

**Relocalisation d'une conduite de gaz naturel dans
l'emprise routière de l'autoroute 40 dans l'ouest
de l'île de Montréal**

Étude d'impact sur l'environnement



Version finale

Juillet 2013



**Relocalisation d'une conduite de gaz naturel dans l'emprise
routière de l'autoroute 40 dans l'ouest de l'île de Montréal**

Étude d'impacts sur l'environnement

VOLUME 1

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Pierre Lefèvre".

Pierre Lefèvre, ing.
Chef de service ingénierie
Gaz Métro

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Vincent Clément".

Vincent Clément, biol.
Directeur de projets
Biofilia inc.

Dossier 3211-10-017

Juillet 2013

BIOFILIA
CONSULTANTS EN
ENVIRONNEMENT

NOTE AU LECTEUR

VOLUMES

Le rapport d'étude d'impacts sur l'environnement du projet de relocalisation d'une conduite de gaz naturel dans l'emprise routière de l'autoroute 40 dans l'ouest de l'île de Montréal est présenté en deux volumes :

Volume 1 : Rapport principal

Volume 2 : Résumé

L'étude comprend également trois rapports sectoriels complémentaires, lesquels incluent des renseignements additionnels ou plus détaillés sur certains points :

- **Rapport de caractérisation environnementale**
- **Rapport d'évaluation environnementale de site (ÉES) - Phase I**
- **Rapport d'analyse des risques technologiques**

SOMMAIRE EXÉCUTIF

Auteur(s) et titre (aux fins de citation) : Biofilia. 2013. Relocalisation d'une conduite de gaz naturel dans l'emprise routière de l'autoroute 40 dans l'ouest de l'île de Montréal. Étude d'impacts sur l'environnement – Rapport préliminaire – Volume 1. Rapport présenté à Gaz Métro. 124 p. et annexes.

Le projet de Gaz Métro visant à relocaliser une conduite de gaz naturel dans l'emprise routière de l'autoroute 40 dans l'ouest de l'île de Montréal s'inscrit dans le cadre du projet de réfection de la travée de l'autoroute 40 direction ouest par le ministère des Transports du Québec (MTQ).

La demande initiale du MTQ envers Gaz Métro consistait à relocaliser quatre segments de la canalisation existante qui entraient en conflit avec les réaménagements projetés du MTQ. Cette approche n'est pas optimale tant pour la gestion de la construction que pour son exploitation future. Considérant les risques d'endommagement de la conduite existante par les travaux du MTQ prévus à proximité et dans un esprit de préservation de l'intégrité de son réseau, Gaz Métro a pris l'initiative de remplacer par une conduite neuve, un tronçon complet de 4 km, qui englobe toutes les sections visées par la demande du MTQ.

La conduite, actuellement du côté sud de l'autoroute 40, sera relocalisée au nord de celle-ci, dans le terre-plein gazonné situé entre la voie de desserte et les voies rapides de l'autoroute 40 direction ouest.

Le processus de consultation et d'information du public a débuté en avril 2013 et s'est poursuivi jusqu'en juin 2013 avec des journées portes ouvertes auxquelles a été conviée la population. À ce jour, il a permis d'informer et d'obtenir les préoccupations des riverains, des représentants des villes concernées ainsi que des organismes environnementaux locaux et régionaux.

Les travaux projetés comprennent la relocalisation de la canalisation, le réaménagement, le démantèlement ainsi que la construction d'un poste de détente et de deux postes de vanne à l'intérieur de ce tronçon. Tous les travaux de Gaz Métro se dérouleront dans les emprises routières publiques (MTQ et municipalités) en bordure de l'autoroute 40 (direction ouest), entre le boulevard Saint-Charles à Kirkland et le boulevard Morgan à Ste-Anne-de-Bellevue.

La zone d'étude établie dans le cadre de la présente étude d'impacts possède une superficie de 17,1 km² et est délimitée au sud par l'autoroute 20 et au nord par les limites municipales de Kirkland et de Sainte-Anne-de-Bellevue. À l'est et à l'ouest, les limites de la zone d'étude ont été placées de façon à inclure le boulevard St-Charles et le boulevard Morgan, afin d'englober tout le tracé de la conduite ainsi que les postes.

Le choix d'un corridor pour la localisation du gazoduc a été déterminé en fonction de deux éléments déterminants, soit la localisation des points de raccordement à la conduite existante située dans l'emprise de l'autoroute 40 et celle des équipements et des infrastructures projetées par le MTQ dans leur emprise. Le choix du corridor devait également répondre à certains critères génériques de localisation, dont la longueur du trajet, l'utilisation du territoire et l'évitement des composantes sensibles ou valorisées des milieux physique, biologique et humain. Ainsi, la variante retenue correspond au corridor délimité par l'emprise de l'autoroute 40 et ses deux voies de services, puisqu'il est le seul qui comporte des avantages et aucune contrainte ayant un impact sur les milieux physique, biologique ou humain.

À l'intérieur du corridor retenu, le choix du tracé a également été déterminé en fonction des contraintes du milieu déterminées lors de la description de la zone d'étude. Suite à une analyse comparative de différentes variantes, le tracé le moins problématique au niveau de la construction et requérant le moins de mesures d'atténuation, tout en facilitant l'entretien et l'exploitation du réseau a été retenu comme tracé préférentiel. Ce tracé consiste à reconstruire la conduite dans le terre-plein situé entre la travée Ouest de l'autoroute et la voie de desserte, du côté nord de l'autoroute 40. Ce tracé présente les avantages d'être un corridor libre d'infrastructures (existantes ou prévues) en plus d'être situé presque exclusivement dans l'emprise du MTQ, ce qui offre un avantage important au niveau de la sécurité.

L'étude d'impacts a permis d'identifier les contraintes des milieux physiques, biologiques et humains le long du tracé retenu. À cet effet, plusieurs inventaires ont été réalisés, dont des inventaires de faune et de flore à statut précaire, ainsi qu'une évaluation environnementale de site (ÉES) phase I, afin de valider le risque de contamination potentielle des sols le long du tracé de la conduite.

En période de construction, les principales sources d'impacts du projet comprendront notamment les travaux de terrassement et d'excavation, le retrait des matériaux de déblais, le transport et la circulation associée aux déplacements de la main-d'œuvre, des équipements de chantier et des matériaux de construction, les travaux en marge des routes, les essais hydrostatiques, la purge et le brûlage du gaz de la conduite abandonnée.

En période d'exploitation et d'entretien, les sources d'impacts potentielles associées au projet sont notamment liées aux travaux d'entretien et de réfection des équipements et à leur démantèlement à la fin de leur vie utile.

L'analyse des impacts résultant de la construction, l'exploitation et l'entretien du gazoduc indique que les impacts résiduels seront nuls ou très faibles pour la majorité des activités requises en tenant pour acquis que les mesures d'atténuation seront appliquées et que les travaux seront réalisés en même temps que ceux du MTQ dans ce même tronçon. Le MTQ sera l'autorité responsable de coordonner les entraves et la signalisation routière.

Les activités de remise en état viendront éliminer ou réduire considérablement la majorité des impacts résiduels reliés aux activités de construction. De plus, les mesures de surveillance et de suivi reliées aux activités de construction, d'exploitation et d'entretien font en sorte que les impacts potentiels seront faibles tout comme les risques d'accidents reliés à des bris par des tiers, pouvant causer une fuite de gaz.

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Gaz Métro

Chef de service – Construction	:	David Damboise, ing.
Chargés de projets – Construction	:	Carl Dubé, ing. Victor Woo, ing.
Technicien de projets – Construction	:	Jean-François Déry, tech. Jonathan Beaudry, tech.
Chef de service – Ingénierie de conception	:	Pierre Lefèvre, ing.
Chargée d'ingénierie – Environnement	:	Lyne Lefebvre, ing.
Chef de service – Ingénierie régionale et projets spéciaux	:	Éric Hillaert, ing.
Chargée d'ingénierie régionale	:	Gloria Colaneri
Conseiller senior - Affaires gouvernementales	:	Claude Duplain
Conseillère – Affaires publiques	:	Audrey Giguère

Biofilia inc.

Directeur de projets	:	Vincent Clément, biol.
Chargée de projets	:	Marie-Noëlle Chouinard, biol.
Conseiller scientifique	:	Jean-Sébastien Bernier, biol.
Géographe	:	Caroline L'Heureux, géo.
Biologiste	:	Chantale Moisan, biol.
Hydrogéologue	:	Yves Leblanc, ing.
Cartographe	:	Jocelyn L'Allier, tech.
Administration et bureautique	:	Marie-Noël Laurin, tech.

SNC - Lavalin

Directeur de projets	:	Robert Auger, ing.
Chargée de projets	:	Claude Côté, ing.

TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
1. MISE EN CONTEXTE DU PROJET	1-1
1.1 PRÉSENTATION DU PROMOTEUR	1-1
1.1.1 Politique environnementale du Promoteur	1-1
1.2 CONSULTANT MANDATÉ	1-2
1.3 CONTEXTE ET RAISON D'ÊTRE DU PROJET	1-2
1.4 DÉMARCHES DE CONSULTATION ET D'INFORMATION	1-5
1.4.1 Intervenants rencontrés	1-5
1.4.2 Portes ouvertes au public.....	1-6
1.5 DESCRIPTION ET ENVERGURE DU PROJET	1-6
1.6 SOLUTIONS DE RECHANGE	1-9
1.7 AMÉNAGEMENTS ET PROJETS CONNEXES	1-10
1.8 CADRE RÉGLEMENTAIRE	1-10
1.9 ÉCHÉANCIER	1-10
2. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR	2-1
2.1 DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE	2-1
2.2 DESCRIPTION DU MILIEU PHYSIQUE	2-1
2.2.1 Climat	2-1
2.2.2 Contexte physiographique, topographie et drainage	2-1
2.2.3 Géologie	2-2
2.2.4 Dépôts meubles.....	2-3
2.2.5 Contexte hydrogéologique	2-3
2.3 DESCRIPTION DU MILIEU BIOLOGIQUE	2-4
2.3.1 Contexte forestier.....	2-4
2.3.1.1 Peuplements écoforestiers	2-4
2.3.1.2 Bois Angell.....	2-5
2.3.1.3 Parc-nature de l'Anse-à-l'Orme.....	2-6
2.3.1.4 Corridor écoforestier de la rivière à l'Orme.....	2-6
2.3.2 Espèces floristiques à statut particulier	2-6
2.3.3 Avifaune.....	2-8
2.3.4 Mammifères	2-8
2.3.5 Amphibiens et reptiles.....	2-8
2.3.5.1 Espèces fauniques à statut particulier.....	2-9
2.4 DESCRIPTION DU MILIEU HUMAIN	2-10
2.4.1 Profil socio-économique.....	2-10
2.4.1.1 Contexte administratif	2-10
2.4.1.2 Population.....	2-10
2.4.1.3 Activité économique.....	2-11
2.4.2 Affectations du territoire et utilisation du sol	2-12
2.4.3 Tenure des terrains.....	2-13
2.4.4 Infrastructures et utilités publiques.....	2-13
2.4.4.1 Infrastructures routières	2-13
2.4.4.2 Réseau électrique.....	2-13
2.4.4.3 Infrastructures publiques ou communautaires.....	2-14

2.4.5	Éléments archéologiques et patrimoniaux.....	2-14
2.4.6	Éléments visuels.....	2-15
2.4.7	Orientations de développement.....	2-16
2.4.7.1	Projet de développement résidentiel.....	2-16
2.4.7.2	Projets de conservation du territoire.....	2-16
3.	DESCRIPTION DU PROJET ET DES VARIANTES DE RÉALISATION.....	3-1
3.1	DÉTERMINATION DU CORRIDOR.....	3-1
3.2	ANALYSE COMPARATIVE ET CHOIX DU TRACÉ.....	3-3
3.2.1	Détermination des variantes de tracé.....	3-3
3.2.2	Critères déterminants quant à la sélection du tracé.....	3-4
3.3	DESCRIPTION DU PROJET.....	3-9
3.3.1	Tracé retenu.....	3-9
3.3.2	Équipements enfouis.....	3-9
3.3.2.1	Conduite.....	3-9
3.3.2.2	Système de protection cathodique.....	3-9
3.3.2.3	Ruban avertisseur.....	3-10
3.3.3	Équipements hors sol.....	3-10
3.3.3.1	Vannes de sectionnement.....	3-10
3.3.3.2	Postes de détente.....	3-13
3.3.3.3	Critères de localisation des postes.....	3-13
3.3.4	Normes et standards.....	3-15
3.4	DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DE CONSTRUCTION.....	3-16
3.4.1	Préparation.....	3-16
3.4.2	Construction de la conduite.....	3-16
3.4.2.1	Essai hydrostatique.....	3-18
3.4.3	Construction du poste de détente 0522 et vanne de sectionnement 0005.....	3-19
3.4.4	Désaffectation de l'ancienne conduite.....	3-19
3.4.4.1	Purge et brûlage.....	3-20
3.4.5	Démantèlement des postes existants.....	3-20
3.4.6	Remise en état et démobilitation.....	3-20
3.5	ACTIVITÉS EN PÉRIODE D'EXPLOITATION.....	3-21
4.	ÉTUDE DU TRACÉ ET DE SES IMPACTS.....	4-1
4.1	SOURCES D'IMPACTS.....	4-1
4.2	MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION DE L'IMPORTANCE DES IMPACTS.....	4-3
4.2.1	Intensité de l'impact.....	4-3
4.2.2	Étendue de l'impact.....	4-4
4.2.3	Durée de l'impact.....	4-4
4.2.4	Importance de l'impact.....	4-5
4.3	IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX SUR LES COMPOSANTES DU MILIEU RÉCEPTEUR ET MESURES D'ATTÉNUATION PROPOSÉES.....	4-7
4.3.1	Milieu physique.....	4-7
4.3.1.1	Qualité de l'air.....	4-7
4.3.1.2	Qualité des sols.....	4-9
4.3.1.3	Qualité des eaux de surface et sous-terraines.....	4-11
4.3.2	Milieu biologique.....	4-12
4.3.2.1	Milieus boisés.....	4-12
4.3.2.2	Bois Angell.....	4-14
4.3.2.3	Milieus hydriques.....	4-14

4.3.2.4	Espèces floristiques à statut particulier	4-14
4.3.2.5	Espèces floristiques envahissantes	4-15
4.3.2.6	Avifaune	4-15
4.3.2.7	Mammifères	4-16
4.3.2.8	Espèces fauniques à statut précaire	4-16
4.3.3	Milieu humain.....	4-17
4.3.3.1	Déplacements.....	4-17
4.3.3.2	Ambiance sonore.....	4-18
4.3.3.3	Paysage	4-20
4.3.3.4	Sécurité publique.....	4-20
4.3.3.5	Affectation du territoire et réglementation municipale.....	4-21
4.3.3.6	Archéologie et le patrimoine bâti.....	4-22
4.3.3.7	Retombées économiques locales	4-22
4.3.4	Durée de vie et démantèlement des infrastructures	4-22
4.3.5	Synthèse des impacts sur le milieu récepteur et mesures d'atténuation.....	4-22
4.3.6	Effets cumulatifs	4-27
5.	SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE ET SUIVI.....	5-1
5.1	PHASE PRÉCONSTRUCTION	5-1
5.2	PHASE CONSTRUCTION	5-1
5.3	PHASE D'EXPLOITATION	5-2
5.4	MISE HORS SERVICE DU RÉSEAU.....	5-2
5.5	PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL.....	5-2
5.5.1	Objectifs et composantes.....	5-2
5.5.2	Étude et rapport	5-3
5.5.3	Mécanisme d'intervention	5-3
6.	RISQUES TECHNOLOGIQUES ET MESURES D'URGENCE	6-1
6.1	RISQUES TECHNOLOGIQUES	6-1
6.1.1	Méthodologie	6-1
6.1.2	Identification des éléments sensibles du milieu	6-1
6.1.3	Identification des dangers et des scénarios d'accidents.....	6-2
6.1.4	Évaluation des conséquences potentielles.....	6-2
6.1.5	Évaluation du niveau de risque	6-3
6.1.6	Mesures de contrôle	6-3
6.2	MESURES D'URGENCE.....	6-4
6.2.1	Objectifs et portée.....	6-4
6.2.2	Rôles et responsabilités des intervenants	6-4
6.2.2.1	Premier témoin	6-5
6.2.2.2	Personnel de Gaz Métro	6-5
6.2.2.3	Intervenants externes	6-6
6.2.2.4	Ressources et territoire.....	6-6
6.2.2.5	Formation	6-7
6.2.3	Plan d'intervention	6-7
7.	EXPLOITATION ET ENTRETIEN	7-1
7.1	EXIGENCE RÉGLEMENTAIRE.....	7-1
7.2	STRATÉGIE DE GESTION DES ACTIFS DE GAZ MÉTRO	7-2
7.3	PROGRAMME DE GESTION DE L'INTÉGRITÉ.....	7-3
7.3.1	Politique de l'entreprise.....	7-3

7.3.2	Formation de la main d'oeuvre	7-3
7.3.3	Gestion de la documentation	7-3
7.3.4	Gestion des risques	7-4
7.3.5	Programme de sensibilisation des excavateurs	7-4
7.3.6	Programmes d'entretien préventif	7-4
7.3.7	Programme d'entretien correctif	7-5
8.	CONCLUSION	8-1
9.	BIBLIOGRAPHIE.....	9-1

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1-1.	Caractéristiques techniques de base de la conduite dans le tronçon de 4 km suite aux travaux projetés	1-8
Tableau 2-1:	Statistiques sur les puits et forages inventoriés dans le SIH	2-3
Tableau 2-2.	Liste des espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées répertoriées par le CDPNQ dans la zone d'étude	2-7
Tableau 2-3.	Espèces floristiques à statut précaire confirmées dans le bois Angell en 2009-2010	2-7
Tableau 2-4.	Liste des espèces fauniques à statut précaire répertoriées par le CDPNQ dans la zone d'étude	2-9
Tableau 2-5.	Caractéristiques de la population des villes de la zone d'étude	2-10
Tableau 2-6.	Langue maternelle et connaissances des langues officielles de la population des villes de la zone d'étude	2-11
Tableau 2-7.	Statistiques d'emploi des villes de la zone d'étude	2-12
Tableau 3-1.	Comparaison de trois variantes de corridors.....	3-2
Tableau 3-2.	Portrait des contraintes d'implantation pour les différentes variantes de tracés dans le corridor de l'autoroute 40.....	3-7
Tableau 3-3.	Lots touchés par le projet	3-11
Tableau 3-4.	Comparaison de trois options pour la localisation du poste de détente et de vanne	3-15
Tableau 3-5.	Normes applicables à la construction et l'installation des équipements	3-15
Tableau 3-6.	Critère de qualité de l'eau de rejet des tests hydrostatiques	3-18

Tableau 4-1. Sources d'impacts des différentes phases du projet	4-2
Tableau 4-2. Grille de détermination de l'intensité de l'impact	4-4
Tableau 4-3. Grille d'évaluation de l'importance d'un impact	4-6
Tableau 4-4. Quantité de gaz à brûler et temps estimé selon la pression résiduelle dans la conduite	4-8
Tableau 4-5. Niveaux sonores mesurés en été 2005 dans le cadre du projet de l'autoroute 40 à Kirkland	4-19
Tableau 4-6. Grille d'évaluation de la qualité de l'environnement sonore.....	4-19
Tableau 4-7. Synthèse des impacts sur le milieu récepteur et mesures d'atténuation	4-24
Tableau 4-8. Synthèse des impacts sur le milieu récepteur et mesures d'atténuation (suite)	4-25
Tableau 4-9. Synthèse des impacts sur le milieu récepteur et mesures d'atténuation (suite)	4-26

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1. Politique environnementale de Gaz Métro

ANNEXE 2. Dossier cartographique

Figure 1.1. Localisation générale des travaux

Figure 1.2. Localisation des travaux projetés

Figure 2.1. Zone d'étude

Figure 2.2. Topographie et drainage

Figure 2.3. Contexte géologique

Figure 2.4. Dépôts meubles

Figure 2.5. Contexte hydrogéologique, puits et forages répertoriés au SIH

Figure 2.6. Peuplements forestiers

Figure 2.7. Composantes du milieu naturel

Figure 2.8. Composantes du milieu humain

Figure 3.1. Variantes de tracé étudiées

Figure 3.2. Variantes de sites pour le poste

Figure 3.3. Emplacement du futur poste D0522 et V0005

Figure 3.4. Démantèlement du poste V0005

ANNEXE 3. Activités de consultation et d'information

ANNEXE 4. Description du milieu récepteur – complément d'information

Annexe 4-A : Description des puits et forages répertoriés par le SIH dans la zone d'étude

Annexe 4-B : Description des peuplements forestiers de la zone d'étude

Annexe 4-C : Liste des oiseaux répertoriés dans la parcelle 18WR83

ANNEXE 5. Procédures opérationnelles de Gaz Métro

Intervention en cas de fuite, déversement ou incendie de matières dangereuses, OP16

Gestion des sols contaminés, OP9

Exigences relatives à l'environnement pour les Entrepreneurs généraux, AN14

Chapitre 1

Mise en contexte du projet



1. Mise en contexte du projet

1.1 Présentation du Promoteur

Le promoteur du projet est la Société en commandite Gaz Métro (Gaz Métro).

Comptant plus de cinq milliards de dollars d'actifs, Gaz Métro est un important distributeur d'énergie. Principale entreprise de distribution de gaz naturel au Québec, elle y exploite un réseau de conduites souterraines de plus de 10 000 km qui dessert 300 municipalités et rejoint plus de 185 000 clients.

Les grandes entreprises québécoises clientes de Gaz Métro consomment plus de la moitié du gaz naturel livré par la Société au Québec. Ceci inclut les industries, telles que celles des pâtes et papiers, de l'agroalimentaire, du textile et de la pétrochimie, ainsi que certaines institutions, dont des grands centres hospitaliers et des universités. En 2012, Gaz Métro comptait plus de 140 000 clients dans le marché résidentiel.

Gaz Métro est aussi présente au Vermont où elle dessert quelque 300 000 clients. Elle y est active sur le marché de la production d'électricité et celui de la distribution d'électricité et de gaz naturel.

Gaz Métro s'implique dans le développement de projets énergétiques porteurs et novateurs tels que la production d'énergie éolienne, l'utilisation du gaz naturel comme carburant dans le transport et la valorisation du biométhane. Gaz Métro vise à satisfaire les besoins de ses clients, à soutenir les entreprises, les organismes communautaires, les familles et les collectivités ainsi qu'à répondre aux attentes de ses associés (Gaz Métro inc. et Valener) et de ses employés.

Le projet est coordonné et dirigé par M. David D'Amboise, chef de service – Construction et amélioration du réseau, dont les coordonnées sont les suivantes :

Gaz Métro
1717, rue du Havre
Montréal (Québec) H2K 2X3
Téléphone : (514) 598-3589
Télécopieur : (514) 598-3050
ddamboise@gazmetro.com

1.1.1 Politique environnementale du Promoteur

Gaz Métro a modifié sa politique environnementale en août 2009, laquelle a initialement été adoptée en septembre 2004 (Annexe 1).

En vertu de cette politique, Gaz Métro s'est engagé à faire preuve de leadership, de rigueur et de détermination dans la poursuite de ses actions environnementales tant dans le cadre de ses opérations de distribution gazière au Québec, qu'auprès de sa clientèle et du public, et ce, dans une perspective de développement durable.

Gaz Métro entend déployer les moyens nécessaires pour qu'au-delà du respect des lois et règlements applicables en matière d'environnement et des autres exigences applicables auxquels elle souscrit, elle améliore de façon continue sa performance.

Gaz Métro s'engage à mettre en œuvre diverses actions dans les trois sphères principales suivantes :

- prévention de la pollution et protection de l'environnement;
- promotion de l'efficacité énergétique et réduction de la pollution;
- collaboration et consultation des parties prenantes.

Gaz Métro a en place un système de gestion environnementale enregistré selon la norme ISO 14001 permettant notamment de déterminer de façon cohérente les orientations stratégiques en matière d'environnement, de fixer des cibles et des objectifs environnementaux et d'assurer le suivi des résultats atteints.

1.2 Consultant mandaté

La firme de consultants en environnement Biofilia inc. a reçu le mandat de Gaz Métro pour réaliser les études nécessaires visant l'obtention des autorisations et permis requis sur le plan environnemental dans le cadre du projet. Biofilia a également participé au processus d'information et de consultation du public.

Biofilia est une firme d'experts-conseils en environnement œuvrant depuis 1996 au sein de la communauté afin d'assurer une gestion adéquate des ressources naturelles et des écosystèmes. L'entreprise a développé une expertise dans l'analyse des milieux naturels, l'étude des impacts, la restauration des écosystèmes, la qualité de l'eau, des sols et la conformité environnementale. La firme œuvre dans des domaines d'intervention variés, tels que l'énergie, la foresterie, l'ingénierie, l'urbanisme et l'écologie appliquée, et ce, de façon à effectuer une planification territoriale intégrée et axée sur un développement durable des ressources et du patrimoine.

La firme SNC-Lavalin a reçu le mandat de produire l'étude concernant l'analyse des risques technologiques liés au projet. SNC-Lavalin est l'un des plus grands groupes d'ingénierie et de construction au monde et un acteur majeur en matière de propriété d'infrastructures et de services d'exploitation et d'entretien. Les sociétés SNC-Lavalin assurent des services d'ingénierie, d'approvisionnement et de construction, notamment dans les secteurs des hydrocarbures et produits chimiques, l'environnement, les grands travaux de génie civil, le transport en commun, les mines et la métallurgie, l'énergie et la gestion de l'eau.

1.3 Contexte et raison d'être du projet

Le ministère des Transports du Québec (MTQ) va procéder en 2013 et 2014 à des travaux de réfection de la travée direction ouest de l'autoroute Félix-Leclerc (Aut-40). Ces travaux

se feront sur une distance d'environ 8 km entre le pont de l'île-aux-Tourtes et le boulevard Saint-Charles dans l'ouest de l'île de Montréal.

À cet endroit, Gaz Métro exploite une canalisation de gaz naturel en acier de 508,0 mm (20 po) de diamètre conçue pour une pression maximale d'opération de 2400 kPa. Gaz Métro exploite également trois autres canalisations qui traversent l'autoroute dans le secteur des travaux du MTQ, soit une de 323,9 mm (12 po) de diamètre et deux de 168,3 mm (6 po) de diamètre. Ces trois canalisations ont une pression maximale d'opération de 400 kPa.

Les travaux du MTQ consisteront dans un premier temps à la reconstruction en béton de la travée en direction ouest de l'autoroute et de nombreux segments de la conduite de gaz actuelle seront en conflit avec les futurs aménagements. Il y a, entre autres, un segment de la conduite existante de gaz naturel qui traverse l'autoroute en diagonale sur plus de 300 mètres. Ce segment, en plus d'être difficile d'accès pour son exploitation en temps normal, amènera des difficultés additionnelles pour la réalisation des travaux de réfection de l'autoroute. D'autre part, les travaux planifiés dans un proche avenir par le MTQ pour la travée direction est généreront aussi des conflits entre le réseau gazier existant, situé dans une bonne proportion du côté sud, et certains aménagements futurs, notamment le réseau d'égout, la super signalisation, le système de caméra, les réseaux de fibres optiques et les garde-fous.

Conséquemment, le MTQ a demandé à Gaz Métro de relocaliser plusieurs segments conflictuels de conduite. Considérant l'importance de son investissement et la nécessité de minimiser la perturbation du voisinage, le MTQ a aussi demandé à Gaz Métro de voir à ce que ses travaux soient réalisés dans une perspective à long terme. Cela signifie concrètement que le MTQ exige de Gaz Métro qu'elle n'ait pas à intervenir à nouveau dans l'emprise de l'autoroute au cours des prochaines années pour l'entretien ou la réparation de son réseau gazier.

Dans ce contexte, afin d'éviter d'intervenir dans une infrastructure routière récente pour des motifs d'entretien ou de réparation de son réseau en place depuis plusieurs années, et générer ainsi des perturbations sur l'environnement et le voisinage, Gaz Métro a jugé opportun de saisir cette occasion favorable pour remettre à neuf une partie de son réseau principal en relocalisant un tronçon de conduite de 4 km du côté nord de l'autoroute afin de libérer l'espace requis pour les travaux du MTQ (figure 1.1, annexe 2).

Cette relocalisation de conduite permettra, en outre, d'améliorer la fiabilité du réseau d'alimentation de l'île de Montréal. L'emplacement privilégié pour le nouveau tronçon offrira aussi un meilleur accès en général pour son entretien et en cas d'urgence. Bien entendu, quoique la conduite en place, installée en 1957, réponde toujours aux critères d'intégrité du réseau de Gaz Métro, le remplacement d'un tronçon de celle-ci par une conduite neuve, construite selon les normes actuelles, constitue un bénéfice additionnel à l'égard de la sécurité du public.

Ce tronçon de conduite, en opération depuis plus de cinquante ans et soumis à un programme d'entretien rigoureux, est généralement en bon état. Toutefois, une étude récente a montré, suite à différents essais *in situ* et à quelques excavations ciblées, que le revêtement en brai de houille, quoique généralement intègre, avait dans certaines zones une mauvaise adhérence à la conduite et s'était fragilisé avec le temps, le rendant sensible aux vibrations et aux manipulations. Cette même étude a aussi mis en évidence des

faiblesses localisées de la protection cathodique et des sols favorables à l'action de la corrosion principalement en raison de la présence d'ions de chlorure issue de l'épandage de sels de déglacage.

La probabilité élevée d'endommagement du revêtement de la canalisation, due à la proximité des travaux du MTQ et l'environnement plutôt favorable à la corrosion, constitue un risque pour l'intégrité de l'acier de la conduite. En effet, ces travaux routiers d'envergure nécessiteront l'utilisation d'équipements de compactage lourds qui induisent des vibrations assez importantes pour causer la fissuration du revêtement. Cette détérioration anticipée du revêtement suite aux travaux exposerait l'acier directement à un environnement favorisant l'apparition de piqûres de corrosion à moyen ou long terme. De plus, la conduite, à son emplacement actuel, rend difficile l'exécution des travaux par le MTQ puisque le soutien des installations gazières amène une difficulté d'exécution et augmente considérablement les délais et les coûts pour le MTQ.

Suite à l'analyse de différentes options et dans un esprit de préservation de l'intégrité de son réseau, Gaz Métro a pris l'initiative de remplacer le tronçon complet de sa conduite dans le secteur des travaux du MTQ, et de le relocaliser dans les emprises routières publiques (MTQ et municipalités) en bordure de l'autoroute 40 (direction ouest), entre le boulevard Saint-Charles à Kirkland et la rue Morgan à Baie-D'Urfé.

De façon à limiter les impacts sur la population, les travaux de Gaz Métro ont été planifiés et seront effectués en collaboration avec le MTQ ainsi qu'avec l'ensemble des autres services publics. Gaz Métro effectuera ses travaux en même temps que ceux du MTQ afin d'utiliser une fermeture d'autoroute commune pour limiter les impacts sur les usagers de la route.

Les travaux du MTQ sont planifiés en deux phases. La première phase inclut les travaux à réaliser en 2013 entre le boulevard Morgan et le pont de l'île-aux-Tourtes. La deuxième phase constitue des travaux à réaliser en 2014 entre le boulevard Morgan et le boulevard St-Charles. L'ensemble des travaux de Gaz Métro sont situés dans la deuxième phase des travaux du MTQ et ils s'échelonnent sur une période de trois mois en 2014, de concert avec ceux du MTQ dans le même secteur.

Pour Gaz Métro, la nature des travaux projetés s'apparente à d'autres projets réalisés au cours des dernières années et présente peu d'enjeux techniques.

La longueur du tronçon à relocaliser est supérieure à 2 km et le diamètre de la canalisation est supérieur à 30 cm. Suite à la réception d'un avis du MDDEFP à l'automne 2012, il a été confirmé qu'en vertu de l'article 2 j) du règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement, ce projet est assujéti au processus d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement prévu à l'article 31.1 de la loi sur la qualité de l'environnement.

1.4 Démarches de consultation et d'information

Dans le cadre de la réalisation de l'étude d'impacts, des démarches de consultation et d'information des intervenants et du public ont été menées par Gaz Métro en partenariat avec son consultant. Les objectifs visés par ces démarches étaient d'informer les intervenants et les citoyens de tous les aspects du projet et de recueillir leurs commentaires et leurs questions, afin de prévoir les mesures d'atténuation adéquates dès le début du processus de planification.

1.4.1 Intervenants rencontrés

Les intervenants rencontrés en premier lieu ont été les instances gouvernementales et municipales visées par le projet, soit :

- le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, direction de l'évaluation environnementale des projets nordiques et miniers;
- le ministère des Transports du Québec;
- la Ville de Kirkland;
- la Ville de Sainte-Anne-de-Bellevue;
- la Ville de Beaconsfield.

Un organisme environnemental régional a également été consulté, soit :

- le Conseil régional de l'environnement (CRE) de Montréal.

Le résumé, sous forme de fiche technique, de ces différentes rencontres est présenté en annexe 3.

De façon générale, les intervenants de trois municipalités rencontrées n'avaient pas de préoccupations particulières en regard au projet et n'envisageaient pas de difficultés quant à l'acceptabilité du projet par la population locale. Par contre, certains citoyens situés dans le secteur nord-ouest de Kirkland pourraient être particulièrement sensibles à tout ce qui concerne les travaux impliquant des fermetures de voies et d'accès à l'autoroute en raison de plusieurs travaux de réfection d'aqueduc au cours des dernières années à cet endroit.

Les municipalités ainsi que le CRE de Montréal ont tous manifesté l'importance que les citoyens accordent aux zones sensibles dans la zone d'étude, soit le Bois Angell, le Parc nature de l'Anse-à-l'Orme et la rivière à l'Orme et qu'il serait important d'éviter de toucher à ces secteurs valorisés.

1.4.2 Portes ouvertes au public

Il est important pour Gaz Métro de présenter le projet à la communauté environnante et d'ouvrir le dialogue pour non seulement transmettre des informations sur le projet à venir, mais également pour recueillir les suggestions, les commentaires et les préoccupations du public.

Deux rencontres d'information et de consultation publique de type portes ouvertes ont été organisées afin de donner l'occasion aux citoyens de s'exprimer et de venir rencontrer les différents experts de Gaz Métro.

Les deux rencontres ont eu lieu à l'Hôtel de Ville de Kirkland, les 4 et 6 juin 2013 entre 16 :00 et 21 :00. Les citoyens ont été conviés par le biais d'avis publics diffusés le 22 et 29 mai 2013 dans les journaux locaux suivants : The Suburban, The Chronicle et Cités Nouvelles. De plus, 7 000 dépliants ont été déposés dans les boîtes aux lettres des riverains du projet, afin de les convier à ces soirées d'information.

Durant ces deux soirées, le public avait librement accès à des kiosques d'informations traitant des différents aspects du projet séparés selon trois thèmes généraux :

1. l'ingénierie et l'entretien du réseau;
2. la construction et les travaux prévus;
3. l'environnement et le milieu récepteur.

Des spécialistes de Gaz Métro et leur consultant étaient sur place durant toute la durée des portes ouvertes afin d'accueillir les citoyens, de répondre à leurs questions et de noter leurs commentaires et leurs préoccupations.

Le compte-rendu de ces deux journées de portes ouvertes (nombre de personnes présentes, copies de la convocation, questions ou commentaires soulevés, etc.) est présenté en annexe 3.

1.5 Description et envergure du projet

Les travaux consistent à construire un segment de conduite en acier de 508 mm (20 po) de diamètre sur une longueur d'un peu plus de 4 km. Ce segment sera conçu pour une pression maximale d'opération de 2400 kPa, soit les mêmes caractéristiques que la conduite actuelle.

La conduite actuelle est située dans le terre-plein situé entre la voie de service et la travée est de l'autoroute 40. Le nouveau segment sera installé du côté nord de l'autoroute 40 entre le boulevard Saint-Charles à Kirkland et le boulevard Morgan à Baie-d'Urfé. Plus précisément, la conduite sera enfouie de manière à ce que le dessus de celle-ci se retrouve à une profondeur de 1,0 mètre sous la surface du sol, dans le terre-plein situé entre la travée Ouest de l'autoroute et la voie de service Nord. Mise à part la traverse d'une entrée et d'une sortie d'autoroute appartenant aux villes, l'ensemble du tracé sera situé dans l'emprise du MTQ.

À l'extrémité est des travaux, immédiatement à l'ouest du boulevard St-Charles, le raccordement entre le nouveau segment, prévu au nord de l'autoroute et la conduite actuelle, située au sud, nécessitera l'installation, sous les voies de circulation, d'une conduite de 508 mm (20 po). Le raccordement du nouveau segment à l'extrémité ouest des travaux se fera dans l'emprise du MTQ, au nord et en marge de l'autoroute 40, à une distance d'environ 800 mètres à l'est du boulevard Morgan (figure 1.2, annexe 2).

Trois traverses de conduite sous l'autoroute permettront d'alimenter le poste de détente D1209 ainsi que le réseau de distribution de gaz situé au sud de l'autoroute. Ces traverses, réalisées par forage dirigé, sont prévues au droit de la rue Houde à Kirkland (deux traverses) et près de la rue de l'Anse-à-l'Orme.

Lors des travaux de relocalisation de la conduite, Gaz Métro profitera de cette occasion favorable pour moderniser son réseau, en réaménageant deux de ses postes de vannes de sectionnement et un poste de détente dans le tronçon de 4 km (figure 1.2, annexe 2).

Les travaux consistent à :

- installer un nouveau poste de vanne de sectionnement avec enclos (V0071) près du site de traverse de la conduite du côté sud de l'autoroute;
- réaménager les canalisations d'entrée et de sortie du poste de détente existant au sud de l'autoroute (D1209);
- démanteler le poste de détente existant (D0522) à la hauteur du chemin de l'Anse-à-l'Orme et en marge du Bois Angell;
- démanteler le poste de vanne (V0005) situé sur la conduite existante;
- aménager un nouveau poste de détente (D0522) et un nouveau poste de vanne (V0005) dans une même enceinte, à l'endroit de la jonction de la nouvelle conduite avec la conduite existante du côté nord de l'autoroute;
- réaménager, immédiatement à l'ouest du viaduc du boulevard Morgan, un branchement existant sous l'autoroute 40.

Les caractéristiques techniques de base du projet sont résumées au tableau 1-1.

Les postes de vannes servent à isoler un segment de réseau en situation d'urgence ou tout simplement à la bonne gestion du réseau gazier.

Les postes de détente sont des équipements de régulation de pression qui permettent d'abaisser la pression d'un réseau d'alimentation de plus haute pression (typiquement entre 1000 kPa et 2 400 kPa) vers un réseau de distribution (typiquement entre 400 kPa et 700 kPa).

Une fois la nouvelle conduite mise en service, la conduite existante sera purgée et mise hors service de façon sécuritaire selon les normes de Gaz Métro. Les sections de conduite qui seront en conflit avec les travaux du MTQ seront retirées par le MTQ au moment de la réalisation de leurs travaux. Les autres sections conflictuelles de la conduite seront

retirées lors du réaménagement de la travée direction est de l'autoroute, lequel est envisagé ultérieurement par le MTQ.

Tableau 1-1. Caractéristiques techniques de base de la conduite dans le tronçon de 4 km suite aux travaux projetés

Composantes	Caractéristiques techniques
Diamètre nominal	508,0 mm
Épaisseur de la paroi	6,35 mm
Matériaux	Acier
Revêtement	Époxydique (FBE ou «Fusion Bonded Epoxy»)
Pression maximale d'opération	2 400 kPa
Profondeur d'enfouissement	1,0 m sous le niveau final de la surface
Largeur de l'emprise (hors autoroute)	18 mètres
Structures hors sol	Deux vannes de sectionnement Deux postes de détente
Longueur de la conduite hors pavage	4 km
Traverses d'autoroute (sous pavage)	<p>Des Pins : Traverse en polyéthylène de diamètre 219,1 mm, classe de pression 400 kPa, remplace la traverse existante en acier de diamètre 168,3 mm à la hauteur du chemin des Pins;</p> <p>Lee : Traverse en polyéthylène de diamètre 219,1 mm, classe de pression 400 kPa, remplace la traverse existante en acier de diamètre 323,9 mm à la hauteur du chemin de l'Anse-à-l'Orme;</p> <p>Houde : Traverse en polyéthylène de diamètre 219,1 mm, classe de pression 400 kPa, remplace la traverse existante en acier de diamètre 168,3 mm à la hauteur de la rue Houde. Une traverse additionnelle en acier de diamètre 168,3 mm, classe de pression 2 400 kPa, est requise, car la conduite de 508,0 mm sera relocalisée au nord de l'autoroute.</p> <p>St-Charles : Traverse en acier de diamètre 508,0 mm, classe de pression 2 400 kPa, remplace la traverse en diagonal existante en acier de diamètre 508,0 mm à l'est du boul. Morgan.</p>

1.6 Solutions de rechange

Le projet concerne un tronçon de la conduite d'alimentation en gaz naturel installée en 1957 et qui traverse l'île de Montréal d'ouest en est, sur une distance de près de 50 km en suivant l'autoroute Métropolitaine. Cette conduite principale est une composante essentielle du réseau d'alimentation de Gaz Métro sur l'île de Montréal. Il est donc impératif pour les activités de Gaz Métro que cette conduite soit maintenue en service en tout temps.

Mis à part le projet décrit, une autre solution avait été envisagée par Gaz Métro suite aux demandes du MTQ, soit le déplacement des sections de conduite identifiées comme conflictuelles avec leurs travaux.

Cette solution alternative impliquait la relocalisation de quatre segments de conduite totalisant 1,1 km ainsi que la réfection du revêtement de la conduite sur 0,15 km. Cette solution a été écartée par Gaz Métro en raison de nombreux inconvénients dont :

- la difficulté de coordonner et d'exécuter ces travaux d'envergure en même temps que les travaux du MTQ. En effet, le fait d'intervenir sur quatre petits segments exige l'installation de plusieurs raccords obturateurs pour permettre les arrêts et remises en gaz de la conduite. Cela exige aussi la construction de dérivations temporaires afin de maintenir l'alimentation de la clientèle. Étant donné le diamètre de la conduite, ces travaux doivent être exécutés par des entreprises ayant la main-d'œuvre qualifiée et les équipements adéquats, ce qui exige des efforts additionnels de coordination;
- la difficulté accrue de garantir l'intégrité à long terme des segments de conduites non remplacés, mais néanmoins soumis à la vibration des travaux de reconstruction de l'autoroute par le MTQ;
- les risques élevés d'accrochages et d'endommagement des segments non remplacés du réseau gazier durant les travaux de construction du MTQ;
- la présence de quatre dérivations sur cette conduite principale dans un intervalle de seulement 4 kilomètres amène une discontinuité du tracé qui n'est pas souhaitable en matière de gestion de réseau gazier. Cela amène en effet des risques d'accrochage plus importants étant donné le plus grand nombre de raccords et la géométrie variable de la canalisation. D'autre part, la discontinuité entre les matériaux demande un suivi plus important en matière de protection contre la corrosion.

Cette option n'a donc pas été retenue, car bien que moins coûteuse, Gaz Métro a jugé qu'il était préférable, en plus des facteurs défavorables cités précédemment, de profiter maintenant de l'occasion d'une coordination avec les travaux du MTQ pour remettre à neuf son réseau sur une plus grande distance. Cette solution présente également les avantages suivants :

- l'amélioration de la qualité et de la sécurité du réseau;
- la coordination et l'exécution des travaux facilitées puisque ceux-ci sont réalisés de concert avec ceux du MTQ;

- l'accès facilité à une conduite hors pavage et aux diverses installations, pour ainsi améliorer les délais d'intervention en cas d'urgence;
- l'optimisation de l'investissement du MTQ ainsi que celui de Gaz Métro par la coordination des travaux, tout en assurant la pérennité des infrastructures du réseau gazier;
- la réduction des impacts sur les citoyens et les usagers de la route en réalisant les travaux à l'intérieur d'une fermeture commune avec le MTQ.

1.7 Aménagements et projets connexes

Gaz Métro va procéder en 2013 à la construction d'une traverse de l'autoroute 40 à la hauteur du chemin des Pins. Les travaux consisteront à installer une conduite de 219,1 mm plastique par forage sous l'autoroute. Ces travaux seront réalisés en même temps que les travaux de réfection du MTQ sur cette portion de l'autoroute et aucun impact environnemental des travaux de Gaz Métro n'est anticipé.

1.8 Cadre réglementaire

Suite à un avis du MDDEFP reçu à l'automne 2012, le projet a été considéré comme étant assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement prévue à la section IV.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) puisque le segment de gazoduc, de plus de 2 km et d'un diamètre supérieur à 30 cm, doit être relocalisé dans une emprise différente.

Tel que prévu à l'article 31.2 de la Loi sur la qualité de l'environnement du Québec (L.R.Q., c. Q-2), un avis de projet a été envoyé au ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEP). En réponse à cet avis, le MDDEFP a publié le document intitulé: *Directive pour la reconstruction d'un gazoduc existant dans l'emprise routière de l'autoroute 40 dans l'ouest de l'île de Montréal par la Société en commandite Gaz Métro*. Ce document indique la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impacts sur l'environnement à réaliser.

Il est à noter que la Régie de l'énergie a autorisé l'investissement pour la réalisation du projet à la suite d'une décision rendue à l'été 2012.

1.9 Échéancier

Le MTQ prévoit procéder aux travaux de réfection de la chaussée de l'autoroute 40 direction ouest sur un premier tronçon de 4 km allant du pont de l'Île aux Tourtes jusqu'au boulevard Morgan en 2013.

En 2014, le MTQ prévoit continuer ses travaux de réfection sur un deuxième tronçon de 4 km entre le boulevard Morgan et le boulevard St-Charles. Gaz Métro souhaite ainsi effectuer ses travaux en 2014, en même temps que le MTQ et dans les mêmes entraves routières.

La phase de préparation du projet, incluant la préparation de l'étude d'impacts sur l'environnement, a débuté en 2012.

La phase de construction du projet s'échelonne sur une période de trois mois pendant le printemps et l'été 2014, selon les dates d'obtention des autorisations et permis nécessaires. Comme la conduite est assemblée et enfouie dans un processus en continu, les interventions et les équipements se déplaceront de façon journalière, et donc, aucun travail ne sera réalisé sur les 4 km simultanément. De fait, la cellule d'activité se déplacera de façon linéaire au fur et à mesure du parachèvement des travaux (mise en terre et remblaiement de la conduite), limitant ainsi la durée de la perturbation localement (bruit, poussière, etc.).

Chapitre 2

Description du milieu récepteur



2. Description du milieu récepteur

Ce chapitre définit la zone d'étude et décrit les composantes des milieux physique, biologique et humain, ainsi que les contraintes considérées dans le cadre de l'élaboration du projet.

2.1 Délimitation de la zone d'étude

La zone d'étude établie a une superficie 17,1 km² (1 709,5 ha) et est délimitée au sud par l'autoroute 20 et au nord par les limites municipales de Kirkland et Sainte-Anne-de-Bellevue. À l'est et à l'ouest, les limites de la zone d'étude ont été placées de façon à inclure le boulevard St-Charles et le boulevard Morgan afin d'englober tout le tracé de la conduite ainsi que les postes (figure 2.1, annexe 2).

2.2 Description du milieu physique

2.2.1 Climat

Les données climatiques de la station Montréal / Aéroport international Pierre-Elliott-Trudeau, située tout près de la zone d'étude, indiquent une moyenne de température annuelle de 6,2°C, s'étalant de -10,2°C en janvier à 20,9°C en juillet (Environnement Canada, 2013). Les précipitations annuelles moyennes atteignent 978,9 mm, soit plus précisément 763,8 mm de pluie et 217,5 cm de neige. On compte 119,4 jours de pluie et 60,3 jours recevant des précipitations sous forme de neige. Les mois de juillet, août et septembre constituent les mois les plus pluvieux avec une moyenne de 91,3 à 92,7 mm de pluie. La couverture de neige varie de 1,1 cm en avril à 17,8 cm en février. La zone d'étude bénéficie de 2098,4 degrés-jours de croissance (en utilisant 5°C comme base de calcul).

La région de Montréal bénéficie d'une période sans gel au sol de 140 à 180 jours annuellement. Cela signifie que pour la zone d'étude, il y a gel au sol la majorité des jours de l'année, soit de 4 à 6 mois. La date moyenne du dernier gel au printemps varie entre le 20 avril et le 10 mai, alors que le premier gel automnal a lieu entre le 10 septembre et le 20 octobre (Agriculture et agroalimentaire Canada, 2012).

2.2.2 Contexte physiographique, topographie et drainage

Les formes du territoire à l'étude sont typiques de la région physiographique des Basses-Terres du Saint-Laurent. L'élévation du sol dans la zone du projet varie entre 35 et 50 mètres par rapport au niveau moyen de la mer et le relief y est peu accidenté. La zone du projet se situe au droit de la crête topographique de l'île de Montréal qui constitue la limite de ses deux bassins versants. La rivière des Prairies ainsi que les lacs des deux Montagnes et Saint-Louis sont les principaux cours d'eau qui bordent ce secteur de l'île.

Étant donné que la zone d'étude est fortement aménagée (autoroute, routes, bâtiments, stationnements asphaltés), principalement dans sa partie est, le réseau de drainage est assuré principalement par le réseau d'égout pluvial.

La rivière à l'Orme est le seul cours d'eau permanent de la zone d'étude et est considérée comme la seule rivière intérieure de l'île de Montréal. Tributaire du lac des Deux-Montagnes, la rivière à l'Orme possède encore un aspect naturel en aval de l'autoroute 40. En amont (au sud de l'autoroute 40), la rivière à l'Orme a subi plusieurs perturbations à la suite des activités agricoles et industrielles. Son tracé a été relocalisé, redressé et même canalisé (enfoui dans des conduites souterraines) à certains endroits (Secrétariat métropolitain de mise en valeur des espaces bleus et verts, 2002.). Le cours d'eau débutant au bout de la rue Leslie-Dowker, au nord de l'autoroute 40, est un des principaux tributaires de la rivière à l'Orme.

En plus de la rivière à l'Orme, on note quelques cours d'eau intermittents dans la zone d'étude, souvent rectifiés ou en partie canalisés suite au développement du territoire (figure 2.2, annexe 2).

La zone d'étude renferme 36 milieux humides, soit 34 marécages et deux (2) marais, pour une superficie totale d'environ 52,3 ha, selon cartographie détaillée des milieux humides de la communauté métropolitaine de Montréal (Canards illimités Canada, 2013). Les milieux humides de la zone d'étude sont majoritairement concentrés dans les milieux boisés du bois Angell, du parc-nature et du bois de Ste-Anne-de-Bellevue de part et d'autre de la rivière à l'Orme.

2.2.3 Géologie

Le substratum de la région est composé de roches sédimentaires de la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent. Ces roches sédimentaires faiblement déformées ont été généralement déposées dans un environnement marin sur la marge du continent Laurentia, au Cambrien et à l'Ordovicien (Brisebois, 2003). Le socle rocheux n'affleure pas dans la zone d'étude à l'exception d'affleurements cartographiés près de l'intersection de l'autoroute 20 et du boulevard Saint-Charles. Aucun titre minier n'est actif sur le territoire.

Les roches de la zone d'étude appartiennent au Groupe de Deschambault, de Chazy et de Black River datant de l'Ordovicien Moyen. Les roches en place sont composées de calcaire, dolomie, shale, grès et calcilutite. Deux failles orientées est-ouest traversent la zone d'étude, dont la faille de Dorval. Au sud de l'île, la faille de Sainte-Anne-de-Bellevue sépare ces formations du Groupe de Potsdam composé de grès et de conglomérat. Un anticlinal est également cartographié à l'extrémité nord de l'île. La figure 2.3 (annexe 2) présente un extrait de la carte géologique tirée du SIGEOM (MRN Québec).

2.2.4 Dépôts meubles

Le socle rocheux est généralement recouvert de dépôts meubles d'origines différentes, mais reliés à la présence des inlandsis quaternaires. L'épaisseur des dépôts meubles, selon la carte 1427A, varie entre 3 et 12 mètres dans la zone d'étude. Les sédiments sont peu perméables et comprennent des dépôts de till non différenciés, d'argile et limon d'eau profonde et de tourbe, boue organique et sapropel. Des zones de dépôts perméables composés de moins d'un (1) mètre de sable et d'un peu de gravier sont présentes à l'ouest de la zone d'étude. Des extraits de la carte de la géologie du quaternaire et de la carte d'épaisseur des dépôts sont montrés à la figure 2.4 (annexe 2).

2.2.5 Contexte hydrogéologique

Pour obtenir un aperçu des caractéristiques hydrogéologiques locales, le système d'information hydrogéologique (SIH) du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec (MDDEFP) a été consulté. Dans la zone d'étude, treize (13) puits et forages sont répertoriés. Il s'agit d'un inventaire non exhaustif puisqu'il est possible que certains puits ne soient pas répertoriés dans le système d'information du MDDEFP. De plus, la localisation des ouvrages est approximative et la description des forages n'est pas effectuée par des géologues.

La figure 2.5 (annexe 2) montre la localisation des puits et forages répertoriés dans la zone d'étude. Leur description est présentée en annexe 4-A. Le tableau 2-1 présente quelques statistiques obtenues à partir de l'inventaire effectué. Les puits du secteur sont principalement aménagés dans le socle rocheux. De plus, les stratigraphies rencontrées confirment la présence de dépôts peu perméables avec la présence régulière d'argile. Leur épaisseur moyenne est de l'ordre de 10 m mais peut varier entre 0,6 et 66 mètres. Ces données montrent une plus grande variation de l'épaisseur de dépôts que celles présentées sur la carte de la Commission Géologique du Canada.

Tableau 2-1: Statistiques sur les puits et forages inventoriés dans le SIH

Caractéristique	Statistique		
	Moyenne	Minimum	Maximum
Nombre de forages	13 (12 terminés dans le socle rocheux)		
Profondeur moyenne	50 m	4 m	121,9 m
Débit moyen	414 L/min	45,4 L/min	1 363,8 L/min
Niveau d'eau (sous le terrain)	3,5 m	1,2 m	7,3 m
Longueur du cuvelage	6,5 m	2,4 m	12,2 m
Épaisseur de dépôts meubles	10 m	0,6 m	66,1 m

La carte hydrogéologique (figure 2.5) du secteur montre que l'écoulement régional des eaux souterraines s'effectue principalement vers l'ouest (Bériault et Simard, 1978). L'élévation de la nappe varie entre 23 et 46 mètres. Par la suite, l'écoulement s'effectue vers la périphérie de l'île. L'écoulement souterrain est semblable à celui de l'écoulement de surface et de la topographie. Lors de la rédaction de l'étude de Bériault et Simard, des puits actifs étaient en fonction dans le secteur de la rivière à l'Orme. Les roches de ce secteur sont considérées comme de bons aquifères pour l'exploitation des eaux souterraines avec des transmissivités variant entre 1 et 1 200 m²/jour.

La recherche bibliographique effectuée afin d'établir le contexte hydrogéologique régional de la zone d'étude permet donc de constater que la zone des travaux pourrait recouper un aquifère de bon potentiel constitué par le réseau de fissures du socle rocheux sédimentaire dont le sens d'écoulement irait principalement en direction de la pointe ouest de l'île de Montréal. Toutefois, la présence de dépôts faiblement perméables recouvrant le socle rocheux sur une épaisseur variant entre 3 et 12 m de profondeur (mais pourrait atteindre entre moins d'un (1) mètre à plus de 66 mètres, selon l'inventaire des puits du SIH) diminue la vulnérabilité de l'aquifère rocheux vis-à-vis les activités en surface.

2.3 Description du milieu biologique

2.3.1 Contexte forestier

La zone d'étude se trouve dans le domaine bioclimatique de l'érablière à caryer cordiforme (MRN, 2012). Ce domaine profite du climat le plus clément de la province et contient donc la plus grande diversité d'espèces arborescentes. Certaines essences ne se retrouvent qu'à l'intérieur de ce domaine, où elles atteignent leur limite septentrionale de distribution, dont le caryer cordiforme (*Carya cordiformis*), le caryer ovale (*Carya ovata var. ovata*), le micocoulier occidental (*Celtis occidentalis*), l'érable noir (*Acer nigrum*), le chêne bicolor (*Quercus bicolor*), l'orme liège (*Ulmus thomasii*) et le pin rigide (*Pinus rigida*). Plus précisément, la zone d'étude se trouve dans la région écologique 1a, soit la plaine du bas Outaouais et de l'archipel de Montréal, où la plaine se trouve en moyenne à une altitude de 40 m (Major, 2011).

L'île de Montréal fait partie de la région forestière des Grands Lacs et du Saint-Laurent (Rowe, 1972). Cette région regroupe une multitude d'espèces arborescentes dont les principales sont le pin rouge (*Pinus resinosa*), le pin blanc (*Pinus strobus*), la pruche du Canada (*Tsuga canadensis*) et le bouleau jaune (*Betula alleghaniensis*). À ces dernières s'associent des espèces feuillues dominantes tels l'érable à sucre (*Acer saccharum*), l'érable rouge (*Acer rubrum*), le chêne rouge (*Quercus rubra*), le tilleul d'Amérique (*Tillia americana*) et l'orme d'Amérique (*Ulmus americana*). Les autres espèces fréquemment rencontrées sont le thuya occidental (*Thuja occidentalis*), le peuplier à grandes dents (*Populus grandidentata*) et, dans une moindre mesure, le hêtre à grandes feuilles (*Fagus grandifolia*), le chêne blanc (*Quercus alba*), le caryer ovale et le frêne blanc (*Fraxinus americana*). Quelques essences boréales s'y retrouvent, comme l'épinette blanche (*Picea glauca*), l'épinette noire (*Picea mariana*), le sapin baumier (*Abies balsamea*), le pin gris (*Pinus banksiana*), les peupliers (*Populus sp.*) et le bouleau à papier (*Betula papyrifera*).

2.3.1.1 Peuplements écoforestiers

Selon la carte écoforestière du secteur, 17,4 % de la zone d'étude est couverte par des peuplements forestiers (BDTQ, 2012). On y retrouve 25 types de peuplements écoforestiers différents, lesquels sont répartis en 52 milieux totalisant 297,6 ha (figure 2.6, annexe 2). Ce sont tous des peuplements feuillus à l'exception de trois peuplements mélangés à dominance de feuillus. Leur description est présentée à l'annexe 4-B.

Plusieurs des peuplements de la zone d'étude sont jeunes (30 ans et moins), mais on retrouve également quelques vieux peuplements inéquiennes (peuplements composés d'arbres d'âges variés, donc de hauteur et de diamètre différents) de grande superficie à l'intérieur du parc-nature de l'Anse-à-l'Orme ainsi que du bois Angell.

2.3.1.2 *Bois Angell*

Le Bois Angell est situé dans le secteur nord-ouest de la Ville de Beaconsfield, borné au sud par l'autoroute 20, au nord par l'autoroute 40, à l'ouest par le parc industriel de Baie-D'Urfé et à l'est l'ancien terrain de golf Fresh Meadows (figure 2.7, annexe 2).

Le Bois Angell est une forêt de peuplements feuillus matures d'une superficie d'environ 80 ha. Dans ces peuplements forestiers âgés, les arbres peuvent avoir jusqu'à 1 mètre de diamètre à hauteur de poitrine. Les peuplements matures sont représentés surtout par l'érablière sucrière à caryer cordiforme et la frênaie rouge (Ville de Beaconsfield, 2013). L'érablière sucrière à caryer occupe les sites bien drainés sur calcaire alors que la frênaie rouge se retrouve dans la dépression au nord du bois, où elle forme un marécage.

Les autres peuplements forestiers sont des friches arborées et des peuplements jeunes dominés par le frêne rouge qui colonisent les anciennes terres agricoles. Ils occupent les parties ouest et sud du bois. On y dénombre un seul peuplement de conifère, soit une petite cédrière d'environ 0,4 hectare localisée au sein du secteur le plus âgé du bois (partie nord-est). Ce milieu sert possiblement d'abri hivernal pour la faune aviaire, dont les rapaces. Des friches herbacées se situent sur le pourtour du bois et servent de zones tampons à cet écosystème forestier dont la valeur globale est élevée (Biofilia, 2012).

Les érablières sucrières à caryer cordiformes constituent des peuplements forestiers représentatifs du domaine climacique de la région de Montréal et ont été désignés des écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE) par le ministère des Ressources naturelles du Québec (Marineau et coll., 2010).

Ancienne propriété privée, le Bois Angell appartient dorénavant en partie à des promoteurs privés, en partie au gouvernement du Québec et aux villes de Montréal et de Beaconsfield et en partie aux agences de conservation Canards Illimités et l'Association pour la Protection du Bois Angell (APBA, 2013). Bien qu'il ne soit pas considéré comme un parc public (la plus grande partie est zonée résidentielle), certains secteurs zonés publics et des sentiers aménagés permettent d'y circuler.

Un secteur du bois Angell d'une superficie de 2,6 ha (Lot 3 532 902 du cadastre du Québec) a été désigné réserve naturelle par le Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP) en 2011.

2.3.1.3 Parc-nature de l'Anse-à-l'Orme

Le Parc-nature de l'Anse-à-l'Orme, situé de part et d'autre de la rivière à l'Orme entre l'autoroute 40 au sud, et le lac des Deux-Montagnes, fait partie des grands parcs de l'île de Montréal.

Dans sa partie centrale, à l'est de la rivière à l'Orme, on retrouve une forêt centenaire désignée écosystème forestier exceptionnel (EFE) par le ministère des Ressources naturelles du Québec. À l'ouest de la rivière à l'Orme, la forêt de Sainte-Anne-de-Bellevue abrite une bétulaie jaune marécageuse, un peuplement unique dans l'agglomération de Montréal, ainsi que des cédrières qui servent d'habitat aux cerfs de Virginie, notamment en situation hivernale (Ville de Montréal, 2013a).

2.3.1.4 Corridor écoforestier de la rivière à l'Orme

Le corridor écoforestier de la rivière à l'Orme est l'un des dix écoterritoires créés en 2004 par la Ville de Montréal dans sa Politique de protection et de mise en valeur des milieux naturels et pour lesquels la protection et la valorisation ont été jugées prioritaires.

Le corridor écoforestier de la rivière à l'Orme comprend cinq ensembles de milieux naturels présentant une grande biodiversité : le bois Angell, le bois de Sainte-Anne-de-Bellevue à l'ouest de la rivière à l'Orme, les deux espaces forestiers matures situés aux deux extrémités du parc-nature de l'Anse-à-l'Orme et les basses terres à l'embouchure de la rivière à l'Orme. Ces ensembles se caractérisent par des mosaïques végétales constituées de peuplements forestiers matures et jeunes, de friches, de marais, de marécages et des cours d'eau (Ville de Montréal, 2004a).

Ce territoire englobe l'ensemble de la rivière à l'Orme et ses principaux tributaires. Le couloir forestier en bordure de la rivière à l'Orme sert de lien stratégique pour la faune et la flore des trois parcs-nature (l'Anse-à-l'Orme, Bois-de-la-Roche et Cap-Saint-Jacques).

2.3.2 Espèces floristiques à statut particulier

Une requête auprès du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ, décembre 2012) a montré huit occurrences de six espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées répertoriées dans la zone d'étude (tableau 2-2 et figure 2.7, annexe 2).

On note entre autres la présence de la véronique mouron-d'eau, une espèce particulièrement rare au Québec et que l'on retrouverait à plusieurs endroits le long de la rivière à l'Orme.

Un inventaire floristique réalisé au bois Angell à l'automne 2009 et au printemps 2010 (Marineau et coll., 2010) a montré un total de 14 espèces floristiques à statut précaire à l'intérieur de ce boisé (tableau 2-3).

Tableau 2-2. Liste des espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées répertoriées par le CDPNQ dans la zone d'étude

Nom latin	Nom commun	Nombre d'occurrences	Statut de protection
<i>Acer nigrum</i>	Érable noir	2	Vulnérable
<i>Agrimonia pubescens</i>	Aigremoine pubescente	2	Susceptible
<i>Allium tricoccum</i>	Ail des bois	1	Vulnérable
<i>Botrychium mormo</i>	Botryche petit-lutin	1	Susceptible
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	Véronique mouron-d'eau	1	Susceptible
<i>Viola rostrata</i>	Violette rostrée (violette à long éperon)	1	Susceptible

Tableau 2-3. Espèces floristiques à statut précaire confirmées dans le bois Angell en 2009-2010

Nom latin	Nom commun	Statut de protection
<i>Acer nigrum</i>	Érable noir	Vulnérable
<i>Adiantum pedatum</i>	Aidante du Canada	Vulnérable à la récolte
<i>Allium tricoccum</i>	Ail des bois	Vulnérable
<i>Asarum canadense</i>	Asaret du Canada	Vulnérable à la récolte
<i>Cardamine diphylla</i>	Cardamine carcajou	Vulnérable à la récolte
<i>Carex hitchcockiana</i>	Carex de Hitchcock	Retirée en 2008
<i>Celtis occidentalis</i>	Micocoulier occidental	Retirée en 2012
<i>Dryopteris clintonia</i>	Dryoptère de Clinton	Susceptible
<i>Juglans cinerea</i>	Noyer cendré	Susceptible
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	Matteuccie fougère-à-l'autruche	Vulnérable à la récolte
<i>Sanguinaria canadensis</i>	Sanguinaire du Canada	Vulnérable à la récolte
<i>Trillium grandiflorum</i>	Trille blanc	Vulnérable à la récolte
<i>Uvularia grandiflora</i>	Uvulaire à grandes fleurs	Vulnérable à la récolte
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	Véronique mouron-d'eau	Susceptible

De ce nombre, on compte sept espèces qui possèdent un statut d'espèces vulnérables à la récolte. Une espèce est désignée vulnérable à la récolte lorsque s'exerce sur elle une pression de cueillette en raison de sa valeur commerciale sur les marchés de l'alimentation ou de l'horticulture. Pour ces espèces, les interdictions prévues à l'article 16 de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables se limitent à la récolte de plus de cinq spécimens entiers et au commerce de spécimens récoltés à partir de populations sauvages (parties aériennes ou souterraines). Ces espèces ne sont pas suivies au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) en raison de leur fréquence élevée au Québec et c'est pourquoi les occurrences de telles espèces ne sont pas fournies par le CDPNQ.

On note également deux espèces qui ont été retirées de la liste des espèces à statut au Québec, soit le carex de Hitchcock (retiré en 2008) et le micocoulier occidental (retiré en mai 2012).

Finalement, le staphylier à trois folioles (*Staphylea trifolia*), un arbuste susceptible d'être désigné, serait aussi présent dans le Bois Angell (Ville de Montréal, 2004b).

2.3.3 Avifaune

L'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec répertorie les observations d'oiseaux nicheurs par parcelle d'observation à travers la province. Les données de la deuxième version de l'Atlas sont colligées depuis 2010 jusqu'à aujourd'hui (fin prévue en 2014). Selon les données disponibles sur le site internet de l'Atlas, 115 espèces d'oiseaux appartenant à 39 familles différentes ont été identifiées dans l'ensemble de la parcelle 18WR83 qui englobe la zone d'étude, mais également tout le nord-ouest de l'île de Montréal ainsi que l'Île Bizzard (annexe 4-C). Parmi ces espèces, 74 sont considérées comme nicheuses confirmées dans la parcelle et 15 comme nicheuses probable (AONQ, 2013). Parmi les espèces répertoriées, on retrouve deux espèces à statut précaire (section 2.3.5.1).

Le bois Angell représente un habitat d'intérêt pour les oiseaux de proie en raison de sa grande superficie et de la présence d'arbres de grande taille. Les champs en friche sur son pourtour, notamment du côté de l'ancien golf, servent d'aire d'alimentation pour ces oiseaux. On y retrouverait entre autres la buse à épaulette et l'épervier de Cooper (Ville de Montréal, 2004b).

2.3.4 Mammifères

Selon les données du ministère des Ressources naturelles (MRN, 2013), la zone d'étude ne renferme aucune aire de confinement du cerf de Virginie. On retrouverait toutefois un potentiel élevé d'habitat hivernal pour cette espèce le long de la rivière à l'Orme dans le bois de Sainte-Anne-de-Bellevue, dans la zone d'étude (Ville de Montréal, 2004b)

Aussi, le secteur de la rivière à l'Orme serait utilisé par le castor du Canada (*Castor canadensis*) (Secrétariat métropolitain de mise en valeur des espaces bleus et verts, 2002).

2.3.5 Amphibiens et reptiles

Un inventaire réalisé dans le bois Angell (Marineau et coll., 2010) a permis de confirmer la présence d'une espèce d'anoure, soit la grenouille des bois (*Lithobates sylvaticus*), une espèce forestière qui utilise les milieux humides présents dans le secteur pour sa reproduction au printemps.

Les friches herbacées avec régénération et les jeunes boisés pourraient également fournir un habitat terrestre pour certains anoues en dehors de la période de reproduction comme le crapaud d'Amérique (Marineau et coll., 2010).

La couleuvre rayée (*Thamnophis sirtalis*) est la seule espèce de reptile observée durant les inventaires au bois Angell (Marineau et coll., 2010).

2.3.5.1 Espèces fauniques à statut particulier

Une requête auprès du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ, décembre 2012) pour connaître les espèces fauniques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignée déjà répertoriées dans la zone d'étude a fait ressortir la présence de cinq occurrences de deux espèces de reptiles : la couleuvre tachetée (*Lampropeltis triangulum*) et la couleuvre brune (*Stoteria dekayi*) (tableau 2-4 et figure 2.7, annexe 2). Ces deux espèces ont été répertoriées dans le parc-nature de l'Anse-à-l'Orme ainsi que dans le Bois Angell.

Tableau 2-4. Liste des espèces fauniques à statut précaire répertoriées par le CDPNQ dans la zone d'étude

Nom latin	Nom commun	Nombre d'occurrences	Statut de protection
Reptiles			
<i>Lampropeltis triangulum</i>	Couleuvre tachetée	3	Susceptible
<i>Stoteria dekayi</i>	Couleuvre brune	2	Susceptible

Présente dans le sud du Québec, la couleuvre tachetée fréquente divers milieux ouverts comme les friches, les champs, les clairières ainsi que les forêts denses. À l'occasion, elle pénètre dans les habitations (AARQ, 2013).

La couleuvre brune fréquente aussi les milieux ouverts, les friches, les terrains vagues, les parcs, les environs des bâtiments ainsi que les bords des cours d'eau. Elle est plus rarement vue en milieu boisé. Sa distribution est limitée à la grande région de Montréal et est rare au Québec (AARQ, 2013).

À l'extérieur de la zone d'étude, en plus de nombreuses autres mentions de couleuvres brunes et de couleuvres tachetées, le CDPNQ répertorie dans l'ouest de l'île une occurrence de trois espèces d'oiseaux à statut : la pie-grièche migratrice (*Lanius ludovicianus*), le pic à tête rouge (*Melanerpes erythrocephalus*) et le troglodyte à bec court (*Cistothorus platensis*).

Les inventaires fauniques réalisés en 2009 et 2010 dans le Boisé Angell (Marineau et coll., 2010) n'ont pas permis d'observer aucune espèce d'oiseaux à statut particulier, malgré la présence d'habitat potentiel pour la pie-grièche migratrice (friche arbustive avec présence d'aubépine).

Les données provenant de l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec et présentée en annexe 4-C indiquent la présence répertoriée de deux espèces d'oiseaux susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables, soit le hibou des marais (*Asio flammeus*) et le martinet ramoneur (*Chaetura pelagica*).

Finalement, les inventaires fauniques réalisés au Bois Angell durant la période de reproduction de la reinette faux-grillon de l'Ouest en avril 2010 n'avaient pas permis d'entendre cette espèce, ni d'ailleurs aucun chant de reproduction d'anoures (Martineau et coll., 2010).

2.4 Description du milieu humain

2.4.1 Profil socio-économique

2.4.1.1 Contexte administratif

La zone à l'étude est entièrement localisée sur le territoire de la Communauté métropolitaine de Montréal. Le territoire étudié chevauche quatre villes distinctes à savoir Kirkland, Sainte-Anne-de-Bellevue, Beaconsfield et Baie-d'Urfé.

Aucun territoire autochtone n'est présent dans la zone d'étude (Secrétariat aux affaires autochtones du Québec, 2011).

2.4.1.2 Population

Les principales caractéristiques des populations des villes de la zone d'étude sont présentées au tableau 2-5 (Statistiques Canada, 2012).

Tableau 2-5. Caractéristiques de la population des villes de la zone d'étude

Ville	Kirkland	Beaconsfield	Ste-Anne-de-Bellevue	Baie-d'Urfé
Superficie des terres (km ²)	9,64	11,01	10,57	6,03
Population (Nb. d'habitants)	21 253	19 505	5 073	3 850
Densité (Nb. d'habitants/km ²)	2 204,4	1 771,6	2 528,1	638,3
Variation de la population depuis 2006 (%)	+ 3,7%	+ 1,6%	- 2,4%	- 1,3%
Âge médian de la population	42,8	43,5	43,1	46,5
Population âgée de 15 ans et plus (%)	82,6	81,0	84,5	82,0

Les données de Statistiques Canada du recensement de 2011 montrent une variation des densités de population allant de 638,3 habitants/km² pour Baie-d'Urfé à 2 204,4 habitants/km² à Kirkland qui montre d'ailleurs une augmentation de sa population de 3,6 % depuis 2006.

L'âge médian de la population de ces quatre villes varie de 42,8 ans à 46,5 ans, comparativement à 39,7 ans pour la région métropolitaine de recensement (Montréal et banlieues) et 41,9 ans pour la province de Québec (Statistiques Canada, 2012).

Bien que l'anglais soit la langue maternelle de 50,1 % de la population des quatre villes, un peu plus du trois quarts (77,4 %) des répondants ont indiqué connaître l'anglais et le français (tableau 2-6).

Tableau 2-6. Langue maternelle et connaissances des langues officielles de la population des villes de la zone d'étude

Ville	Kirkland	Beaconsfield	Ste-Anne-de-Bellevue	Baie-d'Urfé
Langue maternelle – réponse unique (Nb. d'habitants)				
Anglais	9 020	10 430	1 935	2 070
Français	4 430	4 655	1 750	835
Autre	6 650	3 460	760	780
Connaissance des langues officielles (Nb. d'habitants)				
Anglais seulement	3 895	4 005	735	910
Français seulement	610	430	320	65
Anglais et français	16 310	14 745	3 570	2 845
Ni l'anglais ni le français	260	105	25	20

2.4.1.3 Activité économique

Ensemble, les villes de Kirkland, Sainte-Anne-de-Bellevue, Baie-D'Urfé et Beaconsfield ont une population active de 25 845 personnes, soit 52 % de la population totale de ces territoires (tableau 2-7).

Trois secteurs d'emploi de la population active prédominent, soit le secteur des affaires, finances et administration, le secteur de la gestion et le secteur de la vente et services.

Les secteurs d'emplois principaux offerts sur le territoire sont la fabrication, le commerce de détail, le commerce de gros, l'enseignement, les services de soins de santé et assistance sociale et les services professionnels, techniques et scientifiques. Entre 2006 et 2011, l'emploi s'est accru à Beaconsfield (28,7%), Baie-D'Urfé (6,6%) et Kirkland, alors qu'il a diminué à Saint-Anne-de-Bellevue (8%). L'important gain à Beaconsfield est principalement lié au secteur des soins de santé et assistance sociale (230 emplois) et au secteur de l'industrie de l'information et industrie culturelle (185 emplois). La perte d'emplois à Sainte-Anne-de-Bellevue est principalement attribuable au secteur de la fabrication (565 emplois). Les principaux employeurs sur ces territoires sont Merck Frosst, Pfizer, l'Hôpital Sainte-Anne, le Cégep John Abbott et la Ville de Montréal qui, globalement, emploient plus de 500 personnes (Ville de Montréal, 2012a, 2012b, 2012c et 2012d).

Tableau 2-7. Statistiques d'emploi des villes de la zone d'étude

Ville	Population active (%)	Secteurs d'emploi de la population active (%)			Principaux secteurs d'emplois sur le territoire (%)					
		Affaires, finances et administration	Gestion	Vente et services	Fabrication	Commerce de détail	Commerce de gros	Enseignement	Soins de santé et assistance sociale	Services professionnels, techniques, scientifiques
Baie-D'Urfé	1 795 (46,6%)	15,4	21,8	17,6	46,1		20,4			
Beaconsfield	10 040 (51,5%)	18,1	21,8	20,6				17	13,2	12,3
Kirkland	11 405 (53,7%)	23	21	21,8	22	18,9	14,5			
Ste-Anne-de-Bellevue	2 605 (51,4%)	21,7	-	21,3				29,4	24,4	
Total	25 845 (52,0%)									

2.4.2 Affectations du territoire et utilisation du sol

Les secteurs des villes de Kirkland et de Beaconsfield situés dans la zone d'étude sont presque exclusivement dédiés aux usages résidentiel, commercial et industriel, à l'exclusion du Bois Angell (figure 2.8, annexe 2). À Sainte-Anne-de-Bellevue, l'usage est plus varié avec des secteurs résidentiels, quelques zones industrielles et commerciales, ainsi qu'une grande superficie d'espaces verts et de parcs (le parc-nature de l'Anse-l'Orme) et des terrains vacants qui sont actuellement des milieux naturels boisés. Finalement, du côté de Baie-d'Urfé, la zone d'étude englobe en majeure partie la zone industrielle et commerciale de cette municipalité (figure 2.8).

On ne retrouve aucune terre agricole dans la zone d'étude (Commission de protection du territoire agricole, 2007) mais des terres agricoles sont présentes au nord et à l'ouest, à l'extérieur des limites de la zone d'étude.

L'île de Montréal se trouve sur un territoire hors des unités d'aménagement forestier (UAF), donc le potentiel forestier de la zone d'étude est inexistant (MRNFP, 2004).

2.4.3 Tenure des terrains

À l'intérieur de la zone d'étude, 91,2 % des terres sont de tenure privée, soit 15,6 km². Les terres publiques de la zone d'étude sont la propriété de cinq (5) ministères ou organismes.

Le Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs est propriétaire d'un terrain de 0,31 km². Il s'agit d'une propriété, à l'ouest de la rivière à l'Orme, faisant l'objet d'une entente de protection à titre d'aire protégée à l'intérieur du corridor écoforestier de l'Anse-à-l'Orme (MDDEFP, 2011).

Le Ministère des Transports est le propriétaire de 13 terrains occupant un total de 1,1 km². En plus de l'emprise autoroutière acquise dans les années 70 par le MTQ en prévision d'un prolongement de l'autoroute 440 jusqu'à l'autoroute 40 (axe nord-sud au nord de l'autoroute 40), les terrains du MTQ sont concentrés principalement le long de l'autoroute 40 et du chemin de l'Anse-à-l'Orme.

La Société immobilière du Québec possède deux terrains pour un total de 8,01 ha. Il s'agit du lot où se trouve le laboratoire de santé publique du Québec, ainsi qu'une petite partie du terrain d'en face, entre le chemin Sainte-Marie et l'autoroute 40.

Hydro-Québec possède un petit terrain de 0,42 ha longeant l'avenue Elm, au nord de l'autoroute 20, dans la ville de Beaconsfield à la jonction avec la rue Fairway Drive.

Finalement, une partie (0,08 ha) d'un terrain appartenant à l'Agence métropolitaine de transport se trouve à la limite sud-ouest de la zone d'étude. Il s'agit du terrain où se trouve la gare de train de banlieue de Baie-D'Urfé.

2.4.4 Infrastructures et utilités publiques

2.4.4.1 Infrastructures routières

Les infrastructures routières sont nombreuses dans la zone d'étude. On note principalement, dans un axe est-ouest, l'autoroute 40 (autoroute Félix-Leclerc) au centre de la zone d'étude, l'autoroute 20 (autoroute Jean-Lesage) située à la limite sud de la zone d'étude, ainsi que les boulevards St-Charles et Morgan dans un axe nord-sud.

Le réseau routier local est très développé dans les secteurs de Kirkland et Beaconsfield englobés dans la zone d'étude.

2.4.4.2 Réseau électrique

Au nord de l'autoroute 40, la zone d'étude est traversée dans un axe est-ouest par une ligne de transport d'Hydro-Québec dont l'emprise, d'une largeur de 61 mètres, est zonée espace public.

2.4.4.3 Infrastructures publiques ou communautaires

Les infrastructures publiques et communautaires ainsi que tous les autres éléments d'intérêts présentés dans cette section sont cartographiés à la figure 2.8 de l'annexe 2.

Parcs et jardins communautaires

En plus du parc-nature de l'Anse-à-l'Orme mentionné précédemment, un total de 16 parcs et espaces verts se trouvent dans la zone d'étude. La plupart sont de petits parcs de moins de 2 ha.

Établissements scolaires et lieux d'activités

Huit (8) établissements scolaires ont été répertoriés dans la zone d'étude. Il s'agit, à Kirkland, de l'Académie Marie-Claire, l'école primaire Margaret Manson, l'école Émile-Nelligan et le Centre de formation professionnelle des métiers de la santé. À Beaconsfield se trouvent l'école spéciale John-F.-Kennedy, l'école primaire Sherwood Forest et l'école primaire St. Paul. L'école primaire du Bout-de-l'Isle est située à Sainte-Anne-de-Bellevue.

Soins de santé

Tout juste sur la limite de la zone d'étude se trouve le Centre de réadaptation de l'Ouest de Montréal, à Beaconsfield. Tout près se trouve le Centre d'Accueil le Programme de Portage (réadaptation en toxicomanie pour les adolescents). Six cliniques médicales ont été dénombrées dans la zone d'étude, toutes situées à Kirkland (Gouvernement du Québec, 2013).

Services de police et d'incendie

Aucun service d'incendie ne se trouve dans la zone d'étude, mais deux casernes du Service de sécurité incendie de la Ville de Montréal sont situées tout juste à la limite de la zone d'étude, au sud. Il s'agit des casernes de Beaconsfield au 310, rue Beaurepaire et de Baie-D'Urfé au 300, rue Surrey (Ville de Montréal, 2013c). Le service de police est assuré par la Ville de Montréal et le poste de quartier 1 se trouve au 2883, boulevard Saint-Charles (Service de police Ville de Montréal, 2013).

Sites d'enfouissement et lieux de dépôt de matières recyclables

Il n'y a aucun site d'enfouissement des déchets ni de lieu de dépôt de matières recyclables à l'intérieur de la zone d'étude.

2.4.5 Éléments archéologiques et patrimoniaux

Aucun site archéologique ne se trouve dans la zone d'étude (Ville de Montréal, 2013b), mais cinq bâtiments ont une valeur patrimoniale, dont deux portent un statut légal en vertu de la Loi sur le patrimoine culturel ou de lois antérieures (figure 2.8). Les données

proviennent du répertoire du patrimoine culturel du Québec du Ministère de la Culture et des Communications (MCC, 2012).

- A) La Maison Jean-Baptiste-Jamme-Dit-Carrière, située au 3766, boulevard Saint-Charles à Kirkland, est une résidence rurale d'inspiration française dont la construction pourrait remonter à 1740. Elle porte le statut de Classement dans la catégorie Immeuble patrimonial depuis 1976.
- B) La Maison Lanthier, située au 11, chemin Lanthier à Kirkland, est une demeure d'inspiration française érigée vers 1785 pour Joseph Lanthier fils. En raison de sa valeur symbolique, la ville de Kirkland a décidé de l'acquérir et de la mettre en valeur. Afin de préserver ses abords, le parc Héritage a été aménagé autour de la demeure. Elle porte le statut de Classement dans la catégorie Immeuble patrimonial depuis 1976.
- C) L'église Saint Mary's Anglican, située au 75, boulevard Kirkland à Kirkland, ainsi que la salle communautaire qui y est associée sont répertoriées par le MCC, mais ne portent pas de statut légal. La construction de l'église, de tradition religieuse anglicane, date de 1966.
- D) L'église Beaconsfield United est située au 202, rue Woodside à Beaconsfield. Elle a été construite entre 1959 et 1960. C'est une église de tradition religieuse protestante. Elle ne porte pas de statut légal bien qu'elle soit répertoriée par le MCC.
- E) Finalement, à Beaconsfield également, au 300, boulevard Saint-Charles, l'église Iglesia ni Crito de tradition religieuse anglicane construite en 1958. Elle est répertoriée par le MCC sans détenir de statut légal.

Au 20 345, chemin Sainte-Marie à Sainte-Anne-de-Bellevue, se trouve la maison Braebob. Abandonnée depuis plusieurs années, elle présente un intérêt patrimonial et la ville souhaitait l'acquérir prochainement. Cependant, la maison a été la proie des flammes le 2 décembre 2012. Les murs de pierre sont restés en place, mais le reste de la structure a brûlé complètement.

2.4.6 Éléments visuels

Les éléments présentant un intérêt visuel à l'intérieur de la zone d'étude sont principalement les milieux naturels qu'on y retrouve. Le corridor écoforestier de la rivière à l'Orme regroupe l'essentiel des milieux naturels d'intérêt dans ce secteur et couvre une bonne partie de la zone d'étude, dans sa portion ouest.

2.4.7 Orientations de développement

2.4.7.1 Projet de développement résidentiel

Depuis 2006, la Ville de Sainte-Anne-de-Bellevue souhaite développer le secteur nord de son territoire, à l'ouest de la rivière à l'Orme et à l'est du quartier résidentiel existant qui se trouve au nord de l'autoroute 40. Un plan particulier d'urbanisme (PPU) avait d'ailleurs été adopté cette année-là, mais depuis des superficies supplémentaires ont été ajoutées au projet de développement domiciliaire et la Ville a donc préparé une nouvelle version de son PPU.

Ce projet comprend un secteur composé de maisons unifamiliales détachées au nord de l'emprise électrique d'Hydro-Québec, au sud de celle-ci un secteur résidentiel composé de maisons semi-détachées et contiguës et finalement un secteur résidentiel constitué d'immeubles à copropriétés le long du chemin Sainte-Marie. Finalement, un secteur de commerces de proximité serait développé le long du chemin Sainte-Marie, en face de la maison Braebob (Ville de Sainte-Anne-de-Bellevue, 2012).

Le projet tel que présenté a toutefois été rejeté suite à la consultation publique concernant le PPU du quartier de l'Anse-à-l'Orme tenue en mai 2012.

2.4.7.2 Projets de conservation du territoire

La présence des milieux naturels de grande valeur écologique dans la zone d'étude, regroupés dans l'écoterritoire de l'Anse-à-l'Orme, fait l'objet de nombreuses initiatives de conservation du territoire.

Ces dernières années, ces initiatives ont mené à la conservation de territoires suite à des partenariats avec des promoteurs privés, des organismes locaux (Association pour la protection du Bois Angell, Coalition Verte) et nationaux (Canards Illimités Canada), les villes, la Communauté métropolitaine de Montréal et différents ministères dont le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

Parmi les initiatives récentes, la ville de Ste-Anne-de-Bellevue souhaitait interdire tout projet de développement à l'intérieur des limites de l'écoterritoire (corridor écoforestier de l'Anse-à-l'Orme), créer un réseau de parcs et espaces verts, protéger tous les milieux humides de cette zone et intégrer un réseau de transport en commun pour desservir le nouveau quartier de son projet de développement domiciliaire.

Les enjeux de conservation versus le développement du territoire donnent parfois lieu à certains conflits et mouvements d'opposition citoyenne. Par exemple, le Comité pour l'Anse-à-l'Orme a été fondé par des citoyens en mars 2010 avec pour objectif d'obtenir la protection de 95 ha de terrain situé dans le secteur nord de Ste-Anne-de-Bellevue et appartenant à la Société générale de financement SGF qui est une branche indépendante du Ministère du Développement économique (MDEIE). Ces terrains ont été vendus en 2012 à une entreprise de développement.

Chapitre 3

Description du projet et des variantes de réalisation



3. Description du projet et des variantes de réalisation

Cette section de l'étude comprend d'abord la détermination des variantes de réalisation et la sélection, à l'aide de paramètres discriminants, de la variante la plus pertinente au projet.

Elle comprend par la suite la description technique de la variante, sur laquelle portera l'analyse détaillée des impacts.

3.1 Détermination du corridor

Le corridor retenu pour la relocalisation du gazoduc a été déterminé en fonction de deux éléments déterminants, soit :

- la localisation des points de raccordement à la conduite existante située dans l'emprise publique;
- la localisation des équipements et des infrastructures projetés par le MTQ dans leur emprise.

Le choix du corridor devait également répondre à certains critères génériques de localisation, dont :

- la recherche d'un trajet qui soit le plus court possible de façon à minimiser les superficies affectées du territoire et les coûts de construction et d'exploitation du réseau;
- l'utilisation d'emprises existantes de façon à préserver l'utilisation du territoire et à minimiser le morcellement de ce dernier;
- l'évitement des composantes sensibles ou valorisées des milieux physique, biologique et humain de façon à restreindre les incidences environnementales et sociales sur ces composantes;
- la préservation de la sécurité et de la qualité de vie du milieu par l'évitement des secteurs densément bâtis;
- la capacité de satisfaire la demande en gaz naturel;
- la faisabilité sur les plans technique et juridique.

Ainsi, en tenant compte des critères discriminants énoncés, trois choix corridors ont été analysés, soit :

1. le corridor situé à même l'emprise de l'autoroute 40 et ses voies de desserte;
2. le corridor situé au nord de l'autoroute 40 ;
3. le corridor situé au sud de l'autoroute 40.

À la lumière des analyses de contraintes identifiées (tableau 3-1), la relocalisation de la conduite actuelle dans un corridor situé au nord de l'autoroute 40 (corridor nord) ou au sud de l'autoroute 40 (corridor sud) s'avère deux options comportant beaucoup plus de désavantages du point de vue environnemental et socio-économique (tableau 3-1).

Par exemple, on trouve de part et d'autre de l'autoroute 40 des milieux sensibles (parc-nature et rivière à l'Orme au nord et bois Angell au sud). De même, le niveau de développement immobilier adjacent au boulevard Métropolitain fait en sorte qu'il n'y a pas de route alternative de moindre impact pour relocaliser cette section de conduite.

Tableau 3-1. Comparaison de trois variantes de corridors

Corridor évalué	Avantages	Désavantages et contraintes	Retenu
Corridor de l'autoroute 40 (dans l'emprise du MTQ)	<ul style="list-style-type: none"> • Permet le trajet le plus court; • Aucune traverse de cours d'eau (la rivière à l'Orme est canalisée sous l'autoroute 40); • Aucun milieu naturel; • Travaux coordonnés avec le MTQ, diminuant les impacts liés au dérangement (bruit et perturbation de la circulation); • Aucun creusage en milieu aquatique et aucune perte d'habitat en milieu biophysique. 	<ul style="list-style-type: none"> • Réaliser les travaux durant ceux prévus par le MTQ. 	oui
Corridor « nord » (extérieur de l'emprise du MTQ)	Aucun	<ul style="list-style-type: none"> • Développements résidentiels denses; • Terrains majoritairement privés; • Rivière à l'Orme; • Parc-nature de l'Anse-à-l'Orme; • Emprise de l'autoroute 440; • Réaliser les travaux avant ou durant ceux prévus par le MTQ. 	non
Corridor « sud » (extérieur de l'emprise du MTQ)	Aucun	<ul style="list-style-type: none"> • Développements résidentiels denses; • Terrains majoritairement privés; • Bois Angell; • Milieux humides; • Réaliser les travaux avant ou durant ceux prévus par le MTQ. 	non

Compte tenu des désavantages et contraintes majeurs à établir le corridor de la conduite en dehors de l'emprise de l'autoroute 40, aucune analyse comparative plus détaillée n'a été réalisée. Ainsi, la variante retenue correspond au corridor délimité par l'emprise de l'autoroute 40 et ses deux voies de services, puisqu'il est le seul qui comporte des avantages et aucune contrainte ayant un impact sur les milieux physique, biologique ou humain, contrairement aux deux autres variantes de corridor qui ne comportent pas d'avantages, mais plusieurs contraintes importantes autant sur le plan humain que biologique.

La section 3.2 porte sur l'analyse du tracé préférentiel retenu au sein de ce corridor.

3.2 Analyse comparative et choix du tracé

L'option de construire la nouvelle canalisation dans la servitude actuelle dans le terre-plein entre la travée est et la voie de service, parallèlement et en marge de celle présente, nécessiterait de travailler à proximité d'une conduite de gaz pressurisée à 2400 kPa. Cela requerrait des mesures additionnelles importantes pour la gestion de la sécurité du chantier et générerait des délais et des coûts plus importants. De plus, plusieurs segments de ce tracé demeurent conflictuels avec les infrastructures projetées par le MTQ (super signalisation, infrastructures de garde-fous, systèmes de transports intelligents du MTQ, égouts, etc.). Pour ces raisons, cette option a été rejetée et un nouveau tracé a dû être étudié.

3.2.1 Détermination des variantes de tracé

À l'intérieur du corridor retenu, trois variantes de tracé possibles ont été étudiées (figure 3.1 de l'annexe 2). Ces variantes et leurs sous-variantes sont décrites dans les sections ci-dessous.

Variante 1 : Demeurer du côté sud de l'autoroute

Du côté sud de l'autoroute, deux tracés ont été évalués :

- a) sur les terrains privés, à l'extérieur de l'emprise du MTQ;
- b) sous la voie de desserte.

Variante 2 : Déplacer la conduite au centre de l'autoroute

Au centre de l'autoroute, dans le terre-plein central, un tracé a été évalué.

Variante 3 : Déplacer la conduite du côté nord de l'autoroute

Du côté nord de l'autoroute, trois tracés ont été évalués :

- a) sur les terrains privés, à l'extérieur de l'emprise du MTQ;
- b) sous la voie de desserte;
- c) dans le terre-plein situé entre l'autoroute (direction ouest) et la voie de desserte nord, puis le chemin Ste-Marie.

3.2.2 Critères déterminants quant à la sélection du tracé

Les variantes proposées se différencient peu en considération de plusieurs critères de localisation généralement évalués afin de discriminer les différentes variantes. En effet, toutes les variantes décrites ci-haut :

- sont de longueur et de conception similaire;
- évitent les milieux naturels sensibles ou de grande valeur;
- longent les infrastructures routières existantes (autoroute 40 et voies de desserte).

Les principaux critères de discrimination considérés pour le choix de la variante privilégiée ont donc été des contraintes d'ordre technique, tel :

- la tenure du terrain (public ou privé);
- l'utilisation du sol;
- l'accessibilité;
- les conflits avec d'autres infrastructures linéaires;
- le nombre de franchissements d'obstacles (routes, infrastructures, etc.);

Le portrait des contraintes d'implantation en fonction des différentes variantes présentées est montré au tableau 3-2.

En résumé, le tracé le moins problématique au niveau de la construction et requérant le moins de mesures d'atténuation, tout en facilitant l'entretien et l'exploitation du réseau a été retenu comme tracé préférentiel. Il s'agit de la variante 3-c, soit la reconstruction de la conduite dans le terre-plein situé entre la travée ouest de l'autoroute et la voie de desserte, du côté nord de l'autoroute 40. Ce tracé présente les avantages d'être un corridor libre d'infrastructures (existantes ou prévues) en plus d'être situé presque exclusivement dans l'emprise du MTQ. Cette dernière condition offre un avantage important sur le plan de la sécurité. De fait, les risques d'accrochage de la conduite lors de travaux d'excavation réalisés par des tiers seront très faibles, puisque tous travaux initiés dans l'emprise du MTQ doivent être coordonnés et autorisés par ces derniers. En terrain privé ou municipal, il n'existe aucun encadrement global, tout doit être géré au cas par cas. Le MTQ a aussi fortement suggéré ce tracé. Leurs gestionnaires le considèrent comme étant le plus sécuritaire et le plus optimal pour l'exploitation de leurs infrastructures routières.

À l'inverse, les autres tracés comportent des impacts et des contraintes importants tant durant la période de construction que durant la période d'exploitation. En effet, le terre-plein central est déjà destiné à accueillir de nombreuses infrastructures du MTQ (égout pluvial, poteau pour les panneaux de signalisation). Aussi, l'accès à la conduite pour les travaux éventuels de réparation ou d'entretien serait grandement problématique. Pour toute intervention mineure ou majeure dans le terre-plein, une ou plusieurs voies rapides devraient être temporairement fermées, ce qui entraînerait inévitablement des

répercussions sur la circulation routière en plus de rendre périlleuse toute intervention d'urgence à cet endroit.

Parallèlement, le déplacement de la conduite sous les voies de desserte nord ou sud implique la fermeture complète de ces voies durant les travaux, alors que le MTQ prévoit les utiliser pour dévier la circulation routière. La fermeture de ces voies durant la construction engendrerait inévitablement une problématique importante pour la circulation automobile. Cette contrainte s'applique également au tracé situé en marge des voies de services, sur les terrains privés, et ce, en plus des difficultés liées à la gestion des nombreuses servitudes que nécessiterait ce tracé.

Tableau 3-2. Portrait des contraintes d'implantation pour les différentes variantes de tracés dans le corridor de l'autoroute 40

Éléments de contraintes	Localisation					
	Variante 1 : Sud de l'autoroute 40		Variante 2 : Centre de l'autoroute 40	Variante 3 : Nord de l'autoroute 40		
	1-a) Au sud de la voie de desserte	1-b) Sous la voie de desserte	Terre-plein central entre les deux voies rapides	3-a) Sous la voie de desserte	3-b) Au nord de la voie de desserte	3-c) Terre-plein entre l'autoroute et la voie de desserte
Tenure des terrains	Majoritairement privés	Entièrement publics (municipalités)	Entièrement publics (MTQ)	Entièrement publics (municipalités)	Majoritairement privés	Terre-plein entre l'autoroute et la voie de desserte
Utilisation du sol	Résidences et commerces	Route pavée	Espace gazonné et entretenu	Route pavée	Résidences et commerces	Entièrement publics (MTQ)
Servitudes de passage	Nombreuses servitudes à négociier	Conduite sous pavage, peu de servitude	Conduite hors pavage, peu de servitudes	Conduite sous pavage, peu de servitudes	Nombreuses servitudes à négociier	Espace gazonné et entretenu
Accessibilité pour entretien	Accès par la voie de desserte	Accès par la voie de desserte	Accès par la voie rapide	Accès par la voie de desserte	Accès par la voie de desserte	Conduite hors pavage, peu de servitudes
Présence d'infrastructures linéaires						
Égout pluvial	X	X	X	X	X	
Égout combiné	X	X			X	
Aqueduc	X			X	X	
Nombre de franchissements d'obstacles						
Rue	6	6	0	6	6	0
Bretelle d'autoroute	2	2	0	5	1	3
Entrée charretière	30	30	0	22	22	0
Utilité publique (Bell, Vidéotron, HQ)	5	5	6	6	6	6
Égout / aqueduc / ponceau	25	75	18	64	37	18

3.3 Description du projet

Le projet implique la relocalisation d'équipements enfouis (conduite) et hors-sol (postes de détente et de vannes).

3.3.1 Tracé retenu

Le tracé retenu constitue donc de relocaliser la conduite dans le dans le terre-plein situé entre l'autoroute (direction ouest) et la voie de desserte Nord, puis le chemin Ste-Marie.

Un total de 19 lots sont touchés par les travaux, dont 15 à Kirkland, trois (3) à Ste-Anne-de-Bellevue et un (1) à Baie-D'Urfé (tableau 3-3).

3.3.2 Équipements enfouis

Les équipements enfouis comprennent la conduite, les composantes du système de protection cathodique ainsi qu'un ruban avertisseur.

3.3.2.1 Conduite

Le projet prévoit la mise en sol d'une conduite en acier d'un diamètre extérieur de 508,0 mm (20 pouces). Le nouveau tronçon, d'une longueur de 4 km, se raccordera à la conduite existante de mêmes dimensions.

La profondeur et localisation exacte de la conduite dans le terre-plein tiendra compte de la présence possible d'autres infrastructures souterraines. La conduite sera enfouie de manière à ce que le dessus se retrouve à une profondeur de 1,0 m, alors que la tranchée d'excavation aura une profondeur de 1,5 m et une largeur de 1,0 m.

La conduite de gaz traversera la rivière à l'Orme au-dessus du ponceau rectangulaire existant. Comme la conduite sera positionnée à 2 m au-dessus du ponceau, aucun travail dans la rivière ne sera requis.

3.3.2.2 Système de protection cathodique

Afin de protéger la conduite contre la corrosion, un revêtement constitué des couches de résine époxydique de type FBE («Fusion Bonded Epoxy») lui sera apposé en usine. Plus spécifiquement le revêtement sera de marque 3M Scotch Kote 6233 ou NAP Rock 7-2500 conformément à la norme CAN/CSA Z245.20-06. L'épaisseur moyenne sera de 381 µm mais jamais inférieure à 305 µm. En plus du revêtement, la conduite sera aussi protégée contre la corrosion par un système de protection cathodique.

Il est à noter que les canalisations en acier enfouies de Gaz Métro sont protégées contre la corrosion par un système associant une protection passive et une protection active. La protection passive consiste en un revêtement appliqué sur toute la surface extérieure de l'acier alors que pour pallier aux imperfections intrinsèques des revêtements à l'état neuf, de même qu'aux défauts pouvant apparaître

subséquemment à leur application, la protection cathodique entre activement en fonction pour protéger la surface métallique éventuellement exposée.

Très sommairement, la protection cathodique consiste à amener, par des moyens extérieurs et artificiels, l'ensemble de la surface extérieure du métal à un potentiel suffisamment négatif pour rendre le métal entièrement cathodique et minimiser ainsi les risques de corrosion extérieure. Pour réaliser la protection cathodique des canalisations enterrées en acier, deux méthodes sont applicables conjointement ou indépendamment. La première est de constituer une pile électrochimique en connectant à la conduite en acier (cathode) un métal (magnésium ou zinc) plus électronégatif (anode). Dans ce cas, il s'agit d'une protection par anodes sacrificielles. L'autre méthode consiste à utiliser une source de courant externe reliée à la conduite, de même qu'un déversoir de courant permettant d'ajuster les paramètres de manière à ce que l'acier devienne la cathode du système. C'est un système à courant imposé.

Pour cette conduite, le système de protection cathodique sera une combinaison d'un système à courant imposé utilisant des redresseurs de courant couplés à des lits d'anodes horizontaux ou verticaux (déversoirs de courants) et sera localement complémenté par la mise en place d'anodes sacrificielles.

3.3.2.3 Ruban avertisseur

Par mesure de sécurité, comme pour toute installation souterraine de Gaz Métro installée en tranchée, un ruban avertisseur sera enfoui entre 300 et 400 mm sous la surface du sol, dans l'axe vertical de la conduite afin de témoigner de sa présence. En cas de travaux d'excavation non autorisés à l'intérieur des limites de l'emprise permanente et au-dessus de la conduite, les rubans serviront d'indicateurs afin de signaler la présence imminente de la conduite.

3.3.3 Équipements hors sol

3.3.3.1 Vannes de sectionnement

Le projet prévoit l'installation d'une nouvelle vanne de sectionnement (V0071) avec enclos à l'ouest du boulevard St-Charles. Ce poste sera aménagé sur le terrain de la société Pfizer, situé au 17 300, Autoroute Transcanadienne à Kirkland. Les négociations de servitude sont en cours.

Le poste de vanne de sectionnement existant V0005 sera quant à lui démantelé et relocalisé dans la même enceinte que le poste de détente 0522 qui sera aussi déplacé (voir section 3.4.3). Les deux vannes de sectionnement seront ainsi distancées de 4 km.

L'installation des vannes de sectionnement requiert généralement une superficie de terrain d'environ 50 m² et elles doivent, dans la mesure du possible, être aménagées en marge de la conduite. Cet espace sera clôturé sur son périmètre.

Tableau 3-3. Lots touchés par le projet

Ville	Lot rénové	Zonage	Tenure	Usage	Activité
Kirkland	2 461 456	Public (P-30)	MTQ	Aut. 40 et voie d'accotement	Installation nouvelle conduite en acier 508,0 mm cl-2400. Abandon et démantèlement du poste de détente 0522.
	2 461 452	Public (P-30)	MTQ	Autoroute 40	Installation nouvelle conduite en acier 508,0 mm cl-2400.
	2 461 449	Public (P-30)	MTQ	Autoroute 40	Installation nouvelle conduite en acier 508,0 mm cl-2400.
	2 461 574	Public (P-30)	Ville de Montréal	Bretelle d'accès à l'autoroute dir. ouest	Installation nouvelle conduite en acier 508,0 mm cl-2400.
	2 461 325	Public (P-30)	MTQ	Autoroute 40	Installation nouvelle conduite en acier 508,0 mm cl-2400.
	2 461 446	Public (P-30)	MTQ	Autoroute 40	Installation nouvelle conduite en acier 508,0 mm cl-2400.
	2 240 729	Public (P-30)	MTQ	Autoroute 40	Installation nouvelle conduite en acier 508,0 mm cl-2400.
	2 240 728	Public (P-30)	MTQ	Autoroute 40	Installation nouvelle conduite en acier 508,0 mm cl-2400.
	2 240 814	Public (P-30)	Ville de Kirkland	Bretelle d'accès à l'autoroute dir. ouest	Installation nouvelle conduite en acier 508,0 mm cl-2400.
	2 240 591	Public (P-30)	MTQ	Autoroute 40	Installation nouvelle conduite en acier 508,0 mm cl-2400.
	3 052 656	Public (P-30)	MTQ	Voie de desserte sud	Traverse de l'autoroute 40 par forage (conduite 508,0 mm cl-2400) à l'ouest du boul. St-Charles.
	2 240 813	Public (P-30)	Ville de Kirkland	Voie de desserte nord	Traverse de l'autoroute 40 par forage (conduite 508,0 mm cl-2400) à l'ouest du boul. St-Charles.
	2 461 448	Public (P-30)	Ville de Montréal	Voie de desserte sud	Deux traverses de l'autoroute par forage à la hauteur de la rue Houde (une conduite de 168,3 mm acier cl-2400 et une autre de 219,1 mm plastique cl-400).
	2 461 458	Public (P-30)	Ville de Montréal	Chemin de l'Anse-à-l'Orme	Remplacement de la conduite 273,1 mm acier par une conduite de 219,1 mm plastique
2 458 055	Public (P-4)	Ville de Montréal	Chemin Ste-Marie	Remplacement de la conduite 273,1 mm acier par une conduite de 219,1 mm plastique	
Baie-D'Urfé	1 559 739	Industriel (I-37)	Ville de Montréal	Voie de desserte sud	Traverse de l'autoroute par forage à la hauteur de l'avenue Lee (conduite de 219,1 mm plastique)
Ste-Anne-de-Bellevue	1 558 397	Parc Régional PR-121	MTQ	Autoroute 40	Installation nouvelle conduite en acier 508,0 mm cl-2400.
	1 559 738	Parc Régional PR-121	Ville de Montréal	Chemin Ste-Marie	Traverse de l'autoroute par forage à la hauteur de l'avenue Lee (conduite de 219,1 mm plastique)
	3 157 713	Parc Régional PR-121	MTQ	Milieu naturel	Construction nouveau poste de détente et de vanne Abandon et démantèlement du poste de vanne 0005.

3.3.3.2 Postes de détente

Deux postes de détente sont déjà existants dans le tronçon de 4 km du projet.

Le poste D1209, un poste souterrain situé à la hauteur de la rue Houde, du côté sud de l'autoroute, demeurera au même endroit et les canalisations d'entrée et de sortie du poste seront refaites en installant par forage, de nouvelles sections de conduite sous l'autoroute.

Le deuxième poste (D0522) présente une structure sous terrain et est actuellement localisé à la hauteur du chemin de l'Anse-à-l'Orme, du côté sud de l'autoroute, soit dans l'emprise de l'autoroute en marge du Bois Angell. Ce poste sera abandonné et démantelé afin d'être relocalisé du côté nord de l'autoroute, à côté de l'emplacement prévu pour la vanne de sectionnement V0005. Ces deux structures seront localisées à l'intérieur du même espace clôturé et situées sur un terrain appartenant au MTQ. Une servitude de 64 m² (8 m x 8 m) est requise pour ces postes de 2,2 m de hauteur.

Il est important de préciser que les travaux de démantèlement du poste D0522 ne nécessiteront aucun empiètement dans le Bois Angell, l'ensemble du travail se fera dans l'emprise de l'autoroute.

3.3.3.3 Critères de localisation des postes

La relocalisation du poste de vanne de sectionnement V0005 et du poste de détente D0522 a pour objectif de rassembler ces deux infrastructures pour faciliter l'accès en vue des activités d'entretien. L'identification d'un site approprié pour la localisation de ces deux équipements a été faite en fonction des critères techniques suivants :

- utiliser les sites contigus aux servitudes existantes;
- s'assurer que le site est accessible et minimiser la mise en place de route d'accès;
- s'assurer que l'espace est suffisant;
- permettre de desservir le réseau de distribution.

Trois sites ou secteurs potentiels ont été identifiés pour la localisation du poste de détente D0522 et du poste de vanne V0005 en se basant sur les critères d'ordre technique énumérés (figure 3.2, annexe 2). Ces sites sont tous techniquement réalisables.

Option 1 : Site actuel du poste de vanne 0005

Option 2 : À l'est du chemin de l'Anse-à-l'Orme, dans l'emprise du MTQ

Option 3 : À l'ouest du chemin de l'Anse-à-l'Orme, dans l'emprise du MTQ

Une fois les critères d'ordre technique rencontrés, les critères d'ordre environnemental et socio-économique ont été utilisés pour identifier le site le plus approprié pour le poste de détente. Les critères utilisés sont les suivants :

- s'assurer que le site est disponible;
- s'assurer que le site est compatible avec l'utilisation actuelle du milieu;
- considérer le zonage municipal;
- s'assurer de la compatibilité avec les terrains avoisinants;
- favoriser l'utilisation de terrains offrant un faible potentiel forestier;
- éviter les habitats fauniques importants et/ou sensibles;
- éviter les terres humides et les endroits où le drainage est problématique;
- éviter les endroits présentant des contraintes naturelles;
- éviter les zones à haute valeur archéologique et/ou patrimoniale;
- localiser les infrastructures de façon à minimiser les impacts visuels;

La comparaison des trois sites en tenant compte des critères environnementaux et socio-économiques (tableau 3-4) a mené au choix de l'option 3 pour la localisation du site de poste de détente et vanne de sectionnement.

L'option 1 nécessite la construction du poste à proximité d'un milieu humide et au centre d'un secteur boisé zoné «parc régional» par la ville de Sainte-Anne-de-Bellevue (règlement de zonage no. 533, mars 2010). Malgré l'appellation «parc régional», ce boisé n'a pas de statut de «Parc», en tant que tel. Il est plutôt considéré comme un «espace vert» dans le plan de zonage municipal. Malgré les avantages liés à ce site, les contraintes liées à son positionnement au centre du boisé sont suffisamment importantes pour exclure cette variante.

L'option 2 consiste à implanter le poste sur un espace gazonné entre l'autoroute 40 et le boulevard Sainte-Marie. Comme ce terrain ne comporte aucun arbre, l'implantation du poste occasionnerait un léger dérangement visuel. De plus, le site nécessite la construction d'un segment supplémentaire de conduite de haute pression sur une distance de 280 m. Cet aspect impliquerait une augmentation des coûts du projet en plus de prolonger la durée des travaux et les inconvénients s'y rattachant.

L'option 3 consiste à construire le poste en marge de l'autoroute 40, en majeure partie dans la servitude existante de Gaz Métro, sur un terrain déboisé et partiellement perturbé. On retrouve également sur le site, un chemin d'accès permettant de desservir le poste. Une lisière boisée de 20 m de largeur permettra d'isoler visuellement l'infrastructure à partir du chemin Sainte-Marie. De plus, comme le site est situé en périphérie du boisé zoné «parc régional», aucun empiètement important dans cette zone n'est requis.

Tableau 3-4. Comparaison de trois options pour la localisation du poste de détente et de vanne

Site évalué	Avantages	Désavantages et contraintes	Retenu
Option 1 : site actuel du poste de vanne 0005	<ul style="list-style-type: none"> • Vanne 0005 déjà en place; • Accès existant; • Pas d'impact visuel; • Dans la servitude existante. 	<ul style="list-style-type: none"> • Milieux humides adjacents; • Situé au sein d'un secteur zoné «parc régional». 	Non
Option 2 : À l'est du chemin de l'Anse-à-l'Orme, dans l'emprise du MTQ	<ul style="list-style-type: none"> • Espace gazonné. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nécessite la prolongation du réseau sur une distance de 280 m; • Impact visuel; • Espace restreint. 	Non
Option 3 : À l'ouest du chemin de l'Anse-à-l'Orme, dans l'emprise du MTQ	<ul style="list-style-type: none"> • Site déboisé; • Accès existant; • Espace suffisant; • En majeure partie dans la servitude existante; • En marge de l'autoroute 40. 	<ul style="list-style-type: none"> • Présence de déchets et d'anciens remblais (possibilité de sols contaminés); • Situé en périphérie d'un secteur zoné «parc régional». 	Oui

3.3.4 Normes et standards

Les équipements enfouis et hors-sol du projet, décrits aux sections précédentes, seront conçus ou construits selon les normes et standards canadiens en vigueur (tableau 3-5).

Tableau 3-5. Normes applicables à la construction et l'installation des équipements

Normes	Composantes visées
CSA Z662-11	Réseaux de canalisations de pétrole et de gaz
CAN/CSA Z245.1-07	Tubes en acier pour canalisation
CAN/CSA Z245.11-09	Raccords en acier
CAN/CSA Z245.12-09	Brides en acier
CAN/CSA Z245.15-09	Vannes en acier
CAN/CSA Z245.20-09	Recouvrement en époxyde thermofusible pour tuyaux en acier
CAN/CSA-C22.3 no 6M91	Principes et pratiques de la coordination électrique entre pipelines et lignes électriques
Code canadien de l'électricité C22.1	
Normes d'Ouvrages routiers du Québec Tome IV – Abords de routes	

3.4 Description des activités de construction

La mise en place des infrastructures souterraines et hors sol impliquera divers types de travaux en période de construction. Cette section présente une brève description de chacune de ces activités selon leur ordre chronologique.

3.4.1 Préparation

Les travaux d'arpentage font partie des travaux préparatoires à la construction. L'emplacement exact de la conduite et des postes projetés est alors relevé.

Puisque les travaux seront coordonnés avec ceux du MTQ pour le même tronçon d'autoroute, les travaux de construction de la conduite seront faits à partir de l'autoroute (direction ouest) qui sera fermée à la circulation. Aucune aire de travail temporaire ne sera donc aménagée.

Les zones d'exclusion et de protection en marge des postes seront délimitées et clôturées.

3.4.2 Construction de la conduite

La méthode de travail pour l'installation de la nouvelle conduite impliquera l'excavation d'une tranchée à l'aide de pelles mécaniques. Le tracé étant situé dans l'emprise de l'autoroute, les sols excavés proviendront principalement des remblais recouverts de végétation herbacée (terre-plein) ou d'enrobés bitumineux lorsque la tranchée franchira les entrées et sorties d'autoroute. Aucun dynamitage ni déboisement n'est prévu. Le déblai excavé en surplus sera réutilisé à proximité pour le nivellement du terrain.

Les dimensions de la tranchée seront :

- largeur : 1,0 à 2,5 m, selon la cohésion des matériaux en place;
- profondeur : 1,5 m.

Les autres étapes de construction sont le bardage, le cintrage et l'assemblage de la conduite. Ces trois étapes consistent à acheminer la conduite sur le chantier et la déposer sur des pièces de bois en bordure de la tranchée projetée, lui donner la forme nécessaire afin d'épouser le relief du terrain et souder la conduite par sections de longueur déterminée selon les obstacles à franchir.

Les segments de conduite seront assemblés en haut de fouille et inspectés avant l'installation dans la tranchée (mise en fouille de la conduite) qui se fera l'aide d'un camion avec bras articulé et de pelles hydrauliques. Notons que chaque joint de soudure sera inspecté par radiographie de manière à repérer tout défaut et procéder aux réparations requises afin d'assurer l'étanchéité du gazoduc.

Une fois l'inspection de la conduite terminée selon les normes en vigueur applicables et les exigences de Gaz Métro, la tranchée sera remblayée à l'aide de pelles hydrauliques avec les matériaux suivants :

- lit de sable de 100 mm (minimum) sous la conduite;
- enrobage de sable autour de la conduite jusqu'à 150 mm au-dessus de celle-ci;
- hauteur résiduelle avec les sols excavés *in situ*, en s'assurant d'avoir une couche de surface avec du matériel organique permettant la reprise de la végétation;
- pavage (lorsque requis).

L'installation de rubans avertisseurs est également faite lors de cette étape.

Aucun banc d'emprunt de matériaux ne sera ouvert pour ce projet, les matériaux (sable, gravier, cailloux, asphalte) proviendront de sites locaux et actuellement en activité.

Les surfaces actuellement engazonnées dans le terre-plein seront stabilisées par ensemencement hydraulique avec un mélange d'herbacées de type Gloco MTQ#1 afin de limiter la mobilisation de particules de sol par la pluie. L'ensemencement se fera par section de 750 m, donc six séances sont prévues durant les travaux. Au site des postes, le mélange d'herbacées indigènes Indigo Pionnier sera utilisé.

Pour les travaux de construction du gazoduc, l'entrepreneur utilisera des équipes distinctes composées de 26 hommes qui, en tout, nécessiteront l'utilisation des équipements suivants :

- 2 pelles mécaniques (type 320);
- 2 rétrocaveuses;
- 4 camions à bennes (12 roues);
- 2 camionnettes;
- 2 camions (type cube) pour le transport des outils – civil;
- 2 camions (type cube) pour le transport des outils – mécanique;
- 2 camions avec bras articulé pour déplacer les segments de conduite.

Aucune voie d'accès ou de circulation et aucun nouveau chemin ou fossé de drainage ne seront construits ou aménagés dans le cadre de la construction de la conduite. L'ensemble de la zone des travaux est accessible directement à partir de l'autoroute 40 qui sera fermée à la circulation.

Aucune infrastructure municipale (électricité, égout, aqueduc, etc.), autre que le pavage des bretelles d'autoroute, ne sera touchée par les travaux. Le choix du tracé, ainsi que la profondeur de la conduite ont été planifiés de façon à éviter toute interférence avec ces réseaux.

Suite à la mise en place de la conduite, un essai hydrostatique sera réalisé dans le but de vérifier l'étanchéité de la conduite en la remplissant d'eau.

Une fois l'essai hydrostatique réalisé avec succès, la conduite sera vidée, asséchée et nettoyée, puis prête pour son raccordement avec la conduite existante. La mise en gaz suivra cette dernière étape.

3.4.2.1 Essai hydrostatique

Un essai hydrostatique sera effectué afin de vérifier l'intégrité de la conduite d'acier une fois les sections de conduites assemblées et enfouies dans le sol. Le volume d'eau requis serait d'environ 810 m³. Le choix de la pression de l'essai est fonction des caractéristiques d'exploitation du réseau. En général, celle-ci varie de 1,4 à 1,8 fois la pression maximale d'exploitation pendant une période minimale de 24 heures. Un seul essai hydrostatique sera nécessaire.

Il est envisagé d'utiliser l'eau du réseau d'aqueduc municipal à partir des bornes d'incendie ou à partir d'un camion-citerne.

Avant le rejet des eaux provenant de la conduite dans l'égout pluvial ou dans le champ, un échantillon d'eau sera prélevé et analysé pour en déterminer la qualité. Si cette dernière option est retenue, l'infiltration dans le sol devra se faire aux conditions suivantes :

- les eaux ne peuvent être rejetées ni par la suite s'écouler en surface, en aucun temps, en deçà de 50 m d'un cours d'eau;
- l'entrepreneur doit obtenir du propriétaire, le cas échéant, la permission de déverser ces eaux et devra respecter toute condition fixée par le propriétaire.

Avant le rejet dans l'environnement, l'eau provenant de la conduite devra respecter les critères indiqués au tableau 3-6.

Tableau 3-6. Critère de qualité de l'eau de rejet des tests hydrostatiques

Paramètres	Critères de qualité à ne pas dépasser
Matière en suspension	20 mg/l
Huiles et graisses	absentes
Fer total	0,3 mg/l
Cuivre	0,01 mg/l
Plomb	0,025 mg/l
Zinc	0,03 mg/l

Le rejet d'eau se fera près du nouveau poste de détente à l'ouest du tracé. Il est prévu

de rejeter l'eau dans l'égout pluvial ou dans le champ en friche situé immédiatement à l'ouest du poste afin de permettre une infiltration des eaux dans le sol. Les expériences passées lors d'essais hydrostatiques sur des conduites neuves indiquent que la qualité de l'eau utilisée n'est généralement pas affectée. Néanmoins, il est prévu de rejeter l'eau dans un bassin de sédimentation afin de retenir et décanter les particules (poussières et résidus de soudure) qui pourraient être présentes, ainsi qu'à dissiper l'énergie de l'eau venant de la conduite. Le bassin de sédimentation pourra être aménagé avec des ballots de paille ancrés et recouverts d'une toile géotextile.

3.4.3 Construction du poste de détente 0522 et vanne de sectionnement 0005

L'entrée au site se fera par un chemin d'accès existant et pour lequel le défrichage de quelques arbustes et gaulis, sur une largeur inférieure à un mètre, est nécessaire en bordure du chemin Ste-Marie. L'installation d'un ponceau dans le fossé du chemin Sainte-Marie, le remblai de gravier au-dessus de ce dernier et sur le dessus du chemin d'accès existant sera nécessaire.

Le poste sera construit dans une zone déboisée, en majeure partie dans la servitude existante de Gaz Métro (figure 3.3, annexe 2). Deux bases de béton d'environ 3 m² chacune seront enfouies et dépasseront de 100 mm au-dessus du niveau du sol, lequel sera recouvert d'un lit de pierres nettes (1"). Le poste de détente, préfabriqué, assemblé et peinturé en usine sera transporté sur le site et déposé sur cette base de béton. La conduite sera boulonnée au poste. Le poste sera ceinturé d'une clôture de métal (Frost) avec, sur le dessus, un fil barbelé. Des lattes de couleur brune seront entrelacées au travers les mailles de la clôture et des conifères seront plantés en périphérie du poste afin d'optimiser son intégration dans le paysage.

Un relevé d'arpentage complet du secteur a permis de positionner précisément la limite du boisé, ce qui permet de positionner le poste projeté de façon à minimiser l'impact sur la végétation tout en facilitant l'exploitation des nouvelles installations. La coupe et l'émondage d'une dizaine de gaulis de moins de 10 cm de DHP en marge de la limite du boisé seront nécessaires, alors qu'aucun arbre mature ne sera abattu.

Le deuxième chemin d'accès au site (déjà présent et parallèle à l'autoroute) sera désactivé et revégétalisé par hydroensemencement avec un mélange de semences *Indigo Pionnier*.

3.4.4 Désaffectation de l'ancienne conduite

La désaffectation de la section de 4 km de conduite nécessitera une purge à l'azote et le brûlage des gaz. Les sections conflictuelles avec les aménagements projetés du MTQ seront retirées du sol par ces derniers. Les autres segments resteront en place et seront capuchonnés pour limiter toute propagation d'odeur provenant du mercaptan résiduel. Il est prévu que ces sections soient retirées par le MTQ lors des futurs travaux de construction de la travée est de l'autoroute 40.

3.4.4.1 Purge et brûlage

La quantité de gaz naturel qui devra être brûlée variera en fonction de la pression résiduelle dans la conduite. Grâce à la fermeture de vannes lors des travaux. La demande en gaz de la clientèle permettra de diminuer considérablement la pression dans la conduite et ainsi limiter la quantité de gaz à brûler.

Selon les pressions minimum anticipées, les quantités de gaz qui devront être brûlées sont :

- 6 160 m³ à 600 kPa
- 5 270 m³ à 500 kPa
- 4 383 m³ à 400 kPa (pression visée)

Le débit à la torche est d'environ 175m³/hr. Deux brûleurs sont prévus afin de diminuer le temps de brûlage. Ceux-ci seront positionnés à l'emplacement du nouveau poste de vanne (V0005) située entre l'autoroute 40 et le chemin Ste-Marie.

3.4.5 Démantèlement des postes existants

Les travaux de démantèlement du poste de détente existant impliquent le retrait du béton et de la clôture en place. Aucun déchet ou matériau ne sera laissé sur place et aucun déboisement n'est requis. Comme ce poste sous-terrain est situé dans l'emprise de l'autoroute, l'accès se fera par cette voie et l'aire des travaux n'empiètera pas au-delà de l'emprise. La zone excavée sera immédiatement revégétalisée à l'aide d'un mélange de semences d'herbacées *Indigo Pionnier*, pouvant faire compétition au roseau commun, une espèce envahissante (ex : bident penché (*Bidens cernua*) et ivraie multiflore (*Lolium multiflorum*)).

L'abandon et le démantèlement du poste de vanne (V0005) nécessitent le sectionnement de la conduite hors sol, son remplacement par un segment de conduite sous-terrain et le retrait des infrastructures hors-sol, dont la base de béton et la clôture qui ceinture le poste actuel. Encore une fois, aucun déboisement n'est requis, les accès étant déjà existants (figure 3.4, annexe 2). L'aire de travail sera revégétalisée par hydroensemencement à l'aide d'un mélange de semences indigènes, inoculé par la compagnie Indigo.

3.4.6 Remise en état et démobilitation

Une fois les travaux complétés, le nettoyage complet des sites est prévu, ainsi que l'installation des clôtures, des panneaux indicateurs et des bornes de lecture de potentiomètre pour signaler la présence du gazoduc.

3.5 Activités en période d'exploitation

Le réseau est surveillé par un système de contrôle et d'acquisition de données automatisé, le SCADA (*Supervisory Control And Data Acquisition*). Celui-ci exerce une surveillance et transmet une série de données critiques au centre de contrôle du réseau (CCR), où le personnel présent 24/24, 365 jours par année, est avisé par des alarmes dès qu'un paramètre d'opération (pression, débit, température, etc.) ne respecte pas les points de consigne fixés. Dès qu'une anomalie est détectée, du personnel technique est dépêché sur les lieux et le département d'ingénierie est informé.

Chapitre 4

Étude du tracé et de ses impacts



4. Étude du tracé et de ses impacts

4.1 Sources d'impacts

Les impacts environnementaux d'un projet sont déterminés en analysant l'interaction possible entre les sources d'impacts et les éléments du milieu récepteur. La portée de la démarche d'identification englobe donc toutes les sources potentielles d'impacts pouvant engendrer des changements à un ou plusieurs des éléments de l'environnement.

Chacune des composantes du projet est examinée en fonction de ses impacts potentiels sur chacun des éléments de l'environnement. Toutes les activités liées aux phases de construction et d'exploitation qui engendreront des perturbations à l'environnement sont prises en considération, incluant les activités d'entretien et de démantèlement ou de désaffectation.

En période de construction, les principales sources d'impact du projet comprendront notamment :

- le transport et la circulation associés aux déplacements de la main-d'œuvre, des équipements de chantier et des matériaux de construction;
- les travaux de terrassement et d'excavation;
- la gestion des matériaux de déblais;
- les travaux en marge des routes;
- les essais hydrostatiques.

En période d'exploitation et d'entretien, les sources d'impact potentielles associées au projet sont notamment liées :

- aux travaux d'entretien des équipements et éventuellement de réfection des équipements au cours de leur vie utile;
- au démantèlement des équipements à la fin de leur vie utile.

La matrice des sources d'impacts des différentes phases du projet est présentée au tableau 4-1, alors que les impacts anticipés du projet et les mesures d'atténuation prévues sont présentés à la section 4.3.

Tableau 4-1. Sources d'impacts des différentes phases du projet

Activités		COMPOSANTES DU MILIEU PHYSIQUE						COMPOSANTES DU MILIEU BIOLOGIQUE						COMPOSANTES DU MILIEU HUMAIN						
		Air	Sol		Eau		Végétation			Faune										
					Souterr.	Surface														
		Qualité	Qualité	Érosion	Quantité	Qualité	Quantité	Qualité	Milieu boisé	EMVS	Espèces envahissantes	Terrestre	Aviaire	Herpétologique	EMVS	Déplacements	Ambiance sonore	Sécurité publique	Archéologie et patrimoine bâti	Économie locale
Préparation et construction	Arpentage																			
	Sondage des sols		X													X	X			
	Défrichage			X					X	X			X							
	Excavation	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Gestion des déblais		X	X				X												
	Forage directionnel		X					X									X			
	Déversement/fuite		X			X		X												
	Remblayage de la conduite		X	X													X			
	Travaux en marge de routes															X		X		X
	Nivellement			X				X									X			
	Essai hydrostatique						X	X												
	Brûlage du gaz	X																		
Exploitation	Gestion des emprises									X										
	Fuite																	X		

4.2 Méthodologie d'évaluation de l'importance des impacts

L'analyse des impacts sur l'environnement consiste à identifier, décrire et évaluer les impacts négatifs ou positifs de l'ensemble des activités du projet pour les phases de construction et d'exploitation.

L'importance de chaque impact est déterminée à partir de l'estimation de l'intensité, l'étendue et la durée des perturbations anticipées sur les différentes composantes (physiques, biologiques et humaines) du milieu récepteur.

4.2.1 Intensité de l'impact

L'intensité d'un impact est qualifiée en tenant compte de la valeur de la composante de l'environnement affectée et du degré de la perturbation de cette composante, tel que décrit ci-dessous.

La valeur des composantes du milieu représente l'importance accordée à celles-ci selon les connaissances scientifiques disponibles, les lois en vigueur et les données récoltées. On distingue trois classes de valeur accordée aux composantes du milieu :

- **Valeur faible** : Lorsque la conservation, la protection ou l'intégrité de la composante ne font que peu ou pas l'objet de préoccupations des spécialistes;
- **Valeur moyenne** : Lorsque la conservation, la protection ou l'intégrité de la composante représente un sujet de préoccupation moindre pour les spécialistes;
- **Valeur grande** : Lorsque la conservation, la protection ou l'intégrité de la composante fait l'objet d'un consensus parmi les spécialistes ou lorsque la composante est protégée par une loi ou fait l'objet de mesure de protection particulière.

Le degré de perturbation exprime l'importance relative des conséquences découlant de l'altération de l'élément sur les composantes environnementales. Le degré peut être faible, moyen ou élevé.

- **Degré faible** : Altère de façon peu perceptible une composante du milieu naturel sans modifier les caractéristiques propres de celle-ci, son utilisation ou sa qualité;
- **Degré moyen**: Entraîne la perte ou la modification de certaines caractéristiques propres à la composante affectée et en réduit légèrement l'utilisation, le caractère spécifique ou la qualité;
- **Degré élevé**: Altère de façon significative les caractéristiques propres à la composante affectée, remettant en cause son intégrité ou diminuant considérablement son utilisation ou sa qualité.

La combinaison des trois classes de valeur et des trois classes du degré de perturbation résulte en cinq façons de qualifier l'intensité de l'impact, allant de très faible à très forte (tableau 4-2).

Tableau 4-2. Grille de détermination de l'intensité de l'impact

Degré de perturbation	Valeur de la composante		
	Grande	Moyenne	Faible
Élevé	Très forte	Forte	Moyenne
Moyen	Forte	Moyenne	Faible
Faible	Moyenne	Faible	Très faible

4.2.2 Étendue de l'impact

L'étendue de l'impact qualifie la dimension spatiale de l'impact ou le nombre d'utilisateurs de la composante touchée. Elle peut être ponctuelle, locale ou régionale.

- **Étendue ponctuelle** : Réfère à une perturbation qui ne touche qu'un espace très restreint à l'intérieur ou à proximité du site du projet ou ressentie que par un faible nombre de personnes de la zone d'étude;
- **Étendue locale** : Réfère à une perturbation qui touche un espace relativement restreint situé à l'intérieur, à proximité ou à une faible distance du site du projet ou ressentie par une proportion limitée de la population de la zone d'étude;
- **Étendue régionale** : Réfère à une perturbation qui touche de vastes territoires ou ressentie par l'ensemble ou par une proportion importante de la population de la zone d'étude.

4.2.3 Durée de l'impact

La durée de l'impact exprime de façon relative la période de temps durant laquelle les répercussions d'une intervention seront ressenties par la composante affectée.

- **Courte durée** : dont les impacts sont ressentis sur une période de temps limitée, correspondant généralement à la période de construction des équipements ou à l'amorce des activités, une saison par exemple;
- **Durée moyenne** : dont les impacts sont ressentis de façon continue sur une période de temps relativement prolongée, mais généralement inférieure à la durée de vie de l'équipement ou des activités;
- **Longue durée** : dont les impacts sont ressentis de façon continue pour la durée de vie de l'équipement ou des activités et même au-delà dans le cas des impacts irréversibles.

4.2.4 Importance de l'impact

La détermination de l'importance des impacts anticipés est un élément clé de l'évaluation environnementale. Quels que soient le type d'effets en cause ou la méthodologie privilégiée, l'étude d'impact sur l'environnement devra en définitive converger vers une décision quant à la magnitude des effets appréhendés.

Selon la méthodologie proposée, l'interaction entre l'intensité, l'étendue et la durée des effets anticipés permet de déterminer l'importance de l'impact environnemental sur une composante ou un milieu touché par la réalisation du projet. La grille supportant le cheminement menant à la détermination de l'importance de l'impact environnemental montre cinq niveaux d'importance variant de très forte à très faible (tableau 4-3).

Pour la plupart des impacts, des mesures d'atténuation sont proposées, ce qui permet de minimiser de façon significative l'importance des effets anticipés. L'importance de l'impact résiduel constitue l'importance de l'impact suivant l'application des mesures d'atténuation proposées. Aux fins de la présente étude, les impacts résiduels jugés «très fort» et «fort» seront considérés comme des effets environnementaux négatifs importants.

La description des impacts environnementaux anticipés en regard des composantes du projet ainsi que la justification du choix des composantes valorisées de l'écosystème sont discutées à la section 4.3. Des mesures d'atténuation visant à réduire les impacts sur le milieu sont également considérées à cette étape de l'étude. Selon l'efficacité des mesures d'atténuation appliquées, les impacts qui subsistent (impacts résiduels) sont à nouveau évalués par rapport à l'importance de l'impact initial.

Tableau 4-3. Grille d'évaluation de l'importance d'un impact

Intensité	Étendue	Durée	Importance
Très forte	Régionale	Longue	Très forte
		Moyenne	Très forte
		Courte	Très forte
	Locale	Longue	Très forte
		Moyenne	Très forte
		Courte	Forte
	Ponctuelle	Longue	Très forte
		Moyenne	Forte
		Courte	Forte
Forte	Régionale	Longue	Très forte
		Moyenne	Forte
		Courte	Forte
	Locale	Longue	Forte
		Moyenne	Forte
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Forte
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
Moyenne	Régionale	Longue	Forte
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Locale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Faible
	Ponctuelle	Longue	Moyenne
		Moyenne	Faible
		Courte	Faible
Faible	Régionale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Faible
		Courte	Faible
	Locale	Longue	Faible
		Moyenne	Faible
		Courte	Très faible
	Ponctuelle	Longue	Faible
		Moyenne	Très faible
		Courte	Très faible

4.3 Impacts environnementaux sur les composantes du milieu récepteur et mesures d'atténuation proposées

4.3.1 Milieu physique

4.3.1.1 Qualité de l'air

4.3.1.1.1 Émission de gaz à effets de serre

Les activités de purge et de brûlage du gaz naturel lors de la désaffectation de l'ancienne conduite vont émettre des gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Le gaz naturel est composé à 95 % de méthane, à moins de 4 % d'éthane et d'azote, ainsi qu'à 1 % de dioxyde de carbone (CO₂) et de propane. Le brûlage permet de transformer le méthane en dioxyde de carbone, ce dernier étant 23 fois moins puissant en termes de potentiel de réchauffement global, ce qui permet de réduire grandement l'émission de gaz à effet de serre dans l'environnement.

Durant le brûlage, la hauteur de la flamme sera d'environ 3 m de hauteur et de 15 cm de largeur. Le brûlage sera réalisé durant une période de vent faible. Les sous-produits du brûlage seront composés de CO₂ et de la vapeur d'eau. Aucun produit toxique ne sera généré par le brûlage et l'émission de fumée et de particules fines sera négligeable et non perceptible. Ainsi, lors de ces manœuvres usuelles, aucun risque pour la santé des résidents ou les habitations situées à proximité n'est anticipé.

Deux torchères seront utilisées et placées à proximité du site prévu pour la construction du poste de détente 0522. Du côté nord de l'autoroute, à environ 200 mètres à l'est du site prévu pour le brûlage, se trouve le Laboratoire de santé publique du Québec. Les autres commerces situés à proximité du site, mais du côté sud de l'autoroute 40, sont :

- Galderma (industrie produit beauté)
- TransGroup, Déménagement Excellence;
- Pival Expedit, Entrepôt;
- Restaurant Linguini;
- Kubota et Entreposage Sentinel.

Les quantités de gaz naturel qui seront brûlées varient en fonction de la pression qui restera dans la conduite. Préalablement, les vannes seront fermées et Gaz Métro laissera les clients consommer le gaz naturel jusqu'à l'atteinte de la pression minimale visée de 400 kPa. Il se pourrait toutefois que cette pression ne puisse pas être atteinte sans nuire à l'approvisionnement en gaz naturel auprès de la clientèle et alors une pression résiduelle plus grande de 500 ou 600 kPa serait maintenue.

Selon la pression atteinte, les quantités de gaz qui seront brûlées sont indiquées au tableau 4-4 ainsi que le temps estimé de brûlage, en considérant la présence de deux torchères et un débit de gaz naturel brûlé d'environ 175 m³/h.

Tableau 4-4. Quantité de gaz à brûler et temps estimé selon la pression résiduelle dans la conduite

Pression	Quantité de gaz à brûler	Temps de brûlage estimé
400 kPa (pression visée)	4 383 m³	12,5 heures
500 kPa	5 270 m ³	15,1 heures
600 kPa	6 160 m ³	17,6 heures

La diminution au minimum de la pression de gaz dans la conduite avant le début du brûlage est une mesure d'atténuation qui permettra de limiter l'impact à une importance faible en réduisant le temps de brûlage (durée courte) et la quantité de gaz brûlé (intensité faible). L'étendue de la perturbation sera ponctuelle et localisée dans un secteur qui ne comporte que quelques commerces et institutions dans un rayon de 500 mètres. Les résidences les plus rapprochées sont situées à 400 mètres et plus, du côté du chemin Ste-Marie. Le brûlage du gaz aura donc un impact négligeable sur la qualité de l'air pour la population.

L'impact résiduel associé au relâchement de gaz à effet de serre est jugé très faible puisqu'il sera de courte durée, de faible intensité et d'une étendue ponctuelle.

4.3.1.1.2 Émission de poussières

Pendant la construction, des effets temporaires sur la qualité de l'air seront ressentis localement, en raison du soulèvement de poussières, causé par la circulation des camions, de la machinerie et des travailleurs dans les zones de travail. Les effets appréhendés seront plus importants en période sèche et venteuse.

Les perturbations anticipées sur la qualité de l'air seront toutefois négligeables puisque l'utilisation, au besoin, d'abat-poussières (épandage d'eau) permettra de réduire significativement la quantité de matière soulevée et les effets appréhendés sur les milieux bâtis des secteurs avoisinants au tracé. Rappelons qu'aucune circulation de machinerie n'est prévue dans les secteurs résidentiels.

4.3.1.1.3 Odeur du gaz

Un autre impact potentiel sur la qualité de l'air concerne l'odeur résiduelle pouvant émaner de l'ancienne conduite désaffectée. Le gaz naturel est inodore en soi, cependant un odorant y est ajouté pour des raisons de sécurité. Le mercaptan, un puissant odorant, lui donne une forte odeur de soufre, laquelle est similaire à celle d'un «œuf pourri». Cette odeur permet de détecter la présence de gaz naturel à des concentrations de moins de 1 % dans l'air.

Malgré la purge complète du gaz de la conduite, une odeur peut être dégagée des segments de conduites qui resteront dans le sol. Cette odeur pourrait s'avérer inconfortable et potentiellement inquiétante pour le voisinage.

Pour régler ce problème, Gaz Métro obturera les extrémités de tous les segments de conduite qui resteront en place, empêchant toute exfiltration d'odeur résiduelle de la conduite. L'impact résiduel est donc très faible.

4.3.1.2 Qualité des sols

Les travaux d'excavation durant la construction seront réalisés sur des terrains appartenant au MTQ et situés dans l'emprise publique. Ces terrains sont donc constitués majoritairement d'anciens remblais datant de la construction de l'autoroute.

La firme *Groupe SMi* a produit en 2010, à la demande du MTQ, une évaluation environnementale de site (ÉES)-Phase I sommaire où elle identifie 28 éléments à risque, dont 14 qui sont situés à moins de 300 mètres de la zone des travaux de Gaz Métro. Par la suite, une ÉES-Phase II ainsi qu'une ÉES-Phase III ont été réalisées en 2012, couvrant presque toute la zone des travaux projetés par Gaz Métro. Les résultats des ÉES – Phase II et III (*Groupe SMi* 2012) démontrent que dans la zone d'étude, l'emprise de l'autoroute comporte majoritairement des sols de classe A-B avec quelques sites de classe B-C, mais aucun sol avec une contamination supérieure au critère C en vertu du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* (RPRT). Les paramètres étudiés étaient les suivants : HP C10 à C50; HAP; COV; Métaux (14).

Parallèlement aux études réalisées par la firme *Groupe SMi*, une ÉES-Phase I exhaustive a été réalisée en 2013 afin de couvrir plus en détail l'ensemble de la zone des travaux de Gaz Métro. Cette étude a considéré les données et résultats des études produites par *Groupe SMi*, en complétant avec une visite d'inspection sur le terrain et la revue des informations disponibles (*Biofilia*, 2013a).

La visite de terrain a permis d'identifier un seul risque de contamination potentielle attribuable à la présence de quelques petits monticules de remblais d'origine inconnue à proximité du site de construction des postes de vanne V0005 et de détente D0522. À cet effet, une ÉES-Phase 2 sera effectuée durant l'été 2013 afin de déterminer la qualité de ces remblais et établir le mode de gestion applicable selon leur niveau de contamination réel observé.

Ailleurs, sur une longueur de 4 km dans la zone des travaux projetés, aucun signe de contamination potentielle n'a été détecté au terrain. De plus, considérant la nature particulière des travaux projetés, nous concluons que les secteurs à risque qui sont identifiés de part et d'autre de l'autoroute 40 (*Groupe SMi* 2010) ne sont pas susceptibles de contaminer directement ou indirectement la zone des travaux situés dans le terre-plein de l'autoroute. En effet, plusieurs éléments justifient cette conclusion :

- la tranchée d'excavation sera de faible profondeur (1,5 m);

- dans l'emprise de l'autoroute, la zone des travaux (terre-plein) est surélevée par rapport aux terrains adjacents et le drainage des terrains voisins ne converge pas vers cette zone;
- il n'existe pas de lien de surface où le ruissellement de contaminants pourrait atteindre la zone des travaux grâce à la présence des égouts pluviaux, rues, trottoirs, autres terre-pleins, etc.;
- l'autoroute est une infrastructure très bien drainée sans résurgence ou nappe phréatique prévisible dans la zone des travaux.

Néanmoins, une ÉES-Phase 2 sera conduite durant l'été 2013 afin de caractériser plus en détail les sols dans la tranchée projetée de 4 km. L'analyse par carottage (diamètre 75 mm) comprendra 57 trous d'échantillonnage disposés aux 70 m, sur une profondeur de 1,5 m. Il est prévu qu'un minimum de deux échantillons de sol soient prélevés à chacun des trous d'échantillonnage, soit un en surface et un à 1,5 m de profondeur, aux fins des analyses en laboratoire pour les paramètres suivants : HP C10 à C50; HAP; COV; Métaux (14). Enfin, l'analyse minutieuse des carottes permettra de compléter l'étude de caractérisation.

Ainsi, durant la construction, les sols excavés seront soit acheminés vers un centre d'enfouissement autorisé par le MDDEFP, soit utilisés comme matériaux de remblayage sur le terrain d'origine pourvu que leur utilisation n'ait pas pour effet d'augmenter la contamination.

Dans l'éventualité où des indices de sols contaminés étaient notés, les démarches usuelles seront entreprises, telles qu'édictées dans la procédure opérationnelle interne de Gaz Métro (*Gestion des sols contaminés*, OP9, Révision #10, octobre 2010) présentée à l'annexe 5, celle-ci étant conforme avec la réglementation applicable.

D'autre part, durant la phase de construction, le déversement accidentel de carburant et d'huiles hydrauliques utilisés pour l'opération et l'entretien des équipements de chantier et de la machinerie représente également une source potentielle d'impact. Les mesures prévues afin de minimiser les risques de contamination du sol sont les mêmes que celles prévues pour minimiser les risques de déversement, à savoir :

- la vérification régulière de la machinerie et les équipements de chantier et le remplacement de toute pièce qui pourrait provoquer un déversement accidentel;
- l'approvisionnement en carburant et l'entretien des véhicules et des équipements de chantier avec précautions dans des endroits désignés;
- la récupération dans des contenants appropriés et la disposition selon les bonnes pratiques environnementales de tout produit contaminant (huiles usées, carburant, etc.);
- le maintien en tout temps des matériaux absorbants à proximité pour récupérer sans délai les déversements accidentels;
- dans l'éventualité où un déversement accidentel surviendrait, le surveillant

environnemental du chantier sera avisé immédiatement et toutes les mesures pour récupérer le produit déversé seront prises. L'événement sera également porté à l'attention des autorités réglementaires et il fera l'objet d'un rapport d'incident.

En cas de déversement accidentel, la procédure opérationnelle interne de Gaz Métro (Intervention en cas de fuite, déversement ou incendie de matières dangereuses, OP16, Révision #11, mai 2010) présentée à l'annexe 5, sera appliquée.

Aussi, en phase d'exploitation, le plan détaillé des mesures d'urgence à prendre, tel qu'édicté dans les procédures de Gaz Métro (*Gestion des sols contaminés*, OP9, Révision #10, octobre 2010) sera appliqué advenant un déversement.

De plus, en guise de mesure d'atténuation supplémentaire, les surfaces excavées ainsi que celles ayant été remaniées seront végétalisées rapidement par hydroensemencement, incluant un paillis biodégradable, ce qui permettra d'empêcher le lessivage et l'érosion des sols en cas de forte pluie.

Enfin, sur la base des études réalisées, des documents et renseignements obtenus et suite à notre inspection du site, l'impact potentiel des travaux d'excavation sur la qualité des sols est jugé faible compte tenu de la nature non contaminée des sols en place, de la faible intensité des travaux et de leur étendue limitée. L'ÉES-Phase 2 prévue à l'été 2013 permettra de confirmer le faible niveau d'impact appréhendé en regard de la manipulation des sols existants.

4.3.1.3 Qualité des eaux de surface et sous-terrainne

Aucune traverse de cours d'eau ni travaux à proximité de cours d'eau ou fossé de drainage ne sont prévus dans les travaux de construction. Aucune prise d'eau de surface n'est située à proximité du tracé privilégié. De plus, comme la tranchée d'excavation aura une profondeur maximale de 1,5 m, aucun travail dans la nappe phréatique n'est envisagé. Les effets négatifs potentiels des travaux de construction sur la qualité de l'eau de surface et sous-terrainne sont ainsi jugés négligeables.

L'essai hydrostatique qui sera réalisé après la mise en place de la conduite nécessite toutefois l'utilisation d'eau qui devra être évacuée après avoir circulé dans l'ensemble de la conduite, entraînant une très petite quantité de particules fines, somme toute, négligeable.

Pour ne pas occasionner de perturbation au régime hydrique local, l'eau utilisée proviendra de l'aqueduc, avec les autorisations nécessaires, ou d'un camion-citerne. Aucun pompage dans un cours d'eau n'est envisagé. L'eau sera rejetée dans la friche herbacée dans la servitude de Gaz Métro à proximité de nouveau poste de détente à l'ouest du tracé afin de permettre son infiltration dans le sol. L'eau pourrait également être rejetée à même l'égout pluvial de la ville de Sainte-Anne-de-Bellevue, avec les autorisations nécessaires, le cas échéant.

Les expériences passées lors d'essais hydrostatiques sur des conduites neuves indiquent que la qualité de l'eau utilisée n'est généralement pas affectée. Néanmoins, il est prévu de rejeter l'eau dans un bassin de sédimentation afin de retenir et décanter les particules (poussière et résidus de soudure) qui pourraient être présentes, ainsi qu'à dissiper l'énergie de l'eau venant de la conduite. Le bassin de sédimentation pourra être aménagé avec des ballots de foin ancrés et recouverts d'une toile géotextile.

Avant le rejet des eaux dans l'égout pluvial ou dans la friche herbacée, un échantillon d'eau sera prélevé et analysé pour déterminer la qualité de l'eau. Si l'option de déverser l'eau dans la friche herbacée est retenue, l'infiltration dans le sol devra se faire aux conditions suivantes :

- les eaux ne peuvent être rejetées ni par la suite s'écouler en surface, en aucun temps, en deçà de 50 m d'un cours d'eau;
- l'entrepreneur doit obtenir du propriétaire, le cas échéant, la permission de déverser ces eaux et devra respecter toute condition fixée par le propriétaire;
- avant le rejet dans l'environnement, l'eau provenant de la conduite devra respecter les normes de qualité de l'eau pour les matières en suspension, les huiles et graisses, le fer total, le cuivre, le plomb et le zinc (Tableau 3-6).

Considérant la faible intensité, la courte durée et l'étendue ponctuelle des perturbations, en plus de l'application des mesures d'atténuation décrites, l'impact appréhendé des travaux sur la qualité de l'eau de surface et sous-terrain est jugé très faible.

4.3.2 Milieu biologique

4.3.2.1 Milieus boisés

Dans la zone de travaux, seul un secteur, situé sur le lot 3 157 713 à Sainte-Anne-de-Bellevue, est composé de milieux naturels boisés. Les travaux prévus dans ce secteur comprennent le démantèlement du poste de vanne 0005 et la construction du nouveau poste de détente et de vanne.

Ce milieu boisé est traversé par la servitude de Gaz Métro caractérisée par une friche herbacée. C'est à l'intérieur de cette servitude que tous les travaux de construction et de démantèlement seront réalisés. Les chemins d'accès aux sites de travaux sont déjà existants et seuls des travaux d'émondage et de stabilisation de la surface de roulement seront réalisés sur ces chemins.

La caractérisation des milieux boisés adjacents à la servitude et à proximité des deux secteurs de travaux a été réalisée (Biofilia, 2013b).

Selon l'Atlas des bois de Montréal (Hodder et Thiffault, 2001), ces deux secteurs comprennent les bois # 470-01, # 470-02 et # 469-01. Ces boisés sont décrits comme des peuplements feuillus jeunes ou très jeunes, de faible densité (boisés ouverts) et

formant un écran visuel entre l'autoroute 40 et le chemin Ste-Marie. La carte des peuplements écoforestiers de la BDTQ (2012) montre des peuplements de feuillus indéterminés (figure 2.6, annexe 2).

Une visite de terrain a été effectuée afin de valider le type de milieu et les espèces floristiques présentes. Une évaluation visuelle des essences arborescentes dominantes a été faite le long de transects d'observation en fonction des unités végétales présentes (Biofilia, 2013b).

Les deux secteurs présentent une végétation semblable, soit une strate arborescente composée de frêne de Pennsylvanie (*Fraxinus pennsylvanica*), d'orme d'Amérique (*Ulmus americana*) et de peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) ou deltoïde (*Populus deltoides*). Le DHP moyen des arbres est de 17,1 et 13,7 cm respectivement pour les deux secteurs. Seules deux espèces arbustives ont été identifiées en bordure de la zone des travaux, soit le nerprun cathartique (*Rhamnus cathartica*), une espèce exotique envahissante, et la vigne des rivages (*Vitis riparia*).

Les peuplements forestiers entourant la zone des travaux de construction des postes sont d'une valeur écologique modérée en ce qui concerne la végétation présente, mais, globalement, une grande valeur leur est tout de même accordée considérant leur emplacement à l'intérieur d'un secteur zoné «parc régional», en vertu de leur rôle d'écran visuel et d'habitat pour la faune.

Comme mentionné, les travaux de démantèlement du poste de vanne 0005 seront entièrement réalisés à l'intérieur de la friche herbacée de la servitude de Gaz Métro et aucun arbre ne devra être coupé. Tous les débris seront sortis hors du site. La zone du poste sera par la suite nivelée et hydroensemencée avec des herbacées indigènes. À terme, aucune structure hors sol ne sera apparente, seule la conduite enfouie sera maintenue.

Pour les travaux de construction du nouveau poste, celui-ci sera localisé à la lisière du boisé existant et il est prévu de couper moins d'une dizaine de petits arbres, des gaulis d'un diamètre inférieur à 10 cm.

L'intensité des effets appréhendés sur le milieu boisé est considérée moyenne compte tenu du faible degré de perturbation, mais de la grande valeur environnementale de la composante. L'importance de l'impact est aussi jugée faible considérant l'étendue ponctuelle des travaux et la durée moyenne.

Les mesures d'atténuation qui seront appliquées consistent à démanteler et revégétaliser promptement l'emplacement du poste de vanne 0005, à bien localiser le futur poste de vanne en périphérie du milieu boisé et à couper le minimum d'arbres de petits diamètres. De plus, une rangée de conifères sera replantée de part et d'autre du futur poste de vanne, ce qui permettra d'atténuer l'impact visuel de la structure à partir de l'autoroute 40 et le chemin Ste-Marie. L'impact résiduel du projet sur les milieux boisés est donc jugé faible.

4.3.2.2 Bois Angell

Le poste de détente sous-terrain (D0522) situé en marge de l'autoroute 40 et adjacent au Bois Angell sera démantelé. Les composantes sous-terraines (voûte de béton, conduite, etc.) seront excavées et retirées du site. L'ensemble des travaux sera réalisé à partir de l'emprise de l'autoroute. Aucun empiètement au-delà de la clôture du MTQ, délimitant son emprise et le boisé, ne sera nécessaire. Ainsi, malgré la haute valeur faunique et floristique du Bois Angell (Biofilia, 2012), l'absence de travaux à l'intérieur des limites de ce boisé et la très courte période d'interventions n'engendreront aucun impact sur celui-ci.

4.3.2.3 Milieux hydriques

Un seul milieu humide est présent à proximité de la zone des travaux. Il s'agit d'un marécage arborescent, une frênaie rouge à orme d'Amérique, identifié dans le secteur du poste de vanne V0005 existant.

Le marécage a été délimité en date du 2 mai 2013. De l'eau libre était présente dans le marécage jusqu'au début du mois de mai, mais il s'est rapidement asséché dès la mi-mai. La strate herbacée composée principalement de l'onoclée sensible (*Onoclea sensibilis*) et de carex (*Carex sp.*) recouvre environ 10% du marécage, le reste du sol ne comportant pas de végétation, que de la litière forestière. Le sol est limoneux, avec de faibles proportions d'argile et de sable.

Les travaux de démantèlement du poste de vanne 0005 n'empièteront pas à l'intérieur du marécage. Durant les travaux, les limites du marécage seront bien indiquées à l'aide d'une clôture temporaire orange pour empêcher toute circulation ou empiètement dans le milieu humide. L'impact négatif des travaux sur ce milieu est nul.

4.3.2.4 Espèces floristiques à statut particulier

Les données du CDPNQ et des inventaires botaniques réalisés au Bois Angell ainsi que dans le parc-nature de l'Anse-à-l'Orme identifient 16 espèces floristiques à statut précaire dans la zone d'étude, mais aucune à proximité du tracé retenu.

Comme le tracé est situé en majorité dans le terre-plein de l'autoroute constitué d'une végétation herbacée régulièrement fauchée, seul le secteur boisé du poste de vanne 0005 actuel et du futur poste de détente 0522 est susceptible d'abriter des espèces à statut particulier.

À cet effet, un inventaire réalisé en date du 17 mai 2013 dans ces secteurs n'a pas permis d'y recenser d'espèce à statut particulier (Biofilia, 2013b).

Les travaux de construction et de démantèlement des deux postes seront limités aux alentours immédiats des postes, dans la friche herbacée de la servitude de gaz. Les effets potentiels des travaux sur les espèces floristiques à statut particulier sont jugés nuls.

4.3.2.5 Espèces floristiques envahissantes

Une plante est jugée envahissante lorsqu'elle pousse et se reproduit de façon à supplanter la végétation d'origine d'un lieu. Sur le territoire de l'île de Montréal, le nombre de plantes envahissantes est important et deux de ces espèces ont été inventoriées à proximité de la zone des travaux de construction et de démantèlement des postes, soit le nerprun cathartique (*Rhamnus cathartica*) et le roseau commun (*Phragmites australis subsp. australis*).

Le roseau commun est une très grande graminée pouvant atteindre près de cinq mètres de hauteur. On le retrouve principalement dans la partie plus haute des marais, mais également en bordure des routes et des champs. La propagation du roseau commun à partir de fragments de ses abondants rhizomes favorise un envahissement rapide et le classe parmi les espèces végétales envahissantes les plus difficiles à contrôler.

Les travaux d'excavation dans l'emprise de gaz créeront des secteurs de sol à nu pouvant constituer des habitats potentiels propices à la germination et à la propagation du roseau commun. De plus, la circulation de la machinerie dans des secteurs où l'on retrouve des espèces envahissantes peut contribuer à propager ces espèces vers d'autres secteurs encore non contaminés.

Les mesures d'atténuation qui seront prises pour limiter la propagation d'espèces floristiques envahissantes dont le roseau commun et le nerprun cathartique sont :

- l'ensemencement rapide des sols à nu avec des espèces végétales compétitives, par exemple des graines de bident penché (*Bidens cernua*) et d'ivraie multiflore (*Lolium multiflorum*) (Groupe PHRAGMITES, 2012);
- la vérification et le nettoyage de la machinerie avant et après toute intervention dans un secteur infesté ou à proximité.

Compte tenu de l'intensité faible, de l'étendue locale et de la courte durée des perturbations, limitée à la période de construction, ainsi que l'application des mesures d'atténuation, l'importance de l'impact résiduel des travaux sur la propagation des espèces floristiques envahissantes est jugée très faible.

4.3.2.6 Avifaune

Pendant la construction du gazoduc, les sources d'impacts susceptibles d'affecter l'avifaune se rapportent au bruit, aux déplacements de la machinerie et autres activités humaines et au piétinement de la végétation. Les quelques gaulis qui seront coupés pour la construction du poste de détente sont situés à la lisière d'un boisé fragmenté. Les espèces qui nichent dans ce type d'habitat sont généralement communes et abondantes au Québec. De plus, les observations de l'avifaune réalisées les 2, 6, 17 et 29 mai 2013, n'ont permis d'observer aucun nid ou de comportement de nidification à proximité des postes à démanteler et à construire. Les répercussions potentielles sur l'avifaune s'avèrent mineures considérant la superficie impliquée.

L'étendue du dérangement de l'avifaune est locale et limitée aux secteurs des postes de vanne 0005 et de détente à l'ouest du tracé. Cet impact est jugé très faible étant donné que le projet n'implique que l'abattage de quelques gaulis (intensité faible) et que les travaux s'étendent sur une courte période.

4.3.2.7 Mammifères

La présence du cerf de Virginie (traces, fèces, broutage) a été notée à l'intérieur du milieu boisé de la zone des travaux des postes (Biofilia, 2013). Outre le cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*), cet inventaire par pistage hivernal a permis de confirmer la présence de cinq (5) autres espèces de mammifères, soit la belette à longue queue (*Mustela frenata*), l'écureuil gris (*Sciurus carolinensis*), le lapin à queue blanche (*Sylvilagus floridanus*), le renard roux (*Vulpes vulpes*) et la souris sp.

Malgré l'utilisation hivernale comme site d'alimentation, les peuplements forestiers près des sites des postes n'offrent pas d'abris hivernaux (ravages) pour le cerf de Virginie. Ces peuplements importants sont situés plus au nord-est, dans le parc régional de l'Anse-à-l'Orme. De plus, comme les travaux seront réalisés durant la période estivale, aucun dérangement en période de confinement du cerf n'aura lieu.

Bien que les travaux réalisés à proximité du milieu boisé puissent occasionner un certain dérangement à la faune terrestre, l'impact est jugé très faible en raison de la faible intensité, de l'étendue locale et de la courte durée des perturbations. Les travaux n'occasionneront pas de perte permanente d'habitat.

4.3.2.8 Espèces fauniques à statut précaire

Les mentions connues d'espèces fauniques à statut particulier relevées dans la zone à l'étude ne concernent que deux espèces : la couleuvre tachetée (*Lampropeltis triangulum*) et la couleuvre brune (*Storeria dekayi*), deux espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. Une grande valeur environnementale est attribuée aux espèces fauniques à statut particulier puisqu'elles disposent d'une protection légale.

Afin d'évaluer l'impact du projet sur cette composante, des inventaires ont été réalisés près du poste de vanne 0005 actuel et de l'emplacement prévu pour le poste de détente et de vanne.

Ainsi, pour valider la présence d'espèces d'amphibiens et reptiles à statut particulier, des travaux d'inventaires ont été réalisés à l'aide de diverses techniques entre le 6 mai et le 29 mai 2013, ce qui correspond à une période de reprise des activités après la période d'hibernation, durant la reproduction et la migration vers l'habitat estival (Biofilia, 2013b). C'est une période propice à leur détection en raison des déplacements qu'elles effectuent à la sortie des hibernacles (MRNF, 2013).

Ainsi, les inventaires ont été réalisés avant 9h00, lorsque la température extérieure se situe entre 15 et 25°C, soit les périodes où une plus grande présence de couleuvres est observée (Ersnt et Ersnt 2003).

Deux techniques d'inventaire ont été utilisées en simultanément, soit la fouille active (fouille systématique de tous les abris potentiels et débris jonchant le sol le long de transects) et le suivi d'abris artificiels (bardeaux d'asphalte exposés au soleil et disposés au sol deux semaines avant le début des inventaires).

Au cours de ces inventaires, aucun individu n'a pu être observé.

Des points d'écoute des anoues ont été réalisés entre le 24 avril et le 2 mai 2013 à proximité du marécage arborescent près du secteur du poste de vanne 0005 afin de cibler la période de reproduction de la rainette faux-grillon de l'Ouest (*Pseudacris triseriata*).

Les inventaires d'amphibiens n'ont pas permis de répertorier aucune espèce à statut particulier.

Pour les espèces d'oiseaux à statut précaire, les deux espèces jugées les plus susceptibles d'être rencontrées dans la zone des travaux sont la pie-grièche migratrice (*Lanius ludovicianus*) et le pic à tête rouge (*Melanerpes erythrocephalus*). Un milieu ouvert avec des aubépines (*Crataegus sp.*) et présentant un bon potentiel d'habitat pour la pie-grièche migratrice est situé à 75 mètres à l'ouest du site du futur poste de détente, alors que le marécage arborescent situé à l'intérieur du milieu boisé représente un habitat potentiel pour le pic à tête rouge. Ces deux espèces n'ont pas été observées ou entendues lors des inventaires réalisés à la fin du mois d'avril et durant tout le mois de mai 2013 dans ces deux habitats.

Par ailleurs, mis à part les séances d'observation réalisées, aucun inventaire particulier n'a été réalisé pour la faune aviaire compte tenu de l'impact négligeable anticipé sur cette composante. En effet, le projet ne comporte aucun déboisement significatif ou modification de la composition de l'habitat de ces secteurs.

Considérant l'absence de ces espèces dans cet habitat et malgré la grande valeur accordée à cette composante, les travaux de construction et de démantèlement des postes dans les milieux naturels à l'ouest du tracé présentent un impact de faible importance sur les espèces fauniques à statut précaire puisque les perturbations seront de courte durée, d'étendue ponctuelle et d'intensité moyenne.

4.3.3 Milieu humain

4.3.3.1 Déplacements

En raison des travaux simultanés du MTQ, et par le fait même ceux de Gaz Métro, des effets sur la fluidité de la circulation routière durant les heures de pointe seront ressentis durant la phase de construction. La travée en direction ouest, sur une longueur de 4 km entre le boulevard St-Charles et le boulevard Morgan, sera fermée et

la circulation automobile, laquelle sera déplacée dans la travée est et la voie de desserte. Le nombre de voies ouvertes dans chacune des directions variera selon la provenance du trafic durant les heures de pointe, ce qui permettra d'atténuer les effets du projet durant la construction.

Considérant que l'autoroute 40 est un axe majeur de circulation pour la population de l'ouest de l'île de Montréal et qui dessert également la Vallée-du-Haut-Saint-Laurent en Montérégie, la valeur de cette composante est grande et l'impact initial est jugé d'une importance forte.

Afin d'atténuer les impacts liés à la perturbation de la circulation, les travaux de Gaz Métro seront réalisés parallèlement à ceux du MTQ sur le même tronçon de l'autoroute, à l'intérieur de leurs entraves déjà prévues. Ainsi, les travaux de Gaz Métro s'inséreront entièrement dans ceux, plus vastes, du MTQ. Toutes les mesures d'atténuation en lien avec la gestion de la circulation seront prises entièrement en charge par le MTQ. Ces mesures incluront l'installation d'une signalisation routière appropriée afin d'orienter les automobilistes efficacement et aviser que des travaux sont en cours.

L'impact résiduel est considéré d'importance moyenne, principalement en regard de la courte durée des travaux attribuables à Gaz Métro, comparativement à ceux du MTQ, et à la coordination des travaux entre les deux organismes.

4.3.3.2 Ambiance sonore

L'utilisation de pelles mécaniques, de camions, de grues et d'une foreuse lors des travaux de construction est susceptible de générer du bruit.

Les données disponibles sur le climat sonore existant près de la zone de travail proviennent de relevés sonores effectués par le MTQ durant l'été 2005 dans le cadre du projet de l'autoroute 40 à Kirkland (MTQ, 2005). Cinq relevés sonores ont été réalisés à Kirkland du lundi 20 au mercredi 22 juin 2005, à quatre emplacements sur des rues adjacentes à l'autoroute 40, du côté sud de celle-ci. Les niveaux sonores obtenus lors des relevés de jour variaient entre 62,4 et 69,1 dBA (tableau 4-5).

Ces résultats montrent que la circulation sur l'autoroute 40 constitue un niveau de gêne sonore variant de moyen à fort selon la grille d'évaluation de la qualité de l'environnement sonore développée par le MTQ (tableau 4-6).

L'équipement lourd utilisé par Gaz Métro pour la construction comprend des camions, des pelles mécaniques et des foreuses qui peuvent émettre individuellement et ponctuellement des niveaux sonores entre 75 dBA et 85 dBA à une distance de 20 mètres, ce qui est supérieur à l'environnement sonore ambiant. Évidemment, l'intensité du son diminue considérablement en fonction de la distance séparant le point d'émission et le point d'écoute. Toutefois, la majorité des travaux se situent dans des secteurs industriels et commerciaux et les résidences sont éloignées de plus de 150 mètres de la zone des travaux. Seul un quartier à l'est du chemin de l'Anse-à-l'Orme à

Kirkland présente des résidences plus rapprochées de la zone des travaux, une vingtaine d'entre elles sont situées entre 45 et 70 de la zone des travaux.

Tableau 4-5. Niveaux sonores mesurés en été 2005 dans le cadre du projet de l'autoroute 40 à Kirkland

N°	Localisation du relevé	Niveau sonore en dBA	
		$L_{eq,durée}$	Durée
1	41 rue Monsadel – terrain arrière	62,4	12 heures (7h à 19h)
		61,2	24 heures
2	121 rue Monsadel (intersection ch. Ste-Marie) – terrain avant	68,0	12 heures (7h à 19h)
		66,7	24 heures
3a	3070 du Ruisseau – terrain avant	69,1	2 heures (13h à 15h)
3b		69,1	3 heures (9h à 12h)
4	10 St-Tropez – terrain avant	64,6	3 heures (13h à 16h)

Globalement, l'intensité de la perturbation sonore liée aux travaux est jugée faible, l'étendue est locale et la durée courte. L'impact initial est donc jugé faible.

Tableau 4-6. Grille d'évaluation de la qualité de l'environnement sonore

Zone de niveau sonore	Niveau de gêne
$65 \text{ dBA} \leq L_{eq,24h}$	Fort
$60 \text{ dBA} < L_{eq,24h} < 65 \text{ dBA}$	Moyen
$55 \text{ dBA} < L_{eq,24h} \leq 60 \text{ dBA}$	Faible
$L_{eq,24h} \leq 55 \text{ dBA}$	Acceptable

Les mesures d'atténuation mises en place durant la construction concernent principalement les heures de travail qui seront exclusivement de jour (entre 7h et 18h). De plus, aucun déplacement de la machinerie, autre que sur l'autoroute 40 ne sera nécessaire, ce qui limitera l'émission de bruit dans les quartiers résidentiels à proximité.

Il est aussi à noter que la durée des travaux d'excavation sera limitée à une période maximale de 3 mois. Aussi, tel que mentionné précédemment, comme la conduite est assemblée et enfouie dans un processus en continu, les interventions et les équipements se déplaceront de façon journalière, et donc, aucun travail ne sera réalisé sur les 4 km simultanément. De fait, la cellule d'activité se déplacera de façon linéaire

au fur et à mesure du parachèvement des travaux limitant ainsi la durée de la perturbation localement.

Les segments de l'ancienne conduite qui ne seront pas en conflit avec les travaux du MTQ seront laissés dans le sol, ce qui limitera également la durée des travaux d'excavation.

Comme mesures d'atténuation usuelle, l'entrepreneur sera tenu d'utiliser des véhicules et des équipements en bon état. Aucun équipement émettant plus de bruit que nécessaire ne sera toléré au chantier.

Considérant ces mesures, l'impact résiduel est considéré comme très faible et cessera dès la fin des travaux de construction. Aucun impact sur l'ambiance sonore n'est lié à la présence et l'exploitation du gazoduc.

4.3.3.3 Paysage

Le tracé du gazoduc est majoritairement situé dans le terre-plein de l'autoroute 40 et ne nécessite donc aucun déboisement. Comme il s'agit d'une structure enfouie, l'impact de la présence du gazoduc est nul durant la période d'exploitation.

Les infrastructures hors sol consistent en deux postes de détente. L'emplacement du poste de détente 0522 est situé à proximité du chemin Ste-Marie pour y faciliter l'accès. Le poste sera plus visible à partir de l'autoroute 40, mais la circulation y est rapide et de transit. Afin de réduire l'impact visuel de ce poste à partir du chemin Ste-Marie, celui-ci sera construit derrière un boisé, ce qui permettra de l'isoler visuellement. De plus, la plantation d'une rangée de conifères, de part et d'autre du poste, ainsi que l'ajout de lattes de couleur brune à même la clôture du poste, permettra de faciliter l'intégration de la structure dans le paysage du milieu récepteur.

Ainsi, l'étendue de l'impact sur le paysage est ponctuelle et limitée à l'emplacement des postes. Même si sa durée est longue, l'impact résiduel est jugé faible.

4.3.3.4 Sécurité publique

Tous les chantiers de construction d'importance occasionnent inévitablement des nuisances de nature à perturber temporairement la sécurité du voisinage (présence d'une tranchée ouverte au sol, circulation et opération de machinerie lourde, etc.). Par contre, la durée de l'impact est courte puisque seule la période de construction aura un effet sur cette composante.

Les travaux de construction de la conduite le long de l'autoroute 40 seront effectués à partir de l'autoroute, et la clôture métallique située entre les voies rapides et la voie de desserte restera en place en tout temps, ce qui limitera l'accès au chantier pour la population.

Les autres mesures de sécurité habituelles en lien avec la présence du chantier routier (cônes orange, signalisation, etc.) seront prises en charge par le MTQ.

Pour les autres secteurs des travaux qui ne seront pas dans l'emprise de l'autoroute en réfection, dont les travaux de raccordement du poste de détente 1209 et la construction du poste de vanne 0071, Gaz Métro appliquera des mesures de sécurité et de protection appropriées pour toute la durée des travaux de construction.

Avec l'application de ces mesures, l'impact résiduel du projet sur la sécurité publique est jugé faible.

Un autre aspect du projet en lien avec la sécurité publique concerne la présence de la conduite de gaz durant toute la durée de son exploitation. Notons ici que la conduite actuelle, implantée en 1957, est toujours en bon état et répond aux critères d'intégrité du réseau de Gaz Métro grâce à différents programmes d'entretien et de prévention. Le remplacement de ce tronçon de la conduite par une neuve, rendu nécessaire par son déménagement du côté nord de l'autoroute, représente un aspect positif puisqu'il ne fait qu'ajouter à sa durée de vie utile.

Le plan de mesures d'urgence a été mis à jour pour tenir compte de l'emplacement et des caractéristiques de la nouvelle conduite. Celui-ci est présenté au chapitre 6.

4.3.3.5 Affectation du territoire et réglementation municipale

L'emplacement projeté du poste de détente 0522 et du poste vanne 0005 est situé sur un terrain du MTQ dans un secteur zoné «parc régional» selon la réglementation de la Ville de Sainte-Anne-de-Bellevue. Cette zone PR-121 englobe tout le milieu boisé entre le chemin Ste-Marie et l'autoroute 40, de part et d'autre du boulevard Morgan. La servitude du gazoduc traverse le centre de cette zone dans un axe est-ouest, puis bifurque vers le chemin Ste-Marie à l'est du boulevard Morgan. Aucun autre bâtiment ou installation hors terre n'est présent dans la zone.

Le règlement de zonage de Sainte-Anne-de-Bellevue prévoit que dans les zones de parc régional (PR), seuls sont autorisés les immeubles acquis par un organisme municipal, régional ou gouvernemental à des fins de préservation des milieux naturels ainsi que les bâtiments et autres installations nécessaires à leur entretien et à leur mise en valeur à des fins d'éducation ou de récréation (règlement de zonage no. 533 - Version révisée au 2 novembre 2011, chapitre 9). Toutefois, dans ses ententes de servitudes avec le propriétaire (MTQ), Gaz Métro peut aménager, dans le cadre de l'exploitation de son réseau, des infrastructures connexes et nécessaires à ses activités.

Le démantèlement du poste de vanne 0005, situé plus au centre de la zone de parc régional, et de le reconstruire complètement en périphérie de cette zone, en marge de l'autoroute, s'avère un impact positif jugé faible.

4.3.3.6 Archéologie et le patrimoine bâti

Aucun site archéologique ou du patrimoine n'est présent dans la zone des travaux. Aussi, comme la zone immédiate des travaux se limite principalement au terre-plein et aux infrastructures routières, les sols ont déjà été remaniés, excavés et remblayés, ce qui limite la possibilité de mettre à jour des artefacts ou autres pièces archéologiques.

Malgré ces conditions, les éléments qui pourraient être découverts seront retirés du site et pourront servir à l'amélioration des connaissances du passé. Par conséquent, aucun impact n'est appréhendé.

4.3.3.7 Retombées économiques locales

Les études préliminaires réalisées par Gaz Métro ont permis d'évaluer les dépenses associées au projet à 9 M\$. Avant même d'obtenir les autorisations préalables, une partie de cette somme a été investie au Québec pour obtenir des services professionnels en matière d'environnement et de communication, notamment.

Durant la phase de construction, l'acquisition locale de biens et services sera privilégiée et le projet aura des retombées positives pour les commerces des environs (restaurants, dépanneurs) en lien avec la présence de travailleurs.

Toutefois, la conception et la construction d'une conduite de gaz requièrent des travailleurs très spécialisés, ce qui limite l'engagement d'une main-d'œuvre locale. De plus, la durée des travaux est de courte durée (environ trois mois). Compte tenu de la faible intensité de l'impact et de sa courte durée, l'impact positif du projet sur l'économie locale est jugé de très faible importance.

4.3.4 Durée de vie et démantèlement des infrastructures

Grâce aux programmes d'entretien et d'intégrité du réseau de Gaz Métro, qui comprend entre autres la protection cathodique, les conduites en acier ont une durée de vie très longue, i.e. au-delà de 50 ans. Très peu d'interventions au cours de la durée de vie de l'infrastructure sont envisagées. L'entretien des postes de détente (peinture, redressement de clôture, etc.) et le suivi de la condition de la conduite sont les principales interventions anticipées. L'impact de ces interventions sur le milieu récepteur est négligeable.

4.3.5 Synthèse des impacts sur le milieu récepteur et mesures d'atténuation

La synthèse des impacts environnementaux du projet ainsi que des mesures d'atténuation appliquées est présentée aux tableaux 4-7 à 4-9.

La très grande majorité des effets anticipés surviendront en période de construction du gazoduc. Les effets qui se poursuivront en période d'exploitation concernent l'impact visuel attribuable à la présence des postes ainsi que l'impact positif sur la sécurité publique dû à la présence d'un nouveau tronçon de conduite.

Les effets négatifs anticipés sur presque toutes les composantes du milieu physique, biologique et humain sont réduits à nuls ou très faibles suite à l'application des mesures d'atténuation préconisées.

Le seul impact qui a conservé une importance moyenne est lié aux déplacements et la circulation routière. Cet impact demeure toutefois inévitable compte tenu des travaux projetés par le MTQ. C'est d'ailleurs l'opportunité de la fermeture d'autoroute attribuable aux travaux du MTQ que saisit Gaz Métro pour moderniser son réseau en remplaçant et en relocalisant le tronçon de gazoduc le long de l'autoroute 40.

En définitive, le projet n'aura aucun effet résiduel négatif important aux termes de la Loi sur la qualité de l'environnement du Québec (L.R.Q.,c.Q-2).

Tableau 4-7. Synthèse des impacts sur le milieu récepteur et mesures d'atténuation

Milieu physique	Composante du milieu	Valeur	Impact			Mesures d'atténuation	Imp. de l'impact résiduel
			Nature	Évaluation de l'impact			
				Intensité			
Milieu physique	Quantité de l'eau de surface	Grande	Utilisation d'eau pour le test hydrostatique	Intensité	Faible	Ne pas utiliser l'eau de la rivière de l'Anse-à-l'Orme Utilisation de l'eau d'un camion-citerne ou aqueduc Décantation et filtration (si requis) de l'eau utilisée avant son rejet dans l'égout pluvial ou dans un secteur en friche de l'emprise de gaz	Très faible
				Étendue	Ponctuelle		
				Durée	Courte		
				Imp. de l'impact initial	Très faible		
	Qualité de l'air	Moyenne	Émission de gaz lors du brûlage Émission de poussières lors des travaux Odeur provenant de la conduite abandonnée	Intensité	Faible	Diminution préalable de la pression dans la conduite afin de réduire la quantité de gaz à brûler. Application d'abat-poussière Scellage des extrémités de l'ancienne conduite	Très faible
				Étendue	Ponctuelle		
				Durée	Courte		
				Imp. de l'impact initial	Très faible		
	Qualité des sols	Moyenne	Excavation dans des milieux remblayés (poss. sols contaminés)	Intensité	Moyenne	Déblais réutilisés pour le remblayage de la conduite, Surplus utilisé pour du nivellement à proximité. Les sols contaminés excavés seront mis de côté et gérés convenablement le cas échéant	Très faible
				Étendue	Locale		
				Durée	Courte		
				Imp. de l'impact initial	Faible		

Tableau 4-8. Synthèse des impacts sur le milieu récepteur et mesures d'atténuation (suite)

	Composante du milieu	Valeur	Impact		Mesures d'atténuation	Imp. de l'impact résiduel	
			Nature	Évaluation de l'impact			
Milieu biologique	Milieux boisés	Grande	Travaux à proximité de milieux boisés, coupe de quelques arbres d'un diamètre < 10 cm	Intensité	Moyenne	Coupe d'un nombre d'arbres (gaulis) minimal; Reboisement d'une rangée de conifères; Poste construit en périphérie du milieu boisé.	Faible
				Étendue	Ponctuelle		
				Durée	Longue		
				Imp. de l'impact initial	Moyenne		
	Milieux hydriques	Grande	Travaux à proximité d'un marécage arborescent	Intensité	Nulle	Installation d'une clôture temporaire autour du milieu humide pour éviter toute circulation à l'intérieur	Nul
				Étendue	Nulle		
				Durée	Nulle		
				Imp. de l'impact initial	Nulle		
	Avifaune	Grande	Nids délaissés durant la période de construction	Intensité	Faible	Pas d'abattage d'arbres matures	Très faible
				Étendue	Ponctuelle		
				Durée	Courte		
				Imp. de l'impact initial	Très faible		
	Flore	Faible	Propagation d'espèces floristiques envahissantes	Intensité	Faible	Hydroensemencement rapide des sols mis à nu avec des espèces végétales compétitives Nettoyage de la machinerie avant et après les travaux	Très faible
				Étendue	Locale		
				Durée	Courte		
				Imp. de l'impact initial	Très faible		
Espèces à statut précaire	Grande	Destruction d'habitat d'EMVS	Intensité	Faible	Inventaires spécifiques réalisés et aucune EMVS trouvée dans la zone des travaux	Nul	
			Étendue	Ponctuelle			
			Durée	Courte			
			Imp. de l'impact initial	Très faible			
Milieux naturels et secteurs de conservation	Grande	Évitement des milieux naturels et de la rivière de l'Anse-à-l'Orme	Intensité	Nulle	Éviter ces secteurs	Nul	
			Étendue	Nulle			
			Durée	Nulle			
			Imp. de l'impact initial	Nulle			

Tableau 4-9. Synthèse des impacts sur le milieu récepteur et mesures d'atténuation (suite)

Milieu humain	Composante du milieu	Valeur	Impact		Mesures d'atténuation	Imp. de l'impact résiduel
			Nature	Évaluation de l'impact		
	Ambiance sonore	Faible	Bruit de la machinerie durant les travaux de construction	Intensité	Faible	Respect des heures de travail : 7 :00 à 18 :00 Laisser l'ancienne conduite en place afin de limiter la durée des travaux
			Étendue	Locale		
			Durée	Courte		
			Imp. de l'impact initial	Faible		
Déplacements	Grande	Perturbation de la circulation automobile sur l'autoroute 40 et voie de desserte sur un tronçon de 4 km	Intensité	Forte	Travaux réalisés en même temps que les travaux du MTQ Laisser l'ancienne conduite en place afin de limiter la durée des travaux	Moyenne
			Étendue	Régionale		
			Durée	Courte		
			Imp. de l'impact initial	Forte		
Paysage	Faible	Impact visuel dû à la présence de deux postes hors sol	Intensité	Faible	Installation des postes devant un milieu boisé Conservation d'une bande boisée entre poste et ch. Ste-Marie Plantations autour du poste Entrelacer des lattes brunes entre les mailles de la clôture du poste Revégétalisation du chemin d'accès	Très faible
			Étendue	Ponctuelle		
			Durée	Longue		
			Imp. de l'impact initial	Faible		
Sécurité du public	Grande	Risque potentiel pour les résidents du voisinage	Intensité	Moyenne	Les travaux seront effectués à partir de l'autoroute et la clôture située entre les voies rapides et la voie de desserte restera en place La nouvelle conduite sera aux normes actuelles et plus sécuritaire Mise à jour du plan de mesures d'urgence	Très faible
			Étendue	Ponctuelle		
			Durée	Courte		
			Imp. de l'impact initial	Faible		
Économie locale	Moyenne	Apport économique temporaire pour les commerces	Intensité	Faible	-	Très faible
			Étendue	Locale		
			Durée	Courte		
			Imp. de l'impact initial	Très faible		

4.3.6 Effets cumulatifs

La prise en considération des incidences environnementales cumulatives consiste à examiner l'incidence des effets liés au projet principal, soit celui faisant l'objet de l'étude environnementale, en combinaison avec les effets des projets passés, en cours ou raisonnablement prévisibles.

Les effets environnementaux cumulatifs suggèrent que tout effet lié à un projet donné peut interférer, dans le temps ou dans l'espace, avec les effets d'un autre projet passé, en cours ou à venir et ainsi engendrer des conséquences directes ou indirectes additionnelles sur l'une ou l'autre des composantes de l'environnement. Afin de faciliter la prise en compte des effets cumulatifs potentiels du projet, il faut s'assurer que :

- la description des composantes de l'environnement intègre les incidences environnementales passées;
- les projets prévus susceptibles d'interagir avec le projet principal sont identifiés au cours des consultations ou des inventaires réalisés dans le cadre de la description du milieu.

La prise en compte des effets environnementaux cumulatifs est faite sur la base de l'information disponible et des effets sur l'environnement prévisibles des projets futurs. À moins que des données précises ne soient disponibles, les effets environnementaux des projets autres que le projet principal sont estimés en fonction des effets habituels découlant de la réalisation de projets similaires.

Le projet de reconstruction du gazoduc sur 4 km le long de l'autoroute 40 est particulier en ce sens qu'à la base sa justification découle des travaux de réfection de la chaussée par le MTQ sur le même tronçon d'autoroute.

Le projet du MTQ est donc le projet principal pouvant influencer l'évaluation des impacts cumulatifs. De fait, si pour des raisons d'échéancier, Gaz Métro n'obtenait pas les autorisations nécessaires à la réalisation de son projet dans des délais concomitants avec l'échéancier du MTQ, les travaux de ces deux entités pourraient se réaliser successivement, ce qui prolongerait la durée des impacts sur le milieu humain, tels que le bruit et la circulation, ce qui causerait un effet cumulatif important sur la population locale. Conséquemment, les efforts nécessaires pour permettre l'agencement des travaux ont été déployés par Gaz Métro afin de réduire les possibilités qu'un tel scénario puisse se produire.

Un autre impact cumulatif de nature similaire est attribuable à des travaux de réfection de l'aqueduc municipal entre les rues de l'Anse-à-l'Orme et Meany, en marge de du chemin Ste-Marie, à Kirkland. Les travaux ont eu lieu en 2012 et ont duré plus longtemps que prévu, ce qui a occasionné des désagréments liés à la présence d'un chantier à proximité des résidences (émission de bruit et de poussière, perturbation de la circulation, etc.). Ces mêmes effets se feront sentir durant les travaux du MTQ et de Gaz Métro. En ce qui concerne ces derniers, la durée des travaux au droit de ce secteur devrait se limiter à moins de 3 semaines, ce qui est de courte durée.

Compte tenu des mesures d'atténuation prévues, aucun impact cumulatif significatif lié au présent projet et à ceux projetés n'est envisagé.

Chapitre 5

Surveillance environnementale et suivi



5. Surveillance environnementale et suivi

La surveillance environnementale repose sur des données spécifiques intégrées au design et sur une supervision continue lors de la réalisation des travaux permettant d'appliquer les éléments de solution aux situations imprévues rencontrées. Gaz Métro mettra en place un programme de surveillance environnementale qui aura pour but de s'assurer du respect :

- des mesures proposées dans l'étude d'impact, incluant les mesures d'atténuation ou de compensation;
- des conditions fixées par les autorités réglementaires;
- des engagements du promoteur prévus aux autorisations;
- des exigences relatives aux lois et règlements pertinents;
- des exigences relatives à l'environnement à l'intention des entrepreneurs (AN14 - Exigences relatives à l'environnement pour les Entrepreneurs généraux) (Annexe 5).

5.1 Phase préconstruction

Préalablement au début de la construction, le promoteur désignera un inspecteur ayant l'expérience pertinente dans le domaine afin de surveiller l'exécution des travaux par l'entrepreneur retenu. Cet inspecteur entrera en fonction plus ou moins une semaine avant le début de tous travaux sur le terrain pour prendre connaissance des documents produits et pour obtenir les autorisations. Un représentant du promoteur sera à sa disposition pour faire la présentation du projet, expliquer le cheminement parcouru pour obtenir les autorisations, répondre aux questions et, le cas échéant, procéder à une visite du chantier. Ce moment privilégié est essentiel pour s'assurer d'atteindre le but de la surveillance environnementale qui repose notamment sur le respect des points identifiés ci-haut.

Par ailleurs, le personnel-clé de l'entrepreneur (directeur du chantier, contremaîtres, opérateurs-clés, etc.) qui sera retenu pour l'exécution des travaux suivra également une séance d'information traitant des points sensibles nécessitant une attention particulière. Les documents produits pour obtenir les autorisations nécessaires à la réalisation du projet seront mis à leur disposition. Les autorisations reçues et les conditions s'y rattachant de même que les volumes contenant les lois et règlements pertinents seront disponibles en permanence sur le chantier.

5.2 Phase construction

L'inspecteur désigné devra préparer un rapport d'activités énumérant les événements significatifs ou les incidents inhabituels afin de les consigner au dossier du projet. Les considérations environnementales relatives au tracé privilégié de même que les moyens envisagés pour protéger l'environnement sont contenus dans l'étude d'impact. Ces considérations porteront notamment sur les principaux éléments suivants :

- protection des arbres et de la végétation;
- gestion des eaux utilisées pour l'essai hydrostatique;
- transport des carburants.

Les mesures d'atténuation générales et spécifiques incorporées à la conception globale du gazoduc et pour chacune des activités de construction ont été planifiées afin de limiter les impacts environnementaux négatifs à court, moyen et long terme. Il incombera à l'inspecteur désigné de faire respecter les mesures prévues. Une fois les travaux de remise en état complétés, un rapport environnemental sera produit puis transmis au MDDEFP.

5.3 Phase d'exploitation

Tout au cours de l'exploitation de son gazoduc, Gaz Métro ne prévoit aucune surveillance environnementale particulière suite à la construction du tronçon localisé dans l'emprise de l'autoroute, laquelle ne comporte aucune composante environnementale sensible. Par ailleurs, une vérification de l'état des zones végétalisées sera effectuée un an suivant la mise en gaz, afin de corriger les ensemencements déficients, tel que décrit plus amplement à la section 5.5.2.

5.4 Mise hors service du réseau

L'expérience des compagnies de pipeline a montré qu'avec un programme régulier d'inspection et d'entretien, un réseau de conduite peut durer aussi longtemps qu'il y a un marché à desservir. Dans l'éventualité où le nouveau réseau devrait être mis hors service, la procédure décrite dans la norme CAN/CSA-Z662-11, *Réseaux de canalisations de pétrole et de gaz* s'appliquera, notamment :

- purger la canalisation d'un agent approuvé (azote) et, au besoin, la doter d'un dispositif d'échappement;
- isoler la canalisation vide au moyen de capuchons soudés ou de brides pleines;
- maintenir des dossiers appropriés sur les canalisations hors service;
- maintenir une protection contre la corrosion.

Si la mise hors service du réseau devenait nécessaire, un représentant chargé de la surveillance environnementale serait sur place afin de s'assurer que toutes les mesures d'atténuation connues et pertinentes soient appliquées.

5.5 Programme de suivi environnemental

5.5.1 Objectifs et composantes

Les objectifs du suivi environnemental sont principalement de vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation à long terme et d'agir au besoin. La validation des impacts sur

certaines composantes du milieu récepteur n'est pas considérée dans le programme de suivi compte tenu des faibles impacts anticipés et que la majorité des impacts ne seront observés que durant la période de construction du gazoduc et que ceux-ci seront abordés dans le cadre de la surveillance environnementale durant les travaux.

Le suivi environnemental proposé cible donc la végétation (ensemencement et plantations) puisqu'il s'agit de la principale mesure d'atténuation devant faire l'objet d'un suivi quant à son efficacité.

5.5.2 Étude et rapport

Le programme préliminaire de suivi inclut les présentes actions :

- visite de tous les secteurs de sols ensemencés afin de vérifier la bonne reprise de la végétation;
- visite des plantations d'arbres réalisées près du nouveau poste de détente et de vanne afin de vérifier le taux de survie des végétaux;

Deux rapports sont prévus :

- un (1) an post-travaux;
- deux (2) ans post-travaux;

Une tierce personne sera responsable du suivi et soumettra les rapports à Gaz Métro en incluant, au besoin, une prescription de réhabilitation si des problématiques particulières étaient observées.

5.5.3 Mécanisme d'intervention

Les étapes à suivre au cas où une déficience serait observée lors de la réalisation du programme de suivi incluent :

- aviser, dans les délais requis, le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP) de toute dégradation de l'environnement;
- rechercher la source du problème en vérifiant l'efficacité des mesures d'atténuation;
- aviser le MDDEFP des correctifs à apporter ou des travaux à réaliser;
- mesurer l'efficacité des correctifs et en faire part au MDDEFP.

Chapitre 6

Risques technologiques et mesures d'urgence



6. Risques technologiques et mesures d'urgence

6.1 Risques technologiques

Une analyse des risques technologiques du projet a été réalisée par la firme SNC-Lavalin pour identifier les accidents majeurs susceptibles de se produire, d'évaluer les conséquences possibles pour la communauté et le milieu et de juger de l'acceptabilité du projet en matière de risques. Ce chapitre présente les grandes lignes de l'étude des risques technologiques préparée par SNC-Lavalin. Le rapport complet, déposé en tant qu'étude sectorielle, est joint à la présente (SNC-Lavalin, juillet 2013).

6.1.1 Méthodologie

La démarche utilisée répond aux exigences du guide d'analyse des risques technologiques majeurs du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec. L'analyse a porté sur les équipements suivants :

- le nouveau segment de canalisation de 508,0 mm de diamètre à 2 400 kPa, d'une longueur totale de 4 km le long de l'autoroute 40 dans l'ouest de l'île de Montréal, entre le boulevard Morgan et le boulevard St-Charles;
- les deux vannes de sectionnement manuelles localisées aux extrémités ouest et est du nouveau tronçon de gazoduc;
- le poste de détente de pression de 2 400 kPa à 400 kPa localisé à l'extrémité ouest du nouveau tronçon de gazoduc;
- les trois traverses à 400 kPa qui relieront le réseau de distribution au nord et au sud de l'autoroute 40, à la hauteur du chemin des Pins, de l'avenue Lee et de la rue Houde.

6.1.2 Identification des éléments sensibles du milieu

Les éléments sensibles du milieu sont ceux qui, en raison de leur proximité, pourraient être affectés par un accident majeur impliquant le gazoduc et ses équipements connexes. Le tracé étant en milieu urbain, les éléments sensibles sont recensés dans un corridor de 300 mètres de chaque côté du tracé du nouveau gazoduc. Il s'agit des zones résidentielles, de lieux et d'édifices publics, des infrastructures de service hors terre (quatre antennes cellulaires et une tour de télécommunication/cellulaire) et d'un établissement avec des quantités significatives de matières dangereuses (station-service Pétro-Canada Kirkland).

Les nouvelles installations ne se situent pas dans une zone caractérisée par des risques d'origine naturelle particuliers. Le transport de matières dangereuses sur l'autoroute 40 et les autres routes à proximité demeure le risque externe d'origine humaine le plus significatif pour les nouvelles installations. Toutefois, l'enfouissement du gazoduc et des traverses minimise ce risque externe tandis que les installations de surface (vannes de

sectionnement et poste de détente) sont localisées légèrement en retrait des axes routiers.

6.1.3 Identification des dangers et des scénarios d'accidents

Divers scénarios d'accident ont été identifiés en se basant sur le retour d'expérience (historique et statistiques des accidents) et une identification des dangers (de type What If ?) réalisée dans le cadre d'autres projets du même type.

Le scénario normalisé (pire cas) suivant a été évalué :

- rupture complète du gazoduc, avec le gaz qui fuit à plein diamètre, en jet double (c'est-à-dire des deux côtés de la rupture), suivie d'une ignition.

Les scénarios alternatifs suivants ont été retenus afin de représenter les accidents plausibles qui pourraient survenir :

- rupture partielle du gazoduc, avec le gaz qui fuit par une brèche d'un diamètre de 10 cm ou de 1 cm, suivie d'une ignition;
- rupture complète de la conduite de contournement hors terre à une vanne de sectionnement, avec le gaz qui fuit à plein diamètre, suivie d'une ignition;
- rupture complète de la conduite hors terre au poste de détente, avec le gaz qui fuit à plein diamètre, suivie d'une ignition;
- rupture complète d'une traverse, avec le gaz qui fuit à plein diamètre, en jet double (c'est-à-dire des deux côtés de la rupture), suivie d'une ignition.

6.1.4 Évaluation des conséquences potentielles

Les distances maximales des scénarios d'accident retenus ont par la suite été déterminées avec le logiciel Phast en utilisant les seuils d'effet recommandés dans les guides techniques en analyse des risques technologiques. Les conséquences ont été évaluées pour diverses conditions de vent, les distances maximales étant habituellement obtenues avec un vent fort qui contribue à incliner la flamme.

Pour le scénario normalisé de rupture totale du gazoduc avec la formation initiale d'une boule de feu, environ 344 résidences et 50 bâtiments tout le long du tracé de 4 km se situent dans la zone définie pour les effets sur la santé, alors qu'environ 178 résidences et 44 bâtiments se situent dans la zone définie pour les effets sur la vie. Pour le feu chalumeau formé dans la deuxième partie de ce scénario et en présence de vents forts, un maximum de 407 résidences et 51 bâtiments le long du tracé se situent dans la zone définie pour les effets sur la santé, alors qu'un maximum de 75 résidences et 37 bâtiments se situent dans la zone définie pour les effets sur la vie.

Le nombre exact de résidences et de bâtiments réellement affectés lors d'un accident dépendrait du lieu de la rupture totale du gazoduc. Dans la majeure partie du tracé, les distances maximales correspondant aux effets potentiels sur la vie n'atteindraient pas les zones résidentielles.

Seul un bâtiment sensible (établissement scolaire) est localisé dans les zones potentiellement affectées en cas d'accidents majeurs, soit à la limite du seuil des effets pour la santé. Par ailleurs, les autres établissements sensibles présents dans le secteur sont situés à l'extérieur de cette limite.

La présence de matières dangereuses en quantités significatives à proximité se limite à la station Pétro-Canada Kirkland. Cet établissement se situe à l'intérieur de la distance définie pour les effets dominos. Toutefois, les réservoirs de carburant y sont souterrains, donc à l'abri d'un accident pouvant survenir au nouveau gazoduc.

6.1.5 Évaluation du niveau de risque

Le risque individuel, défini comme étant le niveau de risque (probabilité de décès/an) subi par un individu situé en tout temps à un endroit précis à proximité de la source de risque, a été déterminé avec le logiciel Safeti et en se basant sur un taux de défaillance tiré des statistiques de l'Office national de l'énergie du Canada. Les niveaux de risque individuel ont par la suite été comparés aux critères d'acceptabilité préconisés par la Société canadienne de génie chimique concernant les affectations du sol à proximité d'une source de risque.

Longeant actuellement le sud de l'autoroute 40, le gazoduc sera relocalisé au nord de l'autoroute 40. Ainsi, les secteurs résidentiels près du nouveau tracé au nord de l'autoroute deviendront plus exposés au risque, tandis que les secteurs résidentiels près du tracé actuel au sud de l'autoroute deviendront moins exposés. Il s'agirait donc d'un déplacement du risque existant, et non pas d'un nouveau risque.

Comme le nombre de résidences potentiellement affectées par l'ancien tracé et le nouveau tracé est comparable, la relocalisation du gazoduc n'entraînera pas une augmentation du risque global pour l'ensemble de la population locale. Par contre, la mise en place de nouveaux équipements soumis à des normes de construction et d'installation plus sévères fait en sorte que le risque global sera en réalité plus faible que celui existant avec les installations actuelles.

Finalement, les résultats indiquent que tous les usages et les éléments sensibles recensés le long du tracé du gazoduc respectent les limites définies par les critères d'acceptabilité, que ce soit au niveau des zones résidentielles, des écoles ou des garderies.

6.1.6 Mesures de contrôle

La sécurité du nouveau gazoduc sera assurée par une conception conforme aux normes applicables dans l'industrie et la mise en place de divers équipements de protection, soit principalement des vannes de sectionnement manuelles, un système de protection cathodique, le signalement de la présence du gazoduc et des clôtures pour les installations de surface.

Afin d'assurer leur intégrité en période d'exploitation, le nouveau gazoduc et ses équipements connexes bénéficieront d'une surveillance permanente et d'un programme d'entretien du système de protection contre la corrosion. Par ailleurs, la version actuelle du plan des mesures d'urgence de Gaz Métro sera mise à jour afin de tenir compte de l'exploitation des nouvelles installations et la période de construction du gazoduc sera couverte par un plan d'urgence spécifique.

6.2 Mesures d'urgence

Le présent projet ne vise qu'à déplacer un segment de conduite existante à moins de 30 m de sa localisation actuelle, le plan de mesures d'urgence est donc déjà établi et mis en application. Comme la conduite demeurera dans l'emprise de l'autoroute et que le tracé ne traversera pas de nouvelles limites administratives, outre l'ensemble des ressources externes (police, pompier, municipalités, etc.) déjà impliquées dans le plan des mesures d'urgence, aucun nouvel intervenant ne devra être formé ou encadré.

Le plan des mesures d'urgence (PMU) vise à identifier les principaux intervenants et les principales actions que ceux-ci auront à poser pour faire face à une situation d'urgence dans le cadre du présent projet.

6.2.1 Objectifs et portée

Objectifs

Les principaux objectifs du PMU sont :

- d'identifier les procédures préliminaires d'urgence;
- d'identifier les principales actions à poser et les responsabilités des premiers intervenants;
- d'identifier les ressources externes pouvant jouer un rôle lors d'un événement d'urgence.

Portée

Une urgence est un événement qui peut mettre des vies en danger, occasionner des dommages à la propriété ou à l'environnement et avoir un impact sur la sécurité publique. Un incendie ou un bris des installations par un tiers provoquant une fuite sont des exemples d'événements qui nécessitent une intervention d'urgence. Ce plan d'urgence concerne donc les événements ne pouvant être contrôlés avec les équipements et le personnel de l'entreprise.

6.2.2 Rôles et responsabilités des intervenants

Le bon déroulement d'un plan de mesures d'urgence est assuré par une organisation efficace des intervenants internes et externes et une définition claire des responsabilités

de chacun. Le personnel clé de l'entreprise doit pouvoir être rejoint en tout temps. Comme la conduite est déjà en exploitation dans la zone d'étude, une liste téléphonique des intervenants ainsi qu'une grille des responsabilités de chacun ont été élaborées et sont mises en application.

Un événement nécessitant l'application du plan d'intervention d'urgence impliquant les intervenants externes peut être signalé par l'entremise d'un témoin ou du personnel de l'entreprise. Les paragraphes suivants montrent la première ligne de communication.

6.2.2.1 Premier témoin

Le premier témoin joue un rôle important quant au délai d'intervention des premiers intervenants. En fait, lors de la déclaration de l'événement, il est essentiel que la discussion entre le témoin et l'intervenant de première ligne (911) porte notamment sur les points suivants :

- déterminer le lieu d'origine de l'événement avec la plus grande précision possible;
- établir si des personnes sont blessées ou en situation de danger;
- s'informer quant à la nature et l'étendue de l'événement;
- obtenir une caractérisation sommaire du lieu de l'événement (milieux boisé, urbain, rural, etc.).

6.2.2.2 Personnel de Gaz Métro

Selon les principes de sécurité civile en vigueur au Québec, Gaz Métro est le premier palier d'intervenant lors d'un sinistre au niveau de ses installations de gaz naturel et doit également supporter les autorités publiques en assurant les services essentiels lors d'un événement survenant dans la communauté et qui implique ses installations de gaz naturel. En conséquence, Gaz Métro doit mettre en œuvre les mécanismes qui permettront de limiter les conséquences d'un éventuel sinistre impliquant le gaz naturel.

Dès qu'un incident est signalé, les équipes d'intervention de l'entreprise sont dirigées sur les lieux. Par ailleurs, un centre de coordination des mesures d'urgence est mis sur pied dans les bureaux de l'entreprise.

Sur les lieux de l'événement, le personnel de l'entreprise joue notamment un rôle de support aux premiers intervenants. Il s'assure également d'appliquer les mesures suivantes :

- s'assurer du bon fonctionnement des vannes de sectionnement en amont et en aval de l'événement;
- collaborer à l'établissement d'un poste de commandement près du lieu de l'événement;

- accorder toute la coopération nécessaire aux intervenants locaux, régionaux, provinciaux et autres;

6.2.2.3 Intervenants externes

Dans le cadre de la mise en application du plan d'intervention d'urgence, divers organismes externes pourraient être appelés à collaborer avec les premiers intervenants. Les principaux organismes et leurs rôles sont listés ci-après.

- Direction régionale de la sécurité civile
 - Coordonner les ressources gouvernementales régionales (autres ministères).
 - Porter assistance aux représentants municipaux dans l'application de leur plan d'intervention.
- Ministère de la Santé et des Services sociaux
 - Assurer les soins préhospitaliers et hospitaliers.
 - Analyser les risques pour la santé de la population et des intervenants.
 - Élaborer des mesures de protection et des avis de santé publique.
 - Assurer la prise en charge des personnes dépendantes.
 - Assurer des services d'aide psychosociale.
- Ministère du Développement Durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec
 - Conseiller les intervenants locaux pour assurer la sécurité des intervenants et des citoyens.
 - Faire des recommandations pour minimiser les conséquences sur l'environnement.
- NAV Canada
 - Aviser les représentants des installations aéroportuaires pour détourner le trafic aérien des zones à risque, s'il y a lieu.
- Bureau de la sécurité des transports du Canada
 - Enquêter sur place.
 - Faire des recommandations sur les améliorations à apporter sur le plan de la sécurité.
- Office national de l'énergie
 - Enquêter sur place.
 - Faire des recommandations pour minimiser les conséquences sur l'environnement.

6.2.2.4 Ressources et territoire

La fiche d'intervention municipale demeure un outil indispensable au bon déroulement du plan des mesures d'urgence.

Celle-ci contient des informations qui seront utiles dans le cas d'un incident impliquant le réseau projeté dont notamment :

- les numéros de téléphone des ressources locales :
 - Services des incendies
 - Sécurité publique
 - Service de police
 - Services ambulanciers
 - Bureau de la municipalité
 - Bell Canada
 - Aéroport de Montréal
 - Hydro-Québec
 - Centre hospitalier

Ainsi que :

- Direction régionale de la Sécurité civile
- Ministère de l'Environnement
- NAV Canada
- Croix-Rouge
- les responsables des opérations sur le site de l'événement;
- les coordonnées du centre de coordination des mesures d'urgence municipal (hors site);
- les coordonnées du site d'hébergement temporaire;
- des informations sur les centres d'entretien et des postes de livraison de Gaz Métro.

En plus des intervenants cités plus haut, une fiche avec numéros de téléphone de diverses entreprises et fournisseurs (excavateur, plombiers, location d'outils, restaurants, services d'hélicoptère, etc.) dans le secteur et pouvant jouer un rôle de support dans la crise, fait partie intégrante du plan des mesures d'urgence.

6.2.2.5 Formation

Les intervenants concernés, notamment les premiers intervenants en urgence fondamentales du gaz naturel, aux caractéristiques des installations du gaz naturel et certaines tactiques d'intervention d'urgence.

6.2.3 Plan d'intervention

Dans le cadre du présent projet, le promoteur a procédé à une évaluation des risques technologiques en retenant des scénarios crédibles afin de déterminer les zones de planification d'urgence. Il a également procédé à l'identification des principaux éléments devant conduire à la préparation du plan final des mesures d'urgence.

Chapitre 7

Exploitation et entretien



7. Exploitation et entretien

À titre de principal distributeur gazier au Québec, Gaz Métro exploite son réseau de canalisations de gaz naturel et ses installations connexes conformément aux dispositions de la norme CAN/CSA-Z662-11 – *Réseaux de canalisations de pétrole et de gaz*. Il est à noter que la Régie du bâtiment du Québec est l'organisme de réglementation qui supervise les activités d'entretien de Gaz Métro. En vertu du Code de sécurité adopté par la Régie, plus spécifiquement la section V du chapitre III, Gaz Métro doit notamment transmettre à chaque année les informations relatives à son programme d'entretien et tenir à jour les plans de ses systèmes.

Par son engagement à respecter les lois et les règlements auxquels elle est assujettie, Gaz Métro maintient et améliore en continu un programme de gestion de l'intégrité (PGI) de ses réseaux de distribution à l'intérieur duquel est notamment encadré le programme d'entretien. Le PGI s'appuie sur une approche structurée et rigoureuse intégrant des activités prédictives, préventives et correctives de manière à assurer l'exploitation sécuritaire des infrastructures gazières et le respect de l'environnement tout en assurant le maintien de la fiabilité d'approvisionnement en gaz naturel des consommateurs. Le PGI s'inscrit par ailleurs dans une stratégie de gestion des actifs en place depuis quelques années.

7.1 Exigence réglementaire

Il importe de rappeler que, sur le plan technique, Gaz Métro est tenue de se conformer aux exigences énoncées à la norme CSA Z662 - Réseaux de canalisation de pétrole et de gaz, de même qu'à toute norme prévue au Code de construction et au Code de sécurité, adoptés en vertu de la Loi sur le bâtiment. La norme CSA Z662 requiert notamment la mise en place de programmes de gestion de l'intégrité, que ce soit pour les réseaux de distribution ou pour les réseaux de transmission. L'article 10.14.1, concernant les réseaux de transmission, est libellé comme suit :

« Les exploitants doivent établir et mettre en œuvre un programme de gestion de l'intégrité du réseau de canalisations comportant des méthodes efficaces pour gérer l'intégrité des réseaux de canalisations, de sorte qu'ils soient aptes à être utilisés de façon continue, et notamment des méthodes pour surveiller les conditions susceptibles d'entraîner des défaillances, pour éliminer ou atténuer ces conditions et pour gérer les données relatives à l'intégrité. Un tel programme de gestion doit comprendre l'engagement de la compagnie et une description de ses responsabilités, des objectifs quantifiables et des méthodes pour :

- a) Évaluer les risques possibles présents;*
- b) Choisir les façons de réduire les risques et les mesures correctives;*
- c) Mettre en œuvre le programme de gestion de l'intégrité; et*
- d) Étudier les résultats. »*

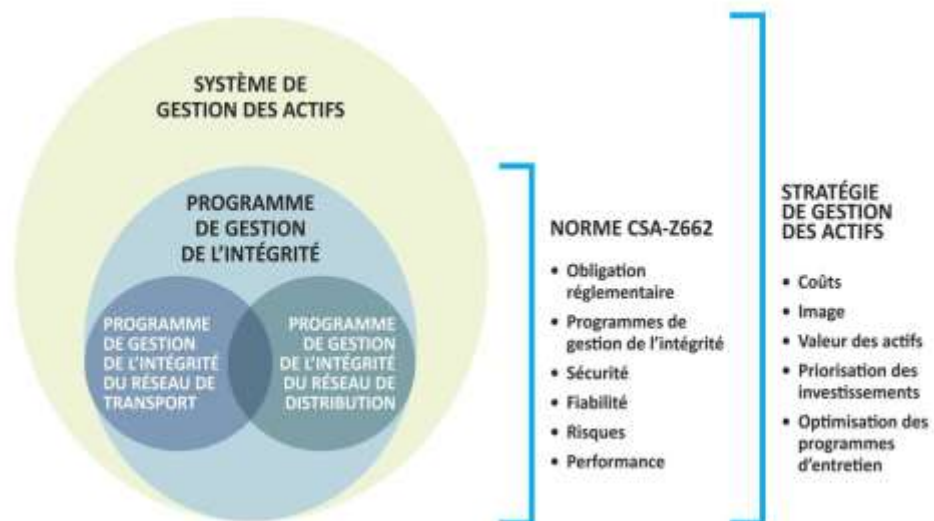
L'article 12.10.13.1, applicable aux réseaux de distribution se lit quant à lui comme suit :

« Les exploitants doivent développer et mettre œuvre un programme de gestion de l'intégrité qui comprend des méthodes efficaces de gestion de l'intégrité des réseaux de distribution de façon qu'ils puissent être exploités de façon continue, ainsi que des méthodes permettant de détecter les conditions susceptibles de provoquer des défaillances, d'éliminer ou d'atténuer ces conditions et de gérer les données relatives à l'intégrité. Note : Ces programmes peuvent comprendre une description de l'engagement et des responsabilités de l'exploitant de même que des objectifs qu'il s'est fixés et des méthodes qu'il a mises de l'avant en vue de :

- a) Évaluer les risques présents et futurs;
- b) Identifier les méthodes de réduction des risques et les mesures correctives;
- c) Mettre en œuvre le programme de gestion de l'intégrité; et
- d) Évaluer les résultats. »

7.2 Stratégie de gestion des actifs de Gaz Métro

La stratégie de gestion des actifs a non seulement pour objectif d'intégrer les exigences réglementaires, lesquelles visent principalement la sécurité et la fiabilité du réseau, mais également de considérer d'autres intrants dans la prise de décision, notamment l'évaluation des risques des menaces observées sur l'ensemble des valeurs d'affaires de l'entreprise. L'approche visée par Gaz Métro consiste donc à utiliser les programmes de gestion de l'intégrité comme intrants dans la stratégie de gestion des actifs plus globale en ajoutant d'autres aspects que les exigences réglementaires. Le système de gestion des actifs permet d'ajouter, à la gestion de l'intégrité exigée par la norme CSA Z-662, des dimensions financières, opérationnelles et commerciales. Il s'agit donc d'un système davantage proactif de gestion de l'équilibre entre les risques, les coûts et la performance. Cela pourrait, par exemple, permettre de prioriser des travaux qui, bien que non requis de l'unique point de vue de la sécurité, seraient bénéfiques financièrement. Le graphique suivant illustre d'ailleurs le lien entre la stratégie de gestion des actifs développée et les exigences de la norme CSA Z662.



7.3 Programme de gestion de l'intégrité

7.3.1 Politique de l'entreprise

En vue d'atteindre les objectifs de son PGI, Gaz Métro s'est doté d'une politique en matière de gestion d'intégrité de ses réseaux. C'est par cette politique que la haute direction de l'organisation a pris entre autres les engagements suivants :

- s'assurer de la compétence et de la formation de la main d'œuvre;
- conserver un système de gestion de la documentation;
- réaliser périodiquement une évaluation des risques, prioriser les activités de surveillance et les mesures d'atténuation;
- Maintenir une communication dynamique et régulière avec les responsables locaux et les intervenants en santé publique;
- Rédiger un rapport annuel;
- Revoir le PGI sur une base régulière et apporter les ajustements requis

7.3.2 Formation de la main d'œuvre

Pour la conception, la construction, l'entretien ou toute intervention sur son réseau, Gaz Métro s'assure des compétences et des qualifications de la main d'œuvre affectée en vertu des lois et règlements en vigueur et de ses propres spécifications techniques. À cet égard, un programme de certification des compétences (PCC) est en place et géré par l'École de technologie gazière (ÉTG) pour développer et maintenir le niveau de compétence qui permettra aux employés, aux entrepreneurs, aux consultants ou à tout autre mandataire d'exécuter rigoureusement et de façon sécuritaire les activités du programme de gestion de l'intégrité du réseau. Notons que l'ÉTG est une institution reconnue par le Ministère de l'éducation, du loisir et du sport du Québec pour l'attestation de qualification professionnelle dans certains programmes de formation liés au gaz naturel.

7.3.3 Gestion de la documentation

En regard de l'intégrité, la disponibilité, l'accessibilité et l'archivage de l'information nécessaire pour l'exploitation de son réseau, Gaz Métro s'assure de maintenir une gestion de sa documentation permettant notamment de retracer les informations suivantes :

- les spécifications des installations originales;
- les modifications et les réparations apportées aux installations;
- l'historique des relevés effectués au fil des ans;
- les descriptions des programmes de surveillance et des mesures d'atténuation des risques;
- les résultats des programmes

D'autre part, toutes les informations provenant de l'approvisionnement, des activités de construction, de l'entretien et des réparations sont stockées dans la base de données d'un système informatique, plus précisément le progiciel SAP. Les informations relatives à l'emplacement géographique des canalisations de gaz naturel et des installations connexes ainsi que leurs principales caractéristiques sont par ailleurs saisies et maintenues à jour dans une base de données cartographique.

De plus, les spécifications techniques de Gaz Métro sont les documents de référence de l'entreprise pour la conception, la construction et l'exploitation du réseau. Elles sont le reflet des exigences réglementaires et normatives mais aussi des meilleures pratiques de l'industrie gazière. Elles sont rédigées, mises à jour, approuvées et diffusées par des ingénieurs de Gaz Métro en vertu d'un processus corporatif formel et reconnu par le BNQ. Plus de 330 documents constituent aujourd'hui le corpus des spécifications techniques qui correspond en quelque sorte à un cahier des charges pour tout travail ou toute intervention sur le réseau gazier.

7.3.4 Gestion des risques

Tel qu'indiqué dans les sections précédentes, en vertu des exigences réglementaires, Gaz Métro doit mettre en place les méthodes efficaces permettant de détecter les conditions susceptibles de provoquer des défaillances en vue de les éliminer ou de les atténuer. Plusieurs programmes sont donc déployés afin de minimiser ces risques. Dans le projet proposé, la nouvelle canalisation se trouvera dans une emprise routière mais généralement sous une surface gazonnée. Une fois la remise en état des lieux complétée à la fin de la construction, l'exploitation de cette canalisation sera assurée par des programmes de sensibilisation et d'entretien.

7.3.5 Programme de sensibilisation des excavateurs

Le programme de sensibilisation des excavateurs, sous la responsabilité de la direction des Mesures préventives et d'urgence de Gaz Métro, regroupe divers éléments dont l'objectif consiste à réduire les risques d'accrochage des conduites lors de travaux d'excavation ou de toute autre intervention à proximité des installations gazières. Il comprend notamment le service de localisation gratuit des infrastructures gazières souterraines, la participation active dans l'organisme Info-Excavation et la communication du «Guide des travaux à proximité des réseaux gaziers». Des rencontres sont également organisées avec les excavateurs qui causent des dommages. Pour le présent projet, considérant que le tracé se trouve majoritairement à l'intérieur de l'emprise du MTQ, leurs gestionnaires seront aussi informés des modalités du programme de sensibilisation.

7.3.6 Programmes d'entretien préventif

Il existe chez Gaz Métro des programmes d'entretien préventif du réseau. L'objectif général de ces programmes est d'assurer la sécurité du public, des employés ainsi que l'approvisionnement à la clientèle. Plus spécifiquement, l'entretien préventif vise à

s'assurer qu'il n'existe pas de situations qui pourraient être à l'origine d'une défaillance. Ces programmes sont définis à partir de la réglementation en vigueur et certains d'entre eux font l'objet d'indicateurs de performance. À cet effet, Gaz Métro fait parvenir trimestriellement à la Régie du bâtiment du Québec des rapports faisant état des taux de réalisation de ces programmes. Les activités d'entretien préventif permettent à Gaz Métro de déceler les défaillances du réseau et génèrent par le fait même des travaux correctifs. L'entretien préventif comprend une série de programmes d'entretien du réseau, lesquels incluent les activités suivantes :

- Le programme d'entretien des postes de livraison;
- Le programme d'entretien des postes de détente, mesurage, vannes;
- Le programme d'entretien des branchements d'immeuble;
- La vérification des points d'odorant;
- Le programme de détection des fuites;
- Le programme du contrôle de la corrosion.

Plus spécifiquement pour la future canalisation et ses équipements, la surveillance du système de protection cathodique se fera par des lectures annuelles de potentiel aux bornes d'essai, par une vérification mensuelle des redresseurs de courant et par des relevés de lectures rapprochées de potentiel sur une base quinquennale. La détection des fuites sera faite à tous les deux ans. Les vannes et les équipements de régulation de pression du poste de détente seront quant à eux inspectés et entretenus à tous les ans.

7.3.7 Programme d'entretien correctif

Le programme d'entretien correctif est en quelque sorte la réponse ou la suite de l'entretien préventif. Ce programme assure l'encadrement et la gestion de toutes les activités correctives requises au maintien de l'intégrité du réseau. Les actions correctives sont très majoritairement issues des activités d'entretien préventif (90% des cas) mais aussi des appels de clients (5% des cas) et des bris par les tiers (5% des cas). Les différentes actions correctives sont codifiées par catégories d'activités dans un catalogue intégré à la base de données du progiciel SAP. Pour chaque action corrective, un code d'activité, une description et un délai de réalisation selon une grille des priorités lui sont attribués. Des indicateurs de performance sont établis pour la réalisation du programme.

Chapitre 8

Conclusion



8. Conclusion

Le projet de Gaz Métro visant à relocaliser une canalisation de gaz naturel dans l'emprise routière de l'autoroute 40 dans l'ouest de l'île de Montréal s'inscrit dans le cadre du projet de réfection de la travée de l'autoroute 40 direction ouest par le MTQ.

La demande initiale du MTQ envers Gaz Métro consistait à relocaliser quatre segments de la canalisation existante qui entraient en conflit avec les réaménagements projetés du MTQ. Cette approche n'est pas optimale tant pour la gestion de la construction que pour son exploitation future. La construction de quatre dérivations nécessite quatre fois plus de raccordements à la conduite existante et des dérivations temporaires pour assurer le maintien de l'alimentation en gaz naturel de la clientèle du secteur. De plus, autant de discontinuités dans la canalisation sur une distance de 4 kilomètres n'est pas souhaitable en regard de son entretien futur et des risques accrus d'accrochage par des tiers.

Considérant les risques d'endommagement de la conduite existante par les travaux du MTQ prévus à proximité et dans un esprit de préservation de l'intégrité de son réseau, Gaz Métro a pris l'initiative de remplacer par une conduite neuve, un tronçon complet de 4 km, qui englobe toutes les sections visées par la demande du MTQ.

La conduite, présentement située dans une grande proportion du côté sud de l'autoroute 40, sera relocalisée au nord de celle-ci, dans le terre-plein gazonné situé entre la voie de service et les voies rapides de l'autoroute 40 direction ouest.

Le processus de consultation et d'information du public a débuté en avril 2013 et s'est poursuivi jusqu'en juin 2013 avec des journées portes ouvertes auxquelles a été conviée la population. À ce jour, il a permis d'informer les riverains, des représentants des villes concernées ainsi que des organismes environnementaux locaux et régionaux. La démarche a aussi permis de recueillir les questions et les commentaires de la population à l'égard du projet.

Les travaux projetés comprennent la relocalisation de la canalisation, le réaménagement, le démantèlement ainsi que la construction d'un poste de détente et de deux postes de vanne à l'intérieur de ce tronçon. Tous les travaux de Gaz Métro se dérouleront dans les emprises routières publiques (MTQ et municipalités) en bordure de l'autoroute 40 (direction ouest), entre le boulevard Saint-Charles à Kirkland et le boulevard Morgan à Ste-Anne-de-Bellevue.

La présente étude d'impacts a permis d'identifier les contraintes des milieux physiques, biologiques et humains le long du tracé retenu. L'analyse des impacts résultant de la construction, l'exploitation et l'entretien du gazoduc indique que les impacts résiduels seront nuls ou très faibles pour la majorité des activités requises en tenant pour acquis que les mesures d'atténuation seront appliquées et que les travaux seront réalisés en même temps que ceux du MTQ dans ce même tronçon. Le MTQ sera l'autorité responsable de coordonner les entraves et la signalisation routière.

Les activités de remise en état viendront éliminer ou réduire considérablement la majorité des impacts résiduels reliés aux activités de construction. De plus, les mesures de surveillance et de suivi reliées aux activités de construction, d'exploitation et d'entretien font en sorte que les impacts potentiels seront faibles tout comme les risques d'accidents reliés à des bris par des tiers, pouvant causer une fuite de gaz.

Chapitre 9

Bibliographie



9. Bibliographie

AARQ – Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec. 2013. En ligne. Page consultée le 1^{er} mai 2013. <http://www.atlasamphibiensreptiles.qc.ca/>

Agriculture et agroalimentaire Canada. 2012. Atlas agroclimatique du Canada. En ligne. Consulté le 19 février 2013.

http://sis.agr.gc.ca/siscan/publications/manuals/acac/index.html#map_group Freeze-Free

AONQ – Atlas des oiseaux nicheurs du Québec. 2013. Liste des espèces observées pour la parcelle 18WR83. Disponible le 11 avril 2013. <http://www.atlas-oiseaux.qc.ca/donneesqc/datasummaries.jsp?lang=fr>

APBA (APAW) – Association pour la protection du Bois Angell (Association for the protection of Angell Woods. 2013. En ligne. Page consultée le 1^{er} mai 2013. <http://www.apaw.ca/>

Base de données topographiques du Québec (BDTQ). 2012. SIEF, peuplements écoforestiers, 1 : 20 000, MRNF Québec, 4^e inventaire, 2006-2011.

Bellavance, F. 2008. Les tout premiers Amérindiens au Québec. Traces, Revue de la Société des professeurs d'histoire du Québec, Volume 46, no 3, pp. 20-22.

Bériault, A. et Simard, G., 1978. Carte hydrogéologique de l'île de Montréal et des îles Perrot et Bizard, Rapport O-43. Ministère des Richesses Naturelles du Québec, service des eaux souterraines.

Bernatchez, L. et M. Giroux, 2000. Les poissons d'eau douce du Québec et leur répartition dans l'Est du Canada. Éditions Broquet inc. 350 p.

Biofilia. 2012. Avis sur l'état des connaissances et la gestion du Bois Angell, Ville de Beaconsfield, Qc. 15 pages.

Biofilia. 2013a. Relocalisation d'une conduite de gaz naturel dans l'emprise routière de l'autoroute 40 dans l'ouest de l'île de Montréal. Rapport sectoriel – Évaluation environnementale de site (ÉES) - Phase I. 62 pages + annexes.

Biofilia. 2013b. Relocalisation d'une conduite de gaz naturel dans l'emprise routière de l'autoroute 40 dans l'ouest de l'île de Montréal. Rapport sectoriel – Caractérisation environnementale. 24 pages + annexes.

Brisebois, D., 2003. Ressources minérales de la grande région de Montréal, DV 2001-09. Gouvernement du Québec, Géologie Québec.

Canards Illimités Canada. 2013. Carte interactive des milieux humides du territoire de la CMM. En ligne. Consulté le 7 mars 2013.

<http://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?webmap=e53987f046964a65bc8daeb9ef257b20>

Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. 2011. Liste des espèces désignées menacées ou vulnérables au Québec. En ligne. Page consultée le 17 janvier 2013. <http://applications.faune.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp>

Comité Flore Québécoise de FloraQuebeca. 2009. Plantes rares du Québec méridional. Les Publications du Québec.

Commission de protection du territoire agricole. 2007. Carte interactive des zones agricole du sud du Québec. En ligne. Consulté le 20 février 2013. http://www.cptaq.gouv.qc.ca/index.php?id=176&no_cache=1

Desroches, J.F. et Rodrigue, D. (2004). Amphibiens et reptiles du Québec et des maritimes. Éditions Michel Quintin. Waterloo, Québec. 288 pages.

Environnement Canada. 2013. Archives nationales d'information et de données climatologiques. Station Montréal / Aéroport international Pierre-Elliott-Trudeau. En ligne. Consulté le 19 février 2013. http://climate.weatheroffice.gc.ca/climate_normals/results_f.html?stnID=5415&prov=&lang=f&dCode=1&dispBack=1&StationName=pierre_elliott_trudeau&SearchType=Contains&province=ALL&provBut=&month1=0&month2=12

Faubert, J., Tardif B. et Lapointe M. 2010. Les bryophytes rares du Québec. Espèces prioritaires pour la conservation. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs, Québec. 146 p.

Gauthier J., Aubry Y., 1995. Les oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Services canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal, XVIII + 1295p.

GéoBase 2005-2010. Orthoimage S5_07340_4536_20070918. www.geobase.ca.

GESTIM, février 2013. Carte des titres miniers, 31H05. Ressources naturelles, Québec.

Gouvernement du Québec. 2013. Portail santé Montréal. En ligne. Consulté le 6 mars 2013. <http://www.santemontreal.qc.ca/>

Groupe PHRAGMITES. 2012. *Le roseau envahisseur : la dynamique, l'impact et le contrôle d'une invasion d'envergure*. Le Naturaliste canadien, 136 N°3, été 2012, p. 33 à 39.

Hodder, D. et C. Thiffault. 2001. Atlas des bois de Montréal. Document produit pour le ministère de l'Environnement du Québec, la Communauté métropolitaine de Montréal, le Comité ZIP Ville-Marie et le Comité ZIP Jacques-Cartier. 96 p.

Major, M. 2011. Guide de reconnaissance des types écologiques de la région écologique 1a – Plaine du bas Outaouais et de l'archipel de Montréal. Ministère des ressources naturelles

et de la faune. Forêt Québec, Direction des inventaires forestiers, Division de la classification écologique et productivité des stations. 209 p. En ligne. Consulté le 13 février 2013. <http://www.mrn.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/guide-ecologique-1a.pdf>

Marineau, K., M.-E. Tousignant, N. D'Astous et P. Galois. 2010. Inventaire faunique et floristique du Bois Angell, Beaconsfield. Rapport préliminaire présenté à l'Association de protection du Bois Angell. 48 pages + annexes.

Ministère de la Culture et des Communications (MCC). 2012. Répertoire du patrimoine culturel du Québec. En ligne. Consulté le 1^{er} mars 2013. <http://www.patrimoine-culturel.gouv.qc.ca/rpcq/accueil.do?methode=afficher>

MDDEP - Ministère du Développement durable, de l'environnement et des parcs du Québec, 2004, Système d'information hydrogéologique.

MDDEFP - Ministère du Développement durable, de l'environnement, de la faune et des parcs. 2011. Communiqué de presse. Corridor écoforestier de la rivière à l'Orme - Les ministres Pierre Arcand et Geoffrey Kelley annoncent l'acquisition d'un terrain de 31 hectares à Sainte-Anne-de-Bellevue. En ligne. Consulté le 28 février 2013. <http://www.mddefp.gouv.qc.ca/infuseur/communiquer.asp?no=1920>

MDDEFP - Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs. Réserves naturelles, Région administrative de Montréal. <http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/prive/naturelle/region06.htm#angell>

Ministère des Ressources naturelles du Canada, 2003. Carte topographique 31H05 – Lachine, à l'échelle 1 : 50 000;

MRN - Ministère des Ressources naturelles du Québec, 2008. Carte topographique 31H05-0201 - Pierrefonds à l'échelle 1/20 000;

MRN - Ministère des ressources naturelles. 2012. Zones de végétation et domaines bioclimatiques du Québec. En ligne. Consulté le 11 février 2013. <http://www.mrn.gouv.qc.ca/forets/connaissances/connaissances-inventaire-zones-carte.jsp>

MRN - Ministère des ressources naturelles. 2013. Cartographie des habitats fauniques. En ligne. Consulté le 26 février 2013. <http://www.mrn.gouv.qc.ca/faune/habitats-fauniques/tableau.jsp>

MRNFP - Ministère des Ressources naturelles, de la faune et des Parcs. 2004. Portrait forestier de la région de Montréal (Montréal, Laval, Lanaudière, Laurentides et Montérégie). Direction régionale de Montréal. Document n°. 2004-3519. 88 pages. En ligne. Consulté le 19 février 2013. <http://www.mrn.gouv.qc.ca/publications/forets/portraits-forestiers/PortraitForestier06.pdf>

MTQ – Ministère des Transports du Québec. 2005. Relevés sonores, projet Autoroute 40 à Kirkland. Direction Île-de-Montréal, service de l'inventaire et du plan. 10 pages.

Office de consultation publique de Montréal. 2013. Présentation électronique sur le corridor écoforestier de la rivière à l'Orme. Consultation publique – Politique de protection et de mise en valeur des milieux naturels. En ligne. Consulté le 7 mars 2013. <http://www.ocpm.qc.ca/sites/default/files/pdf/PD03/15b.pdf>

Prest, V.K. et Hode-Keyser, J., 1982. Caractéristiques géologiques et géotechniques des dépôts meubles de l'île de Montréal et des environs, Québec. 75-27, incluant carte 1426A et 1427A. Commission Géologique du Canada.

Rowe, J.S. 1972. Les régions forestières du Canada. Service canadien des forêts, Ministère de l'Environnement du Canada. Publication no 1300. Ottawa. 172 pages.

Secrétariat aux affaires autochtone du Québec. 2011. Carte des communautés autochtones du Québec. En ligne. Consulté le 19 février 2013. http://www.autochtones.gouv.qc.ca/nations/cartes_communautes.htm

Secrétariat métropolitain de mise en valeur des espaces bleus et verts. 2002. Fiches techniques des bois d'intérêt écologique sur le territoire de la Communauté Métropolitaine de Montréal – Bois de la rivière à l'Orme. En collaboration avec M. Claude Thiffault. En ligne. Consulté le 26 février 2013. http://cmm.qc.ca/fileadmin/user_upload/fichesvert/fiche_mo_anseorme.pdf

Service de police de la Ville de Montréal. 2013. Bottin des postes de quartier. En ligne. Consulté le 7 mars 2013. http://www.spvm.qc.ca/fr/pdq/2_2_identifiezpdq.asp

Statistique Canada. 2012. Profil du recensement de 2011. N° 98-316-XWF au catalogue. Récupéré à partir de <http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/dp-pd/prof/index.cfm?Lang=F&MM>

Système d'information géominière du Québec – SIGÉOM, 2009. Compilation géologique – Lachine – 31H05 (1/50 000). Gouvernement du Québec, Géologie Québec.

Ville de Baie-D'Urfé. 2013. Découvrir Baie-D'Urfé. En ligne. Consulté le 1^{er} mars 2013. <http://www.baie-durfe.qc.ca/FRANCAIS/decouvrir.html>

Ville de Beaconsfield. 2012a. Histoire de Beaconsfield. En ligne. Consulté le 1^{er} mars 2013. <http://www.beaconsfield.ca/fr/portrait-et-historique/histoire-de-beaconsfield.html>

Ville de Beaconsfield. 2012b. Urbanisme – Patrimoine architectural. En ligne. Consulté le 1^{er} mars 2013. <http://www.beaconsfield.ca/fr/patrimoine-architectural.html>

Ville de Beaconsfield. 2013. Caractéristiques écologiques du Bois Angell. En ligne. Consulté le 1^{er} mai 2013. <http://www.beaconsfield.ca/fr/bois-angell.html>

Ville de Kirkland. 2013. Bref historique de Kirkland. En ligne. Consulté le 1^{er} mars 2013. <http://www.ville.kirkland.qc.ca/fr/client/page2.asp?page=55&clef=28&clef2=15>

Ville de Montréal. 2004a. Politique de protection et de mise en valeur des milieux naturels. Service du développement culturel et de la qualité du milieu de vie. Direction des Parcs et

des espaces verts. 35 pages. En ligne.
http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/grands_parcs_fr/media/documents/politique_protection_mise_en_valeur_milieux_naturels.pdf

Ville de Montréal. 2004b. Présentation électronique sur le corridor écoforestier de la rivière à l'Orme. Service du développement culturel et de la qualité du milieu de vie. Direction des Parcs et des espaces verts. Dans le cadre de la consultation publique sur la Politique de protection et de mise en valeur des milieux naturels. En ligne.
<http://www.ocpm.qc.ca/sites/default/files/pdf/PD03/15b.pdf>

Ville de Montréal. 2012a. Profil économique – Ville de Baie-D'Urfé. Division du soutien au développement économique. Direction du développement économique et urbain. 32 p. En ligne. Consulté le 28 février 2012.
http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/MTL_STATS_FR/MEDIA/DOCUMENTS/PE_BAIEDURFE.PDF

Ville de Montréal. 2012b. Profil économique – Ville de Beaconsfield. Division du soutien au développement économique. Direction du développement économique et urbain. 32 p. En ligne. Consulté le 28 février 2012.
http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/MTL_STATS_FR/MEDIA/DOCUMENTS/PE_BEACONSFIELD.PDF

Ville de Montréal. 2012c. Profil économique – Ville de Kirkland. Division du soutien au développement économique. Direction du développement économique et urbain. 32 p. En ligne. Consulté le 27 février 2012.
http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/MTL_STATS_FR/MEDIA/DOCUMENTS/PE_KIRKLAND.PDF

Ville de Montréal. 2012d. Profil économique – Ville de Sainte-Anne-de-Bellevue. Division du soutien au développement économique. Direction du développement économique et urbain. 32 p. En ligne. Consulté le 27 février 2012.
http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/MTL_STATS_FR/MEDIA/DOCUMENTS/PE_STEANNEDEBELLEVUE.PDF

Ville de Montréal. 2013a. Corridor écoforestier de la rivière à l'Orme. En ligne. Consulté le 26 février 2013.
http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=7377,94740033&_dad=portal&_schema=PORTAL

Ville de Montréal. 2013b. Patrimoine archéologique – Sites archéologiques à Montréal. En ligne. Page consultée le 28 février 2013.
http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=1636,1985996&_dad=portal&_schema=PORTAL

Ville de Montréal. 2013c. Service de sécurité incendie de Montréal. En ligne. Consulté le 7 mars 2013.
http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=4677,10107569&_dad=portal&_schema=PORTAL

Ville de Sainte-Anne-de-Bellevue. 2010. Ville. En ligne. Consulté le 1^{er} mars 2013.
<http://www.ville.sainte-anne-de-bellevue.qc.ca/Ville.aspx>

Ville de Sainte-Anne-de-Bellevue. 2012. Information – Modification au Plan d'urbanisme 04-047. En ligne. Consulté le 6 mars 2013.
http://www.ville.sainte-anne-de-bellevue.qc.ca/getmedia/38270db1-760f-4bdf-96ba-03033a242c3b/Avis-public-amendement-au-PU_version-web.pdf.aspx

ANNEXE 1

**POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE DE
GAZ METRO, 2009**



Politique environnementale



Gaz Métro s'engage à faire preuve de leadership, de rigueur et de détermination dans la poursuite de ses actions environnementales tant dans le cadre de ses opérations de distribution gazière au Québec, qu'auprès de sa clientèle et du public, et ce, dans une perspective de développement durable.

L'entreprise entend déployer les moyens nécessaires pour qu'au-delà du respect des lois et règlements applicables en matière d'environnement et des autres exigences applicables auxquelles elle souscrit, elle améliore de façon continue sa performance.

Gaz Métro s'engage à mettre en œuvre diverses actions dans les trois sphères principales suivantes :

Prévention de la pollution et protection de l'environnement

- Gérer ses activités de façon responsable afin de maîtriser leurs incidences négatives sur l'environnement ;
- Déployer des programmes de sensibilisation et de formation en matière d'environnement à l'intention du personnel ;
- Respecter le principe des 3RV-E (Réduction à la source, Réemploi, Recyclage, Valorisation, Élimination) dans la gestion de ses matières résiduelles ;
- Appliquer des mesures d'économie d'énergie et d'économie d'eau pour sa propre consommation.

Promotion de l'efficacité énergétique et réduction de la pollution

- Réduire ses propres émissions de gaz à effet de serre au-delà des objectifs fixés dans les engagements nationaux ;
- Promouvoir l'efficacité énergétique et la consommation responsable auprès de sa clientèle ;
- Encourager les technologies propres et la réduction de la pollution par le passage au gaz naturel.

Collaboration et consultation des parties prenantes

- Sensibiliser ses partenaires et ses fournisseurs à l'adoption de pratiques d'affaires respectueuses de l'environnement ;
- Mener des exercices de consultation des parties prenantes dans l'avancement de ses activités ou de ses projets majeurs ;
- S'associer et participer aux activités d'organismes voués à la protection de l'environnement ;
- Contribuer au développement des politiques publiques en matière d'énergie et d'environnement.

À cette fin, elle maintient un système de gestion environnementale enregistré selon la norme ISO 14001 permettant de déterminer de façon cohérente les orientations stratégiques en matière d'environnement, de fixer des objectifs et cibles environnementaux et d'assurer le suivi des résultats atteints.

Adoptée lors du Conseil d'administration du 6 août 2009.

Sophie Brochu, Présidente et chef de la direction



ANNEXE 2

DOSSIER CARTOGRAPHIQUE



ANNEXE 3

**ACTIVITÉS DE CONSULTATION ET
D'INFORMATION**



BEACONSFIELD – 10 avril 2013, 9 :00

Présences :

Ville de Beaconsfield	Gaz Métro	Biofilia
Claude Lavigueur, Dir. travaux publics André Gervais, Chef de section - projets, travaux publics	Carl Dubé Claude Duplain Victor Woo Jean-François Déry	Marie-Noëlle Chouinard

Préoccupations :

Leur principale préoccupation est la protection des milieux sensibles : le Bois Angell et le ruisseau de l'Anse-à-l'Orme.

La Ville a demandé au MTQ l'ajout d'un pont piétonnier/cycliste à leurs plans afin de relier le nord et le sud de l'autoroute 40 à la hauteur du Bois Angell et du parc-nature l'Anse-à-l'Orme. Le MTQ a refusé, la requête est maintenant déposée auprès de la CMM.

Questions :

1. Est-ce que l'ancienne conduite sera retirée ?

Informations :

Ils ont deux comités environnementaux :

- 1- C.C.E.B. : Comité consultatif sur l'environnement de Beaconsfield (s'occupent des dossiers de compostage, verdissement, etc.)
- 2- A.P.B.A : Association pour la protection du Bois Angell

L'A.P.B.A. devrait être contactée afin de leur indiquer que le Bois Angell ne sera pas touché par les travaux (fournir gros plan de la zone avec les limites des terrains et des emprises).

Il y a un journal municipal mensuel : Le Contact.

La responsable des communications de la ville est Mme Caterina Pompeo 514-428-4400.

À contacter pour diffuser l'information dans leur journal et leur site internet.

SAINTE-ANNE-DE-BELLEVUE – 10 avril 2013, 14 :00

Présences :

Ville de Ste-Anne-de-Bellevue	Gaz Métro	Biofilia
Martin Bonhomme, Directeur général Claude La Rue, Dir. services techniques	Carl Dubé Philippe Brabant	Marie-Noëlle Chouinard

Préoccupations :

Dans le cadre de leur projet de développement résidentiel du Quartier de l'Anse-à-l'Orme, ils souhaitent élargir le chemin Ste-Marie. Est-ce que les vibrations en lien avec ces travaux pourraient endommager le revêtement de la conduite, dont une section passe sous le chemin Ste-Marie?

Questions :

1. Est-ce que le segment de conduite situé à l'ouest de la zone d'étude sera également reconstruit.

Informations :

Selon leur contact Rémi Sylvain du MTQ, les travaux de 2013 ne devraient pas débuter avant le mois de septembre.

La responsable des communications de la ville est Mme Karine Asselin 514-457-6883.
À contacter pour diffuser l'information dans leur Info-lettre et leur site internet.

L'école du Bout-de-l'île est suggérée comme lieu pour la rencontre d'information. Ils font fréquemment des rencontres avec les citoyens à cet endroit.

KIRKLAND – 18 avril 2013, 9 :00

Présences :

Ville de Kirkland	Gaz Métro	Biofilia
Samir Massabni, Dir. travaux publics, génie et urbanisme Joe Sanalidro, Directeur général	Carl Dubé Claude Duplain	Marie-Noëlle Chouinard Vincent Clément Jean-Sébastien Bernier

Préoccupations :

Le secteur nord-ouest de Kirkland a fait l'objet de plusieurs travaux d'aqueduc au cours des dernières années et cette population est particulièrement sensible à tout ce qui concerne les travaux impliquant des fermetures de voies d'accès à l'autoroute. Il est important qu'elle soit bien informée et qu'elle conserve un bon accès à l'autoroute.

Comme il y aurait plusieurs traverses d'utilités publiques dans le secteur de l'Anse-à-l'Orme, est-ce que l'élévation du ponceau de ce ruisseau est suffisamment bas pour permettre l'installation de la conduite au-dessus.

Questions :

1. Quelles sont les heures de travail prévues ?
2. Où sera situé le nouveau poste de vanne à Kirkland? À quoi ressemblera-t-il?
3. Est-ce que les raccordements au droit de l'échangeur seront également reconstruits ?
4. Est-ce que l'ancienne conduite sera retirée ?

Informations :

M. Massabni mentionne que selon l'entente qu'ils ont eue avec le MTQ, il n'y aurait pas de fermeture complète de la voie ouest. Le MTQ a aménagé une 4^e voie, direction ouest, en prévision des travaux et ceux-ci se feraient sur deux voies à la fois.

M. Sanalidro ne s'attend pas à ce qu'il y ait de problématique d'acceptabilité du projet de la part des citoyens. Il suggère la salle du conseil de l'Hôtel de Ville pour la rencontre.

MONTRÉAL – 13 mai 2013, 14 : 30

Présences :

Conseil Régional de l'Environnement de Montréal	Gaz Métro	Biofilia
Coralie Deny, Directrice générale	David D'Amboise Morvan Le Borgne	Vincent Clément

Préoccupations :

Bonne compréhension du projet et des impacts environnementaux limités qu'il engendre, notamment dans la portion située dans le terre-plein de l'autoroute. Bonne distinction entre les projets du MTQ et de GM. Comprend les enjeux d'échéancier et que GM tente de mettre tout en œuvre pour informer la population, recueillir les commentaires, les suggestions et les préoccupations du public. Cela permettra de planifier adéquatement le projet et limiter les demandes d'audience publique, et ce, afin de minimiser les délais et ainsi profiter de la fermeture de l'autoroute lors des travaux du MTQ ce qui permettrait de limiter les impacts sur le milieu humain.

- Si possible de revégétaliser avec des herbacées indigènes afin de favoriser le maintien de la biodiversité végétale.
- Minimiser l'impact visuel au niveau du poste à reconstruire en procédant à de la plantation de conifères en marge de celui-ci et en entrelaçant des lattes de couleur brune dans la clôture.
- De porter une attention particulière à la protection des arbres durant la phase de construction.
- De s'assurer d'éviter de travailler dans le ravage de cerfs, présent dans le Parc nature de l'Anse-à-l'Orme, notamment durant la période de confinement hivernal.

Questions

- Quelques questions sur l'intégrité de la conduite existante et son abandon.

Suggestions :

- Suggestion de s'inspirer du cas du projet de St-Réal dans le Parc Nature de la ville de Montréal réalisé en 2011, afin de démontrer la transparence, le sérieux et le savoir-faire de Gaz Métro.
- Suggestion de consulter l'organisme «Green Coalition», lequel est très actif dans ce secteur, le contact est David Fletcher.
- Mention à l'effet qu'elle serait très surprise qu'il y ait une demande d'audience publique pour ce projet.

ANNEXE 4

**MILIEU RÉCEPTEUR – INFORMATION
COMPLÉMENTAIRE**



ANNEXE 4-A

Description des puits et forages répertoriés par le SIH dans la zone d'étude



Puits et forages répertoriés par le SIH dans la zone d'étude

#	Coordonnées (m) MTM, Nad 83		Adresse	Profondeur (m)	Longueur cuvelage (m)	Niveau fin travaux (m)	Date pompage	Débit (L/min)	Stratigraphie (épaisseur de la couche et sa description)									
1	276253	5035570	8 Beaubois, Kirkland	23,5	6,1	-5,18	1989-06-29	90,9	1,8	ARGL/BLO_Inco	1,8	ROCH_Inco	11	CALC_Inco	9,1	ROCH_Inco		
2	271581	5032160	Inconnue	24,4	5,8	-7,32	1983-04-17	46,8	5,8	ARGL_Inco	18,6	ROCH_Inco						
3	272773	5031730	Inconnue	37,2	Inconnu	-1,49	1967-07-01	1363,8	0,6	TERR_Inco	10,7	ARGL_À_ARGL/ BLO	26	GRES_Inco				
4	272844	5032830	Inconnue	45,7	Inconnu	-4,57	1964-09-22	363,7	6,1	ARGL_Inco	39,6	CALC_Inco						
5	273401	5033220	Inconnue	32	Inconnu	-3,05	1963-06-19	1818,4	1,8	ARGL_Inco	2,1	ARGL/BLO_Inco	25	CALC_Inco	3	ARGL_Inco		
6	274144	5033360	Inconnue	5,5	4	Inconnu	Inconnu	Inconnu	2,4	SABL/ARG_Inco	1,5	SILT/GRA_Inco	1,5	ROCH_Inco				
7	274499	5032000	Inconnue	4	2,4	Inconnu	Inconnu	Inconnu	2,4	SABL/SIL_Inco	1,5	MARB_Inco						
8	274679	5032000	Inconnue	10,1	Inconnu	-2,13	1985-06-26	Inconnu	0,6	REMB_Inco	9,4	ROCH_Inco						
9	276113	5033770	Inconnue	121,9	Inconnu	-3,96	1963-05-18	163,7	0,3	TERR_Inco	2,4	ARGL_Inco	63	ARGL_Inco	47	CALC_Inco	9	ROCH_Inco
10	276637	5033770	23 South Ridge Kirkland	91,5	12,2	Inconnu	2004-12-17	90,9	1,2	SABL_À_GRAV	9,1	TILL_Inco	81	CALC_Inco				
11	276637	5033780	21 South Ridge Kirkland	103,7	10,1	Inconnu	2004-11-15	90,9	5,5	ARGL_AVEC_GRAV	98,2	CALC_Inco						
12	277621	5033200	Inconnue	94,5	4,6	-2,44	1991-05-24	45,4	4,6	ARGL/BLO_Inco	89,9	ROCH_Inco						
13	277621	5033240	Inconnue	57,9	6,4	-1,22	1991-05-25	68,1	6,4	ARGL/BLO_Inco	51,5	ROCH_Inco						

Description des abrégés

ARGL : Argile ARGL_AVEC_GRAV : Argile graveleuse ARGL/BLO : Argile à blocaux BLO : Blocaux CALC : Calcaire GRES : Grès INCO : Inconnu MARB : Marbre
REMB : Remblai ROCH : Roche en place SABL_À_GRAV : Sable graveleux SABL/ARG : Sable argileux SABL/SIL : Sable silteux SILT/GRA : Silt graveleux TERR : Terre végétale TILL : Till

ANNEXE 4-B

Description des peuplements forestiers de la zone d'étude



# id.	Groupements d'essences des peuplements	Code	Densité ¹	Hauteur ²	Âge	Superficie (ha)	Pourcentage de la superficie de la zone d'étude (%)
Couvert feuillu							
1	Peupleraie à peupliers indistincts avec feuillus sur station humide	PEFH	B	4	10	1,88	0,11
2	Feuillus sur station humide avec peupliers indistincts	FHPE	B	5	10	5,24	0,31
3	Feuillus tolérants à l'ombre avec feuillus sur station humide	FTFH	B	2	Jeune peuplement inéquienne	7,03	0,41
4	Feuillus tolérants à l'ombre	FTFT	D	4	10	0,92	0,05
5	Feuillus indéterminés avec feuillus sur station humide	FXFH	D	5	10	5,94	0,35
6	Feuillus indéterminés avec feuillus sur station humide	FXFH	B	3	30	5,07	0,30
7	Feuillus sur station humide avec feuillus tolérants à l'ombre	FHFT	B	2	Jeune peuplement inéquienne	9,39	0,55
8	Feuillus sur station humide avec feuillus indéterminés	FHFX	C	2	50	6,11	0,36
10	Feuillus non commerciaux avec feuillus indéterminés	FNFX	N/D	6	10	18,09	1,06
11	Peupleraie à peupliers indistincts avec feuillus tolérants à l'ombre	PEFT	C	3	30	1,34	0,08
12	Feuillus tolérants à l'ombre avec érables à sucre	FTES	C	3	Jeune peuplement inéquienne	2,84	0,17
13	Feuillus intolérants à l'ombre avec feuillus tolérants à l'ombre	FIFT	C	2	Jeune peuplement irrégulier dont l'origine remonte à moins de 80 ans	3,19	0,19
15	Érabièrre à érables à sucre avec feuillus tolérants à l'ombre	ESFT	A	1	Vieux peuplement inéquienne	31,79	1,86

# id.	Groupements d'essences des peuplements	Code	Densité ¹	Hauteur ²	Âge	Superficie (ha)	Pourcentage de la superficie de la zone d'étude (%)
16	Érabièrre à érables à sucre avec feuillus tolérants à l'ombre	ESFT	A	2	Jeune peuplement inéquienne	12,55	0,73
17	Feuillus tolérants à l'ombre avec feuillus intolérants à l'ombre	FTFI	C	3	Jeune peuplement irrégulier dont l'origine remonte à moins de 80 ans	1,97	0,12
18	Feuillus tolérants à l'ombre avec feuillus indéterminés	FTFX	B	2	Jeune peuplement irrégulier dont l'origine remonte à moins de 80 ans	10,35	0,61
20	Feuillus indéterminés avec feuillus intolérants à l'ombre	FXFI	C	4	10	4,56	0,27
21	Feuillus tolérants à l'ombre avec feuillus indéterminés	FTFX	B	3	30	4,46	0,26
22	Feuillus tolérants à l'ombre avec feuillus intolérants à l'ombre	FTFI	A	2	50	2,76	0,16
23	Feuillus tolérants à l'ombre avec peupliers indistincts	FTPE	C	3	50	2,78	0,16
24	Feuillus non commerciaux avec feuillus indéterminés	FNFX	C	5	10	2,24	0,13
25	Feuillus tolérants à l'ombre avec feuillus sur station humide	FTFH	A	2	Jeune peuplement inéquienne	0,42	0,02
26	Feuillus tolérants à l'ombre avec feuillus sur station humide	FTFH	A	2	Jeune peuplement inéquienne	0,21	0,01
27	Feuillus tolérants à l'ombre avec feuillus intolérants à l'ombre	FTFI	B	2	50	7,78	0,46
28	Feuillus intolérants à l'ombre avec feuillus tolérants à l'ombre	FIFT	C	4	30	2,72	0,16
29	Feuillus tolérants à l'ombre avec feuillus indéterminés	FTFX	A	3	30	3,06	0,18

# id.	Groupements d'essences des peuplements	Code	Densité ¹	Hauteur ²	Âge	Superficie (ha)	Pourcentage de la superficie de la zone d'étude (%)
30	Feuillus tolérants à l'ombre avec feuillus intolérants à l'ombre	FTFI	C	3	30	5,16	0,30
31	Feuillus intolérants à l'ombre avec feuillus indéterminés	FIFX	C	4	10	2,96	0,17
32	Feuillus tolérants à l'ombre avec feuillus indéterminés	FTFX	C	4	30	3,81	0,22
33	Feuillus tolérants à l'ombre avec érables à sucre	FTES	A	3	30	15,11	0,88
34	Érablière à érables à sucre et/ou rouges avec feuillus indéterminés	ERFX	A	2	Jeune peuplement inéquienne	12,89	0,75
35	Feuillus tolérants à l'ombre avec érables à sucre	FTES	A	3	30	4,01	0,23
36	Feuillus indéterminés avec feuillus non commerciaux	FXFN	C	5	10	3,76	0,22
37	Érablière à érables à sucre avec feuillus tolérants à l'ombre	ESFT	C	3	30	2,22	0,13
38	Feuillus indéterminés	FXFX	N/D	6	10	4,02	0,24
39	Feuillus tolérants à l'ombre avec feuillus intolérants à l'ombre	FTFI	C	2	50	1,82	0,11
40	Feuillus intolérants à l'ombre avec feuillus tolérants à l'ombre	FIFT	C	3	30	6,02	0,35
41	Feuillus non commerciaux avec feuillus indéterminés	FNFX	N/D	6	10	2,85	0,17
42	Feuillus tolérants à l'ombre avec peupliers indistincts	FTPE	B	3	Jeune peuplement inéquienne	4,09	0,24
43	Érablière à érables à sucre avec feuillus tolérants à l'ombre	ESFT	A	2	Jeune peuplement inéquienne	16,29	0,95
44	Feuillus tolérants à l'ombre avec érables à sucre et/ou rouges	FTER	B	1	Vieux peuplement inéquienne	12,26	0,72

# id.	Groupements d'essences des peuplements	Code	Densité ¹	Hauteur ²	Âge	Superficie (ha)	Pourcentage de la superficie de la zone d'étude (%)
45	Feuillus tolérants à l'ombre avec érables à sucre et/ou rouges	FTER	C	2	Vieux peuplement inéquienne	4,88	0,29
46	Feuillus tolérants à l'ombre avec érables à sucre	FTES	C	2	Jeune peuplement irrégulier dont l'origine remonte à moins de 80 ans	2,45	0,14
47	Érabièrre à érables à sucre avec feuillus tolérants à l'ombre	ESFT	B	1	Vieux peuplement inéquienne	1,96	0,11
48	Feuillus intolérants à l'ombre avec feuillus non commerciaux	FIFN	C	5	10	2,32	0,14
49	Feuillus non commerciaux avec feuillus indéterminés	FNFX	N/D	6	10	1,37	0,08
50	Érabièrre à érables à sucre avec feuillus tolérants à l'ombre	ESFT	A	1	Vieux peuplement inéquienne	1,68	0,10
51	Feuillus tolérants à l'ombre avec peupliers indistincts	FTPE	B	1	70	1,22	0,07
52	Feuillus tolérants à l'ombre avec érables à sucre et/ou rouges	FTER	A	2	Jeune peuplement irrégulier dont l'origine remonte à moins de 80 ans	1,38	0,08
Couvert mélangé							
9	Feuillus sur station humide et feuillus indéterminés avec résineux indéterminés	FHFXX	B	3	Jeune peuplement inéquienne	7,06	0,41
14	Feuillus non commerciaux et feuillus indéterminés avec résineux indéterminés	FNFXRX	B	5	30	12,04	0,70
19	Feuillus tolérants à l'ombre et feuillus sur station humide avec résineux indéterminés	FTFHRX	C	3	Jeune peuplement inéquienne	9,52	0,56
Sous-total des peuplements forestiers						297,55	17,41

# id.	Groupements d'essences des peuplements	Code	Densité ¹	Hauteur ²	Âge	Superficie (ha)	Pourcentage de la superficie de la zone d'étude (%)
Secteurs non forestiers							
	Friche	FR				5,60	0,33
	Milieu fortement perturbé par l'activité humaine (non-boisé)	ANT				1337,80	78,26
	Site inondé	INO				1,69	0,10
	Terre agricole	A				66,83	3,91
Sous-total des secteurs non forestiers						1411,92	82,59
Total						1709,47	100,00

1: A = 80 à 100 %
 B = 60 à 80 %
 C = 40 à 60 %

2: 1 = plus de 22 m
 2 = entre 17 et 22 m
 3 = entre 12 et 17 m

4 = entre 7 et 12 m
 5 = entre 4 et 7 m

ANNEXE 4-C

**Liste des oiseaux répertoriés dans la
parcelle 18WR83**



Nom français	Nom latin	Nidification
Anatidés		
Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>	Confirmée
Canard branchu	<i>Aix sponsa</i>	Confirmée
Canard chipeau	<i>Anas strepera</i>	Confirmée
Canard noir	<i>Anas rubripes</i>	Confirmée
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	Confirmée
Harle couronné	<i>Lophodytes cucullatus</i>	Confirmée
Phasianidés		
Gélinotte huppée	<i>Bonasa umbellus</i>	Possible
Podicipédidés		
Grèbe à bec bigarré	<i>Podilymbus podiceps</i>	Confirmée
Ardéidés		
Butor d'Amérique	<i>Botaurus lentiginosus</i>	Probable
Grand Héron	<i>Ardea herodias</i>	Confirmée
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	Possible
Héron vert	<i>Butorides virescens</i>	Possible
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Possible
Cathartidés		
Urubu à tête rouge	<i>Cathartes aura</i>	Confirmée
Pandionidés		
Balbusard pêcheur		Confirmée
Accipitridés		
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Possible
Épervier brun	<i>Accipiter striatus</i>	Possible
Épervier de Cooper	<i>Accipiter cooperii</i>	Possible
Buse à épaulettes	<i>Buteo lineatus</i>	Confirmée
Buse à queue rousse	<i>Buteo jamaicensis</i>	Confirmée
Falconidés		
Crécerelle d'Amérique	<i>Falco sparverius</i>	Probable
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	Probable
Rallidés		
Râle de Virginie	<i>Rallus limicola</i>	Confirmée
Marouette de Caroline	<i>Porzana carolina</i>	Confirmée
Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	Confirmée
Charadriidés		
Pluvier kildir	<i>Charadrius vociferus</i>	Confirmée

Nom français	Nom latin	Nidification
Scolopacidés		
Chevalier grivelé	<i>Actitis macularius</i>	Possible
Bécassine de Wilson	<i>Gallinago delicata</i>	Possible
Bécasse d'Amérique	<i>Scolopax minor</i>	Possible
Laridés		
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	Confirmée
Columbidés		
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	Confirmée
Tourterelle triste	<i>Zenaida macroura</i>	Confirmée
Cuculidés		
Coulicou à bec noir	<i>Coccyzus erythrophthalmus</i>	Probable
Strigidés		
Petit-duc maculé	<i>Megascops asio</i>	Probable
Grand-duc d'Amérique	<i>Bubo virginianus</i>	Confirmée
Chouette rayée	<i>Strix varia</i>	Confirmée
Hibou des marais *	<i>Asio flammeus</i>	Possible
Apodidés		
Martinet ramoneur *	<i>Chaetura pelagica</i>	Confirmée
Trochilidés		
Colibri à gorge rubis	<i>Archilochus colubris</i>	Probable
Alcedinidés		
Martin-pêcheur d'Amérique	<i>Megaceryle alcyon</i>	Possible
Picidés		
Pic à ventre roux	<i>Melanerpes carolinus</i>	Probable
Pic maculé	<i>Sphyrapicus varius</i>	Confirmée
Pic mineur	<i>Picoides pubescens</i>	Confirmée
Pic chevelu	<i>Picoides villosus</i>	Confirmée
Pic flamboyant	<i>Colaptes auratus</i>	Confirmée
Grand Pic	<i>Dryocopus pileatus</i>	Probable
Tyrannidés		
Pioui de l'Est	<i>Contopus virens</i>	Possible
Moucherolle des aulnes	<i>Empidonax alnorum</i>	Probable
Moucherolle des saules	<i>Empidonax traillii</i>	Possible
Moucherolle tchébec	<i>Empidonax minimus</i>	Possible
Moucherolle phébi	<i>Sayornis phoebe</i>	Confirmée
Tyran huppé	<i>Myiarchus crinitus</i>	Confirmée

Nom français	Nom latin	Nidification
Tyran tritri	<i>Tyrannus tyrannus</i>	Confirmée
Viréonidés		
Viréo mélodieux	<i>Vireo gilvus</i>	Confirmée
Viréo de Philadelphie	<i>Vireo philadelphicus</i>	Confirmée
Viréo aux yeux rouges	<i>Vireo olivaceus</i>	Confirmée
Corvidés		
Geai bleu	<i>Cyanocitta cristata</i>	Confirmée
Corneille d'Amérique	<i>Corvus brachyrhynchos</i>	Confirmée
Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>	Possible
Hirundinidés		
Hirondelle noire	<i>Progne subis</i>	Probable
Hirondelle bicolore	<i>Tachycineta bicolor</i>	Confirmée
Hirondelle à front blanc	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>	Confirmée
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Confirmée
Paridés		
Mésange à tête noire	<i>Poecile atricapillus</i>	Confirmée
Sittidés		
Sittelle à poitrine rousse	<i>Sitta canadensis</i>	Confirmée
Sittelle à poitrine blanche	<i>Sitta carolinensis</i>	Confirmée
Certhiidés		
Grimpereau brun	<i>Certhia americana</i>	Confirmée
Troglodytidés		
Troglodyte familial	<i>Troglodytes aedon</i>	Confirmée
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Possible
Troglodyte des marais	<i>Cistothorus palustris</i>	Probable
Régulidés		
Roitelet à couronne dorée	<i>Regulus satrapa</i>	Confirmée
Turdidés		
Merlebleu de l'Est	<i>Sialia sialis</i>	Confirmée
Grive fauve	<i>Catharus fuscescens</i>	Confirmée
Grive solitaire	<i>Catharus guttatus</i>	Possible
Grive des bois	<i>Hylocichla mustelina</i>	Possible
Merle d'Amérique	<i>Turdus migratorius</i>	Confirmée
Mimidés		
Moqueur chat	<i>Dumetella carolinensis</i>	Confirmée
Moqueur roux	<i>Toxostoma rufum</i>	Confirmée

Nom français	Nom latin	Nidification
Sturnidés		
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Confirmée
Bombycillidés		
Jaseur d'Amérique	<i>Bombycilla cedrorum</i>	Confirmée
Parulidés		
Paruline à joues grises	<i>Oreothlypis ruficapilla</i>	Possible
Paruline jaune	<i>Setophaga petechia</i>	Confirmée
Paruline à flancs marron	<i>Setophaga pensylvanica</i>	Confirmée
Paruline à tête cendrée	<i>Setophaga magnolia</i>	Confirmée
Paruline bleue	<i>Setophaga caerulescens</i>	Confirmée
Paruline à croupion jaune	<i>Setophaga coronata</i>	Possible
Paruline à gorge noire	<i>Setophaga virens</i>	Confirmée
Paruline des pins	<i>Setophaga pinus</i>	Possible
Paruline noir et blanc	<i>Mniotilta varia</i>	Probable
Paruline flamboyante	<i>Setophaga ruticilla</i>	Confirmée
Paruline couronnée	<i>Seiurus aurocapilla</i>	Confirmée
Paruline des ruisseaux	<i>Parkesia noveboracensis</i>	Probable
Paruline triste	<i>Geothlypis philadelphia</i>	Possible
Paruline masquée	<i>Geothlypis trichas</i>	Confirmée
Emberizidés		
Bruant familier	<i>Spizella passerina</i>	Confirmée
Bruant vespéral	<i>Pooecetes gramineus</i>	Probable
Bruant des prés	<i>Passerculus sandwichensis</i>	Confirmée
Bruant chanteur	<i>Melospiza melodia</i>	Confirmée
Bruant des marais	<i>Melospiza georgiana</i>	Confirmée
Bruant à gorge blanche	<i>Zonotrichia albicollis</i>	Confirmée
Junco ardoisé	<i>Junco hyemalis</i>	Possible
Cardinalidés		
Piranga écarlate	<i>Piranga olivacea</i>	Possible
Cardinal rouge	<i>Cardinalis cardinalis</i>	Confirmée
Cardinal à poitrine rose	<i>Pheucticus ludovicianus</i>	Confirmée
Passerin indigo	<i>Passerina cyanea</i>	Confirmée
Ictéridés		
Goglu des prés	<i>Dolichonyx oryzivorus</i>	Possible
Carouge à épaulettes	<i>Agelaius phoeniceus</i>	Confirmée
Quiscale bronzé	<i>Quiscalus quiscula</i>	Confirmée

Nom français	Nom latin	Nidification
Vacher à tête brune	<i>Molothrus ater</i>	Confirmée
Oriole de Baltimore	<i>Icterus galbula</i>	Confirmée
Fringilidés		
Roselin pourpré	<i>Haemorhous purpureus</i>	Probable
Roselin familier	<i>Haemorhous mexicanus</i>	Confirmée
Tarin des pins	<i>Spinus pinus</i>	Confirmée
Chardonneret jaune	<i>Spinus tristis</i>	Confirmée
Passéridés		
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Confirmée

* Espèce à statut précaire au Québec

ANNEXE 5

PROCÉDURES OPÉRATIONNELLES DE GAZ MÉTRO

Intervention en cas de fuite, déversement
ou incendie de matières dangereuses, OP16

Gestion des sols contaminés, OP9

Exigences relatives à l'environnement
pour les Entrepreneurs généraux, AN14



Seules les procédures sur l'Intranet sont contrôlées. Il est autorisé de faire des copies de cette procédure, par contre les utilisateurs auront la responsabilité de s'assurer de travailler avec la version à jour. Les procédures reprennent l'essentiel des obligations légales qui leur sont associées, mais ne couvrent pas nécessairement tous les éléments concernés par les lois et règlements applicables. Au besoin, veuillez contacter le service des Affaires juridiques.

A. OBJECTIF

Intervenir adéquatement lors de déversements, fuites ou incendies de **matières dangereuses** afin de minimiser l'impact sur l'environnement et d'être en conformité avec les lois et règlements en vigueur relatifs à l'environnement.

B. ASPECTS ET IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX PRINCIPAUX

Aspect environnemental : Déversement, fuite ou incendie de **matières dangereuses**.

Impact environnemental : Contamination de l'environnement.

C. CHAMP D'APPLICATION

S'applique à tous les déversements, fuites et incendies de **matières dangereuses**.

La gestion des incendies est encadrée par les consignes en cas d'urgences éditées par la Sûreté corporative (voir « coffret en cas d'urgence »).

Exclusion:

Très petits déversements que l'on peut essayer à l'aide de chiffons (ex : coulisses ou gouttes).

D. DÉFINITIONS

Matière dangereuse	« Toute matière, qui en raison de ses propriétés, présente un danger pour la santé ou l'environnement et qui est, au sens des règlements pris en application de la présente loi, explosive, gazeuse, inflammable, toxique, radioactive, corrosive, comburante ou lixiviable, ainsi que toute matière ou objet assimilé à une matière dangereuse selon les règlements ». <i>Loi sur la qualité de l'environnement, L.R.Q., c.Q-2, article 1, alinéa 21</i>
Matière dangereuse résiduelle	« Toute matière dangereuse mise au rebut, usée, usagée ou périmée, ainsi que toute autre matière dangereuse mentionnée à l'article 6 du Règlement sur les matières dangereuses. Les produits ou matières absorbantes ayant servi à récupérer une fuite ou un déversement de matières dangereuses sont des matières dangereuses résiduelles ». Ces matières résiduelles doivent être gérées selon OP 4 – Entreposage et disposition des matières dangereuses résiduelles.
Contaminant	« Une matière solide, liquide ou gazeuse, un micro-organisme, un son, une vibration, un rayonnement, une chaleur, une odeur, une radiation ou

	INTERVENTION EN CAS DE FUITE, DÉVERSEMENT OU INCENDIE DE MATIÈRES DANGEREUSES	OP 16	Rév.11
			2010-05

	toute combinaison de l'un ou l'autre susceptible d'altérer de quelque manière la qualité de l'environnement. » <i>Loi sur la qualité de l'environnement, L.R.Q., c.Q-2, article 1, alinéa 5</i>
Environnement	« L'eau, l'atmosphère et le sol ou toute combinaison de l'un ou l'autre ou, d'une manière générale, le milieu ambiant avec lequel les espèces vivantes entretiennent des relations dynamiques. » <i>Loi sur la qualité de l'environnement, L.R.Q., c.Q-2, article 1, alinéa 4</i>

E. RÉFÉRENCES

[OP12](#) - Appel à Urgence environnement pour fuite de gaz;
 Coffrets en cas d'urgence (accessibles aux endroits stratégiques dans les bâtiments);
[OP4](#) – Entreposage et disposition des matières dangereuses résiduelles;
[OP7](#) – Disposition des eaux usées / annexe;
[PRO COM](#) - Communication externe;
 Spécification technique 59.02.07 - Intervention en cas de déversement d'odorant;
[Plan d'urgence corporatif](#);
Loi sur la qualité de l'environnement, L.R.Q., c. Q-2;
Règlement sur les matières dangereuses, R.R.Q., c.Q-2, r.15.2;
Loi canadienne sur la protection de l'environnement, L.C., ch. C-15.3, 1999, ch.33 (Voir art. 201);
Règlement sur les urgences environnementales, DORS/ 2003-307;
 Lignes directrices pour la mise en application de la partie 8 de la LCPE (1999) - Plan d'urgence environnementale;
Code de sécurité (Loi sur le bâtiment).

F. FORMULAIRES / REGISTRES

[F16 1](#) - Rapport d'incident environnemental;
[RE 4](#) - Suivi de dossier;
[RE 19](#) – Registre des incidents environnementaux

G. MÉTHODOLOGIE

Responsable	#	Description des étapes	Enregistrements
	1	Sensibilisation des employés et état des équipements d'intervention	
Gestionnaires concernés	1.1	Rappeler périodiquement les principes de cette procédure, l'importance de ne jamais mettre sa vie en danger et de l'utilisation des équipements de protection personnelle.	Minutes de réunion, ordre du jour ou autres
	1.2	Vérifier périodiquement l'état et	Minutes de

Responsable	#	Description des étapes	Enregistrements
	1.3	l'accessibilité des trousse de déversement, extincteurs et autres moyens d'intervention. Rappeler l'emplacement des trousse, extincteurs et autres équipements pertinents à tous les employés.	réunion, ordre du jour ou autres Minutes de réunion, ordre du jour ou autres
	2	Intervention lors de fuite ou déversement	
	2.1	Fuite de gaz naturel sur le réseau gazier	
Tous	2.1.1	Pour les méthodes d'intervention pour les fuites de gaz naturel sur le réseau, veuillez vous référer aux spécifications techniques de l'Ingénierie (section 59.02) et OP12 .	
	2.2	Déversement ou fuite de matières dangereuses (autres que gaz naturel)	
Tous les employés	2.2.1	Évaluer les risques d'intervention et ne jamais mettre sa vie en danger. Pour les déversements de mercaptan vous trouverez la marche à suivre dans la spécification technique 59.02.07 - Intervention en cas de déversement d'odorant.	
	2.2.2	Revêtir les équipements de protection individuelle nécessaires selon le niveau de déversement ou fuite (survêtement nomex ou imperméable, gant de protection chimique, casque de sécurité, visière et ou protection respiratoire à pression négative ou autonome). Consulter le service santé, sécurité et sûreté si nécessaire. Consulter l'étiquette SIMDUT ou la fiche signalétique du produit au besoin pour connaître les mesures à prendre pour intervenir de façon sécuritaire.	

Responsable	#	Description des étapes	Enregistrements
	2.2.3	Arrêter la fuite (fermer la valve, boucher le trou) et empêcher celle-ci de se répandre (endiguer, ...). Boucher tout drain de plancher, regard d'égout ou toute autre ouverture souterraine avec des boudins, une toile de polyéthylène ou tout autre matériau étanche.	
	2.2.4	Utiliser les troussees à déversement, absorbants, boudins, couches absorbantes, sable, équipements appropriés.	
	2.2.5	Si le déversement se produit directement sur le sol (ex. terrain non pavé), récupérer la couche superficielle du sol qui a été contaminée.	
	2.2.6	Si le déversement a atteint un cours d'eau , écumer si possible la surface avec un contenant approprié (voir la fiche signalétique pour la compatibilité des matériaux).	
	2.2.7	Avertir son gestionnaire.	
Gestionnaire concerné	2.2.8	Contacter la personne en devoir au service de Santé, sécurité et Sûreté.	
	2.2.9	Déclarer le niveau d'alerte approprié selon la situation (voir le plan d'urgence corporatif).	
	2.2.10	Au besoin, appeler le service d'urgence d'une entreprise spécialisée en gestion de déversements .	
	2.2.11	S'assurer de gérer tout résidus en respectant OP4 .	
	3	Intervention lors d'un incendie de matières dangereuses	
Tous les employés	3.1	Évacuer toute personne à proximité du foyer d'incendie.	
	3.2	Donner l'alarme en déclenchant un poste manuel d'incendie.	

Responsable	#	Description des étapes	Enregistrements
	3.3	Faire évacuer les lieux et se regrouper au point de rassemblement.	
	3.4	Au siège social alerter la Sûreté au 3000. En région faire le 911 puis alerter la Sûreté au 514-598-3000.	
	3.5	Avertir son gestionnaire.	
	3.6	Se référer aux instructions transmises par la Sûreté corporative.	
Gestionnaires concernés	3.4	Contacteur la personne en devoir au service de Santé, sécurité et Sûreté.	
	3.5	Déclarer le niveau d'alerte approprié selon la situation (voir le plan d'urgence corporatif).	
	3.6	Une fois l'intervention des pompiers terminée, au besoin appeler le service d'urgence d'une entreprise spécialisée en gestion de déversements ou une entreprise spécialisée en nettoyage après sinistre.	
	3.7	S'assurer de gérer tout résidus en respectant OP4 .	
	4	Autorités à contacter	
Service Santé, sécurité et Sûreté	4.1	Attention! Les dossiers touchés par la présente procédure étant susceptibles de comporter un volet légal ou réglementaire, veuillez respecter la procédure PRO COM .	RE_4
	4.2	Prévenir Urgence environnement Québec : 1-866-694-5454	
	4.3	Prévenir Urgence environnement Canada : 1-866-283-2333 pour tout incident impliquant une substance listée à l'annexe 1 du <i>Règlement sur les urgences</i>	

Responsable	#	Description des étapes	Enregistrements
		<p><i>environnementales</i>. Voir l'annexe 6 des Lignes directrices pour la mise en application de la partie 8 de la LCPE (1999) - Plan d'urgence environnementale pour connaître les seuils de déclaration pour chaque catégorie de substance, disponible sur Internet.</p> <p>Dans les cas où Urgence environnement Canada a du être contacté, un rapport écrit doit également être produit.</p>	
	4.4	Prévenir la municipalité si les normes pour les rejets à l'égout sont susceptibles d'être dépassées (voir OP7).	
	4.5	Dans les 24 heures qui suivent la connaissance d'un sinistre, d'un incendie, d'une explosion ou d'une perte de vie résultant d'une fuite ou d'un déversement qui met en cause un équipement pétrolier de la station service de la Gestion de la flotte , aviser la Régie du Bâtiment du Québec.	
	4.6	Aviser le Coordonnateur du SGE.	
	5	Rapports écrits requis	
Gestionnaires concernés	5.1	À la demande du Service de Santé, sécurité et Sûreté compléter et transmettre le Rapport d'incident environnemental (F16_1).	F16_1
Service Santé, sécurité et Sûreté	5.3	S'assurer que les rapports pertinents ont bien été transmis aux autorités.	
	5.4	Noter tout incident pertinent au <i>Registre des incidents environnementaux</i> (RE_19).	
	5.5	Si pertinent, faire parvenir une copie de F16_1 au Directeur des mesures d'urgence pour information.	

Responsable	#	Description des étapes	Enregistrements
	6	<i>Post mortem</i> de l'incident	
Service Santé, sécurité et Sûreté	6.1	En collaboration avec les intervenants concernés, analyser les causes et circonstances de l'incident et, si requis, mettre en place des mesures préventives.	
	6.2	Au besoin, rédiger un rapport de post mortem et le transmettre aux personnes concernées. Advenant qu'un post mortem soit nécessaire dans le cadre du Plan des mesures d'urgence corporatif, ce dernier a préséance.	
	6.3	Au besoin, actualiser la présente procédure.	

H. TABLEAU DES ENREGISTREMENTS

#	Enregistrements	Responsable du classement	Lieu de classement	Durée de conservation	Durée d'archivage
F16_1	Rapport d'incident environnemental	Service Santé, sécurité et Sûreté	Répertoire commun	3 ans	Illimité
RE_4	Suivi de dossier	Service Santé, sécurité et Sûreté	Répertoire commun	3 ans	Illimité
RE_19	Registre des incidents environnementaux	Service Santé, sécurité et Sûreté	Répertoire commun	En continu	Illimité
-	Minutes de réunion, ordre du jour ou autres	Gestionnaires concernés	Services concernés	Année courante	Aucune

I. SYNTHÈSE DES DERNIÈRES MODIFICATIONS

Qui?	Quoi?	Où dans la procédure? (*)
Tous	Le service Santé, sécurité et Sûreté devient propriétaire de cette procédure et en offre donc le	G

	INTERVENTION EN CAS DE FUITE, DÉVERSEMENT OU INCENDIE DE MATIÈRES DANGEREUSES	OP 16	Rév.11
			2010-05

Qui?	Quoi?	Où dans la procédure? (*)
	support opérationnel.	

(*) La première lettre indique la section alphanumérique de la procédure (du point A - Objectifs à J - Rédaction et approbation).

J. RÉDACTION ET APPROBATION

Groupe de Rédaction	Approbation	
<ul style="list-style-type: none"> Service Santé, sécurité et Sûreté Coordonnateur du SGE 	VP Employés et culture : Serge Régnier	Date : Mai 2010
Propriétaire de la procédure : Service Santé, sécurité et Sûreté		

Seules les procédures sur l'Intranet sont contrôlées. Il est autorisé de faire des copies de cette procédure, par contre les utilisateurs auront la responsabilité de s'assurer de travailler avec la version à jour. Les procédures reprennent l'essentiel des obligations légales qui leur sont associées, mais ne couvrent pas nécessairement tous les éléments concernés par les lois et règlements applicables. Au besoin, veuillez contacter le service des Affaires juridiques.

A. OBJECTIFS

1. Prévenir la dispersion de contaminants dans l'environnement.
2. Assurer le respect des lois et règlements en vigueur.
3. Prévenir la détérioration des conduites et autres équipements causée par la présence de contaminants non compatibles avec ceux-ci.

B. ASPECTS ET IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX PRINCIPAUX

Aspect environnemental : Gestion de sols contaminés.

Impact environnemental : Décontamination du sol, préservation ou restauration de l'environnement.

C. CHAMP D'APPLICATION

S'applique à tous les travaux d'excavation de sols susceptibles d'être contaminés sur une propriété privée, une emprise publique ou une propriété de Gaz Métro.

Exclusion

Ne s'applique pas :

1. Aux excavations pneumatiques « key holes », vu le faible volume de sol rencontré;
2. Aux sols contaminés excavés par un tiers autre qu'un sous-traitant de Gaz Métro. La responsabilité incombe alors à ce tiers (accrocheur ou propriétaire du terrain).

D. DÉFINITIONS

MDDEFP	Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs.
Niveau A, B, C	Désigne le niveau de contamination des sols selon la <i>Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés</i> (Voir annexe). En fonction du niveau, la grille de l'annexe donne les utilisations légales autorisées.
Responsable du chantier	Technicien, chargé de projet, ingénieur ou autre représentant de Gaz Métro.
Sols potentiellement contaminés	Tous sols présentant des risques de contamination suite à des indices visuels, olfactifs (odeurs) ou autres (données historiques, information verbale,...).

Travaux exécutés
chez un client à sa
demande

Désigne tout travail qui est demandé par le client. Les nouveaux raccordements résidentiels ou commerciaux font partie de cette catégorie.

E. RÉFÉRENCES

Manuel Environnement: [2.2.6 – Maîtrise opérationnelle](#);

[PRO_COM](#) – Communication externe;

Loi sur la qualité de l'environnement, L.R.Q., c.Q-2;

Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés;

Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés, R.R.Q., c. Q-2, r.6.0.1;

Règlement sur le Transport des matières dangereuses, R.R.Q., c.C-24.2, r.4.2.

Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés.

F. FORMULAIRES / REGISTRES

[F9 1](#) – Avis de constatation de sols potentiellement contaminés;

[F9 2](#) – Localisation de sols contaminés;

[F9 3](#) – Transport et disposition de sols contaminés;

[RE 21](#) – Registre de gestion des sols contaminés.

G. MÉTHODOLOGIE

Responsable	#	Description des étapes	Enregistrements
	1	Enregistrements et archivage	
Gestionnaires concernés ou Responsable du chantier et Chargé d'ingénierie en environnement	1.1	Attention! Les dossiers touchés par la présente procédure étant susceptibles de comporter un volet légal ou réglementaire, veuillez vous assurer que votre suivi de dossier respecte la procédure PRO_COM .	
	1.2	Dans tous les cas, conserver les résultats d'analyses des sols, coupons de pesée, copie de la lettre au propriétaire, manifeste de transport, facture de traitement et tout autre document pertinent au dossier.	
	2	Découverte de sols contaminés	
Gestionnaires concernés ou Responsable du chantier	2.1	Dès que la présence de sols contaminés ou potentiellement contaminés est connue, aviser :	

Responsable	#	Description des étapes	Enregistrements
		<ul style="list-style-type: none"> le Chargé d'ingénierie en environnement; le propriétaire du terrain ou son représentant. Le premier avis peut être verbal, mais le propriétaire doit quand même être avisé par <u>écrit une fois la contamination confirmée (voir le point 5.4).</u> 	Courriel, autres
	2.4	<p>Advenant une présence de contamination (sols, eaux souterraines, produits ou autres) observée sur les parois et le fond de la tranchée d'excavation, informer le Chargé d'ingénierie en environnement. (Les contaminants pourraient migrer ultérieurement et altérer la conduite ou autres équipements connexes.) Il pourrait être nécessaire de procéder à une surexcavation ou autre intervention pour protéger l'intégrité de la conduite. La méthodologie d'intervention devra être définie conjointement avec le Chargé d'ingénierie en environnement.</p>	Courriel, autres
	3	Travaux exécutés chez un client à sa demande	
Gestionnaires concernés ou Responsable du chantier	3.1	En plus de suivre les directives des sections 1 et 2 de la présente procédure, avertir verbalement le client le plus rapidement possible.	
	3.2	Si le client désire faire arrêter les travaux et renoncer au branchement pour éviter les coûts liés à la gestion des sols contaminés (de quelques centaines à quelques milliers de dollars selon la contamination), il en aura la possibilité. Il devra quand même assumer les coûts des travaux	

Responsable	#	Description des étapes	Enregistrements
		déjà réalisés.	
	3.3	<p>Si le client décide de poursuivre les travaux, il a l'option de gérer le sol lui-même s'il est propriétaire du terrain (il peut l'entreposer sur son terrain et choisir l'entrepreneur de son choix) ou avoir recours aux services de SCGM. Dans ce dernier cas, la facture pour la disposition des sols devra lui être envoyée en plus des autres documents habituels (voir 5.4).</p> <p>Lorsque le client choisit de gérer lui-même les sols sans impliquer Gaz Métro, exiger une confirmation écrite de sa prise en charge des sols contaminés et mettre au dossier.</p>	
	4	Entreposage des sols potentiellement contaminés	
Gestionnaires concernés ou Responsable du chantier	4.1	Convenir avec le propriétaire ou son représentant, d'un endroit pour l'entreposage temporaire des sols potentiellement contaminés . Le délai habituel pour une analyse des sols est de 4 jours. Le délai minimum est de 24 heures en payant un extra.	
	4.2	Entreposer les sols sur une membrane de polyéthylène.	
	4.3	Recouvrir les tas de sols d'une autre membrane de polyéthylène après chaque journée de travail pour en éviter la dispersion.	
	4.4	Lorsque des sols contaminés sont découverts de manière fortuite et que, dans le cadre de projets linéaires ou en raison de la superficie des terrains, il est impossible de les stocker sur les terrains d'origine, il est permis de les stocker sur tout autre terrain jugé	Avis au MDDEFP

Responsable	#	Description des étapes	Enregistrements
		<p>convenable aux conditions suivantes :</p> <p>1° un avis doit être donné au ministre au plus tard dix jours après l'excavation des sols;</p> <p>2° l'avis doit contenir l'identité de celui qui fait effectuer l'excavation et la date de l'excavation, une estimation du volume des sols stockés, les lieux où les sols sont stockés ainsi que leurs conditions de stockage.</p> <p>Les conditions de stockage doivent être de telles sortes que les sols contaminés ne peuvent être la cause d'une contamination de l'eau, de l'air ou des sols sous-jacents. De plus, la durée de stockage ne peut excéder 180 jours.</p> <p>L'avis prévu au point 1° est un avis écrit qui doit être envoyé au MDDEFP par l'entrepreneur. Cet avis est nécessaire même pour l'entreposage temporaire qui a eu lieu en attendant les résultats d'analyse. Dès que les résultats d'analyse démontrent une contamination, alors l'avis doit être envoyé en respectant le délai de dix jours à partir de la date de l'excavation. S'il n'y a aucune contamination, alors aucun avis n'est nécessaire. Veuillez conserver une copie de l'avis dans le dossier du projet touché.</p>	

Responsable	#	Description des étapes	Enregistrements
	5	Analyse des sols potentiellement contaminés	
Chargé d'ingénierie en environnement	5.1	<p>Pour l'échantillonnage et l'analyse des sols entreposés, et si requis, du fond et des parois de la tranchée d'excavation, mandater un laboratoire accrédité par le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs.</p> <p>Transmettre une copie au responsable du projet.</p>	Rapport / analyse des sols
	5.2	<p>Au Québec, les sites autorisés à recevoir des sols contaminés sont :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. les centres de transfert de sols contaminés; 2. les lieux de stockage de sols contaminés; 3. les lieux de traitement de sols contaminés; 4. les lieux d'enfouissement de sols contaminés; 5. les lieux d'enfouissement de matières résiduelles; 6. les lieux de dépôt définitif de matières dangereuses. <p>Déterminer parmi ces sites un site autorisé à recevoir les sols sur la base des résultats de l'analyse. Les coordonnées des sites autorisés sont disponibles sur le site Internet du MDDEFP.</p>	
	5.3	<p>Communiquer la méthode à suivre au gestionnaire concerné et une copie du rapport d'analyse des sols, afin de s'assurer que les travaux seront effectués conformément aux lois et règlements en vigueur.</p>	

Responsable	#	Description des étapes	Enregistrements
Gestionnaire concernée ou Responsable du chantier	5.4	Transmettre la lettre F9_1 – Avis de constatation de sols potentiellement contaminés, le formulaire F9_2 – Localisation de sols contaminés et le rapport d'analyse au propriétaire du terrain. Conserver au dossier une preuve de l'envoi ou une confirmation de réception par le propriétaire.	Preuve d'envoi
6 Remblai de la tranchée			
Gestionnaires concernés ou Responsable du chantier	6.1	Gaz Métro a comme politique d'utiliser des sols propres pour remblayer la tranchée.	
	6.2	Si les coûts deviennent prohibitifs, le sol contaminé peut être remis dans la tranchée avec l'accord préalable du Chargé d'ingénierie en environnement. Dans ce cas, la conduite devra être protégée en conséquence.	
Chargé d'ingénierie en environnement	6.3	Pour déterminer si la tranchée peut être remblayée avec le sol contaminé, déterminer si le rapport d'analyse respecte : <ul style="list-style-type: none"> • la « <i>grille de gestion des sols contaminés excavés intérimaire</i> » (voir annexe à la présente procédure); et • le <i>Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés - annexe I (Articles 2, 4 et 15)</i>. 	
7 Disposition des sols contaminés			
Gestionnaires concernés ou Responsable du chantier	7.1	Remplir le formulaire F9_3 : <ul style="list-style-type: none"> • La feuille blanche est pour Gaz Métro. • La jaune pour le transporteur et la rose pour le destinataire. • Annexer au F9_3 une copie du 	F9_3

Responsable	#	Description des étapes	Enregistrements
		<p>rapport d'analyse.</p> <p>Note : Le transporteur doit vous remettre le bon de couleur or lorsqu'il est complété par le destinataire.</p> <p>Il arrive que le site de disposition ait son propre bordereau de transport équivalent au formulaire F9_3, auquel cas ce bordereau remplace le formulaire F9_3.</p>	
	7.2	Acheminer les sols vers un site autorisé.	
	7.3	Les frais de disposition seront assumés par Gaz Métro, à l'exception des travaux exécutés chez un client à sa demande .	
	7.4	Les sols contaminés (niveau B ou C) doivent être transportés dans des contenants fermés ou dans un véhicule à benne basculante munie d'une bâche imperméable qui recouvre entièrement le dessus de la benne et le chargement. Dans la mesure où il pourrait se dégager un liquide des sols, le contenant ou la benne doivent être étanches.	
	7.5	Exiger et conserver la preuve de traitement et, le cas échéant, la preuve d'élimination (coupon de pesée) pour chaque camion. Remplir le registre de gestion des sols contaminés (RE_21).	Preuve de traitement, coupon de pesée... RE_21
	8	Migration des contaminants	
Chargé d'ingénierie en environnement.	8.1	S'il y a eu migration des contaminants, aviser les Affaires juridiques pour l'élaboration d'un plan d'action	Courriel, autre Plan d'action lors d'une migration

Responsable	#	Description des étapes	Enregistrements
		conjoint.	des contaminants
Affaires juridiques	8.2	Lorsque requis, participer à l'élaboration d'un plan d'action conjoint avec le Chargé d'ingénierie en environnement.	
	9	Travaux d'excavation au 1717 du Havre	
Responsable du chantier	9.1	Appliquer la procédure OP 23 .	
	9.2	Lors de la planification de travaux d'excavation sur le site du 1717 du Havre, consulter le responsable du plan de gestion environnementale du site afin de valider l'opportunité de prévoir l'échantillonnage et l'analyse du sol.	
	9.3	Les travaux doivent respecter les points pertinents de la présente procédure. En outre, assurez-vous qu'aucun sol ne sorte du site sans votre approbation. Voir la section 7 - Disposition de sols contaminés.	
	9.4	Pour les travaux impliquant le pompage d'eau sur le site, référez-vous à la procédure OP 7 .	

H. TABLEAU DES ENREGISTREMENTS

#	Enregistrements	Responsable du classement	Lieu de classement	Durée de conservation	Durée d'archivage
F9_1	Avis de constatation de sols potentiellement contaminés (copie)	Gestionnaires concernés ou Responsable du chantier	Service concerné	3 ans	Illimité
F9_2	Localisation de sols contaminés (copie)	Gestionnaires concernés ou Responsable du	Service concerné	3 ans	Illimité

#	Enregistrements	Responsable du classement	Lieu de classement	Durée de conservation	Durée d'archivage
		chantier			
-	Courriel, autres	Gestionnaires concernés	Services concernés	3 ans	Illimité
-	Entente écrite d'entreposage temporaire des sols potentiellement contaminés	Gestionnaires concernés ou Responsable du chantier	Service concerné	3 ans	Illimité
-	Rapport d'analyse des sols.	Chargé d'ingénierie en environnement	Ingénierie	3 ans	Illimité
-	Méthode à suivre pour la disposition des sols	Gestionnaires concernés ou Responsable du chantier	Service concerné	3 ans	Illimité
-	Avis de l'Ingénierie pour le remblai à base de terres contaminées	Gestionnaires concernés ou Responsable du chantier	Service concerné	3 ans	Illimité
F9_3	Transport et disposition de sols contaminés	Gestionnaires concernés ou Responsable du chantier	Service concerné	3 ans	Illimité
-	Preuve de traitement, coupons de pesée...	Gestionnaires concernés ou Responsable du chantier	Service concerné	3 ans	Illimité
RE_21	Registre de gestion des sols contaminés	Gestionnaires concernés ou Responsable du chantier	Service concerné	3 ans	Illimité
	Plan d'action lors d'une migration des contaminants	Chargé d'ingénierie en environnement	Ingénierie	3 ans	Illimité
	Avis écrit au MDDEFP pour l'entreposage de sols	Chargé de projet et entrepreneur	Service concerné	3 ans	Illimité

	GESTION DES SOLS CONTAMINÉS	OP 9	Rév.10
			2012-10

#	Enregistrements	Responsable du classement	Lieu de classement	Durée de conservation	Durée d'archivage
	contaminés sur un terrain autre que le terrain d'origine.				

I. SYNTHÈSE DES DERNIÈRES MODIFICATIONS

Qui?	Quoi?	Où dans la procédure? (*)
Tous	Le Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) est devenu le Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP).	D, G, H

(*) La première lettre indique la section alphanumérique de la procédure (du point A - Objectifs à J - Synthèse des dernières modifications).

J. RÉDACTION ET APPROBATION

Groupe de Rédaction	Approbation	
<ul style="list-style-type: none"> • Service Qualité corporative • Service Ingénierie • Service Affaires juridiques 	VP Employés et culture : Caroll Carle	Date : Octobre 2012
Propriétaire de la procédure: Qualité corporative		

Annexe
Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés
Grille de gestion des sols contaminés excavés intérimaire

Niveau de contamination	Options de gestion	
< A	1.	Utilisation sans restriction.
Plage A-B	1.	Utilisation comme matériaux de remblayage sur les terrains contaminés à vocation résidentielle en voie de réhabilitation* ou sur tout terrain à vocation commerciale ou industrielle, à la condition que leur utilisation n'ait pas pour effet d'augmenter la contamination** du terrain récepteur et, de plus, pour un terrain à vocation résidentielle, que les sols n'émettent pas d'odeurs d'hydrocarbures perceptibles.
	2.	Utilisation comme matériaux de recouvrement journalier dans un lieu d'enfouissement sanitaire (LES).
	3.	Utilisation comme matériaux de recouvrement final dans un LES à la condition qu'ils soient recouverts de 15 cm de sol propre.
Plage B-C	1.	Décontamination de façon optimale*** dans un lieu de traitement autorisé et gestion selon le résultat obtenu.
	2.	Utilisation comme matériaux de remblayage sur le terrain d'origine à la condition que leur utilisation n'ait pas pour effet d'augmenter la contamination** du terrain et que l'usage de ce terrain soit à vocation commerciale ou industrielle.
	3.	Utilisation comme matériaux de recouvrement journalier dans un LES.
> C	1.	Décontamination de façon optimale*** dans un lieu de traitement autorisé et gestion selon le résultat obtenu.
	2.	Si l'option précédente est impraticable, dépôt définitif dans un lieu d'enfouissement sécuritaire autorisé pour recevoir des sols.

* Les terrains contaminés à vocation résidentielle en voie de réhabilitation sont ceux voués à un usage résidentiel dont une caractérisation a démontré une contamination supérieure au critère B et où l'apport de sols en provenance de l'extérieur sera requis lors des travaux de restauration.

** La contamination réfère à la nature des contaminants et à leur concentration.

*** Le traitement optimal est défini pour l'ensemble des contaminants par l'atteinte du critère B ou la réduction de 80 % de la concentration initiale et pour les volatils par l'atteinte du critère B. À cet égard, les volatils sont définis comme étant les contaminants dont le point d'ébullition est < 180 °C ou dont la constante de la loi de Henry est supérieure à $6,58 \times 10^{-7}$ atm-m³/g incluant les contaminants identifiés dans la section III de la grille des critères de sols incluse à l'annexe 2 de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés*.

ANNEXE 14

EXIGENCES RELATIVES À L'ENVIRONNEMENT POUR LES ENTREPRENEURS GÉNÉRAUX

Note : Les lois et règlements cités ne le sont qu'à titre de référence et ne couvrent en aucun cas toutes les exigences applicables à l'Entrepreneur et à ses sous-contractants.

1.0 Entreposage et manipulation de matières dangereuses et de matières dangereuses résiduelles

- a. Les employés qui manipulent des matières dangereuses doivent avoir la compétence SIMDUT.
- b. Les matières dangereuses résiduelles doivent être disposées dans des sites autorisés par les autorités gouvernementales.
- c. Les règles de bonnes pratiques et les lois et règlements applicables doivent être respectés.

Références :

Règlement sur la santé et la sécurité du travail, R.R.Q., C S-2.1, r.19.01 L

Règlement sur les matières dangereuses, L.R.Q., C Q-2, r.15.2

2.0 Transport de matières dangereuses

- a. Le personnel de l'Entrepreneur affecté à la réception, au transport ou à l'expédition de matières dangereuses doit avoir la compétence en matière de transport des marchandises dangereuses (TMD) lorsque celle-ci est exigée par la réglementation applicable. Si le personnel en question n'a pas la compétence, un représentant de l'Entrepreneur ayant cette compétence doit être sur les lieux pour superviser directement les employés ayant des tâches relatives à la réception, au transport et à l'expédition de marchandises dangereuses.
- b. Les règles de bonnes pratiques et les lois et règlements applicables doivent être respectés.

Références :

Règlement sur le transport des marchandises dangereuses, L.R.C., 1992, ch. 34 - DORS/2001-286

Règlement sur le transport des matières dangereuses, L.R.Q., c. C-24.2, r.4.2.1

3.0 Eaux usées

- a. Les réglementations municipales et provinciales relatives aux rejets d'eaux usées doivent être respectées.

Référence :

Loi sur la qualité de l'environnement, L.R.Q., c. Q-2

4.0 Sols contaminés

- a. Lorsque des sols potentiellement contaminés sont détectés, l'Entrepreneur doit en aviser le représentant de Gaz Métro.
- b. Sur le chantier, les sols potentiellement contaminés doivent être entreposés de manière à s'assurer qu'il n'y ait pas de migration de contaminants. Ainsi, selon le type de contamination et les conditions climatiques, entreposer les sols sur une membrane de polyéthylène et les recouvrir d'une autre membrane de polyéthylène pour en éviter la dispersion ou dans des contenants fermés étanches (barils, conteneur en polyéthylène de type Quadrex).
- c. Lorsque des sols contaminés sont découverts de manière fortuite et que, dans le cadre de projets linéaires ou en raison de la superficie des terrains, il est impossible de les stocker sur les terrains d'origine, il est permis de les stocker sur tout autre terrain jugé convenable aux conditions suivantes :
 - i. un avis doit être donné au ministre au plus tard dix jours après l'excavation des sols;
 - ii. l'avis doit contenir l'identité de celui qui fait effectuer l'excavation et la date de l'excavation, une estimation du volume des sols stockés, les lieux où les sols sont stockés ainsi que leurs conditions de stockage.

Les conditions de stockage doivent être de telles sortes que les sols contaminés ne peuvent être la cause d'une contamination de l'eau, de l'air ou des sols sous-jacents. De plus, la durée de stockage ne peut pas excéder 180 jours.

L'avis prévu au point i est un avis écrit qui doit être envoyé à la Direction régionale concernée du MDDEFP par l'Entrepreneur. **Cet avis est nécessaire même pour l'entreposage temporaire** qui a lieu en attendant les résultats d'analyse. Dès que les résultats d'analyse démontrent une contamination, alors l'avis doit être envoyé **en respectant le délai de dix jours à partir de la date de l'excavation**. S'il n'y a aucune contamination, alors aucun avis n'est nécessaire. Une copie de l'avis doit être remise au représentant de Gaz Métro.

- d. Les sols contaminés doivent être acheminés vers un site autorisé par les autorités gouvernementales pour recevoir ce type de matière résiduelle. Les sols contaminés (niveau B ou C) doivent être transportés dans des contenants fermés (barils, contenants de type Quadrex ou conteneurs) ou dans un véhicule à benne basculante munie d'une bâche imperméable qui recouvre entièrement le dessus de la benne et le chargement. La bâche doit être installée d'une telle façon que la pluie ou la neige ne puisse atteindre le chargement ou provoquer une fuite de contaminants. Dans la mesure où il pourrait se dégager un liquide des sols, le contenant ou la benne doit être étanche.

- e. Il est interdit à quelque moment que ce soit de mélanger des sols contaminés avec (1) des sols propres ou (2) avec des sols ou des matériaux dont la différence de contamination aurait pour effet d'en modifier le niveau de contamination et de permettre d'en disposer d'une façon moins contraignante ou de rendre difficile la décontamination des sols par le mélange de sols de contamination ou de structure différente. Pour ce faire, les sols provenant de différents sites ne doivent pas être empilés et doivent être mis dans des contenants distincts étanches et fermés (barils, contenants de type Quadrex ou conteneurs).

Références :

Règlement sur l'enfouissement de sols contaminés, L.R.Q., c. Q-2, r.6.0.1

Règlement sur le transport des matières dangereuses, L.R.Q., c. C-24.2, r.4.2.1

Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés, L.R.Q., c. Q-2, r.23.01

5.0 Véhicules stationnaires

- a. Respecter les réglementations municipales concernant l'interdit de moteur au ralenti.

Référence :

Règlement sur la nuisance causée par un véhicule moteur (ville de Montréal)

6.0 Incidents

- a. Toute présence accidentelle d'un contaminant (au sens des différentes lois environnementales applicables) dans l'environnement doit être déclarée sans délai par l'Entrepreneur à Urgence Environnement Québec au 1-866-694-5454. Le représentant de Gaz Métro doit également être avisé.
- b. Selon la substance impliquée et sa quantité, l'Entrepreneur pourrait également avoir à contacter Urgence environnement Canada au 1-866-283-2333.

Références :

Loi sur la qualité de l'environnement, L.R.Q., c. Q-2

Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999), L.R.C., 1999, ch. 33

Règlement sur les urgences environnementales, L.R.C., 1999, ch. 33 - DORS/2003-307

7.0 Permis et certificats émis par une autorité externe

- a. En tout temps, les conditions liées aux permis et certificats d'autorisation délivrés par une autorité externe doivent être respectées.

Référence :

Loi sur la qualité de l'environnement, L.R.Q., c. Q-2

8.0 Manquement ou infraction en matière d'environnement

- a. Tout manquement ou infraction lié au respect de la législation et réglementation fédérale, provinciale et municipale, dans le cadre de l'exécution de travaux pour Gaz Métro, doit être déclaré sans délai au représentant de Gaz Métro.