hui les paysages perçus par les automobilistes.

Prenant d'abord la forme de coopératives d'habitation, puis de projets immobiliers de grande envergure, les quartiers résidentiels se sont construits à un rythme soutenu durant les années 1950 à 1970 pour répondre à la demande des classes moyennes, désormais en mesure d'acquérir une maison et de se déplacer plus facilement grâce à l'automobile. Aujourd'hui, des opérations de restructuration urbaine favorisent la transformation d'anciens sites industriels en quartiers d'habitation ainsi que les projets visant à densifier certains quartiers.

Les quartiers résidentiels de l'est de Montréal offrent une grande diversité de formes urbaines et architecturales qui s'exprime tant dans la trame du parcellaire et l'organisation du réseau routier que dans la typologie des constructions, la dimension des logements, les styles architecturaux ou la conception des jardins et espaces publics. Par ailleurs, plusieurs éléments architecturaux évoquent le pays d'origine de la communauté italienne : tuiles canal, colonnes, arcs en plein cintre, crépis, balustrades, statuaire, arbres et arbustes colonnaires, etc.

L'est de l'île de Montréal est caractérisé par une alternance nette entre les quartiers résidentiels et les zones commerciales et industrielles. Compte tenu de la proximité des grands axes routiers, c'est plutôt le bâti commercial et industriel qui marque les paysages urbains perçus par le plus grand nombre d'observateurs. Il faut pénétrer dans les quartiers résidentiels et circuler dans les petites rues pour découvrir des espaces à échelle plus humaine ainsi qu'un décor plus verdoyant.

Bien que totalement urbanisé, l'est de Montréal renferme aussi des milieux naturels grâce à la présence de parcs-nature, du parc Maisonneuve et des berges de la rivière des Prairies, qui permettent de se promener le long de cours d'eau ou de s'immerger dans un environnement plus naturel.

4.4.3 Paysage de la zone d'étude

4.4.3.1 Composantes structurantes du paysage

Relief

Le relief naturel de la zone d'étude est plat. Seule une butte artificielle dans le parc Coubertin permet à des observateurs mobiles (piétons) de porter leur regard au-delà des maisons. Quelques ouvrages de terrassement servent d'appui à des ponts franchissant l'autoroute 40. À partir de ces derniers, de larges vues s'ouvrent sur des paysages urbains dans lesquels des éléments emblématiques du paysage montréalais, tels que le stade olympique, le centre-ville et le mont Royal, sont perceptibles par les automobilistes (voir la photo 4-2).

Photo 4-2 : Secteur commercial au bord de l'autoroute 40, avec le centre-ville et le mont Royal en arrière-plan



Corridors de transport

Le principal corridor routier de la zone d'étude est l'autoroute 40, qui a suscité l'implantation d'une importante zone commerciale et industrielle en raison de l'accès facile au réseau routier régional.

Un autre grand corridor est constitué par l'emprise des deux lignes à 120 kV qui se raccordent au poste Bélanger et qui traversent, du nord au sud, la zone d'étude (voir la photo 4-3). Plusieurs riverains de cette emprise ont aménagé des jardins dans l'espace disponible.

Enfin, plus au nord, un corridor constitué de lignes à 315 kV et à 120 kV ainsi que de la voie du CN délimite la zone d'étude et traverse, pour l'essentiel, un secteur de friches et d'industries.

Photo 4-3 : Vue depuis le boulevard Couture des deux lignes à 120 kV qui traversent des quartiers résidentiels



Trame cadastrale et urbaine

La rue Jarry a été la première voie de communication à traverser la zone d'étude, et ce n'est qu'à partir des années 1950 qu'ont été tracées les rues caractéristiques de Saint-Léonard. Ces voies locales sont larges et sinueuses. Elles donnent accès à de petites parcelles résidentielles et aux garages en demi-sous-sol des maisons jumelées, autre élément caractéristique de Saint-Léonard.

D'orientation nord-sud, les routes collectrices comme les boulevards Viau et Provencher suivent elles aussi un tracé courbe, mais sont plus larges que les voies locales. Elles sont bordées de résidences et de commerces de proximité (voir la photo 4-4). Dans le sens est-ouest, la rue Jarry et la rue Jean-Talon Est reçoivent plutôt une circulation de transit. Des résidences et des commerces de proximité bordent la rue Jarry, mais on y trouve également des secteurs d'activité industrielle (voir la photo 4-5). Dans la portion ouest de la zone d'étude, la rue Jean-Talon Est n'a pas fait l'objet de revitalisation, alors que plus à l'est le réseau électrique a été enfoui et des espaces publics ont été aménagés, avec un mobilier urbain de style particulier (voir la photo 4-6).

Photo 4-4 : Petit centre commercial offrant des services de proximité à l'angle des boulevards Viau et Robert



Photo 4-5 : Secteur industriel adjacent à des habitations de la rue Jarry



Photo 4-6 : Portion est de la rue Jean-Talon Est ayant fait l'objet d'une requalification urbaine



Parcs, espaces verts et jardins

La zone d'étude est caractérisée par la présence de plusieurs parcs de quartier (Pie-XII, Coubertin, Luigi-Pirandello et Hébert) bien répartis sur le territoire.

Le couvert végétal est principalement constitué de végétaux ornementaux plantés dans les parcs, les rues et les jardins. Les arbres sont en général matures et forment des écrans, filtrent des vues et créent des espaces à échelle humaine. Dans l'emprise des lignes à 120 kV, des riverains ont aménagé des jardins potagers et fruitiers (voir les photos 4-7 et 4-8).

Photo 4-7 : Arbres matures dans le parc Pie-XII



Photo 4-8 : Jardins communautaires aménagés dans l'emprise des lignes à 120 kV



4.4.3.2 Unités de paysage

L'analyse du paysage de la zone d'étude a permis de délimiter quatre types d'unités de paysage, montrées sur la carte 4-3.

Unités de paysage à dominance résidentielle

Les unités de paysage résidentiel coïncident avec les portions de la zone d'étude où dominant les usages résidentiels. On dénombre cinq de ces unités :

- ***Unité résidentielle 1 : Domaine Chartier***

Il s'agit d'un quartier d'habitation récent, exclusivement résidentiel. Les maisons sont cossues et certaines bénéficient d'un aménagement paysager soigné, mais les végétaux sont encore trop jeunes pour atténuer le caractère minéral de l'ensemble. L'emprise des lignes à 315 kV et à 120 kV sépare les deux phases du projet (voir les photos 4-9A et 4-9B).

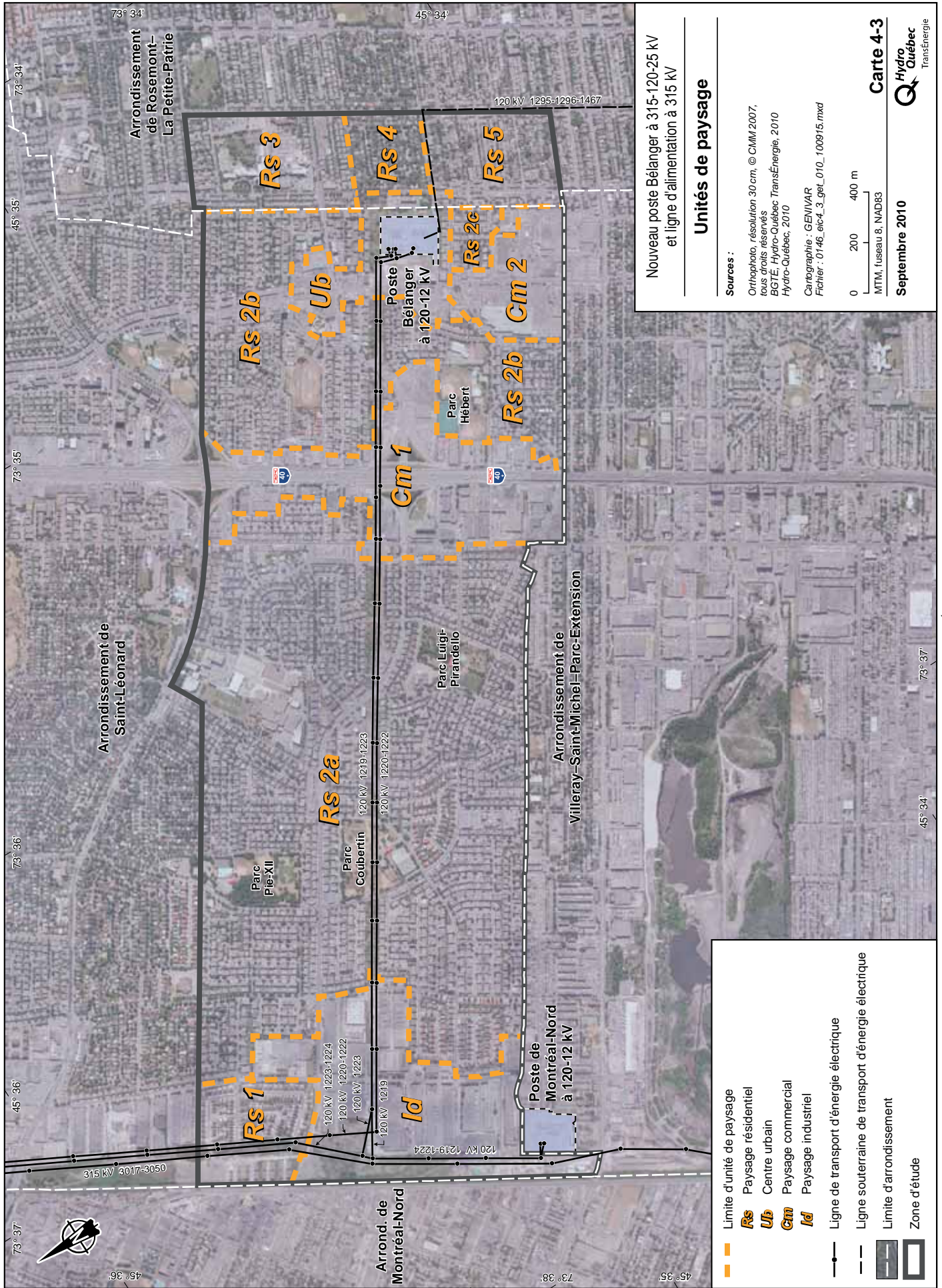
Photos 4-9A et 4-9B : Maisons du Domaine Chartier



A. Maisons en rangées



B. Maisons jumelées



Nouveau poste Bélanger à 315-120-25 kV et ligne d'alimentation à 315 kV

Unités de paysage

Sources :

Orthophoto, résolution 30 cm, © CIMM 2007, tous droits réservés
 BGTE, Hydro-Québec TransÉnergie, 2010
 Hydro-Québec, 2010

Cartographie : GENIVAR
 Fichier : 0146_eic4_3_gel_010_100915.mxd

0 200 400 m

MTM, fuseau 8, NAD83

Septembre 2010

Carte 4-3

Hydro Québec
 TransÉnergie

— Limite d'unité de paysage

Rs Paysage résidentiel

Ub Centre urbain

Cm Paysage commercial

Id Paysage industriel

— Ligne de transport d'énergie électrique

— Ligne souterraine de transport d'énergie électrique

— Limite d'arrondissement

— Zone d'étude

• **Unité résidentielle 2 : quartiers résidentiels de Saint-Léonard**

Ces quartiers occupent la majeure partie de la zone d'étude. L'unité est scindée en trois secteurs (2a, 2b et 2c sur la carte 4-3), séparés par des unités de paysage à dominance commerciale et industrielle. Il s'agit des quartiers les plus anciens et les plus représentatifs de Saint-Léonard. Essentiellement résidentiels, ils comptent également des institutions (écoles, mairie d'arrondissement et équipements sportifs), de petites zones commerciales et des parcs. La plupart des duplex jumelés ont été construits à partir des années 1950 jusque dans les années 1970, mais certains sont plus récents. Le parement de leurs façades varie, mais les teintes claires dominent. Le réseau de distribution d'électricité passe à l'arrière des immeubles. Par ailleurs, un secteur d'immeubles d'appartements occupe un grand terrain rectangulaire bordé par les boulevards Viau et Robert de même que par les lignes à 120 kV. Malgré leur nombre restreint, les arbres matures atténuent l'aspect minéral de ces quartiers (voir les photos 4-10 à 4-12).

Photos 4-10A et 4-10B : Maisons jumelées sur les rues André Grasset et d'Abancourt



A. Rue André Grasset

B. Rue d'Abancourt

Photo 4-11 : Immeubles d'appartements du boulevard Viau



Photo 4-12 : Maisons jumelées faisant face au parc Luigi-Pirandello



- **Unité résidentielle 3 : quartier résidentiel près de l'Institut de cardiologie de Montréal**

Ce quartier occupe la portion sud-est de la zone d'étude et se trouve dans Rosemont–La Petite-Patrie. En plus de l'Institut de cardiologie, présent au centre, il comprend des duplex, dont certains possèdent un garage. Depuis les rues, les ambiances sont très vertes, car les arbres matures sont nombreux. Quelques commerces occupent les rez-de-chaussée de la rue Bélanger (voir la photo 4-13).

Photo 4-13 : Vue sur la rue Bélanger près de l'Institut de cardiologie de Montréal



- **Unité résidentielle 4 : quartier formant un ensemble urbain d'intérêt**

Ce quartier est situé dans Rosemont–La Petite-Patrie. On y trouve des maisons individuelles dans une forêt urbaine constituée d'arbres variés qui ont atteint leur pleine maturité. La 33^e Avenue est caractérisée par son terre-plein arboré (voir les photos 4-14A et 4-14B).

Photos 4-14A et 4-14B : Vues sur la 33^e Avenue et la 34^e Avenue



A. 33^e Avenue



B. 34^e Avenue

Unité résidentielle 5 : quartier résidentiel des avenues de Rosemont

- Ce quartier occupe la portion sud-ouest de la zone d'étude. La typologie architecturale du bâti diffère d'une rue à l'autre. Des maisons de vétérans, des maisons de style boomtown, des duplex et de petits immeubles d'appartements se succèdent sans logique d'implantation apparente (voir les photos 4-15A à 4-15D).

Photos 4-15A à 4-15D : Exemples de maisons ou d'immeubles d'appartements



A. Duplex sur la 27^e Avenue



B. Immeuble d'appartements sur la 25^e Avenue



C. Maison de style boomtown sur la 26^e Avenue



D. Maisons de vétérans sur la 26^e Avenue

Depuis ces quartiers résidentiels, les vues sont généralement courtes, cadrées et filtrées parce que le bâti fait écran et que les cours arrière sont souvent entourées de haies et de clôture. De plus, la végétation arborescente mature filtre efficacement les vues en été.

Des exceptions existent cependant. On note en effet que des résidents ont des vues ouvertes ou filtrées vers un corridor de transport d'énergie électrique. Du nord au sud, ces observateurs fixes sont :

- des résidents du Domaine Chartier (unité de paysage résidentiel 1), qui perçoivent les lignes à 120 kV et la ligne à 315 kV ;
- des riverains des unités de paysage résidentiel 2a et 2b, qui ont des vues sur les deux lignes à 120 kV.

Dans les unités de paysage résidentiel, les lignes à 120 kV et le poste Bélanger sont également perceptibles par des observateurs mobiles (automobilistes, cyclistes et piétons) depuis la plupart des rues qui les entourent (voir les photos 4-16 à 4-18).

Photos 4-16A et 4-16B : Vues sur les lignes à 315 kV et à 120 kV



A. Depuis la rue J.-B.-Martineau



B. Depuis la terrasse Couture

Photos 4-17A et 4-17B : Vues sur les lignes à 120 kV



A. Depuis le boulevard Viau



B. Depuis la rue Arthur-Péloquin

Photos 4-18A et 4-18B : Vues sur les lignes à 120 kV et le poste Bélanger



A. Depuis le boulevard Provencher



B. Depuis la 31^e Avenue

Unité de paysage de centre urbain

Cette unité de paysage coïncide avec la portion de la zone d'étude où devrait être implantée une station de métro (intersection du boulevard Viau et de la rue Jean-Talon Est). Elle est caractérisée par des usages mixtes et un processus de densification de l'habitat qui se matérialise par la construction d'immeubles en copropriété.

Ce secteur de la zone d'étude a été et sera le cadre de divers projets visant à améliorer le cadre de vie : rénovation de bâtiments commerciaux et réaménagement d'espaces publics avec, notamment, la mise en place de mobilier urbain (voir les photos 4-6 et 4-19).

Photo 4-19 : Secteur commercial au carrefour du boulevard Viau et de la rue Jean-Talon Est



Les vues y sont souvent larges et ouvertes, notamment en raison du petit nombre d'arbres de rue. Les voies majeures que sont le boulevard Viau et la rue Jean-Talon Est drainent une importante circulation d'automobilistes, de cyclistes et de piétons. Les observateurs fixes (occupants des immeubles élevés) sont également nombreux à avoir de larges vues ouvertes sur les environs.

Parmi ces observateurs fixes, certains ont des vues ouvertes vers les lignes à 120 kV et le poste Bélanger. On pense entre autres aux résidents des immeubles suivants :

- immeuble Viglione, rue Jean-Talon Est ;
- Domaine Atrium, boulevard Viau ;
- immeubles Le Novello, rue Jean-Talon Est, dont les fenêtres des façades sud donnent sur le poste Bélanger (voir la photo 4-20A).

Par ailleurs, des résidents des immeubles d'appartements de la rue de Cannes, des maisons en rangée de la rue Bélanger et des maisons jumelées du boulevard Provencher ont également vue, depuis leurs fenêtres et cour arrière, sur le poste Bélanger et sur le départ des lignes à 120 kV (voir les photos 4-20B et 4-20C).

Photos 4-20A à 4-20C : Vues sur le poste Bélanger



A. Depuis un immeuble Le Novello



B. Depuis la cour arrière d'un immeuble d'appartements de la rue de Cannes



C. Depuis la cour arrière d'une résidence du boulevard Provencher

Enfin, dans l'unité de paysage de centre urbain, les lignes à 120 kV et le poste Bélanger sont perceptibles par des observateurs mobiles (automobilistes, cyclistes et piétons), principalement depuis la rue Jean-Talon Est (voir les photos 4-21A et 4-21B).

Photos 4-21A et 4-21B : Vues sur les lignes à 120 kV depuis la rue Jean-Talon Est



A. Vers l'est

B. Vers l'ouest

Unités de paysage à dominance commerciale

Ces unités de paysage recouvrent les portions de la zone d'étude où dominent les usages commerciaux et industriels légers. On trouve deux de ces unités :

- ***Unité commerciale 1 : secteur commercial de l'autoroute 40***

Ce secteur commercial, qui intègre certaines industries légères, correspond au corridor de transport de l'autoroute 40. Le paysage qui lui est associé englobe la chaussée principale, les échangeurs, les voies de desserte ainsi que divers équipements (éclairage, panneaux de signalisation, etc.), particulièrement présents dans l'unité. Le bâti est constitué d'immeubles de dimension moyenne accompagnés de vastes surfaces bitumées destinées au stationnement et à la livraison de marchandises. L'architecture est hétérogène et les marges de recul varient. Certains des espaces interstitiels des échangeurs sont plantés d'arbres. Les terrains des bâtiments industriels et commerciaux sont parfois aménagés avec des arbres et des arbustes (voir la photo 4-22). Les abords de l'autoroute 40 sont jalonnés d'enseignes commerciales et de panneaux publicitaires. On note une résidence pour personnes âgées au nord-ouest de l'échangeur du boulevard Viau.

- ***Unité commerciale 2 : secteur commercial de la rue Jean-Talon Est***

Ce secteur est caractérisé par de grandes surfaces commerciales comprenant des stationnements. Malgré la présence de nombreux piétons et de quartiers résidentiels denses à ses abords, cette unité demeure marquée par l'usage de l'automobile (voir la photo 4-23).

Comme dans l'unité de centre urbain, les vues des unités commerciales sont souvent larges et ouvertes. L'autoroute 40, le boulevard Viau et la rue Jean-Talon Est drainent une importante circulation d'automobilistes, de cyclistes et de piétons. On trouve peu d'observateurs fixes, mais des occupants de la résidence pour personnes âgées dont

les fenêtres donnent sur le sud ont des vues ouvertes sur l'autoroute 40 et sur les lignes à 120 kV.

Photo 4-22 : Bâti industriel le long de l'autoroute 40



Photo 4-23 : Secteur commercial de la rue Jean-Talon Est dans la partie ouest de la zone d'étude



Unité de paysage industrielle

Cette unité occupe une grande superficie dans la portion nord de la zone d'étude. Elle comprend un certain nombre de grandes bâtisses accueillant des activités industrielles légères. Des aménagements (arbres et massifs d'arbustes) sont souvent présents autour de ces bâtiments (voir la photo 4-24).

Dans les rues de ce secteur, les vues sont généralement cadrées par le bâti. Toutefois, de larges vues s'ouvrent parfois sur les corridors de lignes de transport d'énergie d'orientation est-ouest et nord-sud.

Photo 4-24 : Secteur industriel le long du boulevard des Grandes-Prairies



4.4.3.3 Composantes valorisées du paysage

L'analyse de divers textes réglementaires, de documents de planification et de projets à l'étude permet de délimiter des espaces ou des parcours de la zone d'étude pour lesquels un consensus a été établi quant à la valeur des paysages et aux enjeux qui leur sont associés :

- Le projet de schéma métropolitain d'aménagement et de développement (PSMAD) (CMM, 2005) indique que les corridors autoroutiers, tels que celui de l'autoroute 40, doivent bénéficier d'un traitement architectural et paysagé soigné « de manière à ce que ces sites agissent comme “ vitrine ” des activités économiques présentes sur le territoire de l'agglomération ».
- Le plan d'urbanisme de Montréal (Ville de Montréal, 2005) donne une indication de la valeur collective accordée à un certain nombre de composantes du paysage de proximité. Il souligne notamment que la qualité du paysage urbain de l'autoroute 40 et de la rue Jean-Talon Est doit être améliorée. Par ailleurs, un certain nombre d'objectifs du plan d'urbanisme permettront d'améliorer la qualité du paysage de proximité et du cadre de vie :
 - consolider les milieux de vie par la réalisation de projets de construction résidentielle qui contribueront à l'intensification de l'occupation du sol ;
 - favoriser la construction de logements abordables de qualité ;
 - préserver la qualité du stock de logements existant ;
 - en ce qui concerne les espaces industriels, améliorer la gestion des nuisances et créer des interfaces plus compatibles avec les secteurs résidentiels ;
 - rehausser la qualité du cadre bâti et des aménagements extérieurs des espaces industriels.

5 Enjeux de conception et d'intégration du projet dans le milieu

Le projet de reconstruction du poste Bélanger à 315-120-25 kV et d'implantation de sa ligne d'alimentation à 315 kV s'insère dans un milieu urbain densément occupé qui offre très peu d'espaces vacants. L'occupation résidentielle s'est notamment développée autour du poste et des lignes d'Hydro-Québec au cours des 50 dernières années.

Ces caractéristiques générales ont été déterminantes dans la conception du projet. Assez tôt dans la démarche de conception, elles ont conduit Hydro-Québec à envisager la réutilisation des espaces déjà occupés par des ouvrages d'énergie électrique. L'étude plus précise des orientations de développement et d'aménagement du territoire a tôt fait de renforcer cette approche. Il s'agissait notamment de respecter la volonté exprimée par les gestionnaires du territoire de consolider les secteurs établis par l'utilisation optimale des infrastructures existantes, par l'amélioration de la qualité du bâti et des aménagements, par la dynamisation des secteurs d'activité économique et par la recherche d'une meilleure intégration des activités dans les zones multifonctionnelles.

5.1 Enjeux liés au poste

Sur le plan technique, les premiers éléments pris en considération pour l'implantation du poste projeté sont la disponibilité de l'espace nécessaire et la proximité du centre de charge. Si l'espace le permet, on peut envisager d'implanter le nouveau poste à l'emplacement du poste existant. Si l'espace est insuffisant, le site du nouveau poste doit être de dimensions adéquates et situé, idéalement, à proximité du poste existant et du corridor des lignes existantes. Dans ce dernier cas, on doit trouver un espace vacant ou un espace propice à une transformation d'usage en raison de ses faibles qualités (fonctionnelles, architecturales ou autres) ou de sa faible valorisation. Sur le plan environnemental, l'emplacement doit permettre d'optimiser l'intégration fonctionnelle et visuelle du poste dans le milieu, et il doit concorder avec les orientations de développement du territoire visé.

Dès le début de la démarche de conception, Hydro-Québec a opté pour l'implantation du nouveau poste sur le terrain du poste existant (emplacement Bélanger) (option 1). L'endroit offrait en effet l'espace nécessaire aux nouveaux ouvrages et cette approche avait l'avantage d'optimiser l'utilisation du site. La section à 315 kV du poste projeté, dotée d'équipements classiques installés à l'extérieur, serait implantée en périphérie sud de la propriété d'Hydro-Québec, puisque le poste existant doit demeurer en service durant quelques années. Ce concept présentait cependant un inconvénient important, à savoir que les nouveaux équipements et bâtiments occuperaient tout le

terrain disponible et se trouveraient donc très près des propriétés voisines, à vocation essentiellement résidentielle : immeubles d'appartements de la rue de Cannes, maisons en rangée de la rue Bélanger, maisons jumelées du boulevard Provencher et immeubles Le Novello de la rue Jean-Talon Est (voir la figure 2-5).

À cette étape de réflexion sur les options d'implantation du nouveau poste, la perspective d'une grande proximité des équipements projetés avec les résidences riveraines, le bruit éventuellement perçu par les résidents et le manque d'espace pour les mesures d'intégration (aménagement paysager et murs architecturaux) ont amené Hydro-Québec à envisager d'autres possibilités (voir la figure 5-1).

Figure 5-1 : Simulation visuelle du poste projeté avec équipements classiques à l'emplacement Bélanger (option 1) – Vue depuis la rue de Cannes



Les nuisances appréhendées (essentiellement sonores et visuelles) pouvaient en effet constituer un enjeu important dans le milieu, d'autant plus que des résidents voisins du poste se sont plaints dans le passé. Certaines plaintes portaient sur l'environnement sonore entourant le poste Bélanger, alors que quelques résidents des nouveaux immeubles Le Novello s'étaient inquiétés de l'aspect visuel des installations existantes et avaient fait part de leurs attentes quant à une amélioration de la situation avec la réalisation du projet

Les inventaires de la zone d'étude ont alors conduit Hydro-Québec à envisager la construction du nouveau poste à la Place Viau (emplacement Viau), à l'angle sud-ouest du carrefour des boulevards Métropolitain et Viau (option 2, montrée à la figure 2-6). L'emplacement est occupé par un petit centre commercial (voir la carte

d'inventaire du milieu à l'annexe I). Alors que le poste existant est établi dans un secteur appelé à se développer (revitalisation de la rue Jean-Talon Est, densification autour de la future station de métro et volonté d'une intégration harmonieuse des différents usages), le secteur de la Place Viau semblait offrir un certain potentiel d'implantation parce qu'il est surtout affecté à l'usage public (grandes artères, complexe sportif et commerces) et qu'il présente peu d'intérêt sur le plan visuel. Parmi les espaces potentiels de la zone d'étude, l'emplacement Viau est le seul qui réponde aux exigences techniques d'implantation du poste (superficie et distance par rapport au poste existant et proximité du corridor des lignes existantes). L'endroit est en outre déjà considéré comme propice à une transformation d'usage, car il a fait l'objet de divers projets de développement au cours des dernières années, dont un projet d'immeuble à usage résidentiel et commercial. Ainsi, pendant qu'Hydro-Québec poursuivait les études visant à améliorer la conception du nouveau poste à l'emplacement Bélanger, elle amorçait d'autres études en fonction d'une implantation à l'emplacement Viau. L'entreprise a également mené des démarches de consultation sur l'utilisation de cet emplacement auprès des intervenants concernés.

Les résultats des études et des consultations ont conduit à l'abandon de l'emplacement Viau. Dans l'ensemble, les autorités municipales se sont montrées peu favorables à la présence du poste dans un secteur où on souhaite améliorer la qualité de vie, entre autres grâce à la réalisation de projets résidentiels. De plus, si le nouveau poste était construit à cet endroit, deux postes de transformation électrique, plutôt qu'un seul, seraient présents dans cette portion de Saint-Léonard pour une durée évaluée à une vingtaine d'années, avec les nuisances associées. Enfin, même si on mettait en œuvre d'importantes mesures d'atténuation, l'implantation d'un poste à l'emplacement Viau demeurerait incompatible avec la volonté d'améliorer la qualité du paysage urbain aux abords de l'autoroute 40, tel que le prévoient le projet de schéma métropolitain d'aménagement et de développement (PSMAD) de la CMM et le plan d'urbanisme de Montréal (voir la figure 5-2).

Hydro-Québec a donc décidé d'aller de l'avant avec l'emplacement Bélanger. Elle a toutefois cherché à améliorer le concept du poste et de son aménagement afin de réduire à la source les possibilités de nuisances pour le milieu environnant (option 3, montrée à la figure 2-7). Le nouveau poste est ainsi devenu un poste presque entièrement intérieur. Les transformateurs à 315-25 kV seront logés dans des niches au rez-de-chaussée du bâtiment principal et les transformateurs à 315-120 kV seront dotés d'enceintes acoustiques qui atténueront le bruit de manière à respecter les normes à la limite des résidences. Pour favoriser l'intégration du nouveau poste dans le milieu, son architecture a fait l'objet de plusieurs modifications tant sur le plan de la morphologie du bâtiment (modulation de la hauteur en vue d'atténuer l'effet de masse) que sur celui du choix de matériaux et de couleurs.

On a aussi prévu plusieurs plantations et des aménagements paysagers pour atténuer la visibilité du poste depuis les habitations et les rues environnantes ainsi que pour améliorer l'environnement en général. Des détails sur la conception du poste et sur les mesures d'atténuation sont présentés aux chapitres 2 et 7 (voir la figure 5-3).

Figure 5-2 : Simulation visuelle du poste projeté à l'emplacement Viau (option 2) – Vue depuis le boulevard Viau



Figure 5-3 : Simulation visuelle du poste projeté à l'emplacement Bélanger (option 3) – Vue depuis la rue Bélanger



La moitié du poste existant, y compris les transformateurs à 120-12 kV et les départs de ligne à 12 kV, sera démantelée après la mise en service du nouveau poste et le transfert des charges vers ce dernier, soit en 2018. On estime qu'entre aujourd'hui et cette date le bruit des transformateurs perçu par les résidents sera passé de plus de 50 dBA à environ 30 dBA (voir l'étude de bruit à l'annexe E).

Il faut rappeler que dans une vingtaine d'années les postes de Montréal-Nord et de Rosemont devraient à leur tour être convertis à 315 kV (selon le plan d'évolution de l'est de l'île de Montréal). La dernière section à 120 kV et les transformateurs à 315-120 kV du poste Bélanger existant seront alors retirés et le site sera essentiellement occupé par le nouveau poste intérieur. L'apparence du poste Bélanger sera alors fortement améliorée (voir la figure 5-4).

5.2 Enjeux liés à la ligne

La ligne à 315 kV projetée empruntera l'emprise de la ligne d'alimentation existante pour relier le nouveau poste Bélanger au réseau à 315 kV (circuits 3017-3050), dans le nord de la zone d'étude. Elle occupera l'espace libéré par le démantèlement d'une ligne à 120 kV réalisé en 1995 et par celui de la ligne à 120 kV (circuits 1219-1223) prévu dans le cadre du présent projet^[1]. Aucun autre corridor de la zone d'étude ne peut accueillir la nouvelle ligne. Il faut souligner à cet égard que l'utilisation d'un corridor existant répond à la volonté de la Ville de Montréal (plan d'urbanisme) et de la CMM (PSMAD) d'optimiser l'utilisation des infrastructures existantes (voir la section 4.2.3).

Deux enjeux principaux sont liés à la présence de la ligne projetée :

- l'atténuation des nuisances pour les résidents riverains, puisque la vocation résidentielle recouvre près de la moitié du tracé (voir le tableau 5-1) et que neuf des nouveaux pylônes seront installés dans les cours arrière de résidences, comme c'est le cas actuellement (voir le tableau 5-2) ;
- l'aspect visuel de la ligne projetée, puisqu'elle sera visible de l'ensemble des propriétés qui la bordent – et d'autres situées plus loin – et depuis plusieurs voies routières de la zone d'étude, y compris les grandes artères qui la croiseront (autoroute 40, rue Jean-Talon Est, boulevards Viau et des Grandes-Prairies, etc.) (voir la section 7.5.2).

[1] L'autre ligne à 120 kV (circuit 1220-1222), située du côté ouest de l'emprise, restera en place encore une dizaine d'années.

Tableau 5-1 : Utilisation du sol dans l'emprise existante où sera implantée la ligne projetée

Utilisation du sol	Longueur de tracé (m)	Proportion de la longueur totale de la ligne (%)
Usage résidentiel	1 959,7	49,0
Jardin communautaire	61,6	1,5
Parc	311,9	7,8
Usage commercial	281,0	7,0
Usage industriel	438,9	11,0
Service public	523,6	13,1
Friche	423,3	10,6
Total	4 000,0	100,0

Tableau 5-2 : Utilisation du sol à l'emplacement des pylônes de la ligne à 315 kV projetée

Pylône	Utilisation du sol	Localisation
1 (2 mâts)	Service public	Dans l'aire du poste.
2	Usage résidentiel	Dans l'aire du poste.
3	Usage résidentiel	Dans les cours arrière de résidences. Présence de friche du côté ouest.
4	Usage résidentiel	Dans les cours arrière de résidences. Présence de stationnements du côté ouest.
5	Usage commercial	Dans un stationnement, au sud de l'autoroute 40.
6	Service public	Au nord de l'autoroute 40.
7	Usage commercial	Dans un stationnement, au sud de la rue Jarry.
8	Usage résidentiel	Dans les cours arrière de résidences. Présence de friche du côté ouest.
9	Usage résidentiel	En bordure du boulevard Viau. Présence de stationnements au nord et à l'ouest.
10	Usage résidentiel	Dans un stationnement.
11	Usage résidentiel	Présence de cours arrière des côtés est et ouest.
12	Parc	Au centre du parc Coubertin.
13	Usage résidentiel	Au nord du boulevard Lavoisier. Présence de cours arrière des côtés est et ouest.
14	Usage résidentiel	En bordure du boulevard Couture. Présence de friche du côté ouest.
15	Usage industriel	Dans un espace entouré de stationnements, au sud du boulevard des Grandes-Prairies.
16 (pylône à treillis)	Usage industriel	Dans un stationnement.
Portiques (9) et pylônes à treillis (2)	Friche et usage industriel	Dans le secteur du raccordement à la ligne à 315 kV (circuits 3017-3050)

Figure 5-4 : Simulation visuelle du poste projeté à différentes étapes de son aménagement

A. Situation actuelle



B. Situation future entre 2013 et 2018



C. Situation future après le démantèlement de la section à 12 kV en 2018



D. Situation future après le démantèlement de la section à 120 kV dans une vingtaine d'années



Dans ce contexte, Hydro-Québec a conçu une ligne à 315 kV composée de pylônes tubulaires plutôt que de pylônes à treillis. Une fois que la deuxième ligne à 120 kV présente dans l'emprise aura été démantelée (en 2020 selon le calendrier prévu), le remplacement des deux lignes constituées de pylônes à treillis par une seule ligne à pylônes tubulaires améliorera sensiblement le champ visuel des observateurs, fixes ou mobiles. Il aura en outre pour effet de diminuer grandement l'encombrement au sol dans l'emprise, y compris dans les cours arrière touchées.

Par ailleurs, les nouveaux pylônes tubulaires seront implantés à l'emplacement même des pylônes à 120 kV qui auront été démantelés dans le cadre du projet (circuits 1219-1223). Des études techniques ont permis de retenir cette approche, qui s'avérait au départ problématique tant pour la construction que pour l'exploitation, en raison de la proximité de la nouvelle ligne à 315 kV et de la ligne à 120 kV qui restera temporairement dans l'emprise. En plus d'éviter la création de nouveaux impacts sur les propriétés riveraines, le remplacement des anciens pylônes à 120 kV par de nouveaux pylônes tubulaires à 315 kV permet d'employer des pylônes moins hauts que les supports habituels d'une ligne à 315 kV. Enfin, la conception retenue permet d'optimiser la position de la ligne au centre de l'emprise, ce qui présentera un avantage visuel une fois que la seconde ligne à 120 kV aura été démantelée (voir la figure 5-5).

Le raccordement aux lignes situées au nord de la zone d'étude se fera avec divers types de pylônes (pylônes à treillis et portique en bois). Cependant, ce secteur voué à l'industrie, au commerce et aux services publics compte déjà une forte densité de supports et de conducteurs.

Figure 5-5 : Simulation visuelle de l'emprise de la ligne à 315 kV projetée – Situation avant 1995, situation actuelle et situation future

A. Situation avant 1995 : trois lignes à 120 kV présentes dans l'emprise



B. Situation actuelle : deux lignes à 120 kV présentes dans l'emprise



C. Situation future (2014-2020) : ligne juxtaposée à la ligne à 120 kV existante



D. Situation future (après 2020) : ligne seule



6 Participation du public

6.1 Objectifs

Pour chacun de ses projets, Hydro-Québec met de l'avant un programme de participation du public en trois étapes : information générale, information-consultation et information sur la solution retenue. Ce programme accompagne chacune des phases de l'avant-projet, jusqu'au dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement auprès du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP).

Le programme de participation du public vise les objectifs suivants :

- faire connaître le projet ;
- répondre aux besoins d'information des différents intervenants et assurer les suivis nécessaires ;
- connaître les préoccupations du milieu à l'égard du projet, en vue de retenir des mesures qui tiennent compte, le plus possible, des préoccupations exprimées par le milieu.

La démarche de communication 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 territoire ciblé de même que par les propriétaires et les résidents touchés par le projet.

Il est à noter que, dans le cas du présent projet, les deux premières étapes d'information générale et d'information-consultation auprès des représentants du milieu municipal, des organismes concernés ainsi que des propriétaires et locataires touchés ont permis à Hydro-Québec de bonifier son projet au fur et à mesure des rencontres. Pour cette raison, et comme rien ne justifiait l'étude d'un emplacement ou d'un tracé autre que ceux qui ont été proposés, la troisième étape d'information-décision prendra la forme d'un communiqué diffusé à l'automne 2010.

6.2 Activités de participation du public

Le programme de participation du public s'est déroulé de juin 2009 à juin 2010. Le tableau 6-1 fait état du calendrier des activités de communication réalisées par Hydro-Québec auprès des publics cibles pour les étapes de l'information générale et de l'information-consultation^[1].

[1] D'autres rencontres non mentionnées au tableau 6-1 ont eu lieu avec des représentants d'organismes dans le cadre de la réalisation de l'inventaire du milieu (voir la section 11.2).

Tableau 6-1 : Activités de participation du public

Date	Activité	Publics
Information générale		
16 juin 2009	Rencontre	Ville de Montréal Arrondissements de Saint-Léonard, de Rosemont–La Petite-Patrie et de Rivière-des-Prairies–Pointe-aux-Trembles
29 juin 2009	Rencontre	Arrondissement de Saint-Léonard
10 septembre 2009	Correspondance	Députés des circonscriptions électorales fédérales d'Hochelaga, de Saint-Léonard–Saint-Michel, de la Pointe-de-l'Île et d'Honoré-Mercier Députés des circonscriptions électorales provinciales de Pointe-aux-Trembles, de LaFontaine, de Rosemont et de Jeanne-Mance-Viger
13 octobre 2009	Rencontre	Arrondissement de Saint-Léonard
11 novembre 2009	Rencontre	Ville de Montréal et directions régionales de ministères par l'intermédiaire du Comité de travail Gouvernement-Ville de Montréal sur les grands projets Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) Ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine (MCCCF) Ministère des Transports (MTQ) Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (MAMROT) Ministère de la Sécurité publique (MSP) Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) Ministère de l'Emploi et de la Solidarité sociale (MESS) Ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Exportation (MEIE) Agence métropolitaine de transport (AMT)
23 novembre 2009	Rencontre	Arrondissement de Saint-Léonard
4 décembre 2009	Rencontre	Arrondissement de Saint-Léonard
Information-consultation		
28 janvier 2010	Rencontre	Arrondissement de Saint-Léonard
3 février 2010	Rencontre	Arrondissement de Saint-Léonard
16 février 2010	Rencontre	Arrondissement de Saint-Léonard
8 mars 2010	Rencontre	Arrondissement de Rosemont–La Petite-Patrie
30 mars 2010	Rencontre	Arrondissement de Saint-Léonard
31 mars 2010	Rencontre	Comité régional de l'environnement (CRE)
26 avril 2010	Rencontre	Centre jeunesse de Montréal (arrondissement de Rosemont–La Petite-Patrie)
28 avril 2010	Rencontre	Arrondissement de Saint-Léonard
28 et 29 avril 2010	Activités portes ouvertes	Résidents touchés par le poste projeté (arrondissements de Saint-Léonard et de Rosemont–La Petite-Patrie)
4 mai 2010	Rencontre	Ville de Montréal, Direction des grands parcs et de la nature en ville
4 au 6 mai 2010	Activités portes ouvertes	Résidents touchés par la ligne projetée (arrondissement de Saint-Léonard)
11 mai 2010	Correspondance électronique	Équiterre
		Chambre de commerce et d'industrie de l'est de Montréal (CCIEM)

Tableau 6-1 : Activités de participation du public (suite)

Date	Activité	Publics
12 mai 2010	Correspondance	Députés des circonscriptions électorales fédérales d'Hochelaga, de Saint-Léonard-Saint-Michel, de la Pointe-de-l'Île et d'Honoré-Mercier Députés des circonscriptions électorales provinciales de Pointe-aux-Trembles, de LaFontaine, de Rosemont et de Jeanne-Mance-Viger
3 juin 2010	Correspondance électronique	Comité de travail Gouvernement-Ville de Montréal sur les grands projets
Automne 2010 (à venir)	Communiqué	Publics rencontrés ou informés aux étapes précédentes

À la plupart des rencontres, les représentants d'Hydro-Québec ont utilisé des présentations assistées par ordinateur et remis des bulletins d'information aux participants. Lors des activités portes ouvertes destinées aux publics touchés, les représentants de l'entreprise ont appuyé leurs propos à l'aide de simulations visuelles grand format du poste et de la ligne projetés, de graphiques montrant les courbes des champs magnétiques et d'illustrations des niveaux de bruit. Les bulletins d'information sur le projet (reproduits à l'annexe B.1) étaient également à la disposition du public. Ces divers outils de communication ont permis aux visiteurs de mieux comprendre le projet.

L'annexe B.2 reprend la brochure sur les champs électriques et magnétiques (CEM) qui a été remise au public, tandis que l'annexe B.3 précise les préoccupations des publics et les réponses d'Hydro-Québec qui ont été énoncées aux étapes de l'information générale et de l'information-consultation. Enfin, le site Web d'Hydro-Québec fait état du projet du nouveau poste Bélanger dans sa section sur les projets de construction (www.hydroquebec.com/projets/poste-belanger.html).

6.3 Information générale

6.3.1 Objectifs

L'information générale vise à faire connaître les intentions d'Hydro-Québec aux élus et aux organismes responsables de la gestion et du développement du territoire dans lequel s'insère le projet.

Plus précisément, cette étape est l'occasion d'expliquer la raison d'être du projet et ses caractéristiques techniques, de présenter la zone d'étude et la démarche environnementale, de décrire le processus de participation du public et le processus décisionnel d'Hydro-Québec ainsi que de faire connaître l'échéancier du projet. Elle permet aussi à l'équipe de projet de connaître les attentes et les préoccupations des gestionnaires du territoire, d'identifier les enjeux environnementaux et sociaux, et d'établir des contacts en vue d'un dialogue constant durant l'étude d'impact.

6.3.2 Déroulement des rencontres

L'étape de l'information générale s'est déroulée de juin à décembre 2009. Hydro-Québec a tenu six rencontres avec des représentants de la Ville de Montréal, des arrondissements de Saint-Léonard et de Rosemont–La Petite-Patrie ainsi que des directions régionales des ministères concernés siégeant au Comité de travail Gouvernement-Ville de Montréal sur les grands projets. Enfin, une correspondance avec offre de rencontre a été envoyée aux députés des circonscriptions fédérales et provinciales touchées par le projet (voir l'annexe B.4).

6.3.3 Principales préoccupations exprimées

Contexte

Les équipements du poste Bélanger existant datent pour la plupart des années 1950. Le niveau de bruit des transformateurs qui s'y trouvent est élevé et a depuis quelques années donné lieu à des plaintes de la part des résidents voisins. Il est apparu que le projet, qui prévoit notamment le remplacement des transformateurs par d'autres plus puissants, ne pouvait être envisagé au même endroit à cause des problèmes de bruit, d'impact visuel important et de travaux échelonnés sur une trop longue période. Pour ces raisons et parce que le poste existant doit être maintenu en fonction pendant toute la durée de l'installation du nouveau poste, et même au-delà (jusqu'au transfert de toutes les charges vers le réseau à 25 kV), l'entreprise a opté pour la construction du nouveau poste sur un terrain situé à l'angle du boulevard Viau et du boulevard Métropolitain.

Emplacement retenu

Dès la première rencontre avec les gestionnaires et les élus de l'arrondissement de Saint-Léonard, le terrain mentionné a suscité une vive opposition du fait qu'il s'agissait d'un lieu potentiel de développement domiciliaire, en plus de s'inscrire dans le paysage d'un des principaux accès à l'arrondissement.

Parallèlement à cette démarche d'information générale, à la fin de décembre 2009, des études techniques sur l'atténuation du bruit des transformateurs à 315 kV ont démontré qu'une nouvelle conception de ces équipements permettait désormais de répondre de manière satisfaisante aux normes de bruit.

Ainsi, à la fin de l'étape d'information générale, le projet du poste Bélanger a pris une nouvelle orientation. La configuration des équipements projetés a été entièrement revue pour qu'ils puissent être aménagés sur le terrain du poste existant. C'est donc cette nouvelle version du projet, acceptée avec satisfaction par les gestionnaires et les élus du milieu, qui a été présentée à l'étape de l'information-consultation.

Champs électriques et magnétiques

Tout comme les lignes à 120 kV se trouvant actuellement dans l'emprise, la ligne à 315 kV projetée suscite des inquiétudes chez certains citoyens en raison de l'augmentation potentielle des CEM et de leurs effets présumés sur la santé.

6.4 Information-consultation

6.4.1 Objectifs

Dans son ensemble, le processus décisionnel d'Hydro-Québec repose sur les quatre critères suivants :

- Les solutions doivent être réalisables sur le plan technique et répondre aux besoins d'Hydro-Québec.
- Les solutions doivent être acceptables pour l'entreprise sur le plan économique.
- Les solutions doivent être en harmonie avec les principes de la démarche d'évaluation environnementale de l'entreprise.
- Les solutions doivent être acceptables pour le milieu.

L'information-consultation permet de mesurer le degré d'acceptation par le milieu des solutions proposées. Elle vise l'atteinte des objectifs suivants :

- exposer les résultats des études environnementales et techniques ;
- faire connaître le projet ;
- recueillir les avis et les commentaires du milieu à l'égard des solutions présentées ;
- présenter l'échéancier du projet.

6.4.2 Déroulement des rencontres

L'étape d'information-consultation s'est déroulée de janvier à juin 2010. Au cours de cette deuxième étape, Hydro-Québec a tenu neuf rencontres avec des représentants de la Ville de Montréal, des arrondissements de Saint-Léonard et de Rosemont–La Petite-Patrie, d'un organisme socioéconomique (Centre jeunesse de Montréal) et du Comité régional de l'environnement (CRE) de Montréal.

De plus, l'entreprise a organisé deux soirées portes ouvertes destinées aux personnes résidant à proximité du poste ainsi que deux soirées et une matinée portes ouvertes pour les riverains de la ligne projetée. Ces résidents étaient susceptibles d'être préoccupés par certains aspects du projet : construction du poste et de sa ligne d'alimentation, périodes des travaux, calendrier, etc. Pour ces activités offertes à un large public, près de 1 300 invitations ont été distribuées aux propriétaires et aux locataires des secteurs visés. En tout, 87 résidents se sont présentés et 16 personnes ont eu recours à la ligne Info-projets mise à la disposition du public.

Enfin, pour faire le point sur les projets touchant l'est de l'île de Montréal, trois messages électroniques avec offre de rencontre ont été envoyés à l'organisme environnemental Équiterre, à la Chambre de commerce et d'industrie de l'Est de Montréal (CCIEM) et aux membres du Comité de travail Gouvernement-Ville de Montréal sur les grands projets. Il est à noter que la CCIEM a dit souhaiter une rencontre à l'automne 2010. Une deuxième communication visant à faire le point sur les projets touchant l'est de l'île a aussi été adressée aux députés qui avaient été rejoints à l'étape de l'information générale (voir l'annexe B.4).

6.4.3 Faits saillants des rencontres

Lors des rencontres, plus particulièrement durant les événements portes ouvertes, plusieurs personnes se sont dites satisfaites de l'organisation des activités de communication et de la possibilité qui leur était offerte d'exprimer leur opinion et d'obtenir des réponses à leurs interrogations.

À l'étape de l'information-consultation, on a surtout discuté de la construction d'un nouveau poste sur le terrain occupé par le poste Bélanger : dimensions du nouveau bâtiment (hauteur, volume et superficie), ajout de deux pylônes dans l'enceinte du poste, perte d'une bande de terrain partiellement boisée au sud du poste (sur la propriété d'Hydro-Québec), bruit des équipements présents et futurs, champs électriques et magnétiques (CEM) et inconvénients liés aux travaux de construction.

En ce qui a trait à la ligne, les participants ont évoqué son impact visuel (pylônes plus imposants), l'augmentation potentielle des CEM de même que la dévaluation appréhendée des propriétés à proximité de la ligne.

Par ailleurs, afin de ne pas nuire à d'éventuels projets de construction, l'arrondissement de Saint-Léonard a demandé de réévaluer la position des supports (portiques temporaires et pylônes) au départ de la ligne vers le poste Bélanger, notamment à l'intersection de la rue J.-B.-Martineau et du boulevard des Grandes-Prairies.

L'annexe B.3 fait état des préoccupations exprimées lors des rencontres et des réponses données par les représentants d'Hydro-Québec.

6.4.4 Principales préoccupations exprimées

Bruit produit par le poste Bélanger

Les problèmes de bruit au poste Bélanger sont depuis longtemps une source de mécontentement pour les résidents qui vivent à proximité. Cette préoccupation est ressortie à plusieurs reprises lors des soirées portes ouvertes.

Travaux de construction et nouveaux bâtiments

L'emplacement des nouveaux bâtiments au sud du poste préoccupe le voisin immédiat, soit le Centre jeunesse de Montréal, pour différentes raisons : perte d'une partie importante de son stationnement sur un terrain loué à Hydro-Québec, nuisances associées aux travaux (poussière et bruit), baisse de la qualité de vie des employés du Centre (impossibilité d'ouvrir les fenêtres dans des locaux non climatisés) et ombre projetée par le plus haut bâtiment du nouveau poste.

Certains résidents des tours Le Novello se sont également dits inquiets de la hauteur du bâtiment principal parce qu'ils craignent une réduction de leur champ de vision à partir de leurs fenêtres.

La période des travaux a suscité beaucoup de questions de la part des publics rencontrés. Les représentants des arrondissements ont pour leur part exprimé le besoin d'être informés à l'avance de tous travaux prévus dans le poste Bélanger et ont demandé qu'un mécanisme de communication rigoureux soit mis en place pour informer les résidents directement touchés.

Nouvelle ligne à 315 kV

En ce qui a trait à la ligne d'alimentation du poste projeté, les gestionnaires de l'arrondissement de Saint-Léonard ont fortement recommandé à Hydro-Québec d'aviser les riverains au moins un an à l'avance de la période de travaux. En effet, plusieurs d'entre eux utilisent l'emprise existante à des fins de jardinage.

Champs électriques et magnétiques associés à la nouvelle ligne à 315 kV

La question des CEM a soulevé beaucoup d'interrogations chez les participants aux rencontres publiques. Une personne particulièrement inquiète a mentionné le fait que plusieurs personnes vivant à proximité de la ligne à 120 kV existante souffrent de cancer.

6.5 Revue de presse

Un article dans l'hebdomadaire *Le Progrès de Saint-Léonard* présentant l'ensemble du projet (voir l'annexe B.5) a paru à l'étape de l'information-consultation.

6.6 Résultats de la démarche de participation du public

Au terme du processus de participation du public, les représentants des divers organismes et les citoyens concernés par le projet ont eu l'occasion de faire valoir leurs points de vue, d'exprimer leurs préoccupations et d'obtenir des réponses à leurs interrogations.

On note une faible participation des citoyens directement touchés, comme en témoigne le nombre de visiteurs aux activités portes ouvertes (87 personnes sur 1 300 invités, soit 6,5 %) et le peu d'appels téléphoniques effectués au moyen de la ligne Info-projets (total de 16 appels du 23 avril à la mi-juin 2010).

En ce qui a trait à la ligne à 315 kV projetée, la question des CEM demeure une préoccupation latente au sein de la population en général, y compris dans le cas du présent projet, malgré le fait que les CEM que produira la nouvelle ligne à 315 kV seront moins élevés que ceux de la ligne à 120 kV existante. Il est à noter que les explications de spécialistes de la question des CEM (médecin ou ingénieurs) présents aux activités publiques ont rassuré la plupart des participants.

En conclusion, le projet a été bien accueilli par les gestionnaires, les élus municipaux et les personnes présentes aux rencontres.

Le fait que l'entreprise ait mis tous ses efforts sur la conception d'un poste intérieur à l'emplacement du poste existant a eu pour effet de satisfaire les gestionnaires du milieu et de rassurer les résidents voisins préoccupés par la question du bruit. Ces deux éléments ont largement contribué à l'accueil favorable du projet.

7 Impacts et mesures d'atténuation

7.1 Méthode d'évaluation des impacts

L'évaluation des impacts sur le milieu mesure l'importance des impacts qu'entraîne l'implantation des ouvrages projetés. L'importance de l'impact est une indication du jugement global porté sur les modifications que pourrait subir un élément du milieu. On évalue cette importance selon trois critères – intensité, étendue et durée – en tenant compte de l'application des mesures d'atténuation courantes et particulières. Il en résulte trois degrés d'importance de l'impact : majeure, moyenne et mineure.

La méthode d'évaluation des impacts est détaillée à l'annexe C.

7.2 Sources d'impact

Les sources d'impact d'un projet sont liées aux composantes du projet ainsi qu'aux activités de construction (y compris le retrait d'ouvrages existants), d'exploitation et d'entretien qui peuvent modifier un élément du milieu.

En s'appuyant sur l'information présentée au chapitre 2, on a précisé les principales sources d'impact liées à chacune des étapes de réalisation du projet, soit la construction ainsi que l'exploitation et l'entretien du poste et de sa ligne d'alimentation.

7.2.1 Construction

Aménagement des accès

L'aménagement des accès comprend la construction de quelques voies d'accès temporaires dans l'emprise de la ligne pour le transport des matériaux et des équipements jusqu'aux emplacements des pylônes. La réutilisation de l'emprise existante et la présence de voies de circulation publiques ainsi que de nombreux stationnements en bordure de l'emprise offrent l'avantage de réduire au minimum ce type d'intervention.

Pour permettre la construction du poste, Hydro-Québec aménagera un accès d'environ 115 m de longueur sur 8 m de largeur à partir de la rue Jean-Talon Est, dans l'emprise de lignes à 120 kV existantes (voir la carte d'inventaire du milieu à l'annexe I). Cet accès secondaire demeurera en place après les travaux. Il ne sera alors utilisé que pour le transport du matériel lourd ainsi que pour le retrait des équipements en place, qui aura lieu dans quelques années.

Déboisement

Le déboisement consiste à abattre les arbres et les arbustes présents dans les accès temporaires qui doivent être aménagés dans l'emprise. Quelques arbres et arbustes devront aussi être coupés à l'emplacement du nouveau poste, du côté de la rue Bélanger, près du stationnement du Centre jeunesse de Montréal.

Le déboisement est fait à la tronçonneuse selon les modalités prévues aux plans et devis. L'abattage est suivi de la récupération des arbres et de l'élimination des résidus de coupe.

Excavation et terrassement

La construction du poste nécessite des travaux d'excavation, de remblayage et de nivellement, le creusage d'un sous-sol sous une partie du bâtiment ainsi que l'aménagement de fossés de drainage périphériques.

Le retrait des fondations des pylônes existants et la mise en place des fondations des nouveaux pylônes exigent également de l'excavation, du remblayage et du nivellement. La nature des nouvelles fondations est déterminée en fonction du type de pylône et de la nature du sol. Le type de fondation retenu pour le présent projet est un massif de béton ancré au roc, puisque le socle rocheux se trouve à une faible profondeur.

Construction du poste

La construction du poste comprend les éléments suivants :

- la mise en place des fondations, des bâtiments et des équipements électriques ;
- l'installation de tout l'appareillage annexe, y compris les raccordements aux réseaux existants de transport et de distribution ;
- le raccordement du bâtiment de commande au réseau d'aqueduc et d'égout.

La section à 12 kV existante, qui comprend six transformateurs à 120-12 kV, sera démantelée après le transfert des charges vers le nouveau poste, en 2018.

Démantèlement de la ligne à 120 kV

Aux fins du démantèlement de la ligne à 120 kV située le plus à l'est (circuits 1219-1223), on enlèvera les conducteurs sous tension mécanique afin de limiter le contact des conducteurs avec le sol et les aires d'intervention dans l'emprise. Les pylônes existants seront quant à eux défaits par section et les fondations seront retirées pour permettre l'implantation des nouveaux pylônes.

Construction de la ligne

La construction de la nouvelle ligne à pylônes tubulaires comprend le montage, à l'aide d'une grue, des deux sections de fût et de traverses des pylônes ainsi que la pose des conducteurs et des accessoires. Dans le cas des pylônes à treillis, ceux-ci sont assemblés au sol dans l'emprise de la ligne, puis montés par section à l'aide d'une grue. On installe les conducteurs à l'aide d'un treuil de déroulage.

Transport et circulation

Le transport et la circulation recouvrent les déplacements de la main-d'œuvre, des véhicules lourds et des engins de chantier nécessaires à l'aménagement des accès et à la construction du poste et de la ligne. Les déplacements sont généralement limités aux accès retenus ainsi qu'à l'emplacement du poste et à l'emprise de la ligne. Cependant, des déplacements à l'extérieur de ces aires sont parfois nécessaires pour l'entreposage et la distribution des matériaux ou pour le levage et l'assemblage des ouvrages ; dans le cas du présent projet, un terrain d'Hydro-Québec au nord du poste, situé près des tours Le Novello, pourrait recevoir les roulottes de chantier. Le transport comprend celui des matériaux et des équipements (sectionneurs, disjoncteurs, transformateurs, etc.), dont certains contiennent des huiles et des gaz.

7.2.2 Exploitation et entretien

Présence du poste et de la ligne

La présence du poste et des deux mâts de raccordement de la ligne au poste constitue une source d'impact en raison de leur encombrement, qui interdit toute autre utilisation du sol à ces endroits. La présence de l'emprise restreint également les possibilités d'utilisation du sol, car Hydro-Québec y interdit notamment la présence de tout type de bâtiment et de piscine, la modification du niveau du sol et l'entreposage de matériaux, y compris les matériaux inflammables et les explosifs. De plus, la présence d'un poste ou d'une ligne peut constituer une source de nuisance visuelle.

Fonctionnement des équipements

Cette source d'impact renvoie aux champs magnétiques (CM) de même qu'au bruit produit par le poste et la ligne (effet couronne). La présence d'huile dans les transformateurs et les inductances du poste est une autre source d'impact associée au fonctionnement des équipements.

Entretien et réparation des équipements

L'entretien et la réparation des équipements comprennent toutes les interventions nécessaires à leur fiabilité et à leur bon fonctionnement. L'entretien consiste surtout en des mesures préventives de vérification et de correction. Dans le cas du poste, l'entretien suppose l'entreposage et la gestion d'huiles, de gaz et de contaminants, tels que des huiles isolantes, du gaz SF₆ et des déchets. La réparation comprend, quant à elle, la remise en état et le remplacement des équipements défectueux.

7.3 Mesures d'atténuation courantes et particulières

Dans tous ses projets, Hydro-Québec met en œuvre des mesures d'atténuation courantes qui visent à réduire à la source les impacts de ses interventions dans le milieu. Ces mesures courantes sont décrites dans les *Clauses environnementales normalisées* (Hydro-Québec Équipement et SEBJ, 2009), reproduites à l'annexe D.

Les mesures d'atténuation courantes sont aussi efficaces pour limiter ou prévenir les impacts sur le milieu physique, tels que la contamination des sols, que pour protéger des zones sensibles ou restaurer les aires perturbées par les travaux. Dans le cadre du présent projet, les mesures courantes qui seront appliquées pour atténuer les effets du projet sont liées aux aspects suivants :

- généralités (1)^[1] ;
- bruit (3) ;
- déboisement (5) ;
- déneigement (6) ;
- déversement accidentel de contaminants (7) ;
- drainage (8) ;
- excavation et terrassement (10) ;
- excavation sur les propriétés d'Hydro-Québec (11) ;
- forage et sondage (12) ;
- hexafluorure de soufre (SF₆) (15) ;
- matériel et circulation (16) ;
- matières dangereuses (17) ;
- matières résiduelles (18) ;
- patrimoine et archéologie (20) ;
- qualité de l'air (21) ;
- remise en état des lieux (22) ;
- résidus de béton (24) ;
- résidus et eaux résiduaires (25) ;
- sautage à l'explosif (26) ;
- sols contaminés (27).

[1] Le numéro entre parenthèses renvoie à la section correspondante des *Clauses environnementales normalisées*, reproduites à l'annexe D.

Hydro-Québec met également en œuvre des mesures d'atténuation particulières pour réduire davantage les impacts de ses projets sur le milieu. Ces mesures sont adaptées au milieu dans lequel s'insèrent les ouvrages projetés. Dans le cadre du présent projet, les mesures particulières visent notamment la protection de la propriété privée et la sécurité des utilisateurs du territoire. Les mesures d'atténuation particulières sont mentionnées dans les textes de description des impacts (voir les sections 7.4 et 7.5) ainsi que dans les tableaux 7-1 et 7-2 donnant la synthèse des impacts du projet.

7.4 Impacts liés au nouveau poste Bélanger à 315-120-25 kV

L'implantation du nouveau poste Bélanger aura relativement peu d'impacts négatifs sur le milieu d'accueil puisqu'il sera construit à l'emplacement du poste existant, dans les limites de la propriété d'Hydro-Québec. Presque tous les impacts négatifs appréhendés relèvent des travaux de construction. En revanche, des progrès seront réalisés sur le plan des nuisances sonores et visuelles grâce au remplacement des équipements de poste existants par des appareils plus compacts et moins bruyants, à l'installation des équipements à l'intérieur de bâtiments ainsi qu'à la mise en place de murs architecturaux et d'importants aménagements paysagers.

Le tableau 7-1, inséré à la fin de la section 7.4, présente les impacts du poste projeté selon les éléments du milieu touchés, les mesures d'atténuation prévues de même que l'importance de l'impact qui subsistera après l'application de ces mesures.

7.4.1 Impacts sur le milieu humain

7.4.1.1 Qualité de vie des riverains

Perturbations associées aux travaux

Le poste Bélanger est bordé par les bureaux administratifs du Centre jeunesse de Montréal, du côté sud, et par des habitations sur les trois autres côtés.

Dans un premier temps, la quiétude des riverains sera perturbée par les travaux de construction et par la circulation de camions et d'engins de chantier. Les travaux débuteront au printemps 2012 pour se terminer à l'automne 2013. L'aménagement du terrain du poste et de l'accès secondaire vers la rue Jean-Talon Est ainsi que la construction des trois bâtiments, des massifs souterrains et des autres fondations nécessiteront des interventions d'excavation, de remblayage et de nivellement (voir la section 2.3). Les travaux comprennent l'excavation de 9 500 m³ de roche et de 16 400 m³ de mort-terrain de même que l'apport de 15 300 m³ de remblais. Du sautage à l'explosif pourrait être nécessaire. Par la suite, la mise en place des équipements extérieurs se déroulera jusqu'en 2013. Ces activités étant source de bruit, de poussière et de gaz d'échappement, diverses mesures sont prévues pour en atténuer les effets. Hydro-Québec appliquera des mesures d'atténuation courantes en ce qui concerne le bruit, le déneigement, le matériel et la circulation, la qualité de

l'air, la remise en état des lieux et, le cas échéant, le sautage à l'explosif. Ces mesures prévoient notamment le respect de la réglementation municipale en matière de bruit, l'utilisation d'abat-poussière normalisés et, le cas échéant, le recours à des méthodes de sautage sans risque de dommages ou de nuisances (fissures, bruit gênant, etc.) aux riverains du chantier. Hydro-Québec mettra aussi en œuvre diverses mesures d'atténuation particulières pour diminuer davantage les impacts des travaux (voir la liste détaillée en fin de section). Elle mettra notamment sur pied un site Web et une ligne téléphonique pour informer le milieu de l'évolution du projet et permettre aux riverains de signaler des problèmes éventuels. Les travaux seront effectués entre 7 h et 17 h, du lundi au vendredi. L'entreprise prévendra les riverains de la période et des horaires des travaux par divers moyens (ligne téléphonique, site web, journaux locaux, etc.), et elle mettra en place des clôtures pour protéger les propriétés riveraines. On limitera au strict nécessaire l'abattage d'arbres et d'arbustes, en veillant notamment à en préserver plusieurs du côté des maisons en rangée de la rue Bélanger, près de l'angle sud-est du terrain d'Hydro-Québec.

À partir de 2013, après la livraison des appareils, les travaux perturberont beaucoup moins les riverains puisqu'ils se dérouleront surtout à l'intérieur des bâtiments.

Il faut rappeler que le démantèlement de la section à 12 kV du poste existant, prévu pour 2018, fera lui aussi l'objet des mesures d'atténuation courantes et particulières appropriées.

Bruit produit au cours de l'exploitation du nouveau poste Bélanger

Hydro-Québec a évalué le bruit produit par le poste Bélanger en situations actuelle et future. Les résultats de cette étude sont reproduits à l'annexe E.

Certains équipements d'un poste de transformation électrique produisent du bruit. En particulier, les transformateurs de puissance et les inductances de mise à la terre (MALT) émettent un bruit continu ; ce sont les sources de bruit les plus importantes d'un poste à 315-120-25 kV comme le poste Bélanger projeté.

Le poste existant comprend six transformateurs de puissance de même que des inductances de MALT. Tous ces équipements sont extérieurs. Le poste projeté comportera, à l'étape finale de son aménagement, deux transformateurs de puissance à 315-120 kV situés à l'extérieur, mais placés sous des enceintes acoustiques et derrière des murs. Il comptera également quatre transformateurs de puissance à 315-25 kV à bruit réduit situés au rez-de-chaussée d'un bâtiment ajouré et quatre inductances de MALT situées à l'extérieur.

L'évaluation du bruit est fondée sur le pire scénario, même s'il est peu probable, soit la présence de quatre transformateurs à 315-25 kV et de deux transformateurs à 315-120 kV. L'évaluation du bruit que produira le poste est basée sur la modélisation de la propagation du bruit continu émis par les équipements bruyants depuis leurs

emplacements dans le poste. Les résultats des calculs sont représentatifs du niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A (L_{Aeq}) et sont applicables à toute période de la journée. Ils sont présentés sous forme de courbes de niveau sonore constant. Afin de faciliter l'appréciation du bruit résultant, ces courbes sont superposées sur une photographie aérienne.

Le poste Bélanger est ceinturé de résidences, notamment les immeubles d'appartements Le Novello qui comptent une dizaine d'étages. Les bureaux du Centre jeunesse de Montréal se trouvent aussi juste au sud du poste. Des évaluations du bruit ont été faites pour différentes élévations par rapport au sol. Les résultats aux élévations de 2 m et de 15 m sont résumés dans le texte qui suit. Le rapport présenté à l'annexe E présente également les résultats aux élévations de 6 m et de 25 m.

La figure 7-1 montre les niveaux sonores associés au poste existant, pour des élévations de 2 m et de 15 m respectivement. Le niveau de bruit produit par le poste atteint 50 dBA au Centre jeunesse de Montréal et à maints bâtiments résidentiels. Dans le cas des immeubles d'habitation adjacents au poste, ce niveau sonore persiste jusqu'aux étages supérieurs. Des mesures ponctuelles du bruit effectuées à la clôture du poste confirment cette évaluation du bruit.

La figure 7-1 présente également l'évaluation du bruit qui sera produit par le nouveau poste Bélanger aux mêmes élévations par rapport au sol (2 m et 15 m) après que les équipements à 12 kV auront été retirés, à la dernière étape d'aménagement du poste. L'évaluation montre que les niveaux sonores après 2018 seront largement inférieurs à ceux qu'on peut mesurer présentement. La réduction du bruit aux habitations atteint près de 20 dBA, passant de 50 dBA à environ 30 dBA, tant près du sol qu'aux étages supérieurs. Cette diminution est attribuable au retrait des six transformateurs existants, plutôt bruyants, et aux mesures d'atténuation retenues pour les deux nouveaux transformateurs à 315-120 kV (enceintes acoustiques et murs sur trois faces).

Le niveau de bruit ambiant mesuré la nuit est de 43 dBA dans le voisinage du poste Bélanger. Ainsi, on prévoit que le bruit produit par le nouveau poste sera inférieur au bruit ambiant actuel. Il sera par ailleurs conforme aux exigences de la réglementation municipale et satisfera aux critères de la *Note d'instructions 98-01 sur le bruit* du MDDEP.

Il faut rappeler qu'il y aura une diminution progressive du bruit produit par le poste, par rapport à la situation actuelle, durant la période où les équipements à 12 kV seront retirés du réseau, soit de 2013 à 2018 (voir l'annexe E).

Champs magnétiques liés au poste

Certains résidents pourraient être préoccupés par les effets éventuels sur la santé des champs magnétiques (CM) produits par les équipements du poste. Hydro-Québec a donc examiné l'exposition aux CM associée aux modifications qui seront apportées au poste Bélanger (voir l'annexe F). L'exposition aux CM à la périphérie du nouveau poste ne dépassera pas le champ ambiant moyen de l'ordre de 0,2 µT présent au Québec. On peut rappeler, à cet égard, que le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) a fait, en 1994 et en 2000, le même constat pour d'autres postes de transformation à 315-25 kV (poste de Roussillon) et à 315-230 kV (poste de l'Outaouais).

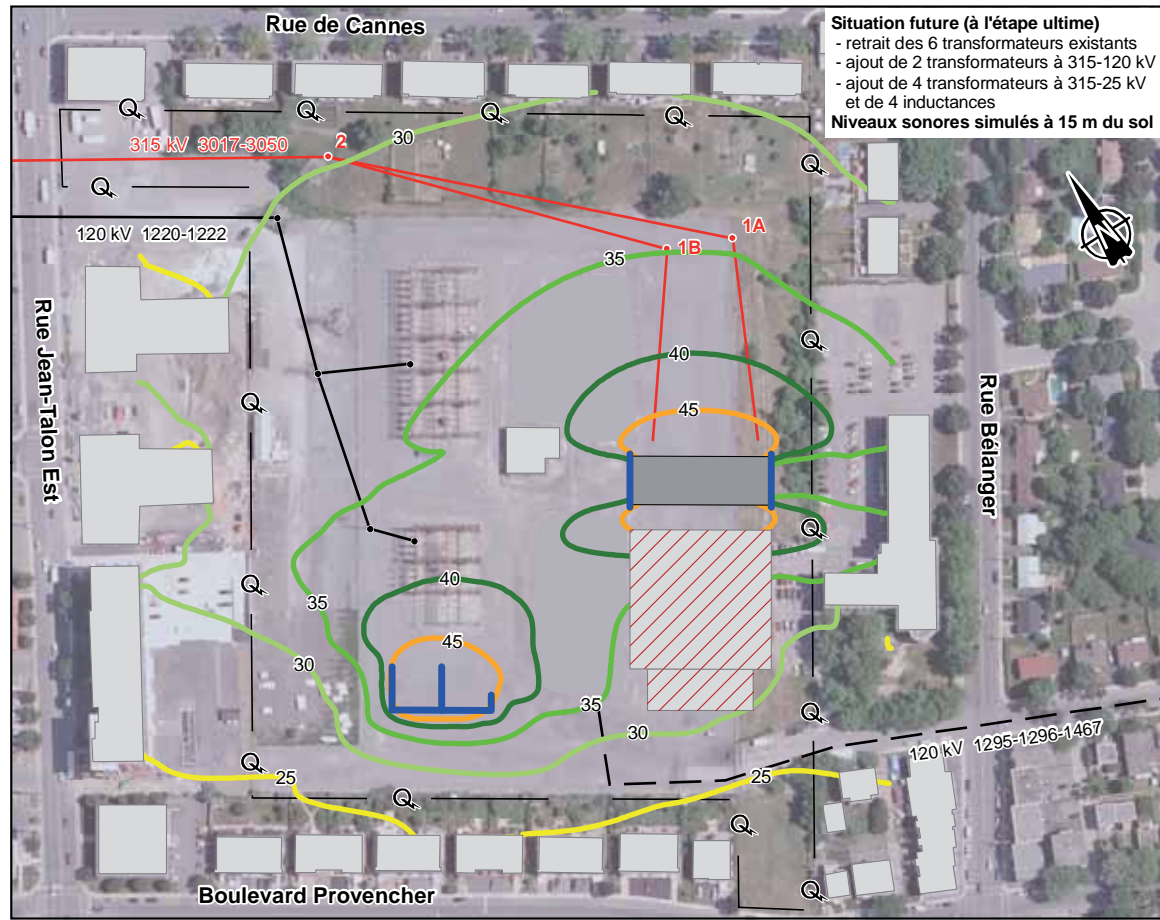
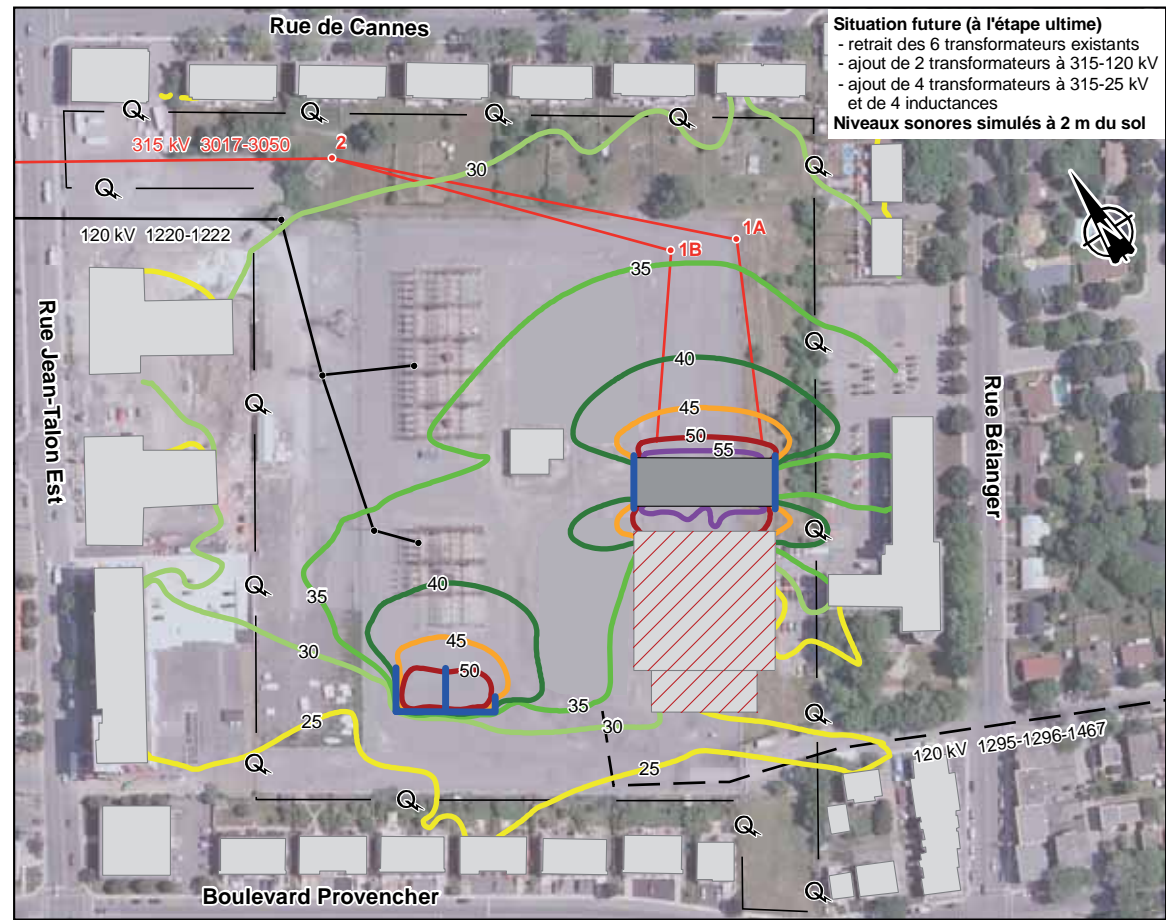
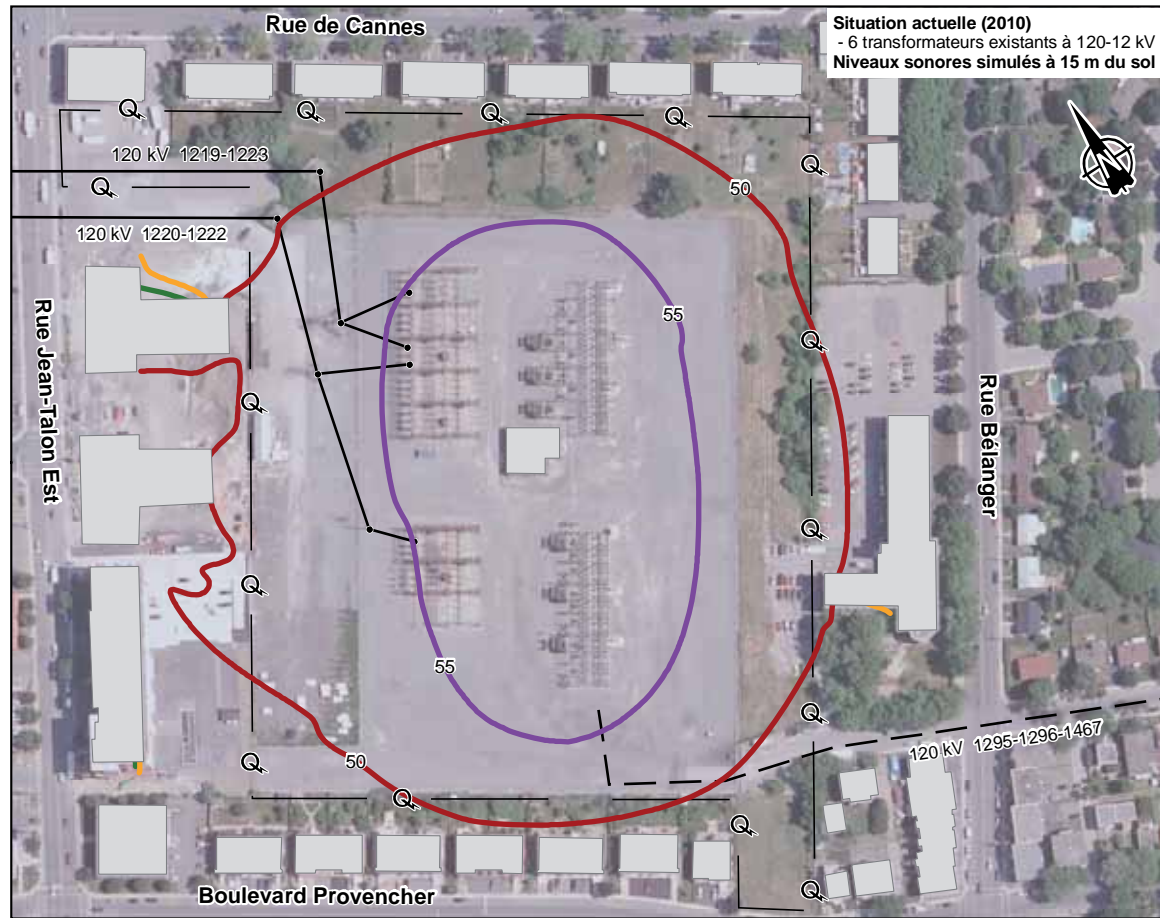
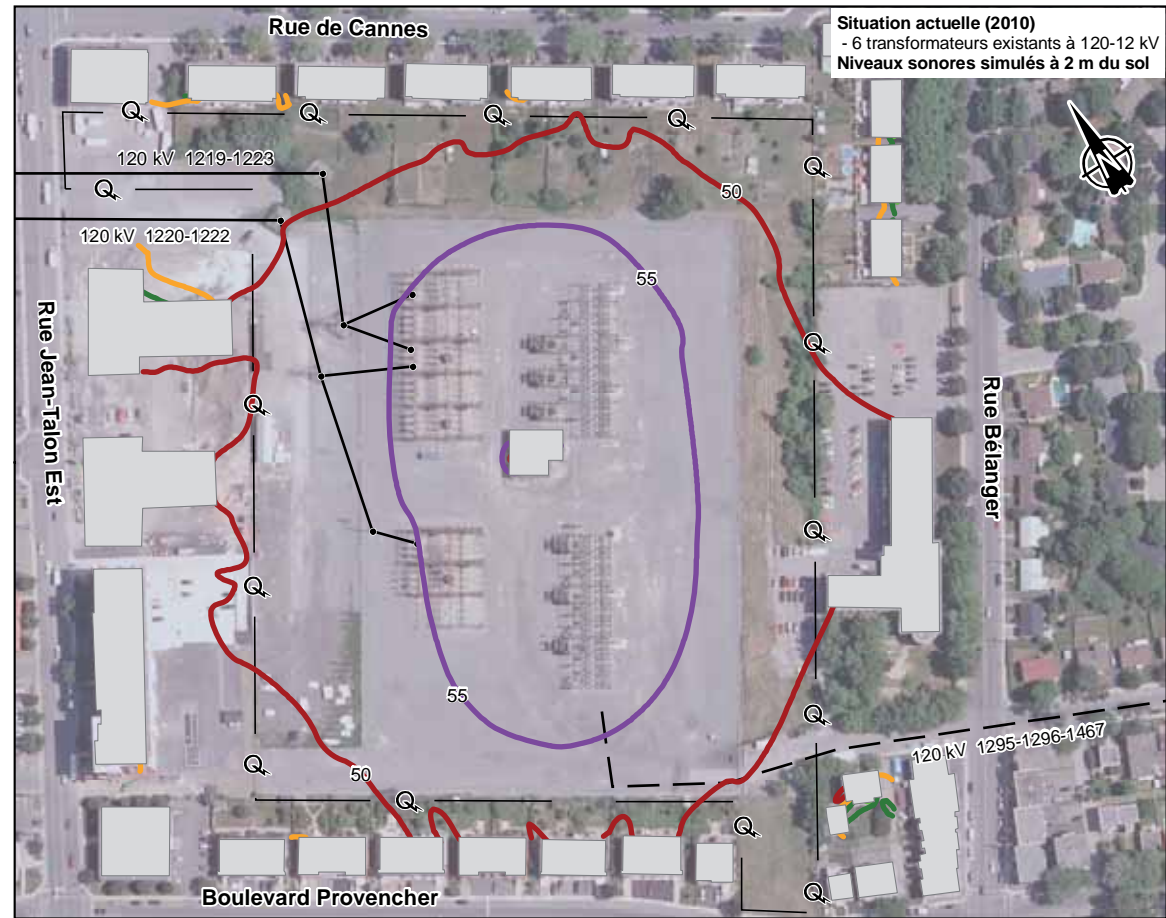
Évaluation de l'impact sur la qualité de vie des riverains

Dans l'ensemble, les plus importantes perturbations causées par la construction du poste Bélanger (excavation et terrassement) seront de courte durée, et elles seront encadrées par des mesures d'atténuation courantes et particulières appropriées. Une fois la construction terminée, la qualité de vie des riverains du poste se trouvera améliorée par rapport à la situation actuelle, grâce à la diminution du bruit provenant du poste, qui sera inférieur au bruit environnant, ainsi qu'à l'esthétique supérieure des nouvelles installations (voir la section 7.4.2).

L'impact de l'implantation du nouveau poste est positif, d'intensité moyenne, d'étendue ponctuelle et de longue durée. Il s'agit donc d'un impact positif d'importance moyenne.

Mesures d'atténuation

- Mesures d'atténuation courantes : sections 3, 5, 6, 16, 21, 22 et 26 (voir l'annexe D).
- Mesures d'atténuation particulières :
 - Mettre en place un site Web et une ligne téléphonique pour informer la population de l'évolution des travaux et recueillir les demandes relatives à des problèmes particuliers.
 - Informer les résidents de la période et des horaires des travaux.
 - Planifier les horaires des travaux en tenant compte du dérangement causé par le bruit (de 7 h à 17 h, du lundi au vendredi).
 - Installer des clôtures temporaires pour protéger les propriétés riveraines.
 - Limiter au strict nécessaire l'abattage d'arbres et d'arbustes.
 - Installer la plupart des nouveaux équipements dans des bâtiments ;
 - Installer des enceintes acoustiques sur les cuves des deux transformateurs à 315-120 kV ;
 - Mettre en place des murs sur trois des côtés des deux transformateurs à 315-120 kV.



- Écran
 - Bâtiment
 - ▨ Bâtiment projeté avec appareils à 25 kV
 - Bâtiment projeté avec appareils à 315 kV
- Niveau de bruit du poste (à 2 m et à 15 m du sol)*
- 25 25 dBA
 - 30 30 dBA
 - 35 35 dBA
 - 40 40 dBA
 - 45 45 dBA
 - 50 50 dBA
 - 55 55 dBA
- Q — Propriété d'Hydro-Québec
 - Ligne de transport d'énergie électrique
 - Ligne souterraine de transport d'énergie électrique
 - Ligne projetée

* Calculs selon ISO 9613-2

Nouveau poste Bélanger à 315-120-25 kV et ligne d'alimentation à 315 kV

Bruit produit par le poste Bélanger – Situation actuelle et situation future

Sources :
Orthophoto, résolution 30 cm, © CMM 2007, tous droits réservés
BGTÉ, Hydro-Québec TransÉnergie, 2010
Hydro-Québec, 2010

Cartographie : GENIVAR
Fichier : 0146_eif7_1_get_018_100903.mxd

0 30 60 m
MTM, fuseau 8, NAD83

Figure 7-1
Hydro-Québec TransÉnergie

Septembre 2010

7.4.1.2 Réseau routier

Des camions et autres véhicules lourds emprunteront les rues adjacentes au poste durant les travaux. La rue Jean-Talon Est, sur laquelle donne le chemin d'accès secondaire, sera la plus sollicitée, surtout durant l'été 2012. D'autres artères seront également touchées, notamment le boulevard Viau et l'autoroute 40. La fréquence des déplacements et le poids des véhicules pourraient détériorer la chaussée et réduire la sécurité des usagers des voies publiques.

Hydro-Québec appliquera toutes les mesures d'atténuation courantes relatives à la circulation et à l'entretien des voies publiques. Elle informera les autorités concernées du calendrier des travaux et établira avec elles un schéma de circulation des véhicules lourds. Des moyens appropriés seront mis en œuvre pour garantir la sécurité du public (information sur les travaux dans les journaux locaux, signalisation, agent de circulation ou feu de circulation temporaire au croisement du chemin d'accès et de la rue Jean-Talon Est, etc.) et assurer l'entretien des voies publiques.

Évaluation de l'impact sur le réseau routier

Les mesures d'atténuation réduiront les effets de la circulation des véhicules lourds sur le réseau routier au voisinage du poste, sans les éliminer entièrement. La circulation subira ainsi un impact d'intensité faible, d'étendue locale et de durée moyenne, soit un impact d'importance mineure.

Mesures d'atténuation

- Mesures d'atténuation courantes : section 16 (voir l'annexe D).
- Mesures d'atténuation particulières :
 - Informer les autorités municipales et le ministère des Transports du Québec du calendrier des travaux.
 - Établir, en collaboration avec les autorités concernées, un schéma de circulation des véhicules lourds conforme à la réglementation municipale.
 - Durant la construction, assurer la sécurité des usagers des voies publiques empruntées par les véhicules lourds. Mettre en place, au besoin, une signalisation appropriée ou toute autre mesure jugée pertinente.
 - Durant la construction, nettoyer et maintenir en bon état les voies publiques empruntées par les véhicules lourds.

7.4.2 Impacts sur le paysage

Le poste Bélanger est entouré d'immeubles d'appartements et de maisons où certains résidents ont, selon le cas, une vue ouverte ou partiellement filtrée, horizontale ou plongeante sur le poste.

Le poste existant sera en grande partie réaménagé. De nouveaux bâtiments abriteront l'essentiel de l'appareillage électrique. Les transformateurs à 315-120 kV et les batteries de condensateurs seront dissimulés en partie par ces bâtiments et par des écrans en maçonnerie qui bénéficieront d'une esthétique soignée. Les végétaux qui pourront être conservés et les nouveaux aménagements paysagers créeront des écrans naturels et amélioreront le paysage offert à la plupart des résidents riverains du poste.

Les aménagements paysagers seront répartis autour du poste de la manière suivante :

- Au nord, du côté des immeubles d'appartements Le Novello, Hydro-Québec aménagera une butte-écran à l'aide des matériaux récupérables provenant des travaux d'excavation. La pente douce de cette butte, orientée vers les immeubles, accueillera des arbres feuillus, des conifères et des arbustes (voir la figure 7-2).
- À l'est, du côté des appartements de la rue de Cannes, le terrain situé dans le prolongement du corridor de lignes sera planté d'arbres feuillus, de conifères et d'arbustes pour filtrer les vues et améliorer le cadre visuel (voir la figure 7-3).
- Au sud, du côté des maisons en rangée de la rue Bélanger, une partie de la végétation existante sera maintenue en place, et des massifs végétaux constitués d'arbres feuillus, de conifères et d'arbustes seront créés pour filtrer les vues et améliorer le paysage offert aux résidents (voir la figure 7-4).
- À l'ouest, du côté des résidences du boulevard Provencher, la plantation de conifères à la limite du terrain du poste et du terrain inoccupé appartenant à Hydro-Québec améliorera l'intégration du poste au paysage urbain (voir la figure 7-5).

Les deux départs de lignes existants seront conservés, mais la ligne située à l'est sera remplacée par une ligne à 315 kV supportée par des pylônes tubulaires.

Compte tenu des mesures d'atténuation particulières qui amélioreront nettement la qualité du paysage par rapport à la situation actuelle, le réaménagement du poste existant et de ses abords de même que le remplacement d'une des deux lignes à 120 kV par une ligne à 315 kV sur pylônes tubulaires auront globalement un impact positif sur le paysage au voisinage du poste.

De manière générale, les mesures d'atténuation particulières suivantes contribueront à un impact positif sur le paysage :

- Concevoir un poste intérieur et recourir à un traitement architectural soigné des nouveaux bâtiments et des écrans.
- Mettre en place des murs architecturaux pour dissimuler les transformateurs à 315-120 kV et les batteries de condensateurs.
- Employer des pylônes de type tubulaire.
- Procéder à un aménagement paysager aux abords du poste.
- Conserver des arbres et des arbustes au sud et à l'est du poste.

Figure 7-2 : Simulation visuelle du poste projeté – Vue depuis un des immeubles Le Novello

Situation actuelle



Situation future



Évaluation de l'impact sur le paysage

Champ visuel depuis les résidences riveraines du poste

Bien que les nouveaux équipements occuperont une superficie au sol accrue, ils s'inscriront en continuité avec les ouvrages existants, alors que les nombreuses mesures d'atténuation particulières contribueront à améliorer le cadre visuel des observateurs. L'intensité de l'impact positif est jugée moyenne.

L'étendue de l'impact est ponctuelle compte tenu du nombre restreint d'observateurs touchés dans la zone d'étude, et sa durée est longue. Il s'agit donc d'un impact positif d'importance moyenne.

Champ visuel depuis les bureaux de la rue Jean-Talon Est et du Centre jeunesse de Montréal

L'intensité de l'impact positif est considérée comme faible, étant donné que les quelques observateurs ayant un accès aux fenêtres orientées vers le poste sont dans un contexte de travail. L'étendue de l'impact est ponctuelle en raison du faible nombre de personnes touchées, et sa durée est longue. L'importance de l'impact positif sur ce champ visuel est donc mineure.

Figure 7-3 : Simulation visuelle du poste projeté – Vue depuis la rue de Cannes

Sans plantations



Avec plantations



Figure 7-4 : Simulation visuelle du poste projeté – Vue depuis la rue Bélanger

Sans plantations



Avec plantations



Figure 7-5 : Simulation visuelle du poste projeté – Vue depuis le boulevard Provencher

Sans plantations



Avec plantations



Champ visuel depuis les rues locales

L'importance de l'impact positif sur ce champ visuel est jugée mineure. Son intensité est faible, puisque les observateurs n'y seront exposés que pendant de courts intervalles et que les vues seront cadrées par divers bâtiments. L'étendue de l'impact est ponctuelle et sa durée est longue.

7.4.3 Impacts sur le milieu physique

7.4.3.1 Surface et profil du sol

Le nouveau poste, les deux mâts et le chemin d'accès secondaire seront aménagés dans les limites du poste existant, où le terrain est déjà artificialisé. Une étude d'Inspec-Sol (2010) a montré que le sol en place était composé de pierre concassée sur remblai de sable silteux à graveleux, comprenant des débris de bois ou de brique (voir la section 4.3.5). Les travaux exigeront de l'excavation, du remblayage et du nivellement (déblais de 9 500 m³ de roche et de 16 400 m³ de mort-terrain, et apport de 15 300 m³ de remblais) qui modifieront la surface mais ne toucheront pas de sols naturels. Les déblais récupérables seront en partie intégrés à l'aménagement paysager du côté de la rue Jean-Talon Est. Quand aux déblais résiduels, ils seront gérés selon leur niveau de contamination conformément à la Politique de protection des sols et de réhabilitation des sols contaminés et au *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*, tel que le prescrit la section 27 des clauses environnementales normalisées (voir l'annexe D et la section 4.3.4).

Évaluation de l'impact sur la surface et le profil du sol

L'intensité de l'impact est faible puisque la surface et le profil du sol à l'emplacement du poste ne seront que faiblement modifiés par rapport à la situation actuelle, notamment grâce aux précautions courantes relatives à l'excavation et au terrassement de même qu'aux sols contaminés. L'étendue des travaux est ponctuelle et leur durée est longue. Cet impact est donc d'importance mineure.

Mesures d'atténuation

- Mesures d'atténuation courantes : sections 10, 16, 22 et 27 (voir l'annexe D).
- Mesures d'atténuation particulières : aucune.

7.4.3.2 Qualité des sols, des eaux de surface et des eaux souterraines

Durant les travaux, l'utilisation et le ravitaillement des engins de chantier posent des risques de contamination des sols et des eaux par des produits pétroliers, en cas d'avarie, de déversement accidentel ou de bris d'équipement. Le transport et la mise en place d'appareils contenant des huiles et des gaz (transformateurs, disjoncteurs, etc.) comportent le même type de risque. Enfin, les travaux d'excavation et le

démantèlement d'ouvrages et d'équipements existants peuvent, eux aussi, être la source de déversements accidentels et de contamination.

Cependant, le risque de contamination est réduit par la mise en œuvre de diverses mesures d'atténuation courantes, notamment celles qui s'appliquent au déversement accidentel de contaminants, au matériel et à la circulation de même qu'à la gestion des matières résiduelles et des matières dangereuses.

Il est à noter que les transformateurs ne présentent qu'un risque négligeable de contamination durant leur exploitation, puisqu'ils sont dotés d'un système de récupération d'huile. De plus, tous les produits représentant une source potentielle de contamination qui seront utilisés durant l'exploitation du poste seront entreposés de façon sécuritaire à l'intérieur des bâtiments.

La qualité des eaux de surface et des eaux souterraines connaîtra par ailleurs une légère amélioration puisque tous les sols contaminés au-delà du critère C (voir la section 4.3.4) seront excavés puis éliminés hors du site.

Évaluation de l'impact sur la qualité des sols, des eaux de surface et des eaux souterraines

L'application des mesures d'atténuation courantes de même que les structures d'alerte et les modes d'intervention prévus limitent le risque de contamination, qui est ainsi jugé faible. Au terme du projet, Hydro-Québec estime que l'impact sur la qualité des sols, des eaux de surface et des eaux souterraines sera positif en raison de l'enlèvement des sols contaminés. L'intensité de cet impact positif est au moins faible, son étendue, ponctuelle et sa durée, longue. L'impact résultant est positif et d'importance mineure.

Mesures d'atténuation

- Mesures d'atténuation courantes : sections 7, 16 à 18, 22, 24, 25 et 27 (voir l'annexe D).
- Mesures d'atténuation particulières : aucune.

7.4.3.3 Qualité de l'air

L'impact des travaux sur la qualité de l'air (poussière, gaz d'échappement, etc.) est traité dans la section 7.4.1.1. Il faut ajouter qu'Hydro-Québec a prévu de doter les nouveaux bâtiments du poste d'une toiture blanche, de façon à contribuer à la réduction des îlots de chaleur urbains.

Le nouveau poste Bélanger a, par ailleurs, la particularité de contenir des appareillages isolés au gaz SF₆, un gaz à effet de serre. Les risques de rejet de gaz SF₆ dans l'environnement sont toutefois réduits au minimum par la mise en œuvre de mesures

courantes contenues notamment dans divers encadrements internes et normes de la Commission électrotechnique internationale (CEI).

Hydro-Québec a chargé un groupe de travail de coordonner les actions et activités visant la gestion du gaz SF₆. Les plus importantes de ces mesures sont les suivantes :

- appliquer des critères techniques stricts relatifs à l'étanchéité des appareils, aux alarmes en cas de fuite ainsi qu'aux méthodes et à l'équipement d'entretien ;
- élaborer et mettre en œuvre un plan d'action relatif au gaz SF₆ comprenant, entre autres actions, la sensibilisation environnementale auprès des employés et la déclaration volontaire des émissions annuelles de gaz SF₆ auprès d'Environnement Canada.

Évaluation de l'impact sur la qualité de l'air

L'application des modes de gestion du gaz SF₆ et des mesures d'atténuation courantes limite à un niveau faible l'intensité du risque de rejet de ce gaz dans l'environnement. Si un incident se produisait, l'étendue serait ponctuelle en raison des structures d'alerte et des modes d'interventions prévus. La durée serait longue compte tenu de la persistance du gaz dans l'atmosphère, ce qui confère à l'impact une importance mineure.

Mesures d'atténuation

- Mesures d'atténuation courantes : sections 15 et 16 (voir l'annexe D).
- Mesure d'atténuation particulière :
 - Mise en place d'une toiture blanche sur les nouveaux bâtiments de façon à contribuer à la réduction des îlots de chaleur urbains.

Tableau 7-1 : Synthèse des impacts liés au nouveau poste Bélanger à 315-120-25 kV

Élément du milieu	Principales sources d'impact	Description de l'impact	Mesures d'atténuation particulières et courantes ^a	Évaluation de l'impact résiduel
Milieu humain				
Qualité de vie des riverains du poste	Travaux de construction Transport et circulation Présence et fonctionnement du poste	Dérangement temporaire des résidents en raison de l'altération de la qualité de l'air (soulèvement de poussière et rejet de gaz d'échappement) et de l'ambiance sonore (augmentation du bruit) liée aux travaux et à la circulation. Amélioration de la qualité de l'ambiance sonore due à la conception du poste. Préoccupation liée aux effets sur la santé de l'exposition aux champs magnétiques (CM) du poste.	Mettre en place un site Web et une ligne téléphonique pour informer la population de l'évolution des travaux et recueillir les demandes relatives à des problèmes particuliers. Informer les résidents de la période et des horaires des travaux. Planifier les horaires des travaux en tenant compte du dérangement causé par le bruit (de 7 h à 17 h du lundi au vendredi). Installer des clôtures temporaires pour protéger les propriétés riveraines. Limiter au strict nécessaire l'abattage d'arbres et d'arbustes. Installer la plupart des nouveaux équipements dans des bâtiments. Installer des enceintes acoustiques sur les cuves des deux transformateurs à 315-120 kV. Mettre en place des murs sur trois des côtés des deux transformateurs à 315-120 kV. <i>Voir aussi les mesures associées au paysage.</i> Mesures d'atténuation courantes : sections 3, 5, 6, 16, 21, 22 et 26.	Impact positif Intensité : moyenne Étendue : ponctuelle Durée : longue Importance : moyenne
Réseau routier	Transport et circulation	Perturbation temporaire de la circulation routière pendant les travaux en raison du passage des véhicules lourds et des engins de chantier. Dommage possible au réseau routier. Risque pour la sécurité des usagers des voies publiques.	Informer les autorités municipales et le ministère des Transports du Québec du calendrier des travaux. Établir, en collaboration avec les autorités concernées, un schéma de circulation des véhicules lourds conforme à la réglementation municipale. Durant la construction, assurer la sécurité des usagers des voies publiques empruntées par les véhicules lourds. Mettre en place, au besoin, une signalisation appropriée ou toute autre mesure jugée pertinente. Durant la construction, nettoyer et maintenir en bon état les voies publiques empruntées par les véhicules lourds. Mesures d'atténuation courantes : section 16.	Intensité : faible Étendue : locale Durée : moyenne Importance : mineure

Tableau 7-1 : Synthèse des impacts liés au nouveau poste Bélanger à 315-120-25 kV (suite)

Élément du milieu	Principales sources d'impact	Description de l'impact	Mesures d'atténuation particulières et courantes ^a	Évaluation de l'impact résiduel
Paysage				
Champ visuel depuis les résidences riveraines du poste (immeubles d'appartements Le Novello et de la rue de Cannes, maisons jumelées du boulevard Provencher et maisons en rangée de la rue Bélanger)	Présence du poste et des pylônes sur le terrain du poste	Visibilité des nouvelles installations du poste Bélanger, y compris le départ de la nouvelle ligne à 315 kV. Amélioration du champ visuel par suite du retrait d'appareils existants (transformateurs à 120-12 kV et section à 12 kV) et de deux pylônes à treillis de la ligne à 120 kV (circuits 1219-1223).	Concevoir un poste intérieur et recourir à un traitement architectural soigné des nouveaux bâtiments et des écrans. Mettre en place des murs architecturaux pour dissimuler les transformateurs à 315-120 kV et les batteries de condensateurs. Employer des pylônes de type tubulaire. Procéder à un aménagement paysager aux abords du poste. Conserver des arbres et des arbustes au sud et à l'est du poste. Mesures d'atténuation courantes : aucune.	Impact positif Intensité : moyenne Étendue : ponctuelle Durée : longue Importance : moyenne
Champ visuel depuis les immeubles de bureaux de la rue Jean-Talon et du Centre jeunesse de Montréal	Présence du poste et des pylônes sur le terrain du poste	Visibilité des nouvelles installations du poste Bélanger, y compris le départ de la nouvelle ligne à 315 kV. Amélioration du champ visuel par suite du retrait d'appareils existants (transformateurs à 120-12 kV et section à 12 kV) et de deux pylônes à treillis de la ligne à 120 kV (circuits 1219-1223).	Concevoir un poste intérieur et recourir à un traitement architectural soigné des nouveaux bâtiments et des écrans. Mettre en place des murs architecturaux pour dissimuler les transformateurs à 315-120 kV et les batteries de condensateurs. Employer des pylônes de type tubulaire. Procéder à un aménagement paysager aux abords du poste. Conserver des arbres et des arbustes au sud et à l'est du poste. Mesures d'atténuation courantes : aucune.	Impact positif Intensité : faible Étendue : ponctuelle Durée : longue Importance : mineure
Champ visuel depuis les rues locales	Présence du poste et des pylônes sur le terrain du poste	Visibilité des nouvelles installations du poste Bélanger, y compris le départ de la nouvelle ligne à 315 kV. Amélioration du champ visuel par suite du retrait d'appareils existants (transformateurs à 120-12 kV et section à 12 kV) et de deux pylônes à treillis de la ligne à 120 kV (circuits 1219-1223).	Concevoir un poste intérieur et recourir à un traitement architectural soigné des nouveaux bâtiments et des écrans. Mettre en place des murs architecturaux pour dissimuler les transformateurs à 315-120 kV et les batteries de condensateurs. Employer des pylônes de type tubulaire. Procéder à un aménagement paysager aux abords du poste. Conserver des arbres et des arbustes au sud et à l'est du poste. Mesures d'atténuation courantes : aucune.	Impact positif Intensité : faible Étendue : ponctuelle Durée : longue Importance : mineure

Tableau 7-1 : Synthèse des impacts liés au nouveau poste Bélanger à 315-120-25 kV (suite)

Élément du milieu	Principales sources d'impact	Description de l'impact	Mesures d'atténuation particulières et courantes ^a	Évaluation de l'impact résiduel
Milieu physique				
Surface et profil du sol	Excavation et terrassement	Modification de la surface du sol à l'emplacement des fondations et des massifs de conduits.	Aucune mesure d'atténuation particulière. Mesures d'atténuation courantes : sections 10, 16, 22 et 27.	Intensité : faible Étendue : ponctuelle Durée : longue Importance : mineure
Qualité des sols, des eaux de surface et des eaux souterraines	Travaux de construction Transport et circulation Enlèvement des sols contaminés au-delà du critère C	Risque de contamination en cas d'avarie ou de déversement accidentel de contaminant. Amélioration de la qualité des sols, des eaux de surface et des eaux souterraines.	Aucune mesure d'atténuation particulière. Mesures d'atténuation courantes : sections 7,16, 17, 18, 22, 24, 25 et 27.	Impact positif Intensité : faible Étendue : ponctuelle Durée : longue Importance : mineure
Qualité de l'air	Transport et circulation Présence et entretien du poste	Possibilité de rejet accidentel de gaz SF ₆ .	Mise en place d'une toiture blanche sur les nouveaux bâtiments de façon à contribuer à la réduction des îlots de chaleur urbains. Mesures d'atténuation courantes : sections 15 et 16.	Intensité : faible Étendue : ponctuelle Durée : longue Importance : mineure
a. Les mesures d'atténuation courantes sont énumérées à l'annexe D.				

7.5 Impacts liés à la ligne à 315 kV projetée

La nouvelle ligne à 315 kV sera implantée dans une emprise existante, en remplacement d'une des deux lignes à 120 kV qui s'y trouvent actuellement. Les nouveaux pylônes tubulaires seront juxtaposés à ceux de la ligne à 120 kV qui restera en service pendant environ dix ans. D'ici là, la disparité de forme des deux types de supports aura un impact visuel négatif. À moyen terme, une fois la seconde ligne à 120 kV démantelée, le paysage urbain du secteur se trouvera nettement amélioré. La plupart des autres impacts associés à la nouvelle ligne sont liés à la réalisation des travaux et seront de courte durée. Une vaste gamme de mesures d'atténuation seront prises pour réduire ces impacts et, en particulier, les perturbations subies par les riverains.

Le tableau 7-2, inséré à la fin de la section 7.5, présente les impacts de la ligne projetée selon les éléments du milieu touchés, les mesures d'atténuation prévues de même que l'importance de l'impact qui subsistera après l'application de ces mesures.

7.5.1 Impacts sur le milieu humain

7.5.1.1 Espaces résidentiels riverains de la ligne

Perturbations associées aux travaux

Près de la moitié du tracé de la ligne à 315 kV projetée passe en milieu résidentiel, dans une emprise existante (voir le tableau 5-1). Cette emprise comprend actuellement deux lignes à 120 kV. Une troisième ligne, démantelée en 1995, en occupait la partie est. La ligne actuellement située du côté est sera démantelée pour faire place à la nouvelle ligne à 315 kV, et les nouveaux pylônes seront implantés à l'endroit des pylônes démantelés. Des neuf pylônes tubulaires à mettre en place en milieu résidentiel (voir le tableau 5-2), seuls les pylônes n^{os} 11 et 13, situés de part et d'autre du parc Coubertin, occuperont un emplacement qui n'est pas directement accessible par une voie publique, un stationnement ou une friche. Dans ces deux cas, la distance à franchir sera de moins de 100 m par rapport à la rue la plus proche (voir la carte d'inventaire du milieu à l'annexe I). Par conséquent, très peu de chemins d'accès devront être aménagés. Le cas échéant, leur largeur maximale sera limitée à 5 m. En outre, les aires de travaux seront restreintes au strict minimum et pourront être limitées à l'emprise.

La planification des interventions et des méthodes de travail sur les propriétés s'appuiera sur des rencontres avec les propriétaires concernés. Les représentants d'Hydro-Québec dresseront un inventaire détaillé de chaque propriété et consigneront ces données dans des guides de terrain. Les riverains seront contactés au cours de l'automne précédant le début des travaux, prévu pour le printemps 2013. Hydro-Québec et le propriétaire conviendront notamment des éléments éventuels à déplacer (cabanon, clôture, arbuste à transplanter, etc.) et des modalités d'indemnisation en cas de perte ou de bris. Tous les travaux seront planifiés de façon à protéger les propriétés, et les aires de travaux seront entourées de clôtures de sécurité.

Les travaux liés à la ligne dureront globalement jusqu'au printemps 2014, mais les interventions sur les propriétés résidentielles seront terminées à l'automne 2013. Les travaux se dérouleront du lundi au vendredi, entre 7 h et 17 h. Il faut prévoir une période d'intervention d'environ deux semaines sur chaque propriété touchée par le démantèlement et l'installation de pylônes. Du fait qu'on utilisera une emprise existante, un déboisement léger suffira pour permettre la construction des accès temporaires requis. Les conducteurs de la ligne à démanteler seront retirés sous tension mécanique pour éviter tout contact avec le sol ou avec les objets présents sur les propriétés. Les pylônes seront ensuite démontés en sections et les fondations existantes seront retirées.

La mise en place des nouveaux pylônes exigera des aires d'excavation de 9 m sur 9 m en vue de l'installation de caissons d'environ 4 m de côté, à une profondeur d'environ 3 m. Au besoin, on emploiera des étançonnements pour réduire les dimensions de

l'excavation. Les déblais seront caractérisés et seront traités selon leur niveau de contamination, conformément à la Politique de protection des sols et de réhabilitation des sols contaminés et au *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*, tel que le prescrit la section 27 des clauses environnementales normalisées (voir l'annexe D). Les fondations des pylônes tubulaires seront constituées de massifs de béton ancrés au roc à l'aide de chevilles métalliques. Les nouveaux pylônes seront montés par sections. Une fois tous les pylônes montés, les conducteurs seront déroulés sous tension mécanique pour éviter tout contact avec le sol. Les propriétés touchées seront ensuite remises dans leur état initial ou conformément aux ententes conclues avec les propriétaires.

En dépit des précautions, les travaux risquent de perturber la quiétude des résidents riverains. L'excavation, le forage, le transport des matériaux et des équipements, la construction des massifs de béton et le montage des pylônes augmenteront temporairement le niveau de bruit, la quantité de poussière et les rejets de gaz d'échappement à proximité des résidences. Ces travaux pourraient aussi causer des dommages aux propriétés et en empêcher l'utilisation pour les activités usuelles, telles que le jardinage ou la détente. Aussi, outre les mesures particulières mentionnées, Hydro-Québec mettra en œuvre de nombreuses mesures d'atténuation courantes propres à limiter le plus possible les désagréments causés aux riverains. Ces mesures se rapportent au bruit, au déboisement, au déversement accidentel de contaminant, au drainage, à l'excavation et au terrassement, au forage et au sondage, au matériel et à la circulation, aux matières dangereuses, aux matières résiduelles, à la qualité de l'air, à la remise en état des lieux, aux résidus de béton ainsi qu'aux résidus et aux eaux résiduaires et aux sols contaminés.

Il faut par ailleurs rappeler que le démantèlement de la dernière ligne à 120 kV, dans environ dix ans, sera lui aussi encadré par les mesures d'atténuation appropriées.

Bruit produit au cours de l'exploitation de la nouvelle ligne à 315 kV

Le bruit produit par une ligne à haute tension provient principalement de l'effet couronne autour des conducteurs. Cet effet est produit lorsqu'il y a des micro-décharges électriques à des points d'irrégularité sur la surface d'un conducteur. Le bruit est décrit comme un grésillement continu accompagné d'un crépitement occasionnel. L'effet couronne – donc le niveau de bruit audible – dépend, entre autres, de la tension de la ligne et des conditions météorologiques. Plus la tension est élevée, plus l'effet couronne est important et plus le niveau de bruit est élevé. Les conditions d'humidité et de précipitation sous forme de pluie, de brouillard, de neige mouillée et de verglas contribuent également à un accroissement du bruit émis. Ces conditions surviennent environ 20 % du temps. Par beau temps, le bruit est de 15 dBA à 25 dBA inférieur à celui qui est produit par des conducteurs mouillés.

La ligne à 315 kV projetée sera adjacente à une ligne à 120 kV existante. Hydro-Québec a évalué le bruit qui sera produit simultanément par ces deux lignes à l'aide

d'un logiciel spécialisé. Elle a retenu deux élévations par rapport au sol, soit 5 m et 15 m, pour mieux évaluer la nuisance aux immeubles de plus d'un étage. La figure 7-6 illustre le bruit qui sera produit par ces lignes dans des conditions de conducteurs mouillés à 5 m et à 15 m du sol. Les niveaux sonores seront plus élevés du côté de la nouvelle ligne à 315 kV, qui s'avère plus bruyante que la ligne à 120 kV. Les résidences les plus proches de la ligne à 315 kV sont situées à 38 m du centre de l'emprise. Les évaluations indiquent qu'elles seront exposées à un niveau de 39 dBA dans les pires conditions (conducteurs mouillés) et à un niveau inférieur à 25 dBA par beau temps.

Le bruit ambiant, la nuit, est d'environ 42 dBA le long de l'emprise qui accueillera la ligne projetée (voir la section 4.2.6). Aux pires conditions, le niveau sonore généré par les lignes ne sera donc pas supérieur au bruit ambiant actuel. Il est à noter que le bruit ambiant augmente lui aussi sous des conditions de pluie, de verglas ou de neige mouillée (chaussées humides).

Champs magnétiques liés à la ligne

Certains résidents pourraient être préoccupés par les effets possibles sur la santé des champs magnétiques (CM) produits par la nouvelle ligne à 315 kV. Hydro-Québec a donc analysé l'exposition aux CM associée à la présence de la nouvelle ligne dans l'emprise existante.

Les résultats montrent que la ligne à 315 kV produira moins de CM que les lignes à 120 kV existantes (voir la figure F-1 à l'annexe F). Entre 2014 et 2020, les CM demeureront semblables à la situation actuelle du côté de la ligne à 120 kV maintenue en service, alors qu'il seront plus de deux fois moindres du côté de la ligne à 315 kV. Après 2020 en revanche, lorsque la ligne à 315 kV sera seule dans l'emprise, les CM seront de deux fois (sous les conducteurs) à quatre fois (en bordure de l'emprise) moins élevés que maintenant.

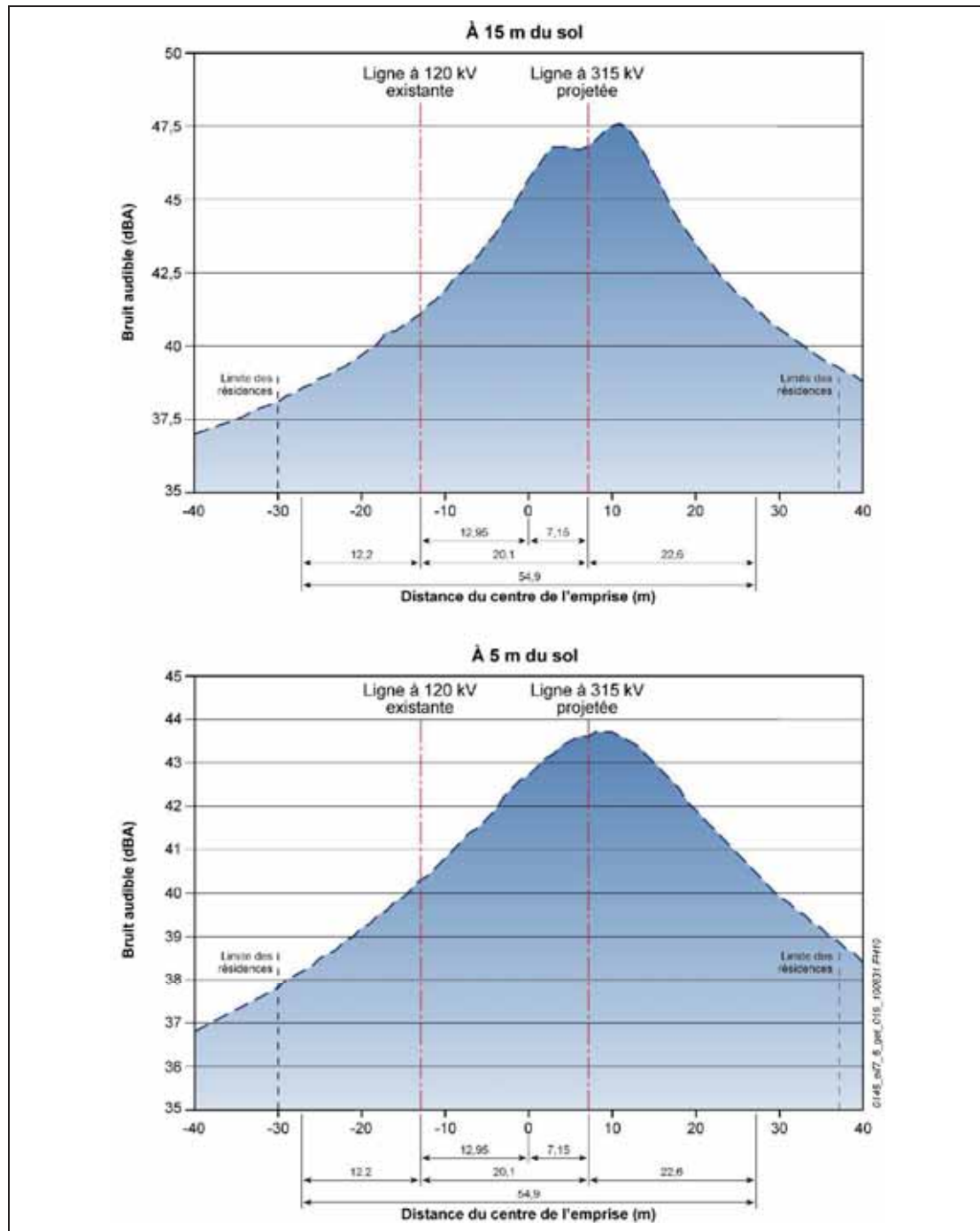
Évaluation de l'impact sur les espaces résidentiels riverains de la ligne

Dans l'ensemble, l'impact de la nouvelle ligne sur les espaces résidentiels riverains et leurs occupants sera essentiellement lié aux travaux, et en particulier au démantèlement et à la mise en place de pylônes. En comparaison de la situation actuelle, les CM seront plus faibles une fois la nouvelle ligne mise en place, et ils baisseront davantage lorsque la seconde ligne à 120 kV sera démantelée, dans une dizaine d'années. Quant à l'effet couronne, il ne sera jamais supérieur au bruit ambiant actuel, même dans les pires conditions (conducteurs mouillés).

De nombreuses mesures d'atténuation seront mises en œuvre pour que les résidents riverains subissent le moins de nuisances possible durant les travaux. Hydro-Québec considère donc que l'impact est de faible intensité. De plus, les perturbations toucheront un nombre limité de riverains et seront surtout liées à la construction des

neuf pylônes, pendant une courte période. L'impact est donc d'étendue ponctuelle et de courte durée, ce qui lui confère une importance mineure.

Figure 7-6 : Bruit produit par la ligne à 120 kV existante et la ligne à 315 kV projetée (conducteurs mouillés)



Mesures d'atténuation

- Mesures d'atténuation courantes : sections 3, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 16 à 18, 20 à 22, 24, 25 et 27 (voir l'annexe D).
- Mesures d'atténuation particulières :
 - Mettre en place un site Web et une ligne téléphonique pour informer la population de l'évolution des travaux et recueillir les demandes relatives à des problèmes particuliers.
 - Informer les riverains de la période et des horaires des travaux. Le premier avis devra être envoyé l'automne précédant les travaux.
 - Planifier les horaires des travaux en tenant compte du dérangement causé par le bruit (de 7 h à 17 h du lundi au vendredi).
 - S'entendre avec les propriétaires avant toute intervention sur les propriétés touchées par les travaux et inventorier les propriétés de façon à en assurer la protection (bâtiments, végétaux, clôtures, etc.) ;
 - Installer des clôtures temporaires pour protéger les propriétés riveraines et assurer la sécurité des résidents.
 - Limiter à 5 m la largeur des chemins d'accès.
 - Planifier les travaux de façon à réduire le plus possible les risques de dommages aux propriétés (limitation des aires de travaux, manipulation des conducteurs sous tension mécanique, sectionnement des pylônes à démanteler, etc.).
 - Préserver le plus possible la végétation présente dans l'emprise.
 - Prévoir des indemnités en cas de dommages.

7.5.1.2 Espaces commerciaux et industriels riverains de la ligne

Trois des quinze nouveaux pylônes tubulaires (n^{os} 5, 7 et 15) et un pylône d'angle à treillis (n^o 16) seront installés dans des secteurs commerciaux ou industriels (voir la carte d'inventaire du milieu à l'annexe I). De plus, le pylône n^o 6 sera implanté entre l'autoroute 40 et une zone commerciale, et les divers pylônes de raccordement dans la partie nord de la zone d'étude seront situés dans un secteur en friche, déjà occupé par des lignes de transport d'énergie et entouré d'établissements industriels. Tous ces sites d'implantation de nouveaux pylônes sont accessibles à partir de voies existantes ; plusieurs d'entre eux sont même situés dans des stationnements.

Les propriétaires des espaces commerciaux et industriels touchés seront joints au cours de l'automne précédent les travaux. Des rencontres permettront de faire l'inventaire des aires visées, d'en connaître l'usage (stationnement pour la clientèle ou pour la livraison, circulation de camions ou de machinerie, etc.) et de planifier les méthodes de travail en conséquence. Hydro-Québec prendra des mesures pour protéger les propriétés, pour permettre le libre passage des clients, des camionneurs et de tout autre usager ainsi que pour assurer leur sécurité. Des modalités d'indemnisation seront aussi établies en cas de perte ou de bris matériel.

Les travaux se feront dans les mêmes conditions que celles des interventions dans les espaces résidentiels (voir la section 7.5.1.1), et des mesures d'atténuation identiques seront prises. Ils feront augmenter temporairement le bruit, la poussière et les rejets de gaz d'échappement, et pourraient causer des dommages aux propriétés, malgré les mesures de protection mises en œuvre. Les travaux pourraient aussi perturber la circulation des clients, des camionneurs et des autres personnes qui fréquentent ces secteurs.

Évaluation de l'impact sur les espaces commerciaux et industriels riverains de la ligne

Comme les travaux toucheront des secteurs commerciaux et industriels déjà perturbés par la circulation routière et l'activité industrielle, l'intensité de l'impact est faible. En outre, les travaux ayant une portée restreinte dans le temps et dans l'espace, l'étendue de l'impact est ponctuelle et sa durée est courte. L'impact de la nouvelle ligne sur les espaces commerciaux et industriels riverains s'avère d'importance mineure.

Mesures d'atténuation

- Mesures d'atténuation courantes : sections 3, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 16 à 18, 20 à 22, 24, 25 et 27 (voir l'annexe D).
- Mesures d'atténuation particulières :
 - Mettre en place un site Web et une ligne téléphonique pour informer la population de l'évolution des travaux et recueillir les demandes relatives à des problèmes particuliers ;
 - Informer les usagers de la période et des horaires des travaux. Le premier avis devra être envoyé l'automne précédant les travaux.
 - Planifier les horaires des travaux en tenant compte du dérangement causé par le bruit (de 7 h à 17 h du lundi au vendredi).
 - S'entendre avec les propriétaires avant toute intervention sur les propriétés touchées par les travaux et inventorier les propriétés de façon à en assurer la protection (bâtiments, végétaux, clôtures, etc.).
 - Mettre en place une signalisation appropriée et des clôtures temporaires pour protéger les propriétés riveraines et assurer la sécurité des usagers.
 - Planifier les travaux de façon à réduire le plus possible les risques de dommages aux propriétés (limitation des aires de travaux, manipulation des conducteurs sous tension mécanique, sectionnement des pylônes à démanteler, etc.).
 - Préserver le plus possible la végétation présente dans l'emprise.
 - Prévoir des indemnités en cas de dommages.

7.5.1.3 Espaces et éléments riverains à vocation récréative

La ligne projetée traversera deux jardins communautaires, soit le jardin Arthur-Péloquin, au nord de la rue Jarry, et le jardin Couture, au nord du boulevard Couture. Par ailleurs, un pylône tubulaire sera implanté dans le parc Coubertin, en remplacement d'un pylône à 120 kV à démanteler. Comme c'est le cas des lignes existantes, la nouvelle ligne croisera la piste cyclable à la hauteur de la rue Jean-Rivard et du boulevard Lavoisier (voir la carte d'inventaire du milieu à l'annexe I).

Les usagers de ces installations récréatives bénéficieront des moyens mentionnés plus haut (site Web, ligne téléphonique, journaux locaux, etc.) pour se renseigner sur les travaux. Hydro-Québec mettra également une signalisation appropriée afin de perturber le moins possible les activités de loisirs et de s'assurer qu'elles s'exercent en toute sécurité.

Seul le parc Coubertin sera touché par le démantèlement et la mise en place d'un pylône (n° 12). On y subira donc diverses perturbations quant à la qualité de l'air (poussière et gaz d'échappement) et à l'ambiance sonore, en raison des travaux de construction et de la circulation des engins de chantier. Des dommages matériels pourraient aussi s'y produire malgré la mise en œuvre de mesures d'atténuation semblables à celles qui seront déployées sur les propriétés résidentielles (voir la section 7.5.1.1). À cet égard, l'entreprise s'engage à remplacer les équipements éventuellement endommagés. Les aires de travaux et la circulation seront restreintes à l'emprise, dans la mesure du possible, et les secteurs d'intervention seront signalisés et clôturés de façon à assurer la sécurité du public. Aucun déboisement ne sera fait dans le parc.

Les activités dans les jardins communautaires et la circulation sur la piste cyclable ne devraient pas être perturbées par la construction de la nouvelle ligne. Comme on l'explique dans les sections précédentes, les conducteurs seront retirés et déroulés sous tension mécanique, et ne toucheront donc pas le sol. De plus, des portiques de protection seront installés aux traversées de route (voir la section 7.5.1.4).

Évaluation de l'impact sur les espaces et éléments riverains à vocation récréative

Compte tenu de la portée limitée des travaux qui seront réalisés dans ce type de milieu et des nombreuses mesures d'atténuation prévues, l'intensité de l'impact est jugée faible. Puisqu'il est d'étendue ponctuelle et de courte durée, l'impact résultant sur les composantes récréatives du milieu est d'importance mineure.

Mesures d'atténuation

- Mesures d'atténuation courantes : sections 3, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 16 à 18, 20 à 22, 24, 25 et 27 (voir l'annexe D).
- Mesures d'atténuation particulières :
 - Mettre en place un site Web et une ligne téléphonique pour informer la population de l'évolution des travaux et recueillir les demandes relatives à des problèmes particuliers ;
 - Informer les usagers de la période et des horaires des travaux. Le premier avis devra être envoyé l'automne précédant les travaux.
 - Planifier les horaires des travaux en tenant compte du dérangement causé par le bruit (de 7 h à 17 h du lundi au vendredi).
 - S'entendre avec les responsables avant toute intervention et inventorier les sites de façon à en assurer la protection (bâtiments, végétaux, clôtures, etc.).
 - Mettre en place une signalisation appropriée et des clôtures temporaires rigides pour protéger les équipements récréatifs et assurer la sécurité des usagers du parc, de la piste cyclable et des jardins communautaires. Éviter d'obstruer la piste cyclable.
 - Planifier les travaux de façon à réduire le plus possible les risques de dommages aux propriétés (limitation des aires de travaux, manipulation des conducteurs sous tension mécanique, sectionnement des pylônes à démanteler, etc.).
 - Préserver toute la végétation présente dans l'emprise.
 - Remplacer les équipements endommagés.

7.5.1.4 Réseau routier

Les routes bordant l'emprise seront sollicitées pendant la construction pour le transport de la main-d'œuvre et des matériaux ainsi que pour la réalisation des travaux en général. La circulation risque d'être perturbée par le passage des camions et des engins de chantiers. L'accroissement de circulation, particulièrement celle des véhicules lourds, pourrait endommager la chaussée et augmenter le risque pour la sécurité des usagers.

Les mesures d'atténuation de l'impact sur le réseau routier prévues pendant la construction du poste s'appliquent aussi à la construction de la ligne à 315 kV. Hydro-Québec appliquera donc les mesures d'atténuation courantes relatives à la circulation et à l'entretien des voies publiques, informera les autorités concernées du calendrier des travaux et établira avec celles-ci un schéma de circulation des véhicules lourds. Les moyens appropriés seront déployés pour garantir la sécurité du public (information sur les travaux dans les journaux locaux, signalisation, etc.) et les voies publiques seront nettoyées et maintenues en bon état.

En outre, des mesures d'atténuation particulières encadreront le retrait et le déroulage des conducteurs. Hydro-Québec planifiera avec les autorités concernées la fermeture de l'autoroute 40 lorsqu'il faudra manipuler les conducteurs aux abords de cette

artère. Il est prévu de fermer l'autoroute durant une nuit pour permettre le retrait des conducteurs existants et durant deux nuits pour l'installation des nouveaux conducteurs. En ce qui concerne les autres voies de circulation, des mesures appropriées seront prises en fonction de la situation, comme la mise en place de portiques de sécurité au-dessus des rues ou l'arrêt temporaire de la circulation. Toutes ces interventions feront l'objet de communications préalables afin de bien informer les autorités et le public sur leur déroulement.

Évaluation de l'impact sur le réseau routier

Compte tenu des mesures d'atténuation prévues, Hydro-Québec estime que l'impact sur le réseau routier sera de faible intensité. Comme il est lié à la réalisation des travaux, l'impact est de durée moyenne. Son étendue est locale étant donné que les équipements seront transportés à l'intérieur de la zone d'étude. L'importance de l'impact est mineure.

Mesures d'atténuation

- Mesures d'atténuation courantes : section 16 (voir l'annexe D).
- Mesures d'atténuation particulières :
 - Informer les autorités municipales et le ministère des Transports du Québec du calendrier des travaux.
 - Établir, en collaboration avec les autorités concernées, un schéma de circulation des véhicules lourds conforme à la réglementation municipale.
 - Durant la construction, assurer la sécurité des usagers des voies publiques empruntées par les véhicules lourds. Mettre en place, au besoin, une signalisation appropriée ou toute autre mesure jugée pertinente et réaliser les campagnes de communication nécessaires.
 - Durant la construction, nettoyer et maintenir en bon état les voies publiques empruntées par les véhicules lourds.
 - Pour réduire le dérangement causé par le retrait et le déroulage des conducteurs, planifier avec les autorités concernées la fermeture de l'autoroute 40 durant la nuit.
 - Assurer la sécurité des usagers durant le retrait et le déroulage des conducteurs au-dessus des voies publiques (emploi de portiques ou arrêt temporaire de la circulation).

7.5.1.5 Infrastructures souterraines

La construction de la ligne comprend des travaux d'excavation et de terrassement dans l'emprise de même qu'aux points d'implantation des pylônes, ce qui exigera le déplacement de véhicules lourds. Il existe un risque de dommages aux infrastructures souterraines qui pourraient se trouver à ces différents endroits. En plus de rencontrer les propriétaires pour faire l'inventaire de leurs biens aux abords des aires de travaux, Hydro-Québec s'adressera au service Info-Excavation pour connaître précisément

l'emplacement de toute infrastructure souterraine (conduites de gaz, de pétrole, d'eau, etc.) en vue de la protéger et d'assurer la sécurité des travailleurs. Au besoin, le choix des méthodes de travail pourrait être établi en collaboration avec les propriétaires de ces infrastructures.

Évaluation de l'impact sur les infrastructures souterraines

Si on tient compte des mesures d'atténuation prévues, l'intensité de l'impact est faible. Son étendue est ponctuelle, puisqu'elle est fonction de la présence d'infrastructures, et sa durée est courte, étant limitée à la période de travaux aux environs de ces infrastructures. L'impact est donc d'importance mineure.

Mesures d'atténuation

- Mesures d'atténuation courantes : sections 10, 16, 22 et 27 (voir l'annexe D).
- Mesures d'atténuation particulières :
 - Vérifier auprès d'Info-Excavation l'emplacement exact des infrastructures souterraines existantes et prendre les mesures nécessaires pour en assurer la protection.
 - Informer les entreprises et autorités concernées du calendrier des travaux.

7.5.2 Impacts sur le paysage

La ligne à 315 kV projetée traversera surtout des quartiers résidentiels. Elle empruntera un corridor de transport d'énergie électrique dans lequel elle remplacera une des deux lignes existantes à 120 kV. Plus hauts que les pylônes existants, les nouveaux pylônes seront juxtaposés à ces derniers de façon à atténuer l'encombrement visuel. La plupart des pylônes de la nouvelle ligne seront de type tubulaire. À long terme, la seconde ligne à 120 kV sera également démantelée et l'emprise ne sera plus occupée que par la ligne à 315 kV.

De manière générale, les pylônes tubulaires s'intègrent mieux dans un contexte urbain. Leur forme épurée, la symétrie des consoles par rapport au fût ainsi que la couleur blanche des composantes en font des supports plus esthétiques que les pylônes à treillis. Cependant, l'intégration optimale de cette ligne dans le tissu urbain ne sera atteinte qu'après le démantèlement de la seconde ligne à 120 kV.

D'ici là, la disparité de forme et de dimensions des pylônes pourrait être considérée comme inesthétique. Par conséquent, la juxtaposition des deux lignes aura globalement un impact négatif sur le paysage perçu par les riverains et par les usagers des voies routières qui traversent le corridor de lignes (voir la figure 7-7). De plus, le nombre de pylônes de raccordement aux lignes existantes dans la partie nord-ouest de la zone d'étude de même que leurs formats disparates (portiques de bois, pylônes d'angle, etc.) contribueront à l'impact négatif de la nouvelle ligne sur le paysage. Il demeure, en revanche, que le paysage sera amélioré par rapport à la situation actuelle

lorsque la ligne à 120 kV résiduelle pourra être démantelée, dans une dizaine d'années.

Figure 7-7 : Simulation visuelle de la ligne à 315 kV projetée dans le corridor de lignes près du boulevard Viau

Situation actuelle



Situation future



Évaluation de l'impact sur le paysage

Champ visuel depuis les résidences du Domaine Chartier

L'intensité de l'impact est moyenne, car les résidents des maisons en rangée situées sur la façade ouest du Domaine Chartier pourront voir les nombreux pylônes en treillis et en bois nécessaires au raccordement de la nouvelle ligne aux lignes existantes. L'intensité est cependant atténuée par l'éloignement des observateurs et la présence de végétaux récemment plantés qui, en croissant, filtreront de plus en plus les vues. De plus, le paysage actuel compte de nombreux pylônes déjà présents au moment de l'établissement de ce secteur résidentiel.

L'étendue de l'impact est ponctuelle, compte tenu du nombre restreint des observateurs en cause, tandis que sa durée est longue. Par conséquent, l'importance de l'impact sur ce champ visuel est moyenne.

Champ visuel depuis les résidences riveraines de l'unité de paysage résidentiel 2

L'importance de l'impact sur ce champ visuel est jugée moyenne. Son intensité est moyenne, car certains résidents riverains du corridor de lignes pourront voir les pylônes de la nouvelle ligne à 315 kV depuis leur cour, leurs fenêtres arrière ou leur façade, selon leur position dans la zone d'étude. Cette intensité est atténuée par le fait que deux lignes à 120 kV sont déjà présentes dans le paysage actuel, ce qui, en dépit de la disparité des pylônes après la construction de la ligne à 315 kV, établit une certaine continuité dans le paysage.

Puisque l'impact ne concerne qu'une minorité d'observateurs fixes de la zone d'étude, son étendue est ponctuelle. Sa durée est longue.

Champ visuel depuis le parc Coubertin

L'intensité de l'impact est moyenne, puisque certains riverains et les usagers du parc Coubertin pourront voir un des pylônes de la nouvelle ligne à 315 kV. Comme dans le cas des deux champs visuels précédents, la préexistence de deux lignes à 120 kV dans le paysage diminue l'intensité de l'impact.

L'étendue de l'impact est ponctuelle puisqu'il ne concerne qu'un faible nombre d'observateurs fixes de la zone d'étude, tandis que sa durée est longue. Il en résulte un impact d'importance moyenne.

Champ visuel depuis l'autoroute 40

L'intensité de l'impact est faible, puisque la seule modification au paysage perceptible depuis l'autoroute est le remplacement de deux pylônes en treillis par deux pylônes tubulaires, qui ne seront d'ailleurs visibles que durant de courts laps de temps.

L'étendue de l'impact est ponctuelle puisque celui-ci ne concerne qu'une minorité d'observateurs mobiles de la zone d'étude, et sa durée est longue. L'importance de l'impact sur ce champ visuel est, par conséquent, mineure.

Champ visuel depuis les rues locales

L'intensité de l'impact est faible puisque la ligne projetée, qui prendra la place d'une des lignes à 120 kV, ne sera visible que durant un bref laps de temps par des observateurs mobiles.

Comme l'impact ne concerne qu'un petit nombre d'observateurs mobiles, son étendue est ponctuelle. Sa durée est cependant longue. Il s'ensuit que l'importance de l'impact sur ce champ visuel est mineure.

Mesures d'atténuation

- Mesures d'atténuation courantes : aucune.
- Mesures d'atténuation particulières :
 - Employer des pylônes de type tubulaire.
 - Juxtaposer les nouveaux pylônes à ceux de la ligne à 120 kV existante.
 - Préserver le plus possible la végétation présente dans l'emprise (aucun déboisement dans le parc Coubertin).

7.5.3 Impacts sur le milieu physique

7.5.3.1 Surface et profil du sol

Les travaux d'excavation et de terrassement modifieront les couches superficielles du sol à l'emplacement des nouveaux pylônes à 315 kV. Il faut noter qu'il s'agit de sol déjà artificialisé puisque des pylônes à 120 kV (à démanteler) sont présents aux sites d'implantation des nouveaux pylônes. Par ailleurs, les déplacements d'engins de chantier et de véhicules lourds risquent de créer des ornières et de compacter le sol dans l'emprise existante de même que sur certaines propriétés riveraines.

En limitant les déplacements aux aires de travaux et en appliquant les mesures d'atténuation courantes relatives à l'excavation et au terrassement, au matériel et à la circulation, et à la remise en état des lieux, il sera possible d'atténuer ces impacts.

Évaluation de l'impact sur la surface et le profil du sol

Si on prend en compte les mesures d'atténuation courantes et particulières, l'impact sur la surface et le profil du sol est de faible intensité. Il est d'étendue ponctuelle et de longue durée, ce qui lui confère une importance mineure.

Mesures d'atténuation

- Mesures d'atténuation courantes : sections 10, 16, 22 et 27 (voir l'annexe D).
- Mesures d'atténuation particulière :
 - Limiter à 5 m la largeur des chemins d'accès.
 - Restreindre au strict nécessaire les aires de travaux et de circulation des engins de chantier.

7.5.3.2 Qualité des sols, des eaux de surface et des eaux souterraines

Les travaux de construction de la ligne pourraient avoir un impact sur la qualité des sols, des eaux de surface et des eaux souterraines en cas de déversement accidentel de produit contaminant lié à la présence ou au ravitaillement des engins de chantier. En outre, les travaux d'excavation et de démantèlement des pylônes existants peuvent exiger la manipulation de matériaux contaminés.

Cependant, le risque de contamination sera réduit du fait qu'on limitera au strict nécessaire les aires de travaux et de circulation, et qu'on prendra diverses mesures d'atténuation courantes, notamment les mesures relatives au déversement accidentel de contaminants, au matériel et à la circulation ainsi qu'à la gestion des eaux résiduaires, des matières résiduelles et des matières dangereuses.

Évaluation de l'impact sur la qualité des sols, des eaux de surface et des eaux souterraines

Hydro-Québec juge faible l'intensité de l'impact en raison des mesures d'atténuation prévues. Si un incident devait se produire, son étendue serait ponctuelle et sa durée, courte en raison des structures d'alerte et des modes d'interventions prévus. L'importance de l'impact est donc mineure.

Mesures d'atténuation

- Mesures d'atténuation courantes : sections 7, 16 à 18, 22, 24, 25 et 27 (voir l'annexe D).
- Mesure d'atténuation particulière :
 - Restreindre au strict nécessaire les aires de travaux et de circulation des engins de chantier.

Tableau 7-2 : Synthèse des impacts liés à la ligne à 315 kV projetée

Élément du milieu	Principales sources d'impact	Description de l'impact	Mesures d'atténuation particulières et courantes ^a	Évaluation de l'impact résiduel
Milieu humain				
Espaces résidentiels riverains de la ligne	Travaux de construction Transport et circulation Présence de la ligne et de l'emprise Fonctionnement de la ligne	<p>Dérangement temporaire des résidents :</p> <ul style="list-style-type: none"> • dommages possibles aux propriétés touchées par le retrait et l'implantation des pylônes et par la mise en place des conducteurs (sol, végétaux, clôtures, bâtiments, etc.) ; • altération de la qualité de l'air (soulèvement de poussière et rejet de gaz d'échappement) et de l'ambiance sonore (augmentation du bruit) liée aux travaux et à la circulation ; • risque pour la sécurité des usagers lié à la circulation des véhicules lourds ; • restriction de l'usage des cours arrière (jardinage, détente, etc.). <p>Préoccupation relative au bruit produit par la ligne par temps humide (effet couronne).</p> <p>Préoccupation liée aux effets sur la santé de l'exposition aux champs magnétiques (CM) de la ligne.</p>	<p>Mettre en place un site Web et une ligne téléphonique pour informer la population de l'évolution des travaux et recueillir les demandes relatives à des problèmes particuliers.</p> <p>Informers les riverains de la période et des horaires des travaux. Le premier avis devra être envoyé l'automne précédant les travaux.</p> <p>Planifier les horaires des travaux en tenant compte du dérangement causé par le bruit (de 7 h à 17 h du lundi au vendredi).</p> <p>S'entendre avec les propriétaires avant toute intervention sur les propriétés touchées par les travaux et inventorier les propriétés de façon à en assurer la protection (bâtiments, végétaux, clôtures, etc.).</p> <p>Installer des clôtures temporaires pour protéger les propriétés riveraines et assurer la sécurité des résidents.</p> <p>Limiter à 5 m la largeur des chemins d'accès.</p> <p>Planifier les travaux de façon à réduire le plus possible les risques de dommages aux propriétés (limitation des aires de travaux, manipulation des conducteurs sous tension mécanique, sectionnement des pylônes à démanteler, etc.).</p> <p>Préserver le plus possible la végétation présente dans l'emprise.</p> <p>Prévoir des indemnités en cas de dommages.</p> <p>Mesures d'atténuation courantes : sections 3, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 24, 25 et 27.</p>	<p>Intensité : faible</p> <p>Étendue : ponctuelle</p> <p>Durée : longue</p> <p>Importance : mineure</p>

Tableau 7-2 : Synthèse des impacts liés à la ligne à 315 kV projetée (suite)

Élément du milieu	Principales sources d'impact	Description de l'impact	Mesures d'atténuation particulières et courantes ^a	Évaluation de l'impact résiduel
Espaces commerciaux et industriels riverains de la ligne	Travaux de construction Transport et circulation	<p>Dérangement temporaire des utilisateurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • dommages possibles aux propriétés touchées par le retrait et l'implantation des pylônes et par la mise en place des conducteurs ; • altération de la qualité de l'air (soulèvement de poussière et rejets de gaz d'échappement) et de l'ambiance sonore (augmentation du bruit) liée aux travaux et à la circulation ; • risque pour la sécurité des usagers lié à la circulation des véhicules lourds. 	<p>Mettre en place un site Web et une ligne téléphonique pour informer la population de l'évolution des travaux et recueillir les demandes relatives à des problèmes particuliers.</p> <p>Informer les usagers de la période et des horaires des travaux. Le premier avis devra être envoyé l'automne précédant les travaux.</p> <p>Planifier les horaires des travaux en tenant compte du dérangement causé par le bruit (de 7 h à 17 h du lundi au vendredi).</p> <p>S'entendre avec les propriétaires avant toute intervention sur les propriétés touchées par les travaux et inventorier les propriétés touchées par les travaux de façon à en assurer la protection.</p> <p>Mettre en place une signalisation appropriée et des clôtures temporaires pour protéger les propriétés riveraines et assurer la sécurité des usagers.</p> <p>Planifier les travaux de façon à réduire le plus possible les risques de dommages aux propriétés (limitation des aires de travaux, manipulation des conducteurs sous tension mécanique, sectionnement des pylônes à démanteler, etc.).</p> <p>Préserver le plus possible la végétation présente dans l'emprise.</p> <p>Prévoir des indemnités en cas de dommages.</p> <p>Mesures d'atténuation courantes : sections 3, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 24, 25 et 27.</p>	<p>Intensité : faible Étendue : ponctuelle Durée : courte Importance : mineure</p>

Tableau 7-2 : Synthèse des impacts liés à la ligne à 315 kV projetée (suite)

Élément du milieu	Principales sources d'impact	Description de l'impact	Mesures d'atténuation particulières et courantes ^a	Évaluation de l'impact résiduel
Espaces et éléments riverains à vocation récréative (parc Coubertin, piste cyclable et jardins communautaires)	Travaux de construction Transport et circulation	Dérangements temporaires des usagers : <ul style="list-style-type: none"> • dommages possibles aux secteurs touchés par le retrait et l'implantation des pylônes et par la mise en place des conducteurs ; • perturbation possible des activités ; • altération de la qualité de l'air (soulèvement de poussière et rejet de gaz d'échappement) et de l'ambiance sonore (augmentation du bruit) liée aux travaux et à la circulation ; • risque pour la sécurité des usagers lié à la circulation des véhicules lourds. 	Mettre en place un site Web et une ligne téléphonique pour informer la population de l'évolution des travaux et recueillir les demandes relatives à des problèmes particuliers. Informer les usagers de la période et des horaires des travaux. Le premier avis devra être envoyé l'automne précédant les travaux. Planifier les horaires des travaux en tenant compte du dérangement causé par le bruit (de 7 h à 17 h du lundi au vendredi). S'entendre avec les responsables avant toute intervention et inventorier les sites de façon à en assurer la protection (bâtiments, végétaux, clôtures, etc.). Mettre en place une signalisation appropriée et des clôtures temporaires rigides pour protéger les équipements récréatifs et assurer la sécurité des usagers du parc, de la piste cyclable et des jardins communautaires. Éviter d'obstruer la piste cyclable. Planifier les travaux de façon à réduire le plus possible les risques de dommages aux propriétés (limitation des aires de travaux à l'emprise dans la mesure du possible, manipulation des conducteurs sous tension mécanique, sectionnement des pylônes à démanteler, etc.). Préserver toute la végétation présente dans l'emprise. Remplacer les équipements endommagés. Mesures d'atténuation courantes : sections 3, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 24, 25 et 27.	Intensité : faible Étendue : ponctuelle Durée : courte Importance : mineure

Tableau 7-2 : Synthèse des impacts liés à la ligne à 315 kV projetée (suite)

Élément du milieu	Principales sources d'impact	Description de l'impact	Mesures d'atténuation particulières et courantes ^a	Évaluation de l'impact résiduel
Réseau routier	Travaux de construction Transport et circulation	<p>Perturbation temporaire de la circulation routière pendant les travaux en raison du passage des véhicules lourds et des engins de chantier.</p> <p>Dommages possibles au réseau routier.</p> <p>Risque pour la sécurité des usagers des voies publiques.</p> <p>Perturbation temporaire de la circulation routière durant le retrait et la mise en place des conducteurs.</p>	<p>Informez les autorités municipales et le ministère des Transports du Québec du calendrier des travaux.</p> <p>Établir, en collaboration avec les autorités concernées, un schéma de circulation des véhicules lourds conforme à la réglementation municipale.</p> <p>Durant la construction, assurer la sécurité des usagers des voies publiques empruntées par les véhicules lourds.</p> <p>Mettre en place, au besoin, une signalisation appropriée ou toute autre mesure jugée pertinente et réaliser les campagnes de communication nécessaires.</p> <p>Durant la construction, nettoyer et maintenir en bon état les voies publiques empruntées par les véhicules lourds.</p> <p>Pour réduire le dérangement causé par le retrait et le déroulage des conducteurs, planifier avec les autorités concernées la fermeture de l'autoroute 40 durant la nuit.</p> <p>Assurer la sécurité des usagers durant le retrait et le déroulage des conducteurs au-dessus des voies publiques (emploi de portiques ou arrêt temporaire de la circulation).</p> <p>Mesures d'atténuation courantes : section 16.</p>	<p>Intensité : faible</p> <p>Étendue : locale</p> <p>Durée : moyenne</p> <p>Importance : mineure</p>
Infrastructures souterraines	Excavation et terrassement Transport et circulation	<p>Dommages possibles aux infrastructures présentes dans l'emprise.</p>	<p>Vérifier auprès d'Info-Excavation l'emplacement exact des infrastructures souterraines existantes et prendre les mesures nécessaires pour en assurer la protection.</p> <p>Informez les entreprises et autorités concernées du calendrier des travaux.</p> <p>Mesures d'atténuation courantes : sections 10, 16, 22 et 27.</p>	<p>Intensité : faible</p> <p>Étendue : ponctuelle</p> <p>Durée : courte</p> <p>Importance : mineure</p>
Paysage				
Champ visuel depuis les résidences du Domaine Chartier	Présence de la ligne	<p>Visibilité de la nouvelle ligne à 315 kV.</p> <p>Visibilité des pylônes de raccordement de la nouvelle ligne aux lignes existantes à 315 kV et à 120 kV.</p>	Aucune mesure d'atténuation.	<p>Intensité : moyenne</p> <p>Étendue : ponctuelle</p> <p>Durée : longue</p> <p>Importance : moyenne</p>

Tableau 7-2 : Synthèse des impacts liés à la ligne à 315 kV projetée (suite)

Élément du milieu	Principales sources d'impact	Description de l'impact	Mesures d'atténuation particulières et courantes ^a	Évaluation de l'impact résiduel
Champ visuel depuis les résidences riveraines de l'unité de paysage résidentiel 2	Présence de la ligne	Visibilité de la nouvelle ligne à 315 kV.	Employer des pylônes de type tubulaire. Juxtaposer les nouveaux pylônes à ceux de la ligne à 120 kV existante. Préserver le plus possible la végétation présente dans l'emprise. Mesures d'atténuation courantes : aucune.	Intensité : moyenne Étendue : ponctuelle Durée : longue Importance : moyenne
Champ visuel depuis le parc Coubertin	Présence de la ligne	Visibilité de la nouvelle ligne à 315 kV.	Employer des pylônes de type tubulaire. Juxtaposer les nouveaux pylônes à ceux de la ligne à 120 kV existante. Préserver toute la végétation présente dans l'emprise. Mesures d'atténuation courantes : aucune.	Intensité : moyenne Étendue : ponctuelle Durée : longue Importance : moyenne
Champ visuel depuis l'autoroute 40	Présence de la ligne	Visibilité de la nouvelle ligne à 315 kV.	Employer des pylônes de type tubulaire. Juxtaposer les nouveaux pylônes à ceux de la ligne à 120 kV existante. Mesures d'atténuation courantes : aucune.	Intensité : faible Étendue : ponctuelle Durée : longue Importance : mineure
Champ visuel depuis les rues locales	Présence de la ligne	Visibilité de la nouvelle ligne à 315 kV.	Employer des pylônes de type tubulaire. Juxtaposer les nouveaux pylônes à ceux de la ligne à 120 kV existante. Préserver le plus possible la végétation présente dans l'emprise. Mesures d'atténuation courantes : aucune.	Intensité : faible Étendue : ponctuelle Durée : longue Importance : mineure
Milieu physique				
Surface et profil du sol	Excavation et terrassement Transport et circulation	Compactage du sol et formation d'ornières à la suite du passage des engins de chantier. Modification de la surface du sol à l'emplacement des fondations.	Limiter à 5 m la largeur des chemins d'accès. Restreindre au strict nécessaire les aires de travaux et de circulation des engins de chantier. Mesures d'atténuation courantes : sections 10, 16, 22 et 27.	Intensité : faible Étendue : ponctuelle Durée : longue Importance : mineure
Qualité des sols, des eaux de surface et des eaux souterraines	Travaux de construction Transport et circulation	Risque de contamination en cas d'avarie ou de déversement accidentel de contaminant.	Restreindre au strict nécessaire les aires de travaux et de circulation des engins de chantier. Mesures d'atténuation courantes : sections 7, 16, 17, 18, 22, 24, 25 et 27.	Intensité : faible Étendue : ponctuelle Durée : courte Importance : mineure
a. Les mesures d'atténuation courantes sont énumérées à l'annexe D.				

8 Surveillance des travaux et suivi environnemental

Hydro-Québec exerce une surveillance environnementale à toutes les étapes de ses projets de construction d'ouvrages ou d'installation d'équipements. Elle adapte ses programmes de surveillance environnementale en fonction des particularités des projets et de leur milieu d'accueil, et assure l'application concrète des mesures d'atténuation sur le terrain.

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

8.1 Programme de surveillance environnementale

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

8.1.1 Modalités d'application

Hydro-Québec confie à l'administrateur de contrats la responsabilité de la protection de l'environnement au chantier. À ce titre, l'administrateur de contrats s'assure que l'entrepreneur chargé des travaux respecte les clauses contractuelles liées à l'environnement et veille à ce que ce dernier soit bien informé des clauses générales ainsi que des mesures propres au projet.

Il incombe à l'entrepreneur de transmettre à ses employés et à ses sous-traitants les directives relatives à la protection de l'environnement et de vérifier si elles sont

respectées. L'entrepreneur doit désigner, pour la durée du contrat, un agent de liaison permanent qui est responsable sur le terrain de toutes les questions d'environnement.

Avant le début des travaux, l'entrepreneur doit également réunir toutes les personnes susceptibles de contribuer à la réalisation du projet afin de les informer des mesures de protection de l'environnement courantes et particulières qui doivent s'appliquer. Un représentant d'Hydro-Québec doit assister à cette réunion.

8.1.2 Information

Hydro-Québec mettra en œuvre un programme d'information visant à renseigner les organismes, les municipalités et la population sur le déroulement des travaux et sur les impacts possibles du projet. Avant le début des interventions sur le terrain, Hydro-Québec informera chaque propriétaire directement touché des dates de travaux et du calendrier établi.

8.1.3 Déboisement

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

8.1.4 Construction

Hydro-Québec décrit dans ses documents d'appel d'offres les mesures que doit prendre l'entrepreneur pour protéger l'environnement de même que les règles de circulation applicables à l'intérieur et à l'extérieur des emprises. À l'ouverture des soumissions, Hydro-Québec s'assure que les méthodes de construction et l'équipement proposés par les soumissionnaires conviennent à la nature des travaux.

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

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

8.1.5 Exploitation et entretien

À la fin des travaux, Hydro-Québec transférera à l'exploitant les engagements énoncés dans l'étude d'impact sur l'environnement. Durant l'exploitation et les travaux d'entretien (inspection, maintenance périodique, réparation d'équipements et interventions d'urgence), la surveillance consiste à assurer l'application des mesures et des dispositions destinées à protéger l'environnement qui ont été définies au cours de l'étude d'impact.

8.2 Programme de suivi environnemental

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

Dans le cadre du projet du nouveau poste Bélanger et de sa ligne d'alimentation à 315 kV, Hydro-Québec procédera à un suivi des niveaux sonores en deux étapes :

- après la mise en service des deux nouveaux transformateurs à 315-120 kV et la construction des bâtiments et murs prévus ;
- lorsque les six transformateurs existants auront été mis hors service et remplacés par trois nouveaux transformateurs à 315-25 kV accompagnés de leurs inductances.

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

- évaluer la puissance acoustique des nouveaux transformateurs de puissance (y compris les inductances) selon la norme internationale CEI 60076-10 et la comparer aux valeurs attendues ;
- mesurer le bruit produit par le poste aux limites de la propriété d'Hydro-Québec et comparer les niveaux mesurés et prévus ;
- produire un rapport technique présentant les résultats des mesures de bruit, l'analyse des valeurs mesurées et prévues de même que les recommandations qui en découlent.

À la dernière étape du programme de suivi, une activité supplémentaire consistera à vérifier la conformité du bruit émis par le nouveau poste aux critères de la réglementation municipale, de la norme d'Hydro-Québec TransÉnergie et de la note d'instructions 98-01 sur le bruit (version de juin 2006) du MDDEP. Le cas échéant, Hydro-Québec proposera des mesures d'atténuation pour atteindre cette conformité.

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

De plus, un suivi des plantations faites sur le terrain du poste sera effectué deux ans après ces travaux. On vérifiera alors l'état des végétaux (arbres et arbustes) et on procédera à des correctifs, au besoin (ex. : remplacement d'arbres ou d'arbustes morts).

8.3 Maîtrise de la végétation

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

Les modes de maîtrise de la végétation qui devraient être appliqués dans le nouveau poste Bélanger et dans l'emprise de sa ligne d'alimentation sont présentés à l'annexe G.

9 Bilan environnemental du projet

Le projet de reconstruction du poste Bélanger à 315-120-25 kV et d'implantation de sa ligne d'alimentation à 315 kV s'insère dans le contexte de l'évolution du réseau de transport du nord-est de la région métropolitaine de Montréal. Il constitue l'un des projets conçus pour répondre aux besoins d'augmentation de capacité et de remplacement d'équipements qui touchent cette portion du réseau d'Hydro-Québec. Il s'inscrit 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, pour tous les citoyens de l'est de Montréal.

La capacité du poste Bélanger existant sera dépassée dès 2017 ; le transfert de charges vers les postes voisins ne suffira plus, alors, à répondre à la demande. De plus, la plupart des équipements du poste, mis en service en 1955, atteindront sous peu la fin de leur vie utile.

Initialement établi en marge des zones urbaines, le poste Bélanger est aujourd'hui entouré d'habitations. Hydro-Québec a donc dû tenir compte de ce nouvel environnement dans la conception du projet, notamment la densité et le dynamisme du tissu urbain, la présence de nombreux résidents sur le pourtour du poste et les orientations de développement exprimées par les intervenants municipaux et gouvernementaux. Le projet présente en effet la particularité d'avoir beaucoup évolué en fonction des besoins et des attentes du milieu, qui se sont exprimés au fur et à mesure que se déroulaient les inventaires et les activités de participation du public. Il aura en outre des effets à long terme, puisque les résidents riverains ou établis à proximité du poste et de sa ligne d'alimentation verront leur environnement visuel et sonore s'améliorer au cours des vingt prochaines années, grâce au démantèlement progressif de divers équipements.

Les impacts associés à la présence des nouveaux ouvrages sont généralement positifs. En ce qui concerne le poste, les riverains bénéficieront manifestement de son remplacement, qui s'accompagnera d'une réduction notable du bruit (de l'ordre de 20 dBA) à partir de 2018, lorsque les équipements à 12 kV seront retirés^[1]. Hydro-Québec effectuera un suivi environnemental du bruit produit par le poste pour s'assurer de la justesse de ces prévisions. Les riverains profiteront aussi de l'amélioration de l'apparence du poste, dont les nouvelles installations seront abritées dans des bâtiments ou masquées par des murs architecturaux et des aménagements paysagers.

L'aspect de l'emprise de la ligne d'alimentation à 315 kV s'améliorera au fil des ans : l'une des deux lignes existantes sur pylônes à treillis sera remplacée par une ligne sur pylônes tubulaires, puis celle-ci demeurera seule dans l'emprise à partir de 2020,

[1] Le niveau sonore du poste diminuera progressivement durant la période 2013-2018.

après que la ligne à treillis résiduelle aura été démantelée. Sur le plan sonore, le bruit produit dans les pires conditions (conducteurs mouillés) ne dépassera pas le niveau de bruit ambiant actuel aux résidences les plus proches de l'emprise, et il lui sera nettement inférieur par beau temps.

En plus d'être conforme aux volontés des responsables de l'aménagement du territoire, le choix d'un emplacement existant pour le poste et d'une emprise existante pour la ligne a directement contribué à limiter les impacts négatifs du projet. La plupart de ceux qui subsistent sont associés aux travaux de construction et seront de courte durée. Pour réduire ces impacts, Hydro-Québec appliquera des mesures d'atténuation éprouvées dans le cadre de projets semblables ainsi que d'autres, particulières au projet. Elle rencontrera notamment les propriétaires riverains directement touchés par les travaux afin d'optimiser les interventions sur leur terrain et d'y limiter les perturbations. Les différentes mesures d'atténuation prévues seront intégrées dans un guide de surveillance des travaux et feront partie des documents d'appel d'offres remis aux entrepreneurs et des contrats accordés. Grâce à la mise en œuvre de l'ensemble de ces mesures, les impacts des travaux seront d'importance mineure.

Pour toutes ces raisons, le projet est bien reçu par les différents publics du milieu d'accueil. Plusieurs ont eu l'occasion d'influer sur sa conception et aucun n'a manifesté d'opposition à sa forme définitive. On peut donc conclure à l'acceptabilité sociale du projet.

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

10 Développement durable

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

L'électricité constitue un bien de base essentiel qui contribue directement à la qualité de vie et à la sécurité des personnes. Il continuera à en être ainsi durant les années à venir. Il importe donc de mettre en place les moyens de production nécessaires pour assurer la satisfaction des besoins en électricité des générations actuelles sans compromettre les ressources en énergie et la qualité de l'environnement des générations futures. Le choix de l'hydroélectricité, source d'énergie renouvelable, de même que l'application du concept du développement durable à toutes les étapes de la planification et de la réalisation des projets hydroélectriques sont aujourd'hui des réalités incontournables.

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

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

De même, dans le *Plan stratégique 2006-2010*, Hydro-Québec réitère son engagement en matière de développement durable en misant sur l'efficacité énergétique, sur le développement complémentaire de l'hydroélectricité et de l'éolien ainsi que sur les innovations technologiques. En ce qui concerne les projets, trois conditions de base guident toujours Hydro-Québec : qu'ils soient économiquement rentables, accep-

tables sur le plan environnemental et accueillis favorablement par les communautés locales.

Cette approche concorde avec celle du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP), qui est basée sur l'intégration harmonieuse des dimensions environnementale, sociale et économique du développement.

La *Directive pour le projet concernant l'évolution du réseau de transport du nord-est de la région métropolitaine de Montréal 2009-2013* du MDDEP précise les trois objectifs principaux du développement durable qui doivent s'appliquer au projet :

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

L'étude d'impact du nouveau poste Bélanger et de sa ligne d'alimentation fournit les informations requises pour juger de la performance du projet dans ces trois secteurs.

10.1 Maintien de l'intégrité de l'environnement

Le projet du nouveau poste Bélanger et de sa ligne d'alimentation a été élaboré à partir des connaissances acquises auprès du milieu d'accueil et sur le terrain depuis l'été 2009, ce qui a permis d'identifier les grands enjeux de développement de l'arrondissement de Saint-Léonard, où sera réalisé le projet. La connaissance du milieu et les relations soutenues avec les gestionnaires du territoire ont conduit à la conception d'un projet de moindre impact en regard du respect de l'environnement, de l'utilisation actuelle et prévue du territoire et des orientations en matière d'aménagement.

Hydro-Québec a géré l'impact du nouveau poste sur l'ambiance sonore et sur le paysage dans une optique de développement durable afin de favoriser son intégration optimale dans le milieu. Ainsi, l'analyse détaillée de l'impact potentiel du projet sur le paysage a grandement contribué à déterminer le type de poste projeté et a permis de développer le concept d'architecture du bâtiment et d'aménagement paysager qui permettra de réduire le plus possible l'impact visuel du poste.

10.2 Amélioration de l'équité sociale

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

Hydro-Québec a mis en œuvre un programme de communication axé sur l'information et sur la consultation des publics concernés par le projet. Ce programme visait à :

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

L'entreprise a ainsi démontré sa volonté d'agir en concertation avec le milieu. Divers moyens de communication ont été mis en œuvre pour atteindre les objectifs visés et rejoindre l'ensemble des publics cibles : rencontres avec les élus, rencontres ciblées, correspondance, bulletins d'information, activités publiques, communiqués de presse et site Web.

Hydro-Québec prendra des mesures pour maximiser les retombées économiques dans la région où seront implantés le nouveau poste et sa ligne d'alimentation. De telles mesures ont déjà été mises en œuvre dans le cadre d'autres projets de l'entreprise et ont donné de bons résultats.

Enfin, Hydro-Québec souhaite que la réalisation de ses projets soit une occasion de participer au développement des communautés d'accueil admissibles. Elle mettra donc à leur disposition une somme équivalente à 1 % de la valeur initialement autorisée du projet de la ligne d'alimentation pour des initiatives destinées à améliorer le cadre de vie de la communauté.

10.3 Amélioration de l'efficacité économique

Hydro-Québec a étudié le projet du nouveau poste Bélanger et de sa ligne d'alimentation dans le cadre d'un plan d'évolution du réseau de transport du nord-est de la région métropolitaine de Montréal. Ce plan s'inscrit dans une vision globale du développement du réseau qui se veut optimale, tant sur le plan économique que sur celui de la gestion du territoire. Il répond donc au principe de l'efficacité économique du développement durable pour les générations futures.

Le choix de la tension de 315-25 kV, retenue pour les futurs postes satellites de Lachenaie, Bélanger et Henri-Bourassa, est important à cet égard. Hydro-Québec TransÉnergie a en effet choisi de remplacer, dans toute la région métropolitaine, le réseau existant à 120 kV par une tension plus élevée (315 kV) à partir de la transformation à 735-315 kV effectuée au poste du Bout-de-l'Île. Ces nouveaux équipements permettront de répondre à la demande croissante pendant les décennies à venir.

En reconstruisant des lignes à 315 kV dans les emprises existantes de lignes à 120 kV, sur l'île de Montréal, et en implantant des postes à 315-25 kV plus puissants

que les postes satellites types à 120-25 kV, Hydro-Québec prend en compte la pression grandissante imposée par la croissance démographique sur l'île de Montréal et dans la couronne métropolitaine, jusqu'à Lanaudière, de même que la valeur économique des terrains visés par cette pression de développement. On évite par la même occasion les impacts environnementaux liés à l'implantation de nouvelles lignes et de nouveaux postes. Le remplacement progressif du réseau à 120 kV par un réseau à 315 kV constitue donc un choix économique rentable à très long terme pour les générations futures.

11 Bibliographie

11.1 Sources documentaires

Agence métropolitaine de transport (AMT). 2009. *Le train de l'Est. Le projet de l'AMT*. En ligne : [www.amt.qc.ca/projets/traindelest.aspx] (17 novembre 2009).

Base de données topographiques du Québec (BDTQ). 2005. Carte au 1 : 20 000. Feuillet 31H12-202. Québec, ministère des Ressources naturelles et de la faune du Québec.

Canada, ministère de l'Environnement. 2008. *Normales climatiques au Canada 1971-2000*. En ligne : [www.climate.weatheroffice.ec.gc.ca/climate_normals/results_f.html?Province=ALL&StationName=montr%C3%A9al&SearchType=BeginsWith&LocateBy=Province&Proximity=25&ProximityFrom=City&StationNumber=&IDType=MSC&CityName=&ParkName=&LatitudeDegrees=&LatitudeMinutes=&LongitudeDegrees=&LongitudeMinutes=&NormalsClass=A&SelNormals=&StnId=5415&] (29 octobre 2009 ; dernière modification : 1^{er} novembre 2008).

Canada, ministère des Ressources naturelles. 2009. *Régions physiographiques en bordure du Bouclier : régions de l'Est*. En ligne : [http://atlas.nrcan.gc.ca/site/francais/maps/environment/land/arm_physio_applow/1] (2 novembre 2009 ; dernière modification : 4 mars 2009).

Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). 2009. Réponses à des demandes d'information sur les espèces floristiques et fauniques ayant un statut particulier faites le 21 septembre 2009.

Communauté métropolitaine de Montréal (CMM). 2007. Orthophotographies. Montréal, Communauté métropolitaine de Montréal.

Communauté métropolitaine de Montréal (CMM). 2005. *Cap sur le monde. Pour une région métropolitaine de Montréal attractive. Projet de schéma métropolitain d'aménagement et de développement*. En ligne : [www.cmm.qc.ca/fileadmin/user_upload/documents/PSMAD.pdf] (28 octobre 2009). 132 p. et ann.

Communauté métropolitaine de Montréal (CMM). Sans date. *Institution*. En ligne : [www.cmm.qc.ca/index.php?id=129] (27 octobre 2009).

Hydro-Québec. 1992. *Méthode d'étude du paysage pour les projets de lignes et de postes de transport et de répartition*. Préparé en collaboration avec le Groupe Viau et le Groupe-conseil Entraco. Montréal, Hydro-Québec. 325 p.

Hydro-Québec. 1990. *Méthode d'évaluation environnementale – Lignes et postes*. Montréal, Hydro-Québec.

Hydro-Québec Équipement et Société d'énergie de la Baie James (SEBJ). 2009. *Clauses environnementales normalisées*. Montréal, Hydro-Québec Équipement et SEBJ.

Inspec-Sol. 2010. *Caractérisation environnementale des sols. Construction d'un nouveau poste intérieur 315-25 kV. Poste Bélanger*. Préparé pour Hydro-Québec. Montréal, Inspec-Sol.

Lajoie, P., et R. Baril. 1956. *Les sols de l'île de Montréal, de l'île Jésus et de l'île Bizard dans la province de Québec*. Préparé en collaboration avec l'École supérieure d'agriculture, l'Université Laval et le Collège MacDonald. Ottawa, ministère de l'Agriculture du Canada et ministère de l'Agriculture du Québec. 89 p.

- Québec, ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine (MCCCF). 2009. Inventaire des sites archéologiques du Québec (ISAQ). Données fournies par Hydro-Québec.
- Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF). 2009. *Liste des espèces désignées menacées ou vulnérables au Québec*. En ligne : [www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp] (6 novembre 2009 ; dernière modification : octobre 2009)
- Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF). 1994. Cartes écoforestières.
- Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). 2010a. *Répertoire des dépôts de sols et de résidus industriels*. En ligne : [http://www.mddep.gouv.qc.ca/sol/residus_ind/recherche.asp]. Données fournies par Hydro-Québec (mise à jour : avril 2010).
- Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). 2010b. *Répertoire des terrains contaminés*. En ligne : [www.mddep.gouv.qc.ca/sol/terrains/terrains-contamines/resultats.asp]. Données fournies par Hydro-Québec (mise à jour : avril 2010).
- Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). 2009. *Système d'information hydrogéologique*. En ligne : [www.mddep.gouv.qc.ca/eau/souterraines/sih/index.htm] (3 novembre 2009).
- Société de transport de Montréal (STM). 2009. *Le plan du réseau de la STM. Bus, métro et taxi collectif. Trains de banlieue de l'AMT*. En ligne : [www.stm.info/info/plans.htm] (17 novembre 2009).
- Ville de Montréal. 2010. *Débits de circulation, septembre 2009*. Montréal, Ville de Montréal, Division de l'exploitation du réseau artériel, Direction des transports.
- Ville de Montréal. 2009a. *Grand répertoire du patrimoine bâti de Montréal*. En ligne : [http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/index.php] (23 novembre 2009).
- Ville de Montréal. 2009b. *Profil économique. Ville de Montréal. Arrondissement de Rosemont–La Petite-Patrie*. Éd. de novembre 2009. 24 p. En ligne : [http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/mtl_statistiques_fr/media/documents/p%20c9%20saint%20leonard%20nov09.pdf] (16 décembre 2009).
- Ville de Montréal. 2009c. *Profil économique. Ville de Montréal. Arrondissement de Saint-Léonard*. Éd. de novembre 2009. 24 p. En ligne : [http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/mtl_statistiques_fr/media/documents/p%20c9%20saint%20leonard%20nov09.pdf] (16 décembre 2009).
- Ville de Montréal. 2009d. *Profil sociodémographique. Agglomération de Montréal*. Éd. de mai 2009. 28 p. En ligne : [http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/mtl_statistiques_fr/media/documents/agglom%20c9%20a%20de%20montr%20mai%2009.pdf] (16 novembre 2009).
- Ville de Montréal. 2009e. *Profil sociodémographique. Rosemont–La Petite-Patrie*. Éd. de mai 2009. 28 p. En ligne : [http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/mtl_statistiques_fr/media/documents/rosemont%20c9%20la%20petite-patrie_avril09_2.pdf] (16 décembre 2009).
- Ville de Montréal. 2009f. *Profil sociodémographique. Saint-Léonard*. Éd. de mai 2009. 28 p. En ligne : [http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/mtl_statistiques_fr/media/documents/saint%20c9%20onard_avril09_2.pdf] (16 décembre 2009).
- Ville de Montréal. 2008. *Plan d'urbanisme de Montréal. Partie II. Chapitre 21. Arrondissement de Rosemont–La Petite-Patrie*. En ligne : [http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/plan_urbanisme_fr/media/documents/080128_chapitre_21.pdf] (septembre 2009).

Ville de Montréal. 2005. *Plan d'urbanisme de Montréal. Partie II. Chapitre 23. Arrondissement de Saint-Léonard*. En ligne :
[http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/plan_urbanisme_fr/media/documents/050829_chapitre_23.pdf] (septembre 2009).

Ville de Montréal. 2004. *Plan d'urbanisme de Montréal. Parties I et III*. En ligne :
[http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=2761,3098684&_dad=portal&_schema=portal]
(2 novembre 2009).

Ville de Montréal. Sans date *a. Conseil d'agglomération*. En ligne :
[http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=5798,40665558&_dad=portal&_schema=portal]
(27 septembre 2009).

Ville de Montréal. Sans date *b. Conseil municipal*. En ligne :
[http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_dad=portal&_pageid=5798,40667559&_schema=portal]
(28 octobre 2009).

Ville de Montréal. Sans date *c. Conseils d'arrondissement*. En ligne :
[http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=5798,40749560&_dad=portal&_schema=portal]
(28 octobre 2009).

Ville de Montréal. Sans date *d. Montréal en statistiques*. En ligne :
[http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_dad=portal&_pageid=2076,2453845&_schema=portal]
(27 octobre 2009).

Ville de Montréal. Sans date *e. Station d'épuration des eaux usées*. En ligne :
[http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_dad=portal&_pageid=916,1607423&_schema=portal]
(23 novembre 2009).

11.2 Sources non documentaires

Agence métropolitaine de transport (AMT)

Communications sur le projet du train de l'Est : Jean Hardy et Claude Pelletier, 13 octobre 2009.

Communications sur le prolongement du métro : Ludwig Desjardins, 15 octobre 2009.

Communauté métropolitaine de Montréal (CMM)

Communications sur le projet de schéma d'aménagement de la CMM : Yvon Rompré, 6 novembre 2009.

Ville de Montréal

Arrondissement de Saint-Léonard, Direction des travaux publics, de l'aménagement urbain et des services aux entreprises

Rencontres et communications sur des sujets variés : Mario Duchesne et Marie-Claude Lafond, Division de l'urbanisme, 2010 ; Pierre Egesborg, Division du Génie, 2010.

Service des infrastructures, transport et environnement (SITE)

Communications sur les volumes de circulation : David Therrien et Anna Viziolo, 2010.