



# Projet Gazoduc Montréal-Est

Étude d'impact  
sur l'environnement

VOLUME **1** Rapport principal

---

Novembre 2003

 **GazMétro**  
la vie en bleu



## **GAZODUC MONTRÉAL-EST**

### **ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

#### **RAPPORT PRINCIPAL**

#### **VOLUME 1**

**NOVEMBRE 2003**

---

Claude Veilleux, ing. & agr.  
**Urgel Delisle & associés inc.**

---

Claude Doré, ing., chef de service  
ingénierie  
**Société en commandite**  
**Gaz Métropolitain**

12 novembre 2003

## NOTE AU LECTEUR

L'étude d'impact <sup>(1)</sup> sur l'environnement relative au projet intitulé « Gazoduc Montréal-Est » comprend trois volumes, soit :

<b>Volume 1</b>	<b>Rapport principal</b>
Volume 2	Documents annexes
Volume 3	Résumé <sup>(2)</sup>

Le présent document aura avantage à être lu et consulté en relation avec le volume 2. Des renseignements complémentaires ou plus détaillés pourront être trouvés dans ce volume.

La Société en commandite Gaz Métropolitain (SCGM) tient à remercier toutes les personnes qui, de près ou de loin, auront contribué au processus de consultation afin notamment de minimiser les impacts du projet sur l'environnement. La SCGM tient également à remercier l'équipe ayant contribué à la collecte de données, à l'analyse de celles-ci de même qu'à la rédaction/production des divers documents.

---

<sup>(1)</sup> Le numéro de dossier au ministère de l'Environnement du Québec est 3211-10-007.

<sup>(2)</sup> Le résumé sera déposé suite aux réponses des Questions/commentaires du Ministère sur les Volumes 1 et 2 de l'étude d'impact sur l'environnement.

## TABLE DES MATIÈRES

<b>NOTE AU LECTEUR .....</b>	<b>i</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX.....</b>	<b>vi</b>
<b>LISTE DES FIGURES .....</b>	<b>viii</b>
<b>1. CONTEXTE DU PROJET .....</b>	<b>1-1</b>
1.1 Titre du projet.....	1-1
1.2 Promoteur et principaux intervenants.....	1-1
1.3 Promoteur et environnement.....	1-3
1.4 Justification et objectifs du projet .....	1-4
1.5 Description et envergure du projet .....	1-7
1.6 Aménagements et projets connexes .....	1-11
1.7 Consultants mandatés .....	1-11
1.8 But et étapes de l'étude .....	1-11
1.9 Structure du rapport .....	1-13
1.10 Échéancier et cadre réglementaire .....	1-13
<b>2. PROCESSUS PUBLIC DE CONSULTATION ET D'INFORMATION .....</b>	<b>2-1</b>
2.1 Site du poste de livraison .....	2-1
2.2 Portes ouvertes.....	2-2
2.3 Rencontres auprès des représentants de divers organismes .....	2-3
2.4 Autres démarches.....	2-3
<b>3. CRITÈRES DE LOCALISATION.....</b>	<b>3-1</b>
3.1 Composantes, construction et exploitation.....	3-1
3.2 Impacts potentiels .....	3-1
3.3 Critères généraux de localisation.....	3-2
<b>4. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR.....</b>	<b>4-1</b>
4.1 Délimitation de la zone à l'étude .....	4-1
4.2 Description du milieu naturel.....	4-5
4.2.1 Climat.....	4-5
4.2.2 Physiographie et drainage .....	4-6
4.2.3 Géologie.....	4-9
4.2.4 Sédiments meubles.....	4-10
4.2.5 Hydrogéologie.....	4-13
4.2.6 Contraintes physiques.....	4-15
4.2.7 Composantes agricoles.....	4-16
4.2.8 Composantes forestières .....	4-16
4.2.9 Flore à statut particulier.....	4-22
4.2.10 Faune ichthyenne.....	4-23
4.2.11 Avifaune .....	4-23
4.2.12 Ongulés.....	4-26
4.2.13 Amphibiens et reptiles.....	4-27

## TABLE DES MATIÈRES (SUITE)

	4.2.14 Mammifères .....	4-29
	4.2.15 Milieux humides .....	4-30
4.3	Description du milieu humain .....	4-30
	4.3.1 Profil socio-économique du territoire et orientations de développement.....	4-31
	4.3.2 Infrastructures et utilités publiques.....	4-36
	4.3.3 Territoire autochtone .....	4-36
	4.3.4 Tenure des terrains .....	4-36
	4.3.5 Milieu agroforestier.....	4-39
	4.3.6 Patrimoine archéologique et historique .....	4-39
	4.3.7 Lieux d'intérêt.....	4-40
	4.3.8 Éléments visuels .....	4-41
	4.3.9 Parcs et jardins communautaires .....	4-41
	4.3.10 Établissements scolaires et lieux d'activités.....	4-41
	4.3.11 Soins de la santé .....	4-42
	4.3.12 Services de police et d'incendie .....	4-42
	4.3.13 Sites d'enfouissement et lieux de dépôt de matières recyclables .....	4-42
<b>5.</b>	<b>ÉTUDE DE SITES .....</b>	<b>5-1</b>
	5.1 Critères de localisation.....	5-1
	5.2 Sites potentiels.....	5-2
	5.2.1 Identification.....	5-2
	5.2.2 Disponibilité.....	5-9
	5.3 Évaluation des sites .....	5-10
<b>6.</b>	<b>ÉTUDE DE CORRIDORS .....</b>	<b>6-1</b>
<b>7.</b>	<b>ÉTUDE DE VARIANTES.....</b>	<b>7-1</b>
	7.1 Méthodologie et critères spécifiques d'évaluation .....	7-1
	7.1.1 Milieu physique .....	7-2
	7.1.2 Agroforesterie .....	7-5
	7.1.3 Habitats naturels et traversées de cours d'eau .....	7-8
	7.1.4 Archéologie et patrimoine bâti.....	7-10
	7.1.5 Ingénierie, construction, exploitation et entretien .....	7-11
	7.1.6 Évaluation des risques .....	7-15
	7.1.7 Socio-économie .....	7-16
	7.1.8 Évaluation globale.....	7-18
	7.2 Description générale des variantes de tracé .....	7-19
	7.2.1 Raccordement au réseau de Gazoduc TQM.....	7-19
	7.2.2 Raccordement au réseau de SCGM .....	7-25
	7.3 Tracé retenu.....	7-26

**TABLE DES MATIÈRES (SUITE)**

<b>8.</b>	<b>CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU SYSTÈME ET DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DE CONSTRUCTION ET D'EXPLOITATION.....</b>	<b>8-1</b>
8.1	Structures enfouies .....	8-1
8.2	Structures hors sol .....	8-2
8.3	Design.....	8-3
8.4	Activités de construction .....	8-4
<b>9.</b>	<b>ÉTUDE DU TRACÉ ET DE SES IMPACTS .....</b>	<b>9-1</b>
9.1	Description du tracé retenu .....	9-1
9.2	Méthodologie d'identification et évaluation des impacts.....	9-2
9.3	Sources d'impacts.....	9-6
9.4	Inventaire .....	9-7
9.5	Milieu agricole .....	9-7
9.6	Milieu boisé .....	9-7
9.7	Milieus en friche .....	9-12
9.8	Cours d'eau.....	9-15
9.9	Milieu urbain.....	9-20
9.10	Impacts sur la flore et la faune en milieux terrestres et riverains .....	9-23
	9.10.1 Flore particulière .....	9-23
	9.10.2 Avifaune .....	9-23
	9.10.3 Ongulés.....	9-25
	9.10.4 Amphibiens et reptiles.....	9-25
	9.10.5 Synthèse des impacts sur la flore et la faune terrestre .....	9-26
9.11	Impacts reliés au milieu physique .....	9-27
9.12	Impacts sur l'archéologie et le patrimoine bâti .....	9-27
9.13	Impacts visuels .....	9-28
9.14	Impacts au niveau socio-économique .....	9-28
9.15	Impacts sonores.....	9-30
9.16	Effets cumulatifs.....	9-31
9.17	Développement durable .....	9-34
<b>10.</b>	<b>SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE .....</b>	<b>10-1</b>
10.1	Phase préconstruction .....	10-1
10.2	Phase construction .....	10-2
10.3	Phase postconstruction.....	10-3
10.4	Mise hors service du réseau .....	10-3
<b>11.</b>	<b>PROGRAMME PRÉLIMINAIRE DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL.....</b>	<b>11-1</b>
11.1	Objectifs et composantes.....	11-1
11.2	Étude .....	11-1
11.3	Rapport .....	11-2
11.4	Mécanisme d'intervention .....	11-2
11.5	Diffusion des résultats.....	11-3
<b>12.</b>	<b>EXPLOITATION ET ENTRETIEN .....</b>	<b>12-1</b>

## TABLE DES MATIÈRES (SUITE)

<b>13.</b>	<b>RISQUES TECHNOLOGIQUES .....</b>	<b>13-1</b>
13.1	Risques technologiques .....	13-1
13.2	Mesures de contrôle .....	13-4
13.2.1	Contrôles de qualité en usine .....	13-4
13.2.2	Soudures .....	13-5
13.2.3	Enrobage du pipeline .....	13-5
13.2.4	Protection .....	13-6
13.2.5	Tests hydrostatiques .....	13-6
13.2.6	Protection cathodique .....	13-6
13.2.7	Patrouilles .....	13-7
13.2.8	Protection additionnelle .....	13-7
<b>14.</b>	<b>MESURES D'URGENCE .....</b>	<b>14-1</b>
14.1	Objectifs et portée .....	14-1
14.2	Organisation et responsabilités des intervenants .....	14-2
14.2.1	Témoïn .....	14-3
14.2.2	Personnel de l'entreprise .....	14-3
14.2.3	Premiers intervenants .....	14-4
14.2.4	Intervenants externes .....	14-4
14.3	Ressources et territoire .....	14-6
14.3.1	Fiche d'intervention municipale .....	14-6
14.3.2	Cartographie du territoire .....	14-7
14.4	Formation .....	14-8
14.5	Plan d'intervention .....	14-8
<b>15.</b>	<b>CONCLUSION .....</b>	<b>15-1</b>

## BIBLIOGRAPHIE

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1.1:	Données techniques de base.....	1-8
Tableau 4.1:	Boisés rencontrés à l'intérieur du parc.....	4-18
Tableau 4.2:	Liste des amphibiens et des reptiles observés dans les secteurs de Rivière-des-Prairies et du Bois-de-L'Héritage (Parc-nature de la Pointe-aux-Prairies).....	4-27
Tableau 4.3:	Liste des mammifères relevés dans la zone à l'étude du parc régional du Bout-de-l'Îsle .....	4-29
Tableau 4.4:	Orientations et objectifs d'aménagement de l'arrondissement Rivière-des-Prairies / Pointe-aux-Trembles .....	4-33
Tableau 4.5:	Usages à l'intérieur de la zone à l'étude .....	4-35
Tableau 4.6:	Sites archéologiques et biens patrimoniaux connus pour l'aire à l'étude .....	4-40
Tableau 5.1:	Disponibilité des sites .....	5-9
Tableau 5.2:	Comparaison des sites P <sub>8</sub> et P <sub>11</sub> .....	5-10
Tableau 7.1:	Mesures générales de mitigation .....	7-2
Tableau 7.2:	Évaluation des variantes (fiche type) .....	7-6
Tableau 7.3:	Résumé des peuplements forestiers observés (fiche type).....	7-7
Tableau 7.4:	Facteurs d'évaluation pour l'ingénierie et la construction.....	7-12
Tableau 7.5:	Ordre de préférence (fiche type).....	7-18
Tableau 7.6:	Ordre de préférence - habitats, faune et flore .....	7-22
Tableau 7.7:	Ordre de préférence entre les variantes « sud » et « nord ».....	7-24
Tableau 8.1:	Normes et standards.....	8-3
Tableau 8.2:	Activités de construction du pipeline .....	8-4



### **LISTE DES TABLEAUX (SUITE)**

Tableau 9.1:	Synthèse du tracé privilégié.....	9-2
Tableau 9.2:	Matrice d'estimation de la résistance environnementale.....	9-5
Tableau 9.3:	Matrice d'estimation de l'importance d'un impact.....	9-6
Tableau 9.4:	Impacts anticipés lors de la construction du gazoduc en milieu boisé.....	9-9
Tableau 9.5:	Mesures générales de mitigation relatives au déboisement.....	9-12
Tableau 9.6:	Impacts anticipés lors de la construction du gazoduc en terrain en friche.....	9-13
Tableau 9.7:	Mesures générales de mitigation relatives au drainage.....	9-15
Tableau 9.8:	Impacts anticipés lors de la construction du gazoduc sur les cours d'eau.....	9-18
Tableau 9.9:	Impacts anticipés lors de la construction du gazoduc en zone urbaine.....	9-21
Tableau 9.10:	Synthèse des impacts sur la flore et la faune terrestre.....	9-26
Tableau 14.1:	Actions et responsabilités des premiers intervenants.....	14-5

## LISTE DES FIGURES

Figure 1.1:	Plan de localisation .....	1-9
Figure 4.1:	Zone à l'étude .....	4-3
Figure 4.2:	Caractérisation de la zone à l'étude – Composantes physiques.....	4-7
Figure 4.3:	Caractérisation de la zone à l'étude – Composantes biologiques.....	4-19
Figure 4.4:	Caractérisation de la zone à l'étude - Milieu humain.....	4-37
Figure 5.1:	Sites potentiels pour le poste de livraison.....	5-3
Figure 6.1:	Corridor retenu.....	6-3
Figure 7.1:	Étude de variantes .....	7-3
Figure 9.1:	Cheminement analytique de l'évaluation d'un impact .....	9-3
Figure 13.1:	Critères d'acceptabilité du risque du CCAIM pour l'aménagement du territoire .....	13-3
Figure 14.1:	Première ligne de communication.....	14-2

## Chapitre **1**

---

### **Contexte du projet**

## 1. CONTEXTE DU PROJET

### 1.1 Titre du projet

La Société en commandite Gaz Métropolitain, appelée ci-après SCGM, envisage de raccorder son réseau de distribution du gaz naturel sur l'île de Montréal au réseau de Gazoduc TQM situé dans l'est de l'île de Montréal. Ce raccordement permettra d'assurer un approvisionnement adéquat en gaz naturel pour son réseau de distribution et de consolider par la même occasion ce réseau. Les sections suivantes viennent préciser le contexte du projet connu sous le nom de « Gazoduc Montréal-Est ».

### 1.2 Promoteur et principaux intervenants

Le promoteur du projet, la Société en commandite Gaz Métropolitain (SCGM), détient 50 % des actions de Gazoduc Trans Québec & Maritimes Inc. (Gazoduc TQM). C'est sur le réseau de transport de gaz naturel de Gazoduc TQM que SCGM compte se raccorder. Gazoduc TQM est également détenue à 50 % par TransCanada PipeLines Ltée (TCPL). SCGM possède un réseau de transport et de distribution de gaz naturel d'environ 850 km de transport et 8 300 km de distribution, concentré principalement à l'ouest de la ville de Québec. Ses réseaux desservent non seulement les marchés de la plaine du Saint-Laurent, mais également de l'Estrie, la Beauce, la Mauricie, le Saguenay/Lac-Saint-Jean et du nord-ouest québécois. Le projet est coordonné et dirigé par M. Claude Doré, chef de service ingénierie, dont les coordonnées sont les suivantes :

Gaz Métropolitain inc.  
1717, rue du Havre  
Montréal (Québec)  
H2K 2X3  
Téléphone : (514) 598-3017  
Télécopieur : (514) 598-3864

Parmi les intervenants à ce projet, il y a Gazoduc TQM qui sera propriétaire de la section du réseau à haute pression entre son réseau existant (point de départ du présent projet) et le poste de livraison projeté (Le site du poste de livraison sera occupé par SCGM ( $\pm 60\%$ ) et Gazoduc TQM ( $\pm 40\%$ )). Gazoduc TQM a implanté, depuis le début des années 80, un réseau de transport de gaz naturel d'environ 570 km constitué d'une canalisation principale et de quelques conduites latérales entre Saint-Lazare à l'ouest de l'île de Montréal et Saint-Augustin-de-Desmaures, près de Québec. C'est à partir de ce réseau que sont desservies la rive nord du Saint-Laurent, la région de Bécancour, celle de la Mauricie et la région du Saguenay/Lac-Saint-Jean.

Dans le milieu des années 1990, Gazoduc TQM a prolongé son réseau vers la rive sud de Québec, plus précisément à Saint-Nicolas, par le biais d'un tunnel sous fluvial. Ce prolongement permet d'alimenter la rive sud de Québec et la Beauce.

Quelques années plus tard, Gazoduc TQM procédait à un second prolongement de son réseau en construisant une conduite de 217 km entre Lachenaie et East Hereford afin de desservir le marché de la Nouvelle-Angleterre, de consolider le réseau de distribution de SCGM en Estrie et de desservir une nouvelle région en gaz naturel, soit celle de Coaticook.

Il y a également comme intervenant, la compagnie TransCanada PipeLines Ltée (TCPL) qui opère un réseau de plus de 38 000 km qui constitue la pionnière du transport de gaz naturel au Canada. Fondée au début des années cinquante, elle transporte depuis ce temps, vers l'est, du gaz naturel canadien pour alimenter les marchés canadien et américain, à partir de la frontière de l'Alberta et à travers plusieurs provinces, dont le Québec. TCPL est la source d'approvisionnement pour le promoteur SCGM, soit directement, soit via Gazoduc TQM. TCPL voit également à l'exploitation du réseau de Gazoduc TQM au Québec.

### 1.3 Promoteur et environnement

L'environnement constitue l'une des priorités de la Société en commandite Gaz Métropolitain, comme le démontre sa politique environnementale. Dans sa politique, SCGM s'engage notamment à faire preuve de leadership, de rigueur et de détermination dans la poursuite de ses actions environnementales tant dans son activité de distribution gazière qu'auprès de sa clientèle, et ce, dans une perspective de développement durable. Les engagements de la Société touchent :

- la conformité légale et la prévention de la pollution;
- la gestion environnementale;
- l'efficacité énergétique et le déplacement d'énergies polluantes;
- la collaboration avec le milieu.

La politique intégrale est présentée en annexe A du Volume 2.

#### **Systeme de gestion environnementale**

La Société administre ses activités de développement et d'exploitation du réseau de distribution du gaz naturel à l'aide d'un système de gestion environnementale (SGE). Ce système lui permet d'être bien au fait des impacts possibles des opérations sur l'environnement ainsi que d'en prévenir ou d'en réduire la sévérité.

Le SGE comprend une structure décisionnelle et différents outils permettant d'atteindre les objectifs et les cibles fixés pour assurer une saine gestion environnementale et une amélioration continue. De plus, le SGE vise à assurer que les actions entreprises quotidiennement respectent la politique environnementale de SCGM.

Les actions menées dans le cadre du SGE ont permis à SCGM d'optimiser l'utilisation des ressources, de réduire le volume des matières résiduelles et des

émissions de gaz à effet de serre et de promouvoir des programmes d'efficacité énergétique auprès de l'ensemble de sa clientèle.

### **ISO 14001**

Le SGE de SCGM a été enregistré selon la norme ISO 14001 de l'Organisation internationale de normalisation, par le Bureau de normalisation du Québec – Enregistrement de systèmes (BNQ – ES) en octobre 2000.

La mise en œuvre de procédures opérationnelles, de programmes environnementaux, de systèmes de contrôle et de mesurage permettent l'amélioration continue de la performance environnementale de la Société.

### **Gazoduc TQM**

L'exploitation du réseau de Gazoduc TQM a été entièrement intégrée aux opérations de TransCanada PipeLines Ltée, comprenant l'adoption des politiques, procédures et programmes d'exploitation ainsi que du système de gestion en matière de santé, sécurité et environnement (Health, Safety & Environment Management System). Ce système de gestion est conçu selon la norme ISO 14001 et est utilisé pour cerner, organiser et documenter l'engagement et les attentes de la compagnie pour la gestion efficace de ses responsabilités en matière de santé, sécurité et environnement.

## 1.4 Justification et objectifs du projet

### **Justification**

L'île de Montréal est présentement alimentée par trois postes de livraison localisés au nord, à l'ouest et au sud de l'île, soit à Boisbriand, Senneville et Saint-Mathieu-de-Beloeil respectivement. En période de pointe en hiver, ces trois points d'alimentation débitent des volumes horaires de l'ordre de 675 000 m<sup>3</sup>. La configuration actuelle du réseau fait en sorte que la capacité de

livraison, notamment dans la partie est de l'île de Montréal, est présentement atteinte et qu'une amélioration importante du réseau serait requise si de nouveaux clients, avec de fortes consommations, voulaient obtenir du gaz.

SCGM connaît cette problématique depuis de nombreuses années et celle-ci est devenue d'autant plus précaire après l'ajout en 2002 d'un client à forte consommation dans l'est de l'île. En fait, la Société était à la recherche d'une solution viable, sécuritaire, fiable et durable depuis le début des années 1990. Ainsi, lorsque le projet du prolongement du réseau de Gazoduc TQM vers PNGTS a pris forme (1996), la Société a demandé que le promoteur étudie la possibilité qu'un tracé passe par l'est de l'île de Montréal, d'une part pour améliorer la capacité de son réseau et d'autre part, pour être en mesure de répondre aux futurs clients importants dont le potentiel d'implantation se situait en majorité dans l'est de l'île. Suite à l'obtention des permis et autorisations, Gazoduc TQM a donc procédé à l'installation de son réseau vers PNGTS en 1998 en construisant une partie de celui-ci dans l'est de l'île.

En prévision des travaux futurs de SCGM, Gazoduc TQM a construit une vanne de sectionnement (1998) en bordure de l'autoroute 40. Par ailleurs, une gaine en acier (1999) a été installée lors de la construction d'un tunnel (tunnel utilisé pour l'exploitation du golf de l'île de Montréal) sous l'autoroute 40 (à proximité de la vanne de sectionnement) pour faciliter le franchissement de ladite autoroute lors d'un raccordement futur au réseau de Gazoduc TQM.

En janvier 2003, la société Les Ponts Jacques Cartier et Champlain Incorporée avisait SCGM qu'elle ne désirait plus renouveler le permis qu'elle accordait à SCGM depuis la fin des années 1950 pour la conduite installée sous le tablier du pont Jacques-Cartier, ceci pour des raisons de sécurité. Par la même occasion, cette lettre mentionnait que SCGM avait jusqu'au 31 janvier 2004 pour procéder à l'enlèvement de ladite conduite. Toutefois, compte tenu des démarches à faire et des délais réglementaires pour obtenir les autorisations nécessaires, SCGM a obtenu un délai supplémentaire pour retirer sa conduite. SCGM doit informer régulièrement la Société des démarches sur l'état d'avancement qu'elle a



entrepris et qu'elle doit entreprendre pour démontrer que tous les efforts requis sont déployés afin d'enlever la conduite dans les meilleurs délais.

### **Objectifs**

Le projet Gazoduc Montréal-Est vise à atteindre les objectifs suivants :

- répondre adéquatement à la demande présente et future des clients de Gaz Métro dans l'est de l'île de Montréal, puisque le réseau utilisé actuellement fonctionne pratiquement à pleine capacité;
- résoudre la problématique d'alimentation en gaz naturel en améliorant la performance du réseau par un raccordement sur le réseau de Gazoduc TQM;
- assurer un meilleur approvisionnement en gaz naturel pour l'ensemble de l'île de Montréal.

### **Solutions possibles**

Deux solutions principales furent étudiées par SCGM. La première consistait à remplacer la conduite installée sous le tablier du pont Jacques-Cartier par une conduite située près de cet endroit sous le lit du fleuve et installée par forage directionnel. Cette solution aurait permis de revenir à la situation actuelle sans toutefois augmenter la capacité du réseau. Elle coûterait aux environs de 10,6 millions de dollars sans parler des difficultés de réalisation.

La deuxième solution consistait à devancer le projet déjà prévu depuis plusieurs années, soit d'ajouter un point de desserte dans l'est de Montréal. Cette solution, en plus d'augmenter la capacité du réseau, coûterait sensiblement le même prix que le forage directionnel près du pont Jacques-Cartier, soit quelque 11,4 millions de dollars (construction du nouveau réseau et du poste de livraison, démantèlement de la conduite sous le tablier du pont et corrections au réseau existant de SCGM). SCGM a retenu cette solution qui consistera à raccorder son réseau de distribution au réseau de Gazoduc TQM passant à l'extrémité est de l'île de Montréal.

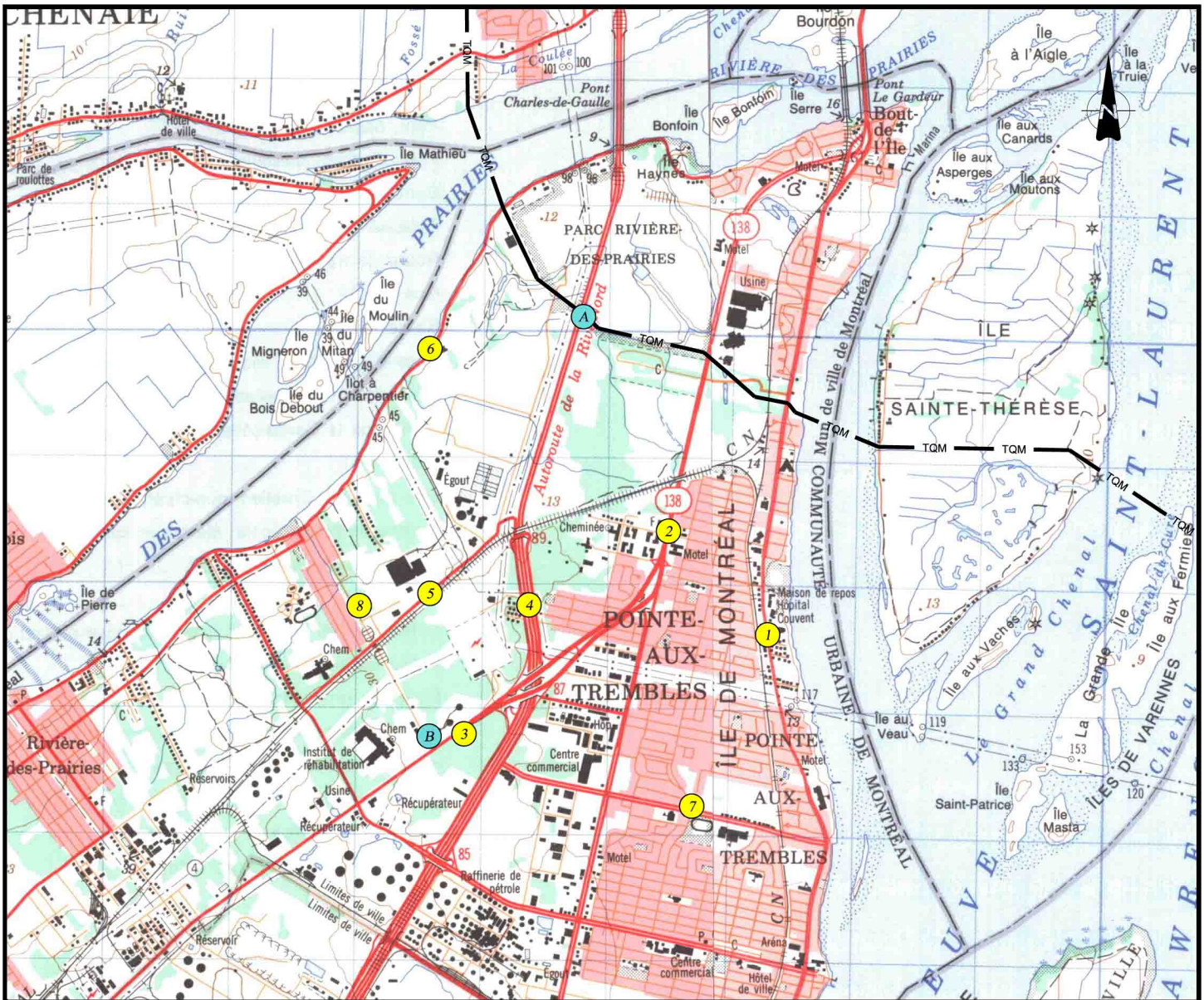
## 1.5 Description et envergure du projet

Le raccordement projeté nécessitera la construction d'un gazoduc à haute pression (qui sera la propriété de Gazoduc TQM) sur une distance d'environ 2 km dans une emprise entre le point de raccordement sur le réseau de Gazoduc TQM et l'emplacement du poste de livraison; ce poste comprendra des équipements de mesurage, de détente et d'odorisation. Il nécessitera également la construction d'un gazoduc à basse pression sur environ 2 km entre ce poste et le point de raccordement aux installations de SCGM. Le projet de raccordement sera situé sur le territoire de la Ville de Montréal (arrondissement Rivière-des-Prairies / Pointe-aux-Trembles / Montréal-Est), dans l'est de l'île. Le secteur considéré pour l'implantation du raccordement est approximativement délimité à l'est par le réseau de Gazoduc TQM, au sud par la rue Notre-Dame, à l'ouest par le boul. du Tricentenaire et l'avenue Armand-Chaput et au nord par le boulevard Gouin. La figure 1.1 localise le secteur en question ainsi que les points de raccordement aux deux réseaux concernés.

Selon les études réalisées à ce jour, les caractéristiques techniques du projet sont présentées au tableau 1.1.



**TABLEAU 1.1: DONNÉES TECHNIQUES DE BASE**

<b>Section haute pression (Gazoduc TQM)</b>	
Nombre de conduites :	1
Diamètre extérieur de la conduite :	323,9 mm (12")
Longueur totale :	env. 2,0 km
Matériaux :	acier au carbone
Pression maximale d'opération :	9 930 kPa
Pression maximale d'essai :	14 600 kPa
Largeur de l'emprise permanente :	env. 18 mètres
Largeur de l'aire de travail temporaire :	env. 5 mètres
Aires de travail supplémentaires de part et d'autre des obstacles à franchir :	à définir
<b>Section basse pression (SCGM)</b>	
Nombre de conduites :	1
Diamètre extérieur de la conduite :	610 mm (24")
Longueur totale :	env. 2,0 km
Matériaux :	acier au carbone
Pression maximale d'opération :	2 400 kPa
Pression maximale d'essai :	3 600 kPa
Largeur de l'emprise permanente :	principalement installée dans des emprises de rues
Largeur de l'aire de travail temporaire :	env. 5 mètres
Aires de travail supplémentaires de part et d'autre des obstacles à franchir :	à définir
<b>Structures hors sol</b>	
Poste de livraison incluant les équipements de mesurage, de détente et d'odorisation :	1
Espace requis :	100 m x 100 m



LÉGENDE :

- TQM — Gazoduc TQM (existant)
- Ⓐ Point de raccordement le plus probable au réseau de Gazoduc TQM
- Ⓑ Point de raccordement au réseau de SCGM
- ① Rue Notre-Dame
- ② Rue Sherbrooke
- ③ Boul. Henri-Bourassa
- ④ Autoroute 40
- ⑤ Boul. Maurice-Duplessis
- ⑥ Boul. Gouin
- ⑦ Boul. du Tricentenaire
- ⑧ Avenue Armand-Chaput

	Projet: <p style="text-align: center;"><b>GAZODUC MONTRÉAL-EST</b></p>	Titre: <p style="text-align: center;">Plan de localisation</p>
 URGEL DELISLE & ASSOCIÉS INC. Experts-conseils Agriculture, foresterie et environnement	Préparé par: Pierre-Yves Michon, ing. f. Dessiné par: David Fortin, tech. f. Vérifié par: Claude Veilleux, ing. & agr.  Référence: Carte topo. 31H-11 et 31H-12 Échelle approx.: 1:50 000	Date: 03-11-10  Figure: 1.1 Fichier: 3313cg03.dwg

## 1.6 Aménagements et projets connexes

Une fois le raccordement mis en place et en exploitation, SCGM procédera au démantèlement de la conduite sous le pont Jacques-Cartier et procédera à la modification de son réseau de distribution pour approvisionner l'île Notre-Dame.

Des modifications mineures sont également prévues au poste de compression de Gazoduc TQM situé à Lachenaie afin d'en augmenter la capacité. Ces modifications ne toucheront que les équipements localisés sur le terrain du poste de compression.

## 1.7 Consultants mandatés

La firme Urgel Delisle & associés inc. (UDA), spécialisée en agriculture, foresterie et environnement, a reçu le mandat de SCGM pour réaliser les études nécessaires visant l'obtention des autorisations et permis requis sur le plan environnemental dans le cadre du raccordement du réseau de SCGM au réseau de Gazoduc TQM dans l'est de l'île de Montréal. UDA a également participé au processus d'information/consultation inhérent à ce projet. Pour la réalisation d'études spécifiques, UDA a retenu les services des firmes Arkéos et Paul Boissonnault Consultant qui sont respectivement spécialisés en archéologie et en géomorphologie.

## 1.8 But et étapes de l'étude

La présente étude vise à déterminer le tracé de moindre impact sur le plan environnemental, rencontrant à la fois les exigences techniques et économiques propres à ce type d'infrastructure linéaire. La participation du public à diverses étapes du processus constitue un élément important que le promoteur a intégré à toutes les étapes de la planification du projet.

La première étape de l'étude consiste à établir les limites de la zone d'étude. Sa délimitation s'effectue en tenant compte de plusieurs facteurs reliés au projet lui-même, mais également en fonction du territoire récepteur. D'un point de vue technico-économique, il faut tenir compte notamment des points de raccordement possibles, des points de desserte, s'il y a lieu, et du point de chute. Par ailleurs, il faut considérer la nature et l'utilisation du territoire récepteur dont les plans d'eau, les secteurs protégés, les agglomérations urbaines, les diverses infrastructures de services, etc. Une fois les limites de la zone à l'étude établies, la caractérisation de cette dernière est effectuée, afin d'identifier les éléments sensibles du milieu récepteur.

La seconde étape de l'étude vise à identifier les axes potentiels de corridors en tenant compte des points de branchement potentiels sur la conduite de Gazoduc TQM, des infrastructures existantes ainsi que des contraintes du milieu relevant de l'agroforesterie, de la socio-économie, de l'archéologie, de l'environnement et de l'ingénierie.

Dans une troisième étape, les variantes et sous-variantes de tracé élaborées à partir du corridor retenu à l'étape précédente sont évaluées à leur tour suivant des critères similaires.

La dernière étape consiste à étudier en détail le tracé privilégié lors de l'étude de variantes. Cette étape identifie les différents impacts du projet en fonction des divers éléments rencontrés sur le tracé dans le but d'élaborer les mesures d'atténuation permettant de réduire davantage les impacts potentiels et de permettre une meilleure intégration du pipeline dans le milieu récepteur.

Pour les besoins de la présente étude, une étude de sites potentiels pour le poste de livraison a préalablement été réalisée aux études de corridors, variantes et de tracé. Le but de cette étude de sites vise à déterminer la localisation du site de moindre impact sur le plan environnemental rencontrant à la fois les exigences techniques et économiques.

## 1.9 Structure du rapport

Les chapitres 2 et 3 présentent le processus public de consultation et d'information et les critères généraux de sélection pour la localisation de pipelines. Le quatrième chapitre contient la description du milieu, alors que les chapitres 5 et 6 traitent respectivement de la sélection du site pour le poste de livraison et de l'étude de corridors. Le chapitre 7 porte sur l'étude des variantes de tracé tandis que les chapitres 8 et 9 traitent successivement des caractéristiques techniques du système et de l'étude de tracé et de ses impacts. La surveillance environnementale, le programme préliminaire de suivi environnemental, l'exploitation et l'entretien, les risques technologiques et les mesures d'urgence sont traités aux chapitres 10 et suivants.

## 1.10 Échéancier et cadre réglementaire

La construction du présent raccordement doit débuter à l'été 2004 pour une mise en gaz à l'automne 2004.

La réalisation de ce projet est soumise à la *Loi sur la qualité de l'environnement du Québec* (LQE). Des démarches et autorisations doivent également être faites/obtenues auprès de la Régie de l'énergie, de la Ville de Montréal et de l'arrondissement de Rivière-des-Prairies/Pointe-aux-Trembles/Montréal-Est.

Par ailleurs, le projet est sous la juridiction de l'Office national de l'énergie (ONÉ) pour le tronçon du tracé qui sera la propriété de Gazoduc TQM.

## **Processus public de consultation et d'information**



## 2. PROCESSUS PUBLIC DE CONSULTATION ET D'INFORMATION

Dans l'élaboration de tout projet à caractère linéaire tel que l'implantation d'un pipeline, plusieurs intervenants (personnes, groupes, paliers de gouvernement et le public en général) sont susceptibles d'être concernés ou intéressés par ledit projet. Ainsi, le promoteur se doit d'informer et de consulter ceux-ci. La présente section décrit le processus de consultation et d'information suivi lors de l'élaboration du projet « Gazoduc Montréal-Est ».

Au cours de l'élaboration du projet, notamment dans le cadre de la préparation de l'étude d'impact, les intervenants sont consultés pour obtenir des données factuelles sur le territoire afin que le promoteur puisse en tenir compte; ils sont également informés afin de prendre connaissance de leurs préoccupations et d'en tenir compte dans l'élaboration du tracé. Au fil du processus, le nombre et la diversité des intervenants augmentent et le choix de l'emplacement du tracé se précise, sur la base des informations et préoccupations recueillies, tant sur le terrain qu'auprès des intervenants. Donc, en plus d'être consultés et informés, les intervenants participent directement à l'élaboration du tracé relié au projet.

### 2.1 Site du poste de livraison

Dès l'initiation du projet, il a été possible d'identifier que l'élément ayant un rôle déterminant quant à la sélection finale du tracé était relié à la localisation du poste de livraison. En effet, en raison de l'utilisation actuelle des terrains à proximité (terrain de golf, Parcs-nature de la Ville de Montréal) de l'emprise de Gazoduc TQM (point de départ du projet), le promoteur a accordé une attention particulière tout au long du processus public de consultation et d'information à cet aspect. Des démarches ont été faites auprès des gestionnaires ou propriétaires des terrains du secteur pour vérifier la possibilité d'implanter le poste de livraison dans le secteur. Il faut mentionner en particulier des rencontres/démarches réalisées auprès d'Hydro-Québec, du ministère des Transports du Québec, de l'arrondissement, de la Ville de Montréal et d'entreprises présentes dans les environs.

## 2.2 Portes ouvertes

En cours de préparation de l'étude d'impact, le promoteur a organisé une activité de type « Portes ouvertes » afin de donner l'occasion aux intervenants de s'exprimer et d'émettre leurs préoccupations. Des annonces dans les journaux régionaux ont convié les intervenants à prendre part à ce processus.

Les « Portes ouvertes » se tiennent dans une salle publique où l'on présente des renseignements sur le projet, le promoteur, les techniques de construction, les mesures de mitigation, etc. Diverses cartes illustrant la zone à l'étude, les corridors potentiels, le réseau gazier actuel, des informations d'ordre général etc. peuvent également être consultées sur place. Des matériaux utilisés lors de la construction de même que des équipements servant lors de l'exploitation sont exposés pour permettre aux intervenants de se familiariser avec le projet.

Le promoteur fait la présentation du projet à l'aide d'un montage informatique. Cette dernière présentation permet aux intervenants d'en apprendre davantage sur le projet et représente un moment important pour échanger avec les intervenants. Par ailleurs, des représentants du promoteur (SCGM et Gazoduc TQM) possédant diverses expertises sont sur place tant pour colliger les informations / commentaires / suggestions que pour recueillir les préoccupations et répondre aux questions des intervenants. Enfin, le promoteur met à la disposition des visiteurs un dépliant résumant différents aspects du projet et sur lequel des coordonnées sont indiquées pour toutes questions ou commentaires qui pourraient survenir suite aux activités « Portes ouvertes ».

Le promoteur a tenu une « Portes ouvertes » le 3 septembre 2003. Elle a eu lieu dans le secteur est de l'île de Montréal, soit plus précisément au Sanctuaire de la Réparation à la salle Padre Pio. Les citoyens ont été invités à cette activité par l'entremise de publications dans les journaux locaux et le journal de Montréal. L'annexe B du Volume 2 contient les documents suivants : copie de la présentation faite à la population, présences et questions soulevées et copie du dépliant résumé du projet mis à la disposition des visiteurs.

### 2.3 Rencontres auprès des représentants de divers organismes

Plusieurs rencontres ont eu lieu avec des représentants de divers organismes et ce, tout au long du processus de préparation de l'étude d'impact. Ces différents niveaux de consultations sont importants afin que le promoteur puisse tenir compte des préoccupations de chacun et voir à respecter les développements actuels et futurs. Par exemple, les principaux intervenants responsables de la planification du développement du territoire sont en mesure de fournir des renseignements quant à l'impact du projet sur les infrastructures, les projets en cours ou futurs et sur la faisabilité du projet. Ils sont également en mesure de voir si le projet s'intégrera facilement dans le milieu compte tenu de leur connaissance et de leur vue d'ensemble du développement de leur territoire.

L'annexe C au volume 2 présente la liste des rencontres tenues auprès des représentants des divers organismes tout au long du processus public de consultation et d'information.

### 2.4 Autres démarches

Le promoteur a mis de l'avant une série de moyens de communication afin de répondre le plus adéquatement possible aux intervenants. Ainsi, une ligne téléphonique a été mise en place peu de temps après le début officiel du projet et celle-ci demeurera en opération jusqu'à la fin de la remise en état de la zone de travail. Le numéro de téléphone est le 514-598-3449.

Par ailleurs, le site Internet du promoteur ([www.gazmetro.com](http://www.gazmetro.com)) fournit des informations sur le projet en plus de mettre à la disposition des visiteurs un courriel si des questions venaient à survenir. Des représentants du promoteur sont affectés à ces tâches et ceux-ci voient à répondre le plus rapidement et le plus adéquatement possible aux questions soulevées.

Chapitre **3**

---

**Critères de localisation**

### 3. CRITÈRES DE LOCALISATION

Ce chapitre présente les critères utilisés pour élaborer les corridors et variantes de tracé dans le cadre d'un projet de pipeline. La première section identifie les principales contraintes attribuables aux composantes, à l'installation et à l'exploitation d'un gazoduc et pouvant avoir une incidence sur la localisation de la conduite et des structures hors sol. À ces contraintes, s'ajoutent les impacts potentiels pouvant eux aussi influencer la localisation du tracé alors que la dernière section présente les critères généralement admis et utilisés pour localiser les gazoducs.

#### 3.1 Composantes, construction et exploitation

Le design du pipeline est susceptible d'influencer d'une certaine manière sa localisation. Le présent projet nécessitera une emprise permanente et des aires de travail temporaires de 18 et 5 m de largeur respectivement (tronçon de Gazoduc TQM). C'est à l'intérieur de l'emprise permanente que le gazoduc sera implanté alors que l'aire temporaire est prévue pour faciliter la réalisation des travaux. La largeur déboisée sera généralement de 18 m et pourrait être réduite, si techniquement possible, vis-à-vis les boisés exceptionnels. Il faut aussi prévoir des aires de travail supplémentaires lors de franchissements d'obstacles tels les routes, les voies ferrées, les cours d'eau, etc. Pour le tronçon du projet qui sera exploité par SCGM, le gazoduc peut être installé dans des emprises de rues. Finalement, le poste de livraison devra être accessible et alimenté en électricité et comporter des installations nécessaires pour permettre les communications téléphoniques ou autres.

#### 3.2 Impacts potentiels

Les impacts liés à la construction, l'exploitation et l'entretien d'un gazoduc peuvent être regroupés en trois principaux groupes, c'est-à-dire les impacts à court, moyen et long termes. La construction d'un gazoduc en milieu herbacé présente des impacts à court terme qui se font sentir sur quelques années tout

au plus, alors qu'en milieu boisé, il en résulte une perte de superficie productive pour la matière ligneuse dans le cas de l'emprise permanente. Dans le cas des aires temporaires de travail qui peuvent retourner à leur état naturel ou être reboisées, il s'agit de pertes à moyen terme.

En ce qui a trait aux emplacements à privilégier pour un gazoduc, les localisations entraînant des impacts à court terme seront favorisées par rapport aux localisations causant des impacts à long terme. Toutefois, il est évident que tous les impacts résultant de la construction et l'exploitation d'un gazoduc ne pourront être éliminés par une bonne localisation du tracé et c'est pourquoi la localisation tiendra compte également de toutes les mesures d'atténuation disponibles permettant d'assurer l'intégration optimale du projet dans le milieu récepteur.

### 3.3 Critères généraux de localisation

Le développement des centres urbains a engendré au cours des ans l'implantation d'un tissu d'infrastructures d'utilités publiques (voies ferrées, autoroutes, réseaux énergétiques, etc.) avec leurs contraintes d'exploitation, leurs particularités et leurs impacts sur le milieu. Ces infrastructures engendrent un découpage systématique du territoire.

À cela, il faut ajouter les subdivisions cadastrales qui ont été établies à partir des principaux cours d'eau et rivières et des accidents géographiques, débouchant ainsi sur des limites généralement irrégulières. Dans la mesure du possible, afin de respecter les limites des propriétés, la réalisation d'un projet de gazoduc conduit bien souvent à longer les emprises d'utilités publiques qui ont imposé, dans le passé, des limites artificielles mais permanentes aux propriétés ou encore épouser des limites cadastrales.

### Localisation du pipeline

Les critères considérés pour la localisation d'un pipeline sont listés ci-après. Certains de ces critères sont peu ou pas applicables dans le cadre de ce projet compte tenu des caractéristiques du territoire. Ces critères sont suivis d'un astérisque. Ceux-ci sont d'ordre technique, environnemental et socio-économique. Ces critères consistent à :

- considérer l'utilisation de canalisations existantes;
- éviter les érablières; \*
- éviter les habitats fauniques importants et/ou sensibles;
- éviter les zones à haute valeur archéologique et/ou patrimoniale;
- éviter les zones de pente afin de minimiser les problèmes d'érosion;
- éviter les zones résidentielles.
- favoriser l'implantation de l'emprise de façon contiguë à celles existantes;
- favoriser le passage dans des boisés de faible valeur commerciale au lieu des terres cultivées; \*
- favoriser le passage dans les terres à faible potentiel agricole et/ou forestier; \*
- favoriser le passage de gazoduc à la limite des champs cultivés en longeant des infrastructures existantes (routes, autoroutes et voies ferrées), en longeant des limites de boisés, des obstacles physiques, des lignes électriques en territoire boisé, des lignes de lots ou de concessions;
- favoriser le passage en amont de bassins versants afin de réduire les impacts sur le drainage; \*
- jumeler les canalisations similaires ou compatibles à l'intérieur d'une même emprise;
- limiter les traversées des infrastructures existantes;
- localiser le gazoduc à la limite de la zone agricole; \*
- localiser les corridors de façon à minimiser les changements sur le milieu visuel;
- minimiser les longueurs de corridors;

- respecter le plus possible le zonage municipal;
- utiliser en tout ou en partie d'une emprise existante pour y localiser une partie ou la totalité du projet.

### **Localisation des infrastructures connexes**

Tout comme les critères généraux de sélection utilisés pour la localisation, les critères de sélection pour les infrastructures connexes sont d'ordre technique, environnemental ou socio-économique. Ces critères consistent à :

- utiliser les infrastructures existantes de la compagnie;
- considérer les sites contigus aux emprises existantes;
- utiliser les sites non contigus aux emprises existantes pouvant être raccordés au réseau existant;
- s'assurer que le site est accessible et minimiser la mise en place de route d'accès;
- s'assurer que l'espace est suffisant;
- s'assurer que l'approvisionnement en électricité est adéquat et fiable;
- s'assurer que le site est disponible;
- s'assurer que le site est compatible avec l'utilisation actuelle du milieu;
- favoriser l'utilisation de terres présentant un faible potentiel pour la forêt;
- favoriser l'utilisation de terre présentant un faible potentiel pour l'agriculture;\*
- éviter les habitats fauniques importants et/ou sensibles;
- éviter les terres humides ou les endroits où le drainage peut causer des problèmes;
- éviter les endroits présentant des contraintes naturelles (zone de forte pente, zones susceptibles à l'érosion);
- s'assurer de la compatibilité avec les terrains avoisinants;
- éviter les zones à haute valeur archéologique et/ou patrimoniale;
- localiser les infrastructures de façon à minimiser les changements sur le milieu visuel;
- considérer le zonage municipal.



## **Description du milieu récepteur**

## 4. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR

Ce chapitre identifie la zone à l'étude et décrit les composantes des milieux naturel et humain de même que les contraintes considérées lors de l'élaboration du projet.

### 4.1 Délimitation de la zone à l'étude

Les limites de la zone à l'étude ont été établies principalement en fonction des points de raccordement potentiels sur la conduite de Gazoduc TQM, des emplacements potentiels pour le poste de livraison et du point de raccordement au réseau existant de SCGM.

Une superficie d'environ 14,3 km<sup>2</sup> a été considérée pour circonscrire les conséquences possibles du projet sur les plans environnemental et socio-économique. La figure 4.1 délimite cette zone et localise les points de raccordement projetés aux réseaux de Gazoduc TQM et de SCGM. La zone à l'étude est délimitée au sud par la rue Notre-Dame, à l'ouest par le boulevard Tricentenaire et l'avenue Armand-Chaput, au nord par le boulevard Gouin et à l'est par l'emprise de Gazoduc TQM. Elle se divise en fait quatre secteurs (identifiés de A à D) décrits ci-après. Il est à noter que la description de la zone à l'étude et du milieu récepteur est effectuée en retenant une direction est-ouest selon l'orientation de l'autoroute 40 et nord-sud suivant l'axe de la conduite de Gazoduc TQM.

#### **Secteur A**

Ce secteur est délimité à l'est par la conduite de Gazoduc TQM, au sud et à l'ouest par un embranchement de la voie ferrée du Canadien national et au nord par l'autoroute 40. Il est caractérisé par la présence du Parc-nature de la Pointe-aux-Prairies, d'un cimetière et d'un terrain de golf. On y note la présence de deux secteurs résidentiels dans la partie ouest de la zone de part et d'autre de la rue Sherbrooke ainsi que de deux autres secteurs résidentiels du côté nord de la rue Notre-Dame.

**Secteur B**

Le secteur B est circonscrit à l'est par un embranchement de la voie ferrée du Canadien national, au sud par la rue Notre-Dame, à l'ouest par le boulevard du Tricentenaire et au nord par l'autoroute 40. Ce secteur est majoritairement résidentiel, mis à part le secteur délimité par la rue Sherbrooke, le boulevard du Tricentenaire, l'autoroute 40 et le boulevard Henri-Bourassa, qui est utilisé principalement à des fins commerciales et industrielles.

**Secteur C**

Ce secteur est délimité au sud par l'autoroute 40, à l'ouest par l'avenue Armand-Chaput, au nord par le boulevard Gouin et à l'est par le Parc-nature de la Pointe-aux-Prairies. Il s'agit d'un secteur majoritairement industriel à l'exception d'un secteur en bordure de l'avenue Armand-Chaput et du boulevard Gouin utilisé à des fins résidentielles.

**Secteur D**

Ce secteur est situé immédiatement à l'est du secteur C et est occupé par le Parc-nature Pointe-aux-Prairies et un terrain de golf.

**Raccordement au réseau de Gazoduc TQM**

Le point de raccordement le plus probable au réseau existant de Gazoduc TQM (point A) sera situé du côté sud de l'autoroute 40, en bordure immédiate d'un terrain de golf. Il correspond en fait à un poste de vanne sur le réseau de Gazoduc TQM situé dans le secteur A décrit précédemment.

**Raccordement au réseau de distribution de SCGM**

Le point de raccordement au réseau de distribution de SCGM (point B) est situé dans le secteur C décrit précédemment, plus précisément du côté nord de

l'autoroute 40, à l'intersection du boulevard Henri-Bourassa et de l'avenue Armand-Chaput. Le raccordement s'effectuera en milieu industriel.

#### 4.2 Description du milieu naturel

Les éléments décrits dans cette section portent entre autres sur le climat, le milieu physique (physiographie, géologie, sédiments meubles, géomorphologie et hydrogéologie), les composantes agroforestières du territoire, la faune, la flore et les milieux humides ainsi que sur les espèces vulnérables ou menacées. La caractérisation de la zone à l'étude est réalisée à partir des documents disponibles. La recherche de ces documents est effectuée auprès des différents organismes impliqués dans la diffusion d'informations spécialisées tels que les ministères, la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM), la Ville de Montréal (Arrondissement Rivière-des-Prairies/Pointe-aux-Trembles/Montréal-Est). Des visites de terrain ont également été réalisées afin de procéder à certaines validations. Il est requis de spécifier cependant que la précision des différentes informations correspond à celle fournie par les documents consultés. Il est possible qu'en raison de la forte urbanisation du secteur que certaines informations ne soient localement plus à jour. C'est le cas par exemple pour la cartographie des sédiments de surface où la présence de remblais de sol ou de matières résiduelles modifie de façon importante la couverture des sédiments de surface.

##### 4.2.1 Climat

Les données climatologiques présentées ci-après proviennent principalement du Service de l'environnement atmosphérique d'Environnement Canada et couvrent une période de 30 ans, soit de 1971 à 2000 (Environnement Canada, 2003).

La zone à l'étude est située dans une région où il tombe en moyenne 219 cm de neige par hiver. Les précipitations annuelles totalisent 1 053 mm de pluie et le mois d'août constitue le mois le plus pluvieux

avec 108 mm de pluie en moyenne. La température moyenne quotidienne en juillet est de 22,4°C tandis que celle de janvier est de – 8,8°C. La période sans gel au sol est en moyenne de 161 jours. Le 2 mai est en moyenne la dernière journée sans gel au printemps alors que le 10 octobre est en moyenne la première journée avec gel au sol. Le nombre de degrés-jours de croissance est d'environ 2 340. Il est à noter que les données concernant le gel au sol couvrent la période de 1951 à 1980 (Environnement Canada, 1982). Selon ces données, le climat rencontré dans la zone à l'étude correspond à un climat humide tempéré selon la classification de Koëpen (Trewartha, 1961).

En ce qui concerne la construction du gazoduc projeté, il faut retenir que le sol dans ce secteur est gelé de façon significative durant une période de quatre à six mois entre novembre et avril.

#### 4.2.2 Physiographie et drainage

L'île de Montréal est localisée dans le centre de la province physiographique des Basses-Terres du Saint-Laurent. La topographie y est tributaire d'un relief de plaine. En raison des processus d'érosion de la fin de l'Ère Quaternaire, le niveau maximal de l'élévation du relief général n'atteint qu'environ 30 m au-dessus du niveau de la mer.

Localisée sur la pointe est de l'île de Montréal, la zone à l'étude est bordée respectivement au nord et au sud par la rivière des Prairies et le fleuve Saint-Laurent. Ces deux cours d'eau se rejoignent à moins de 2,5 kilomètres à l'est de la zone.

La topographie locale respecte la forme imposée par la confluence de ces deux cours d'eau. Il en résulte une crête très évasée longeant l'axe de la voie ferrée et qui divise la zone à l'étude en deux principaux bassins versants (figure 4.2). Ceux-ci sont drainés par des fossés et de petits cours d'eau. Aucun cours d'eau d'importance n'est

observé à l'intérieur de la zone à l'étude. En raison de l'absence de relief qui se traduit par des pentes très faibles, on y observe quelques endroits présentant des mauvaises conditions de drainage. La présence de paléochenaux très étroits et longilignes s'observe aussi localement dont notamment le cas dans le Parc-nature de la Pointe-aux-Prairies.

#### 4.2.3 Géologie

Les roches des Basses-Terres du Saint-Laurent datant du Cambrien et de l'Ordovicien sont d'origine sédimentaire et elles reposent en discordance sur le socle précambrien. Elles sont disposées en strates horizontales légèrement plissées (Globensky, 1987).

#### **Lithologie**

La géologie de la zone comprend trois formations rocheuses distinctes. Il s'agit des formations de Tétreauville, des shales d'Utica et de la Formation de Nicolet.

#### Formation de Tétreauville

La Formation de Tétreauville occupe la moitié ouest de la zone à l'étude (figure 4.2) et appartient au Groupe de Trenton. Ce dernier est principalement composé de calcaire argileux gris, gris bleu ou même noir. Il varie de cristallin à microcristallin et est en général très fossilifère et bien stratifié.

La Formation de Tétreauville est caractérisée par la régularité de la stratification et l'abondance d'interlits de shales calcaireux gris foncés de 2,5 à 5 cm d'épaisseur ainsi que par la couleur foncée de son calcaire argileux et micritique qui se présente en lit atteignant 15 cm d'épaisseur (Globensky, 1987).

### Shales d'Utica

Les shales noir à brun, foncés et calcaireux qui sont localisés au nord du fleuve Saint-Laurent et au sud de Montréal, sont appelés shales d'Utica. Ils appartiennent à la partie supérieure du Groupe de Trenton (Globensky, 1987). Ils se retrouvent dans la partie nord de la zone à l'étude.

### Formation de Nicolet

Le Groupe de Lorraine consiste en une interstratification de shales gris moyen foncé, de grès, de siltstone et de calcaire gréseux. La Formation de Nicolet appartient à ce groupe. Elle est surtout composée de shales gris, silteux et micacé. Il contient des interlits de grès à grains fins, de siltstone et de calcaire gréseux. Le shale est mou, bleu noir et fissile et se défait en fragments lenticulaires. Cette formation occupe la majeure partie de la moitié est de la zone à l'étude.

### **Tectonique**

Le principal accident tectonique présent dans la zone à l'étude correspond à une faille normale. Elle est orientée nord-sud et se nomme la faille du Bas-de-Sainte-Rose (figure 4.2). La présence de cette faille dans le secteur coïncide avec une zone à risque sismique 3 et 4. Les probabilités de séisme sont de faibles à moyennes.

#### 4.2.4 Sédiments meubles

Plusieurs événements survenus à l'Ère du Quaternaire ont façonné le paysage des Basses-Terres du Saint-Laurent au cours des 20 000 dernières années. Après le retrait du glacier continental près de la ville de Québec, les Basses-Terres ont été envahies par la mer de

Champlain. Cet épisode marin a ensuite été suivi par un régime fluviolacustre puis fluvial. Le premier épisode en fut un de sédimentation. Il contribua à mettre en place une épaisse couche d'argile. À ses débuts, le régime fluviolacustre a été à l'origine de la construction d'importantes terrasses de sable. Celles-ci, ainsi que la couche argileuse, ont été érodées fortement par endroits par le régime fluvial qui, progressivement, a régressé jusqu'à la position du fleuve actuel. Le paysage que l'on retrouve dans l'est de l'île de Montréal est fortement tributaire du paléo-environnement récent.

### **Unités lithologiques**

Les processus d'érosion sont largement responsables de l'état actuel de la couverture des sédiments meubles de surface. L'est de l'île de Montréal est caractérisé, outre les affleurements du substrat rocheux, par la présence en surface de quatre unités lithologiques. Celles-ci sont le till, les argiles de la mer de Champlain, les sables de basses terrasses et les sédiments organiques (Prest et Keyse, 1982). Les limites des différentes unités lithologiques sont présentées à la figure 4.2.

#### Till

Le till associé au dernier épisode glaciaire est argileux et silteux, parfois sablonneux ou même pierreux. Il repose sur des tills plus anciens et est souvent indifférencié. Le till de base est sablonneux et silteux. Il est très dense et contient de gros blocs.

#### Argile marine

Les argiles ont une texture contenant de l'argile, du silt et du calcaire avec par endroits des coquillages. Elles peuvent être non calcareuses lorsqu'elles sont associées au début de l'épisode fluviale.



### Sable fluviatile

L'unité de sable d'origine fluviatile est associée à de basses terrasses mises en place dans les dernières phases de régression du fleuve Saint-Laurent. Celle-ci est constituée de sable avec un peu de gravier et quelques coquillages d'eau douce.

### Sédiments organiques

La tourbe, la boue organique et sapropèle composent les sédiments organiques de la zone à l'étude.

### Remblais

Deux secteurs de remblai ont été identifiés dans la zone à l'étude. Il s'agit de deux anciens lieux d'enfouissement sanitaire qui touchent à la limite est de la zone à l'étude. Ces deux anciens sites sont localisés à la figure 4.2. Le site situé au nord de l'autoroute est fermé depuis 1973 alors que le site situé au sud est fermé depuis 1994.

## **Stratigraphie**

En position stratigraphique sur le substrat rocheux, on retrouve les différents tills. Sur ces derniers, repose ensuite l'argile marine dont les processus d'érosion ont passablement aminci l'épaisseur de la couche initiale. Ensuite ont été mis en place, les sables de basses terrasses qui peuvent recouvrir indistinctement les trois unités sous-jacentes. Enfin très localement, il y a les sédiments organiques qui ont envahi les dépressions mal drainées.

## **Sédiments de surface**

En termes de superficie, l'unité de sable est la plus importante. Elle occupe toute la moitié sud de la zone où elle est recoupée par des

bandes d'argile et plus rarement par le till (figure 4.2). Le secteur nord-ouest est caractérisé par la prédominance du substrat rocheux qui affleure. Il est recouvert très localement par deux cuvettes remplies de sédiments organiques et une petite superficie composée de till. Enfin, entre l'autoroute 40 et la rivière des Prairies, les argiles marines dominent largement.

### **Géomorphologie**

Le relief de plaine à pente douce et de faible dénivelé confère à ce milieu des conditions peu propices à la mise en place de phénomènes géomorphologiques d'importance et susceptibles de générer d'éventuels impacts. La présence de petits chenaux fluviaux caractérisés par un faible encaissement y est observée. La zone à l'étude ne présente pas d'escarpement ou de talus pouvant générer des contraintes physiques appréciables.

#### **4.2.5 Hydrogéologie**

L'importance de la trame urbaine et de l'activité industrielle lourde et la présence de deux anciens sites d'enfouissement dans l'est de l'île de Montréal ainsi que d'un réseau d'aqueduc desservant l'ensemble du territoire, viennent en sorte limiter la portée de l'incidence du projet sur le volet hydrogéologique.

### **Potentiel aquifère**

Le potentiel aquifère des sédiments meubles de la zone à l'étude est limité en raison de la nature même des sédiments meubles en place. Seuls les sables de basses terrasses présentent théoriquement un potentiel à la condition toutefois qu'ils soient d'une épaisseur suffisante, ce qui ne peut être démontré avec les informations disponibles. De plus, l'imperméabilisation des sols par la trame

urbaine limite la ré-alimentation des éventuels aquifères et ne favorise pas l'implantation de puits dans les horizons meubles.

Quant aux formations de roche en place, le potentiel est également limité. Les shales d'Utica sont généralement peu perméables. Ils fournissent des débits inférieurs à 2,7 m<sup>3</sup>/h. Le débit spécifique moyen des puits est de 0,45m<sup>3</sup>/h (Bériault et Simard, 1978).

Les calcaires et shales du Trenton non différencié et du Trenton supérieur sont plus massifs et schisteux que les calcaires du Trenton inférieur et sont donc moins perméables que ces derniers. Ceci est particulièrement vrai dans l'est de l'île de Montréal où des essais de pompage de puits terminés dans la formation de Tétreauville ont donné des transmissivités de  $6 \times 10^{-6}$  m<sup>2</sup>/s et de  $10^{-5}$  m<sup>2</sup>/s (Bériault et Simard, 1978).

### **Écoulement de l'eau souterraine**

Selon les courbes isopièzes sur la pointe « est » de l'île de Montréal, l'écoulement de l'eau souterraine est identique à celui de surface. C'est-à-dire qu'à partir d'une crête positionnée dans l'axe même du chemin de fer du Canadien national, l'eau souterraine s'écoule d'une part vers le fleuve et d'autre part vers la rivière des Prairies (figure 4.2).

### **Qualité de l'eau souterraine**

La qualité de l'eau souterraine est passablement méconnue dans la zone à l'étude en raison du faible potentiel aquifère et par conséquent sa faible utilisation. Selon Bériault et Simard (1978), la qualité de l'eau souterraine s'est détériorée de façon marquée dans l'est de l'île de Montréal. L'utilisation d'anciennes carrières pour l'élimination des résidus domestiques et les activités de l'industrie lourde en sont responsables. La présence d'anciens lieux d'élimination d'ordures

ménagères s'observent notamment en bordure immédiate de la limite est de la zone à l'emplacement du terrain de golf et également dans le Parc-nature de la Pointe-aux-Prairies.

### **Utilisateurs de l'eau souterraine**

La recherche des informations relatives à l'utilisation de la nappe souterraine par des utilisateurs importants n'a pas révélé la présence d'ouvrages de captage municipaux ou industriels dans la zone d'étude.

#### **4.2.6 Contraintes physiques**

La consultation du schéma d'aménagement de la Communauté Urbaine de Montréal (CUM) ainsi que l'examen de la géomorphologie locale ont permis d'identifier les principales contraintes physiques de la zone à l'étude.

### **Zone inondable**

Les seules contraintes physiques observées dans la zone à l'étude sont associées à la zone inondable. Celle-ci occupe une bande de largeur variable en bordure nord de la zone. La figure 4.2 montre l'étendue de cette zone inondable. L'identification de ses limites provient du schéma de la CUM.

### **Prise d'eau**

La zone à l'étude est bordée au nord et au sud par deux cours d'eau importants. Aucune prise d'eau potable n'a toutefois été identifiée dans le voisinage de la zone à l'étude.

#### 4.2.7 Composantes agricoles

L'inventaire de la zone à l'étude indique que cette dernière ne renferme aucune superficie cultivée.

#### 4.2.8 Composantes forestières

##### **Région forestière**

D'après Hosie (1975), le territoire couvert par la présente étude fait partie de la région forestière des Grands Lacs et du Saint-Laurent. Cette région forestière comprend des essences très variées dont les plus communes sont le Pin blanc (*Pinus strobus*), le Pin rouge (*Pinus resinosa*), la Pruche (*Tsuga canadensis*) et le Bouleau jaune (*Betula alleghaniensis*). Associées à ces espèces se trouvent certaines essences dominantes à feuilles caduques telles que l'Érable à sucre (*Acer saccharum*), l'Érable rouge (*Acer rubrum*), le Chêne rouge (*Quercus rubra*), le Tilleul (*Tilia americana*) et l'Orme d'Amérique (*Ulmus americana*). Les autres essences très répandues sont le Cèdre (*Thuja occidentalis*) et le Peuplier à grandes dents (*Populus grandidentata*) et, à un degré moindre, le Hêtre américain (*Fagus grandifolia*), le Chêne blanc (*Quercus alba*), le Noyer tendre (*Carya ovata*) et le Frêne blanc (*Fraxinus americana*). Les essences boréales, telles les Épinettes blanche (*Picea glauca*) et noire (*Picea mariana*), le Sapin baumier (*Abies balsamea*), le Pin gris (*Pinus divaricata*), les Peupliers (*Populus* sp.) et le Bouleau à papier (*Betula papyrifera*), sont également présentes dans la région forestière des Grands Lacs et du Saint-Laurent.

### **Domaine climacique et région écologique**

La zone à l'étude est située dans le domaine climacique de l'érablière à caryer et l'érablière à tilleul selon Thibault (1989), plus précisément dans la région écologique 1A (Montréal et Haut-Richelieu). Cette région écologique est caractérisée par la présence de chênaies à Chêne bicoloré (*Quercus bicolor*) sur alluvions.

### **Couvert forestier**

La zone à l'étude renferme relativement peu de boisés. Près de la moitié des superficies boisées se retrouvent à l'intérieur des limites du Parc-nature de la Pointe-aux-Prairies, principalement à l'intérieur des secteurs du Bois-de-l'Héritage, du Bois-de-la-Réparation et du Fleuve. Les boisés identifiés par la firme SOGEAM Inc. en 1994 à l'intérieur des limites du parc-nature sont localisés à la figure 4.3. Selon cette étude, les communautés végétales du parc comportent 20 boisés, 8 friches et 9 champs. Suivant l'étude de Sogeam Inc. (1994), les boisés couvrent près de 52 ha comparativement à environ 24 ha pour les friches et à environ 126 ha pour les champs. Seize (16) des 20 boisés identifiés occupent des sols bien drainés et sont dominés par le Chêne rouge (*Quercus rubrum*), l'Érable à sucre (*Acer saccharum*), le Frêne de Pennsylvanie (*Fraxinus Pennsylvanica*), le Peuplier faux-tremble (*Populus tremuloïdes*), le Peuplier deltoïde (*Populus deltoïdes*) et le Robinier pseudo-acadia (*Robinia pseudo-acadia*). Ces boisés constituent les boisés mésiques et sont composés pour la plupart de bois immatures. Les autres boisés occupent des stations où le drainage est généralement imparfait. Les boisés humides sont au nombre de quatre et sont dominés par le Frêne de Pennsylvanie (*Fraxinus Pennsylvanica*), le Noyer cendré (*Juglans cineria*) et le Peuplier deltoïde. Le tableau 4.1 liste les différents boisés rencontrés.

TABLEAU 4.1: BOISÉS RENCONTRÉS À L'INTÉRIEUR DU PARC

TYPE	COMMUNAUTÉ BOISÉE	MATURITÉ
Bois mésiques	Chênaie rouge à Tilleul d'Amérique et Caryer ovale	Intermédiaire
	Chênaie rouge à Nerprun bourdaine	Mature
	Érablière à sucre à Caryer cordiforme et Ostryer de Virginie	Mature
	Érablière à sucre à Tilleul d'Amérique, Orme de Thomas et Orme rouge	Mature
	Érablière rouge à Hêtre à grandes feuilles	Mature
	Érablière rouge à Nerprun bourdaine et Érable argenté	Intermédiaire et mature
	Érablière rouge à Frêne de Pennsylvanie	Mature
	Érablière argentée à Robinier pseudo-acadia	Immature
	Érablière argentée à Érable négundo	Immature
	Robiniaie pseudo-acadia à Frêne de Pennsylvanie	Intermédiaire
	Frênaie de Pennsylvanie à Érable négundo	Intermédiaire
	Frênaie de Pennsylvanie à Peuplier faux-tremble	Immature
	Frênaie de Pennsylvanie	Immature
	Peupleraie deltoïde à Nerprun cathartique	Immature
	Peupleraie faux-tremble à Bouleau gris	Immature
	Peupleraie faux-tremble à Sumac vinaigrier	Immature
Bois humides	Frênaie de Pennsylvanie à Orme d'Amérique	Intermédiaire
	Frênaie de Pennsylvanie à Nerprun bourdaine	Immature
	Juglanaie cendrée à Érable à sucre	Intermédiaire
	Peupleraie deltoïde à Peuplier faux-tremble et Orme d'Amérique	Immature

Les boisés situés en dehors des limites du parc-nature sont situés principalement dans la partie nord-ouest de la zone à l'étude. Selon la carte forestière couvrant le secteur, les peuplements les plus intéressants sont situés en bordure de l'autoroute 40. Il s'agit de peuplements de feuillus tolérants de 50 à 90 ans, composés de de tilleuls, d'érables rouges, d'érables à sucre, d'ostryers de Virginie et de noyers. Ces peuplements sont de bonne densité et constituent un écran pour les installations d'Hydro-Québec et de SCGM situées

en bordure de l'autoroute 40 et du boulevard Henri-Bourassa. Les autres peuplements rencontrés dans ce secteur sont relativement jeunes (moins de 30 ans) et sont issus soit de friches ou d'anciennes coupes de bois.

### **Potentiel forestier**

L'Inventaire des terres du Canada caractérise les sols en sept classes qui reflètent la capacité des terres pour la production de matière ligneuse. Les sols classés 1 sont considérés comme étant les plus productifs comparativement aux sols de classe 7 qui représentent les sols les moins productifs. Le système de classification présenté à l'annexe D tient compte entre autres des limitations telles que la pente, l'épaisseur des sols, le drainage et la fertilité des sols. La figure 4.3 délimite les différentes classes de potentiel rencontrées à l'intérieur de la zone à l'étude et ce, sans distinction de l'utilisation des sols.

En ce qui concerne les superficies boisées du parc-nature, celles-ci sont situées sur des sols de classe 3 (secteurs du Fleuve et du Bois-de-l'Héritage) et 4 (secteur du Bois-de-la-Réparation) qui comportent des limitations modérées (classe 3) à modérément graves (classe 4) pour la croissance de forêts commerciales. La principale limitation pour les sols de classe 3 est le manque d'humidité tandis que l'excès d'humidité constitue la principale limitation pour les sols de classe 4. Quant aux quelques boisés rencontrés dans le secteur Rivière-des-Prairies, ceux-ci occupent des sols de classe 2 comportant de faibles limitations pour la croissance des forêts commerciales. Dans ce cas-ci, la principale limitation est l'excès d'humidité.

Les superficies boisées situées hors des limites du parc-nature et présentant un certain intérêt (boisés situés en bordure de l'autoroute 40 à la hauteur du boul. Henri-Bourassa et de la voie ferrée du Canadien national) sont situées sur des sols de classe 4 dont la



principale limitation pour la croissance des arbres est le manque d'humidité. Ces sols conviennent à l'érable à sucre et au chêne rouge.

#### 4.2.9 Flore à statut particulier

Selon l'information fournie par le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) et les études réalisées par Tecsalt Environnement Inc. (2000) et par SOGEAM (1994), neuf espèces de plantes menacées, vulnérables ou susceptibles d'être désignées ainsi, sont présentes à l'intérieur de la zone à l'étude dont la majorité serait située à l'intérieur du Parc-nature de la Pointe-aux-Prairies qui constitue une aire protégée depuis 1979. Il s'agit de l'Érable noir (*Acer nigrum*), l'Orme de Thomas (*Ulmus Thomasi*), le Carex de Hitchcock (*Carex hitchcockiana*), le Carex à feuilles poilues (*Carex hirtifolia*), le Carex faux-rubanier (*Carex sparganioides*), le *Scirpus pendulus*, le Renoncule à éventails (*Ronumculus flabellaris*), l'Ail des bois (*Allium tricoccum*) et du Staphylier à trois folioles (*Staphylea trifolia*). La figure 4.3 localise approximativement les plantes à statut particulier relevées.

Les plantes énumérées ci-dessus se retrouvent principalement dans des érablières (érablière à sucre à Tilleul d'Amérique, Orme de Thomas et Orme rouge; érablière à sucre à Caryer cordiforme et Ostryer de Virginie), une frênaie (frênaie de Pennsylvanie à Orme d'Amérique) et des terrains en friche (friche à Nerprun cathartique et Sumac vinaigrier; friche à Frêne de Pennsylvanie et Cornouiller stolonifère). Il est à noter que la zone à l'étude renferme de grands secteurs transformés par l'activité humaine (aires résidentielles, commerciales et industrielles; et aires de remblais transformées en zone résidentielle, en parc ou en golf) de sorte que ces superficies sont peu propices à l'observation de plantes à statut particulier.

#### 4.2.10 Faune ichtyenne

La zone à l'étude renferme relativement peu de cours d'eau. Le seul cours d'eau situé dans la partie ouest de la zone est intermittent et traverse une zone résidentielle située de part et d'autre de l'avenue Armand-Chaput. Les autres cours d'eau sont tous situés dans la partie est de la zone à l'étude. Il est à noter que bon nombre d'entre eux ont vu leur parcours modifié suite aux aménagements réalisés dans ce secteur. Il s'agit de petits cours d'eau majoritairement envahis par la strate herbacée (phragmites en particulier) ne présentant pas d'habitat convenable pour la faune ichtyenne. De plus, selon la végétation observée, les cours d'eau s'assèchent sporadiquement en période estivale.

#### **Espèces d'intérêt particulier**

Aucune espèce de poisson désignée menacée, vulnérable ou susceptible d'être désignée ainsi, n'a été observée à l'intérieur de la zone à l'étude selon l'information fournie par la Direction de l'aménagement de la Faune de Montréal, de Laval et de la Montérégie de la Société de la faune et parcs du Québec et du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec.

#### 4.2.11 Avifaune

La zone à l'étude fait partie de la zone de forêt feuillue et plus précisément de la région bioclimatique de l'érablière à caryer et de l'érablière à tilleul. Selon Gauthier et Aubry (1995), 186 espèces nicheuses ont été signalées dans cette région bioclimatique qui fait partie des régions où le plus grand nombre d'espèces a été observé. Cette région est caractérisée par l'absence de certaines espèces très caractéristiques de la forêt coniférienne en période de nidification, compte tenu de la rareté de cet habitat.

Selon le portrait de la biodiversité du Saint-Laurent (site web d'Environnement Canada), l'information compilée à partir de dix banques de données (ÉPOQ, ATLAS, AVIFAUNE, SIDOQ, MENACE, BIOMQ, DAVID LIMICOLE, HERON et BIHOREAU) indique que 217 espèces d'oiseaux ont été vues dans le secteur de la zone d'étude (basé sur les données récoltées dans deux carrés de 100 km<sup>2</sup>) alors que 91 d'entre elles ont été confirmées nicheuses.

### **Potentiel des terres pour la sauvagine**

Selon la carte des possibilités des terres pour la sauvagine (ARDA, 1969), la zone à l'étude est située dans un secteur où les terres sont de classe 7, c'est-à-dire qu'elles comportent des limitations assez graves pour rendre la production de la sauvagine à peu près impossible en raison d'un relief désavantageux limitant la formation ou la permanence des zones humides. Le fleuve Saint-Laurent situé immédiatement au sud de la zone à l'étude comporte de faibles limitations pour la production de la sauvagine (classe 3M) qui peuvent ne pas être utilisées pour la production de sauvagine mais qui constituent des étendues importantes pour la migration ou l'hivernage. La rivière des Prairies présente plus de limitations pour la production de sauvagine (classe 6) que le fleuve Saint-Laurent. Elle comporte des limitations graves reliées au relief désavantageux, à la profondeur des sols (zone d'enracinement amoindrie limitant l'établissement d'associations végétales convenables) et les trop grandes fluctuations du niveau d'eau rendant le milieu moins favorable ou nuisant à la nidification de la sauvagine.

### **Inventaire quinquennal de l'avifaune**

En 2001, la Communauté urbaine de Montréal a effectué un inventaire quinquennal de l'avifaune dans le réseau de ses parcs-nature comprenant, entre autres, le Parc-nature de la Pointe-aux-Prairies situé à l'intérieur de la zone à l'étude. L'objectif principal de cet

inventaire était de mesurer, à l'échelle de chacun de ses parcs et à celle du réseau, les variations naturelles des populations d'oiseaux et leur tendance dans le temps. L'inventaire réalisé dans le Parc-nature de la Pointe-aux-Prairies a porté sur 27 stations de dénombrement et d'observation dont 9 annuelles et 18 quinquennales.

Suivant Saint-Georges (2002), le Parc-nature de la Pointe-aux-Prairies totalise quelque 261 ha dont environ 40 ha sont occupés par des boisés (principalement dans le secteur du Bois-de-l'Héritage) et environ 15 ha de marais. Le reste de la superficie du parc, soit environ 200 ha, est composé de friches et de champs. Selon Saint-Georges (2002), quelque 103 espèces ont été observées dans ce parc-nature en 2001.

Sur les 103 espèces observées en 2001, quelque 85 espèces sont considérées nicheuses tandis que 12 autres espèces sont considérées comme migratrices. Sans y nicher, 6 autres espèces ont fréquenté le parc-nature pendant leur période de reproduction. Parmi les oiseaux nicheurs, 27 espèces sont des nicheurs possibles alors que 58 espèces sont soit des nicheurs probables ou confirmés.

Le parc-nature présente une importante communauté d'oiseaux aquatiques comprenant 19 espèces dont 18 fréquentent le parc en période de reproduction. Parmi les espèces observées, mentionnons les huit espèces de canards barboteurs que compte le Québec. Les riches marais accueillent aussi le Troglodyte des marais, le Bruant des marais et trois espèces d'hirondelles.

Les milieux ouverts du parc abritent des oiseaux spécialistes des prairies, soit le Bruant des prés, le Goglu des prés, la Sturnelle des prés et la Crécerelle d'Amérique. Les oiseaux des milieux buissonnants, comme la Paruline jaune, la Paruline masquée, le Moqueur chat, le Jaseur d'Amérique, le Vacher à tête brune, le Moucherolle des aulnes et le Moucherolle des saules étaient bien

représentés. Les espèces de lisière de forêt (Oriole du Nord, Cardinal rouge, Viréo mélodieux, Quiscale bronzé, Merle d'Amérique) dominent toutefois l'avifaune. Les espèces typiquement forestières étaient moins fréquentes. Le Grand Pic et la Paruline bleue n'ont pas été détectés en période de reproduction alors que le Tangara écarlate, la Paruline couronnée et la Grive des bois ont été observés à quelques occasions alors que les espèces forestières de lisières (Mésange à tête noire, Pioui de l'Est, Viréo aux yeux rouges et Tyran huppé) étaient encore présentes tout comme la Paruline flamboyante.

### **Espèces à statut particulier ou rares**

Deux espèces ayant un statut particulier en 2000 ont été observées lors de cet inventaire quinquennal réalisé en 2001. Il s'agit de la Buse à épaulettes et de l'Épervier de Cooper dont le statut n'est plus considéré préoccupant au niveau provincial pour ces deux espèces et au niveau fédéral pour l'épervier. Outre ces deux espèces, le Petit Blongios, une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable, a été signalée en 1992, et le Moucherolle vermillon, une espèce très peu fréquente, voire un visiteur exceptionnel (Saint-Georges, 2002) y a également été observé. Cette espèce niche dans le sud des États-Unis de même qu'au Mexique et passe habituellement l'hiver du sud du Mexique au sud de l'Amérique du sud. La Pie-grièche migratrice (espèce menacée) aurait également été observée à l'intérieur de la zone à l'étude.

#### 4.2.12 Ongulés

Selon la carte des possibilités des terres pour les ongulés (Environnement Canada, 1973), la zone à l'étude est située dans un secteur comportant des limitations modérées (classe 4) pour la production de cerf. Ces limitations sont soit le manque ou l'excès d'humidité ainsi que le relief désavantageux du terrain (médiocre

répartition des formes du relief nécessaires pour assurer un milieu optimal pour les ongulés). Quant à la production d'original, aucun secteur propice n'est identifié sur la carte de possibilité. Il est important de noter que la cartographie des secteur remonte à 1973 de sorte que l'étalement urbain peut avoir réduit de façon significative les superficies aptes à la production d'ongulés.

D'après les informations disponibles à la Société de la Faune et des Parcs du Québec (FAPAQ), la zone à l'étude ne renferme aucun habitat désigné comme aire de confinement du cerf de Virginie. Toutefois, la présence de cerfs de Virginie a été notée à l'intérieur de la zone à l'étude.

#### 4.2.13 Amphibiens et reptiles

Deux secteurs du Parc-nature de la Pointe-aux-Prairies (secteurs de Rivière-des-Prairies et du Bois-de-l'Héritage) ont fait l'objet d'un inventaire de l'herpétofaune en 2001 (Rodrigue, 2001). Également, en 1990, un inventaire de l'herpétofaune a été réalisé dans le cadre du projet de parc régional du Bout-de-l'Isle (Boivin & *al.*, 1991). D'après ces inventaires, 8 espèces d'amphibiens et 5 espèces de reptiles ont été observées. Le tableau 4.2 ci-après liste les espèces en question.

**TABLEAU 4.2: LISTE DES AMPHIBIENS ET DES REPTILES OBSERVÉS DANS LES SECTEURS DE RIVIÈRE-DES-PRAIRIES ET DU BOIS-DE-L'HÉRITAGE (PARC-NATURE DE LA POINTE-AUX-PRAIRIES)**

ESPÈCE	SECTEUR		STATUT
	RIVIÈRE-DES-PRAIRIES	BOIS-DE-L'HÉRITAGE	
<b>AMPHIBIENS</b>			
<b>Urodèles (salamandres et tritons)</b>			
Salamandre à points bleus <i>Ambystoma laterale</i>	-	X	-
Salamandre rayée <i>Ptethodon cinereus</i>	-	X	-

**TABLEAU 4.2 (SUITE): LISTE DES AMPHIBIENS ET DES REPTILES OBSERVÉS DANS LES SECTEURS DE RIVIÈRE-DES-PRAIRIES ET DU BOIS-DE-L'HÉRITAGE (PARC-NATURE DE LA POINTE-AUX-PRAIRIES)**

ESPÈCE	SECTEUR		STATUT
	RIVIÈRE-DES-PRAIRIES	BOIS-DE-L'HÉRITAGE	
<b>Anoures (crapauds et grenouilles)</b>			
Crapaud d'Amérique <i>Bufo americanus</i>	X	-	-
Rainette crucifère <i>Hyla crucifer</i>	X	X	-
Grenouille des bois <i>Rana sylvatica</i>	-	X	-
Grenouille léopard <i>Rana pipiens</i>	X	X	-
Grenouille verte <i>Rana clamitans</i>	X	-	-
Ouaouaron <i>Rana catesbeiana</i>	X	-	-
<b>REPTILES</b>			
<b>Testuridés (tortues)</b>			
Chélydre serpentine <i>Chelydra serpentina</i>	X	-	-
Tortue peinte <i>Chrysemys picta</i>	X	-	-
<b>Scamates (serpents)</b>			
Couleuvre rayée <i>Thamnophis sirtalis</i>	X	X	-
Couleuvre brune <i>Storeria dekayi</i>	X	X	(1)
Couleuvre tachetée <i>Lampropeltis triangulum</i>	X	X	(1)

(1) Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable.

Selon Rodrigue (2001), le secteur de Rivière-des-Prairies constitue un milieu enclavé n'offrant aucun corridor de dispersion autre que la rivière des Prairies. Il est possible que cette situation, combinée à l'existence de nombreuses aires modifiées et au peu de superficies boisées intactes, ait amorcé une diminution graduelle d'un grand nombre d'espèces, particulièrement les amphibiens. Le secteur du Bois-de-l'Héritage constitue également un milieu enclavé n'offrant aucun corridor de dispersion aux espèces s'y retrouvant. Certaines espèces, qui sont normalement communes en région, se retrouvent

isolées, ce qui est le cas notamment de la Rainette crucifère, de la Grenouille des bois, de la Grenouille léopard et de la Salamandre rayée. L'absence d'habitats convenables dans le reste du parc et/ou la présence de barrières physiques empêchent également ces espèces de recoloniser d'autres secteurs du parc. Un manque généralisé d'abris a été observé dans les deux secteurs inventoriés pour les couleuvres.

Selon le CDPNQ et la FAPAQ, la Couleuvre brune a été observée à trois reprises dans la zone à l'étude dont deux observations à l'intérieur des limites du Parc-nature de la Pointe-aux-Prairies. La figure 4.3 localise les points d'observation.

#### 4.2.14 Mammifères

Boivin & *al.*, (1991) ont identifié la présence de 19 espèces de mammifères dans la zone du projet du parc régional du Bout-de-l'Isle (tableau 4.3). Aucun des mammifères relevés ne possède de statut particulier.

**TABLEAU 4.3: LISTE DES MAMMIFÈRES RELEVÉS DANS LA ZONE À L'ÉTUDE DU PARC RÉGIONAL DU BOUT-DE-L'ISLE**

NOM COMMUN	NON LATIN
Campagnol des champs	<i>Microtus pennsylvanicus</i>
Cerf de Virginie	<i>Ondocoileus Virginianus</i>
Condylure étoilé	<i>Condylura cristata</i>
Écureuil gris	<i>Sciurus carolinensis</i>
Écureuil roux	<i>Tamiasciurus hudsonicus</i>
Grande musaraigne	<i>Blarina brevicauda</i>
Hermine	<i>Mustela erminea</i>
Lapin à queue blanche	<i>Sylvilagus floridanus</i>
Marmotte commune	<i>Marmota monax</i>
Mouffette rayée	<i>Mephitis mephitis</i>
Musaraigne cendrée	<i>Sorex cinereus</i>



**TABLEAU 4.3 (SUITE) : LISTE DES MAMMIFÈRES RELEVÉS DANS LA ZONE À L'ÉTUDE DU PARC RÉGIONAL DU BOUT-DE-L'ISLE**

<b>NOM COMMUN</b>	<b>NON LATIN</b>
Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i>
Raton laveur	<i>Procyon lotor</i>
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>
Souris à pattes blanches	<i>Peromyscus leucopus</i>
Souris sauteuse des bois	<i>Napaeozapus insignis</i>
Souris sylvestre	<i>Peromyscus maniculatus</i>
Tamias rayé	<i>Tamias striatus</i>
Vison d'Amérique	<i>Mustela vison</i>

#### 4.2.15 Milieux humides

Selon l'Atlas de conservation des milieux humides (Environnement Canada), les milieux humides relevés dans le secteur sont à l'extérieur de la zone à l'étude (voir figure 4.3), soit au niveau de la rivière des Prairies et du fleuve Saint-Laurent. On dénote néanmoins de petits étangs le long de cours d'eau présents dans la parc-nature de la Pointe-aux-Prairies.

#### 4.3 Description du milieu humain

Les sections qui suivent traitent des composantes du milieu humain pour la zone à l'étude. Il sera question, entre autres, du profil socio-économique et des orientations de développement du territoire, des infrastructures et services publics, de la tenure des terres, du patrimoine bâti et de l'archéologie ainsi que des éléments visuels.

#### 4.3.1 Profil socio-économique du territoire et orientations de développement

##### **Démographie**

La zone à l'étude est située entièrement sur le territoire de la Ville de Montréal, plus précisément dans l'ancien quartier de Pointe-aux-Trembles faisant maintenant partie de l'arrondissement de Rivière-des-Prairies / Pointe-aux-Trembles / Montréal-Est. Cet arrondissement comptait en 1996 quelque 103 135 habitants, ce qui représente un accroissement de 4,9 % par rapport à 1991 (98 369 habitants). Les quelque 103 135 habitants sont répartis sur un territoire de 53,88 km<sup>2</sup> pour une densité de population de 1 914 habitants/km<sup>2</sup> (toujours en 1996). La partie sud-ouest de la zone à l'étude (quadrilatère délimité par l'autoroute 40, la voie ferrée du Canadien national, le fleuve Saint-Laurent et le boulevard du Tricentenaire) représente le secteur le plus densément peuplé (de 3 300 à 6 700 habitats/km<sup>2</sup>).

L'arrondissement Rivière-des-Prairies / Pointe-aux-Trembles / Montréal-Est compte 60 % de propriétaires en comparaison de 34 % à Montréal. La plus importante phase de construction sur le territoire de l'arrondissement s'est déroulée entre 1981 et 1990 où plus de 42 % des logements actuels ont été construits.

##### **Activité économique**

L'arrondissement Rivière-des-Prairies / Pointe-aux-Trembles / Montréal-Est possède une population active de quelque 51 220 personnes, soit 64,6 % de la population. Vingt-deux (22) pour cent de la population active travaille dans les industries manufacturières, 13 % dans le commerce de détail et 10 % dans les services de soins de santé et sociaux.

Les secteurs de la fabrication et du commerce de détail sont au premier rang au niveau des établissements avec 19 % chacun. Ces

deux secteurs sont suivis de très près les « autres services » (sauf les administrations publiques) avec 18 % des établissements. La taille moyenne des établissements de l'arrondissement est de 18,6 emplois et 65 % de ceux-ci se retrouvent dans la catégorie des établissements de moins de dix employés. Le secteur manufacturier occupe la première place au niveau des emplois de l'arrondissement avec 30 %. Le secteur des services à la consommation occupe la seconde place avec 28 %, dont 46 % au niveau du commerce de détail. Entre 1996 et 2000, l'emploi dans le secteur de la fabrication a augmenté de 22 % dans l'arrondissement selon le Recensement des établissements et de l'emploi Montréal (REEM 2000). Le secteur des soins de santé et assistance sociale représente, quant à lui, 16 % des emplois. De façon générale, le nombre d'emplois a augmenté de 15 % entre 1996 et 2000 alors qu'il avait diminué de près de 23 % entre 1991 et 1996.

### **Orientations d'aménagement**

En 1986, la Communauté urbaine de Montréal (CUM) avait établi les grandes orientations d'aménagement de son territoire (CUM, 1986). Ces orientations visaient à améliorer la qualité de vie sur le territoire de la communauté en y favorisant une urbanisation mieux équilibrée. Ces orientations touchaient à la fois à l'habitation, à l'industrie, au commerce, aux équipements socio-culturels et sportifs, au patrimoine et aux éléments du milieu naturel; aux infrastructures de transport et à l'environnement.

La Ville de Montréal vise l'adoption du premier Plan d'urbanisme de la nouvelle ville de Montréal à l'automne 2004. Ce nouveau plan visera un juste équilibre entre la mise en valeur des caractéristiques propres à chacun des arrondissements et les enjeux pan-Montréalais (<http://www2.ville.montreal.qc.ca>). Les consensus suivants dégagés du Sommet de Montréal seront à la base du plan d'urbanisme :

- assurer la qualité des milieux résidentiels;

- renforcer le centre-ville, les pôles d'activité économiques;
- le transport collectif : le choix de transport pour l'avenir de Montréal;
- agir sur les secteurs stratégiques;
- assurer la protection et la mise en valeur du patrimoine bâti et viser un accroissement majeur de la qualité du design urbain et de l'esthétique de la ville.

La culture, le développement social et le transport auraient également leur place.

Dans son plan directeur de l'arrondissement de Rivière-des-Prairies/Pointe-aux-Trembles (<http://www.ville.montreal.qc.ca>) datant du début des années 90, la Ville de Montréal identifiait les orientations que celle-ci désirait poursuivre en matière d'aménagement et du développement urbain. Ces orientations tenaient compte à la fois des particularités de l'arrondissement (Rivière-des-Prairies / Pointe-aux-Trembles) et des préoccupations exprimées par la population lors d'une concertation tenue en 1990. À ce moment, la Ville de Montréal avait formulé des objectifs et des stratégies d'aménagement. Le tableau 4.4 présente les orientations d'aménagement en question ainsi que les objectifs correspondants.

**TABLEAU 4.4: ORIENTATIONS ET OBJECTIFS D'AMÉNAGEMENT DE L'ARRONDISSEMENT RIVIÈRE-DES-PRAIRIES / POINTE-AUX-TREMBLES**

ORIENTATIONS	OBJECTIFS
Améliorer les conditions d'accessibilité au territoire et mettre en valeur le territoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compléter le réseau routier et définir la vocation des différentes composantes routières.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réaffirmer la fonction et la vocation des artères existantes de manière à consolider leur rôle dans l'arrondissement.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relier efficacement par transport collectif l'arrondissement au reste de la ville et favoriser l'amélioration de la desserte locale.</li> </ul>

**TABLEAU 4.4 (SUITE): ORIENTATIONS ET OBJECTIFS D'AMÉNAGEMENT DE L'ARRONDISSEMENT RIVIÈRE-DES-PRAIRIES / POINTE-AUX-TREMBLES**

ORIENTATIONS	OBJECTIFS
Assainir l'environnement et offrir un milieu de vie de qualité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Harmoniser les activités industrielles avec le cadre urbain environnant.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localiser les sites municipaux d'élimination des neiges et de traitement des déchets de manière à mieux contrôler les inconvénients qu'ils entraînent.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduire l'impact de la circulation automobile et du trafic lourd tout en facilitant le transport par camion.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intégrer les infrastructures routières au contexte urbain environnant et minimiser l'impact des corridors.</li> </ul>
Pourvoir l'arrondissement d'équipements collectifs et de services commerciaux adéquats	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compléter les réseaux d'équipements collectifs et offrir des services comparables à ceux offerts dans les autres arrondissements.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développer la structure commerciale de l'arrondissement, sous forme de pôles tout en préservant les concentrations existantes.</li> </ul>
Stimuler le développement industriel et favoriser l'implantation d'industries manufacturières	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoriser et consolider l'espace industriel de l'arrondissement.</li> </ul>
Accroître la densité de la population afin de favoriser la mise en place de services collectifs et la constitution de milieux de vie plus complets	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appuyer le développement d'une trame résidentielle plus dense tout en conservant l'intégrité du cadre bâti existant.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encadrer le développement résidentiel afin de l'harmoniser à la planification des autres composantes urbaines et en contrôler la qualité et la diversité.</li> </ul>
Mettre en valeur les éléments naturels et le patrimoine bâti en les intégrant harmonieusement à la trame urbaine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protéger les éléments naturels et le patrimoine architectural de l'arrondissement.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aménager les espaces naturels en tenant compte du cadre urbain dans lequel ils s'insèrent et réintroduire le patrimoine bâti dans la vie quotidienne des quartiers.</li> </ul>

### Affectation du territoire

En se référant au règlement d'urbanisme présentement en vigueur, six catégories d'usage principales sont reconnues pour la zone à l'étude. Il s'agit des catégories suivantes, soit l'habitation, le commerce, l'industrie (regroupant l'industrie légère, moyenne et lourde), les espaces et lieux publics; les équipements collectifs et institutionnels ainsi que le transport et communication. La figure 4.4 délimite les différents usages présentés au tableau 4.5 ci-après. Il est à noter que les secteurs où les catégories d'usage ne sont pas indiquées à la figure 4.4 sont affectés à l'habitation ou au commerce.

**TABLEAU 4.5: USAGES À L'INTÉRIEUR DE LA ZONE À L'ÉTUDE**

CATÉGORIE D'USAGE	SECTEUR
Habitation	Majoritairement entre la rue Sherbrooke et le fleuve, de part et d'autre de la rue Sherbrooke; secteur délimité par l'autoroute 40 au nord, le boul. de la Rousselière à l'est, la rue Sherbrooke au sud et la 32 <sup>e</sup> Avenue à l'ouest; et secteur Rivière-des-Prairies.
Commerce	Principalement de part et d'autre de la rue Sherbrooke entre la 40 <sup>e</sup> Avenue et le boul. du Tricentenaire.
Industrie légère	En bordure nord de l'autoroute 40 entre le boul. Henri-Bourassa et la voie ferrée du Canadien national.
Industrie moyenne	Secteur ouest, entre le boul. Henri-Bourassa et l'autoroute 40 et au nord du boul. Henri-Bourassa de part et d'autre de l'avenue Armand-Chaput et du boul. Maurice-Duplessis.
Industrie lourde	Installations d'entreposage de SCGM.
Espaces et lieux publics	Parc-nature de la Pointe-aux-Prairies (secteurs Rivière-des-Prairies, Bois-de-la-Réparation, Bois-de-l'Héritage et du Fleuve) et petits parcs urbains répartis dans le tissu habité.
Équipements collectifs	Golf de Montréal (de part et d'autre de l'autoroute 40), Cimetière Hawthorne-Dale, École secondaire Pointe-aux-Trembles, Collège Saint-Jean-Vianney, Jardin communautaire Rivière-des-Prairies et autres.
Transport et communication	Poste d'Hydro-Québec et station des eaux usées au nord de l'autoroute 40, jonction des voies ferrées du Canadien national

Selon l'information recueillie, la construction des installations connexes (poste de mesurage) n'est permise que dans les secteurs zonés « industrie lourde » alors que l'installation de la conduite du gazoduc, que ce soit à haute ou à basse pression, serait permise dans tous les secteurs.

#### 4.3.2 Infrastructures et utilités publiques

Les infrastructures et les utilités publiques identifiées ci-après sont localisées à la figure 4.4. Les principales infrastructures ou utilités publiques linéaires situés à l'intérieur de la zone à l'étude sont respectivement du nord au sud le boulevard Gouin, l'usine d'épuration des eaux usées, quatre lignes de transport d'électricité, l'autoroute 40, la rue Sherbrooke, la voie ferrée du Canadien national et la rue Notre-Dame. Ces infrastructures traversent la zone à l'étude d'ouest en est. Les principales infrastructures ou utilités publiques traversant la zone à l'étude dans un axe nord/sud sont : le boulevard du Tricentenaire, des lignes de transport d'énergie (2 au sud de l'autoroute 40 et 6 au nord de l'autoroute), le boulevard Henri-Bourassa, le boulevard Maurice-Duplessis, la voie ferrée du Canadien national et l'emprise de Gazoduc TQM. Toute la zone à l'étude est couverte par un réseau d'aqueduc. La zone à l'étude renferme également des infrastructures plus ponctuelles telles l'usine d'épuration des eaux usées de la Ville de Montréal, le poste d'Hydro-Québec (Poste Bout-de-l'Île) et les installations d'entreposage de gaz naturel de SCGM.

#### 4.3.3 Territoire autochtone

Aucun territoire autochtone n'a été identifié à l'intérieur de la zone à l'étude.

#### 4.3.4 Tenure des terrains

Tel que mentionné à la section 4.3.1, l'arrondissement compte 60 % de propriétaires. Les grandes superficies de tenure publique sont le Parc-nature de la Pointe-aux-Prairies (Ville de Montréal), le terrain du Club de golf de l'île de Montréal (Ville de Montréal) et le poste Bout-de-l'Île d'Hydro-Québec.

#### 4.3.5 Milieu agroforestier

Aucune activité agroforestière n'a été observée ou identifiée à l'intérieur de la zone à l'étude.

#### 4.3.6 Patrimoine archéologique et historique

##### **Occupation amérindienne ou préhistorique**

L'occupation humaine pendant la préhistoire est divisée en trois grandes périodes, le Paléoindien, l'Archaïque et le Sylvicole. Des sites archéologiques associés à chacune de ces périodes ont été répertoriés au Québec. Cependant, pour ce qui est de l'île de Montréal, les premières manifestations d'un peuplement coïncident avec l'Archaïque.

##### **Occupation eurocanadienne**

L'occupation eurocanadienne du secteur ne s'amorce pas avant le début des années 1670 (Arkéos inc., 1999). Les premiers habitants se sont regroupés autour des forts à Rivière-des-Prairies et à Pointe-aux-Trembles notamment. Par la suite, les concessions se sont poursuivies en longeant les rives de la rivière des Prairies et du fleuve Saint-Laurent jusqu'à atteindre le bout est de l'île. Initialement, les maisons et les bâtiments secondaires sont localisés en front de lot et, par le fait même, sur les rives de la rivière ou du fleuve. Par contre, au cours du XX<sup>e</sup> siècle, quelques bâtiments sont érigés à l'intérieur des terres.

##### **Éléments archéologiques et patrimoniaux connus**

Le relevé des éléments archéologiques et patrimoniaux connus à l'intérieur de la zone à l'étude, effectué par Arkéos inc. (2003), indique



que ces derniers sont au nombre de quatre, soit une maison classée monument historique (qui correspond en plus à un site archéologique), un site archéologique et deux ensembles bâtis identifiés par la Communauté urbaine de Montréal (dont l'un d'eux a été détruit). Le tableau 4.6 décrit brièvement ces éléments qui sont localisés à la figure 4.4.

**TABLEAU 4.6: SITES ARCHÉOLOGIQUES ET BIENS PATRIMONIAUX CONNUS POUR L'AIRES À L'ÉTUDE**

<b>SITE D'INTÉRÊT PATRIMONIAL / LOCALISATION</b>	<b>APPARTENANCE CULTURELLE / CONTENU</b>	<b>STATUT LÉGAL</b>	<b>RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b>
BkFi-33, maison Wilson-Beaudry 14768, rue Notre-Dame Est	Euroquébécois (1730)	Classée monument historique en 1979	Commission des biens culturels, 1991; Pinard, 1987; Archéocène inc., 1997; Archéocène inc. et Moreau, 1999
BkFi-34 Lot 222, entre la rue Notre-Dame Est et le fleuve	Amérindien, préhistorique, Sylvicole : 8 éclats de chert et 1 tessons de poterie	Site archéologique (code Borden)	Arkéos inc., 1999a; 1999b
Compagnie aérienne Franco-Canadienne (détruite) 13812 à 13838, rue Notre-Dame Est	XX <sup>e</sup> siècle (1929-1930) : architecture industrielle mentionnée	Répertoriée par la Communauté urbaine de Montréal	Communauté urbaine de Montréal (CUM), 1982
Chapelle du sanctuaire de la Réparation 3650, rue de la Rousselière	XIX <sup>e</sup> siècle (1896) : architecture religieuse	Répertoriée par la Communauté urbaine de Montréal	Communauté urbaine de Montréal (CUM), 1988

#### 4.3.7 Lieux d'intérêt

La zone à l'étude renferme deux sites d'intérêt. Il s'agit de la maison des Sœurs recluses missionnaires dans le nord-est de la zone à l'étude le long du boulevard Gouin et de la maison Wilson-Beaudry (BkFi-33) dans la partie sud-est de la zone à l'étude. D'autres sites d'intérêt ont également été identifiés à proximité de la zone à l'étude. Il s'agit de la maison Armand, à l'est de la zone sur le boulevard Gouin ainsi que le marché public du Vieux-Pointe-aux-Trembles, du moulin de Pointe-aux-Trembles et le Vieux village de Pointe-aux-Trembles. Ces derniers sont situés à l'ouest de la zone à l'étude.

#### 4.3.8 Éléments visuels

La zone à l'étude est située dans un secteur peu propice aux contrastes physiques importants en raison du faible dénivelé. Une très grande partie de la zone à l'étude a été remodelée (secteurs résidentiels, commerciaux et industriels, ancien site d'enfouissement des déchets) de sorte que les secteurs boisés et/ou aménagés du Parc-nature de la Pointe-aux-Prairies constituent les éléments présentant un intérêt visuel à l'intérieur de la zone à l'étude.

#### 4.3.9 Parcs et jardins communautaires

La zone à l'étude compte neuf (9) parcs et deux jardins communautaires. Ceux-ci sont localisés à la figure 4.4. Le parc le plus important est le Parc-nature de la Pointe-aux-Prairies qui fait partie du réseau de parcs-natures de la Ville de Montréal. Les quatre secteurs du parc (Rivière-des-Prairies, Bois-de-la-Réparation, Bois-de-l'Héritage et Fleuve) sont reliés par un réseau de pistes cyclables. Il est possible d'y pratiquer du cyclisme, de la marche, du ski de randonnée et de la glissade ainsi que des activités d'observation et d'interprétation de la nature. Il y a également le terrain de Club de golf de l'Île de Montréal qui voisine le Parc-nature de la Pointe-aux-Prairies. Ces derniers sont situés de part et d'autre de l'autoroute 40.

#### 4.3.10 Établissements scolaires et lieux d'activités

Six (6) établissements scolaires ont été dénombrés à l'intérieur de la zone à l'étude. Il s'agit du Collège Saint-Jean-Vianney, de l'école de Tournesol, de l'école secondaire Pointe-aux-Trembles, de l'école Montmartre, de l'école Notre-Dame et de l'école Sainte-Germaine-Cousin. Un seul lieu d'activités a été identifié à l'intérieur de la zone. Il s'agit du Centre communautaire de la Rousselière. Ce centre ainsi

que les établissements scolaires sont localisés à la figure 4.4. La zone à l'étude comprend également un aréna (Aréna Rodrigue-Gilbert).

#### 4.3.11 Soins de la santé

Trois établissements de soins de la santé ont été identifiés à l'intérieur de la zone à l'étude. Ces établissements (Centre François-Séguenot, Centre le Cardinal et CLSC J.-Octave-Roussin) sont situés à la figure 4.4. L'Institut Philippe Pinel de Montréal est situé tout juste à l'extérieur de la zone à l'étude.

#### 4.3.12 Services de police et d'incendie

Ces deux services sont assurés par la Ville de Montréal. Une caserne de pompiers (Caserne n° 38) et un poste de police (Poste 55) sont également localisés à la figure 4.4.

#### 4.3.13 Sites d'enfouissement et lieux de dépôt de matières recyclables

Aucun site d'enfouissement sanitaire ou dépôt de matériaux secs actif n'a été identifié à l'intérieur de la zone à l'étude. On dénombre trois lieux de dépôt de matières recyclables, dont deux en bordure du boulevard du Tricentenaire et un autre en bordure du boulevard de la Rousselière.

Chapitre **5**

---

**Étude de sites**

## 5. ÉTUDE DE SITES

La deuxième phase de l'étude d'impact consiste à identifier les sites potentiels et éventuellement, le site de moindre impact pour le poste de livraison à être construit dans le cadre du projet Gazoduc Montréal-Est. Le processus menant au choix du site à privilégier a été subdivisé en quatre étapes traitées ci-après. Il s'agit :

Étape 1 :	Identification des critères de localisation
Étape 2 :	Identification et disponibilité de sites potentiels
Étape 3 :	Évaluation des sites disponibles sur les plans techniques, environnemental et socio-économique
Étape 4 :	Sélection du site le plus approprié

### 5.1 Critères de localisation

Le but de l'étude de sites est d'identifier la localisation la plus appropriée pour la construction du poste de livraison. Le chapitre 3 identifie les critères de localisation et de sélection généralement utilisés pour les infrastructures dites connexes. Ces critères peuvent être d'ordre technique, environnemental ou socio-économique. Dans la présente étude, les critères d'ordre technique ont été utilisés en premier lieu pour identifier les sites potentiels. Ces critères sont les suivants :

- utiliser les infrastructures existantes de la compagnie;
- utiliser les sites contigus aux emprises existantes;
- utiliser les sites non contigus aux emprises existantes pouvant être raccordés au réseau existant;
- s'assurer que le site est accessible et minimiser la mise en place de route d'accès;
- s'assurer que l'espace est suffisant;
- s'assurer que l'approvisionnement en électricité est adéquat et fiable.

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 livraison. 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;
- favoriser l'utilisation de terrains présentant un faible potentiel pour la forêt;
- éviter les habitats fauniques importants et/ou sensibles;
- éviter les terres humides ou les endroits où le drainage peut causer des problèmes;
- éviter les endroits présentant des contraintes naturelles (zone de forte pente, zones susceptibles à l'érosion);
- s'assurer de la compatibilité avec les terrains avoisinants;
- éviter les zones à haute valeur archéologique et/ou patrimoniale;
- localiser les infrastructures de façon à minimiser les changements sur le milieu visuel;
- considérer le zonage municipal.

## 5.2 Sites potentiels

### 5.2.1 Identification

Onze sites potentiels ont été identifiés initialement à l'intérieur de la zone à l'étude pour le poste de livraison en se basant sur les critères d'ordre technique présentés à la section précédente. Ces sites sont tous techniquement réalisables, cependant à des niveaux différents de difficulté. Ils peuvent tous être raccordés au réseau de SCGM en utilisant principalement les emprises des rues et boulevards existants. Ces sites sont identifiés comme étant les sites P<sub>1</sub> à P<sub>11</sub> à la figure 5.1. Ils occupent tous une superficie d'environ 10 000 m<sup>2</sup>, idéalement de forme carrée ou rectangulaire.

**Site P<sub>1</sub>**

Le site P<sub>1</sub> est situé à l'intérieur du Parc-nature de la Pointe-aux-Prairies (PNPAP), plus précisément dans le secteur du Fleuve, entre la voie ferrée du Canadien national et la rue Notre-Dame. Ce site est situé majoritairement en milieu boisé. Il est accessible directement par la rue Notre-Dame et est adjacent à l'emprise de Gazoduc TQM. Ce site bénéficie d'un approvisionnement en électricité adéquat et fiable et dispose d'un espace suffisant.

**Site P<sub>2</sub>**

Le site P<sub>2</sub> est également situé à l'intérieur du PNPAP (secteur du Fleuve) et ce, dans une clairière à proximité de la rue Sherbrooke. Le site n'est pas contigu au réseau de Gazoduc TQM mais pourrait être toutefois raccordé à ce dernier. Dans ce cas-ci, le poste serait accessible par la rue Sherbrooke et demanderait la construction d'un chemin d'accès. Ce site est situé près d'une source d'électricité à la fois fiable et adéquate.

**Site P<sub>3</sub>**

Le site P<sub>3</sub> est également localisé à l'intérieur du PNPAP, dans le secteur du Bois-de-la-Réparation. Ce site n'est pas contigu au réseau de Gazoduc TQM mais pourrait toutefois être raccordé à ce dernier en installant une conduite à haute pression sur une distance d'environ 2,0 km en longeant principalement l'autoroute 40. Le poste serait accessible par la voie de service de l'autoroute 40 et aucun chemin d'accès ne serait requis. Ce site tout comme les sites précédents est situé à proximité d'une source adéquate et fiable en électricité.

**Site P<sub>4</sub>**

Le site P<sub>4</sub> est situé en bordure de l'autoroute 40 dans le secteur du Bois-de-l'Héritage du PNPAP, sur des terrains majoritairement en friche. Ce site n'est pas contigu au réseau de Gazoduc TQM mais pourrait être raccordé à ce dernier par une conduite à haute pression en longeant le côté sud de l'autoroute 40 sur une distance d'environ 500 m. Le site serait accessible par le chemin menant au terrain de golf de l'Île de Montréal et demanderait tout de même un chemin d'accès sur une distance d'environ 150 m. Ce site est situé relativement près d'une source d'électricité adéquate et fiable.

**Site P<sub>5</sub>**

Ce site est situé en bordure de l'autoroute 40, à l'emplacement même d'une vanne de sectionnement sur le réseau de Gazoduc TQM, à l'intérieur des limites du terrain de golf de l'Île de Montréal. Le site est accessible par le chemin menant au chalet du club de golf et demanderait la construction d'un chemin d'accès sur une très faible distance. Ce site serait à proximité d'une source d'électricité adéquate et fiable.

**Site P<sub>6</sub>**

Le site P<sub>6</sub> est localisé du côté nord de l'autoroute 40, à l'intérieur du secteur Rivière-des-Prairies du Parc-nature de la Pointe-aux-Prairies. Ce site n'est pas adjacent au réseau de Gazoduc TQM mais pourrait être raccordé à ce dernier par la construction d'une ligne à haute pression sur une distance d'environ 250 m à partir notamment de la vanne de sectionnement située du côté sud de l'autoroute 40. Ce site nécessitera la construction d'un chemin d'accès à partir d'un chemin longeant le côté nord de l'autoroute et utilisé présentement par le Club de golf de l'Île de Montréal. Ce site est situé relativement près d'une source d'électricité adéquate et fiable.



**Site P<sub>7</sub>**

Ce site est situé sur un terrain vacant actuellement inutilisé pour l'usine d'épuration des eaux usées de la Ville de Montréal. Il est accessible par la station d'épuration mais nécessiterait tout de même la construction d'un chemin d'accès. Ce site disposerait d'une source d'électricité suffisante et fiable. Le site P<sub>7</sub> n'est pas contigu à l'emprise de Gazoduc TQM mais pourrait tout de même être raccordé au réseau par la construction d'une conduite à haute pression sur une distance d'environ 1,2 km à partir notamment de la vanne de sectionnement située au sud de l'autoroute 40.

**Site P<sub>8</sub>**

Le site P<sub>8</sub> est également situé du côté nord de l'autoroute 40, en bordure de celle-ci, dans un boisé entre la voie de service et deux lignes de transport d'électricité. Ce site est directement accessible par la voie de service et est situé à proximité d'une source adéquate d'électricité. Ce site n'est pas contigu à l'emprise de Gazoduc TQM mais pourrait tout de même être raccordé à ce dernier par la mise en place d'une conduite à haute pression longeant soit le côté nord ou le côté sud de l'autoroute 40.

**Site P<sub>9</sub>**

Ce site est situé sur un terrain en friche en bordure du boulevard Maurice-Duplessis, entre une emprise d'Hydro-Québec et les installations de la station d'épuration des eaux usées de la Ville de Montréal. Ce site serait accessible par le boulevard Maurice-Duplessis et un court chemin d'accès à être construit. Ce site dispose d'une source d'électricité adéquate. Tout comme le site précédent, le site P<sub>9</sub> n'est pas adjacent au réseau de Gazoduc TQM mais pourrait tout de même être raccordé à ce dernier par la construction d'une conduite à haute pression à partir de la vanne de sectionnement (point A). Cette

conduite pourrait longer soit le côté sud ou le côté nord de l'autoroute 40, puis contourner les installations de la station d'épuration pour rejoindre le poste P<sub>9</sub>.

#### **Site P<sub>10</sub>**

Le site P<sub>10</sub> est situé dans le même secteur que le site P<sub>9</sub>. Il est localisé sur la propriété de la compagnie Métro sur un terrain vacant. Ce site est accessible par le boulevard Maurice-Duplessis et les installations de Métro. Il dispose également d'une source adéquate en électricité. Tout comme le site précédent, le site P<sub>10</sub> n'est pas adjacent au réseau de Gazoduc TQM mais pourrait tout de même être raccordé à ce dernier par la construction d'une conduite à haute pression qui pourrait emprunter le même trajet que la conduite requise pour le site P<sub>9</sub>.

#### **Site P<sub>11</sub>**

Le site P<sub>11</sub> est le dernier emplacement considéré pour l'implantation du poste de livraison. Il est situé en bordure de l'avenue Armand-Chaput sur un terrain vacant appartenant à la Ville de Montréal et situé entre le site de disposition des neiges de la Ville et les installations d'entreposage de SCGM. Le site P<sub>11</sub> serait accessible par l'avenue Armand-Chaput. Ce site est celui qui est le plus éloigné du réseau de Gazoduc TQM mais pourrait tout de même être raccordé à ce dernier par la construction d'une conduite à haute pression. Cette conduite serait située en emprise tout comme les autres conduites requises pour les sites P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>, P<sub>4</sub>, P<sub>6</sub> à P<sub>10</sub>. Cette conduite pourrait longer soit le côté nord ou le côté sud de l'autoroute 40 jusqu'à la voie ferrée du Canadien national pour ensuite contourner par le nord les installations d'Hydro-Québec (poste Bout-de-l'Île) et le site de disposition des neiges.

### 5.2.2 Disponibilité

L'étape suivante a consisté à valider le critère qui consiste à s'assurer de la disponibilité des sites auprès des propriétaires/gestionnaires des terrains concernés. La consultation menée auprès des propriétaires indique que seulement quatre des onze sites pourraient être disponibles, soit les sites P<sub>7</sub>, P<sub>8</sub>, P<sub>9</sub>, et P<sub>11</sub>. Le tableau 5.1 ci-après présente les considérations qui ont conduit à la disponibilité ou non des sites.

**TABLEAU 5.1: DISPONIBILITÉ DES SITES**

SITE	CONSIDÉRATIONS	DISPONIBILITÉ
P <sub>1</sub>	Situé à l'intérieur du Parc-nature de la Pointe-aux-Prairies, incompatibilité avec la vocation du parc	Non
P <sub>2</sub>	Idem à P <sub>1</sub>	Non
P <sub>3</sub>	Idem à P <sub>1</sub> et P <sub>2</sub>	Non
P <sub>4</sub>	Idem à P <sub>1</sub> , P <sub>2</sub> et P <sub>3</sub>	Non
P <sub>5</sub>	Situé à l'intérieur des limites du terrain de golf de l'Île de Montréal, incompatibilité avec l'utilisation actuelle du terrain	Non
P <sub>6</sub>	Idem à P <sub>1</sub> , P <sub>2</sub> , P <sub>3</sub> et P <sub>4</sub>	Non
P <sub>7</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terrain vacant non utilisé</li> <li>• Propriétaire non intéressé à se départir de ce terrain</li> <li>• Propriétaire disposé à louer le terrain</li> </ul>	Oui
P <sub>8</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terrain boisé non utilisé</li> <li>• Propriétaire disposé à se départir du terrain</li> </ul>	Oui
P <sub>9</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terrain vacant non utilisé</li> <li>• Possibilité de location</li> </ul>	Oui
P <sub>10</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terrain vacant non utilisé</li> <li>• Propriétaire non intéressé à se départir du terrain ou à louer ce dernier</li> </ul>	Non
P <sub>11</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terrain vacant non utilisé</li> <li>• Possibilité d'acquérir le terrain</li> </ul>	Oui

Il est à mentionner que la location d'un terrain et ce, même à très long terme, pour l'implantation du poste de livraison s'avérerait la solution

de dernier recours et n'était donc ni souhaité, ni souhaitable pour le promoteur de sorte que les sites P<sub>7</sub> et P<sub>9</sub> n'ont pas été retenus tout comme les sites P<sub>1</sub> à P<sub>6</sub> et P<sub>10</sub>.

### 5.3 Évaluation des sites

L'évaluation des deux sites restants (P<sub>8</sub> et P<sub>11</sub>) pour l'identification du site le plus approprié est basée principalement sur des critères environnementaux et socio-économiques ainsi que sur les contraintes et les préoccupations identifiées lors de la consultation publique. Le tableau 5.2 donne l'information spécifique à chacun des critères considérés. Pour chacun des critères considérés, un ordre de préférence (présentant le moins d'impact ou le plus grand bénéfice) est indiqué. Une valeur de 1 est donnée au site présentant le moins d'impacts ou le plus grand bénéfice et une valeur de 2 pour le site présentant le plus d'impacts ou le moins grand bénéfice. La même valeur est attribuée aux deux sites lorsqu'il n'y a pas de différence significative entre les deux. Suivant cette classification, le site de moindre impact ou de plus grand bénéfice (site le plus approprié) devrait être le site ayant le total de points le moins élevé.

**TABLEAU 5.2: COMPARAISON DES SITES P<sub>8</sub> ET P<sub>11</sub>**

CRITÈRE	SITES	
	P <sub>8</sub>	P <sub>11</sub>
Compatibilité avec l'affectation actuelle du terrain	Situé sur un terrain zoné « industrie légère ». Modification requise au règlement de zonage. 1	Situé sur un terrain zoné « industrie légère ». Modification requise au règlement de zonage. 1
Potential des sols pour la forêt	Classe 4. Limitation est le manque d'humidité. 1	Classe 4. Limitation est le manque d'humidité. 1
Faune, flore et habitats	Aucun habitat sensible ou espèce à statut précaire affectés 1	Aucun habitat sensible ou espèce à statut précaire affectés 1
Terres humides	Aucune. 1	Aucune. 1
Contraintes physiques	Aucune. 1	Aucune. 1

TABLEAU 5.2 (SUITE): COMPARAISON DES SITES P<sub>8</sub> ET P<sub>11</sub>

CRITÈRE	SITES	
	P <sub>8</sub>	P <sub>11</sub>
Compatibilité avec terrains avoisinants	Ouest : boisé et site d'entreposage Nord : Emprise et poste d'Hydro-Québec Est : Voie ferrée du Canadien national Sud : Autoroute 40 et voies de service 1	Ouest : Institut Philippe-Pinel Nord : Site de disposition des neiges Est : Installation d'entreposage de SCGM Sud : Installation d'entreposage de SCGM 1
Archéologie et patrimoine bâti	Aucun site connu touché. 1	Aucun site connu touché. 1
Aspects visuels	Installations dissimulées par le boisé existant. 1	Installations pouvant être dissimulées. 2
Sécurité	Résidence la plus proche à 250 m. 1	Proximité des installations d'entreposage de SCGM (150 m). 1
<b>Impacts sur les autres composantes du réseau</b>		
Socio-économie	Emprise permanente requise sur environ 1,9 km (réduction significative des besoins en emprise permanente). Réduction du nombre d'intervenants et des inconvénients reliés à la présence de la conduite. 1	Emprise permanente requise sur environ 3,8 km. 2
Ingénierie, construction, exploitation et entretien	Permet une plus grande flexibilité pour atteindre le point de raccordement sur le réseau de SCGM. 1	Peu de flexibilité au niveau des tracés possibles, passage à l'intérieur du poste d'Hydro-Québec avec une conduite à haute pression. 2
Sécurité	Plus courte distance avec une conduite à haute pression (environ 2,0 km) 1	Près de 3,8 km à franchir avec une conduite à haute pression. 2
<b>Ensemble des critères</b>	<b>12</b>	<b>16</b>

Basé sur l'évaluation précédente, le site P<sub>8</sub> représente le site le plus approprié sur les plans technique, environnemental et socio-économique pour le poste de livraison requis dans le cadre du projet Gazoduc Montréal-Est.

Chapitre **6**

---

**Étude de corridors**

## 6. ÉTUDE DE CORRIDORS

L'étude de corridors constitue la troisième étape de la présente étude. Le but de cette démarche est d'identifier, à l'intérieur des limites de la zone à l'étude décrite au chapitre 4, un axe préférentiel qui fera lui-même l'objet d'un exercice de localisation plus poussé lors de l'analyse des variantes de tracé.

La figure 6.1 délimite le corridor retenu dans le cadre de la présente étude. Celui-ci a été déterminé à partir des points de raccordement et de chute, de la localisation retenue pour le poste de livraison, des distances minimales requises pour l'évaluation des effets possibles du projet ainsi qu'à partir des résistances majeures identifiées à l'intérieur de la zone à l'étude et présentées ci-après. Il s'agit :

- de l'autoroute 40 qui traverse la zone à l'étude d'ouest en est;
- du Parc-nature de la Pointe-aux-Prairies situé de part et d'autre de l'autoroute 40;
- du terrain de golf de l'Île de Montréal situé également de part et d'autre de l'autoroute 40;
- des installations de la station d'épuration des eaux usées de la Ville de Montréal (au nord de l'autoroute 40);
- du poste d'Hydro-Québec situé également au nord de l'autoroute 40.

Le corridor retenu couvre une superficie d'environ 3,4 km<sup>2</sup>. Il occupe une bande de terrain d'environ 200 m de largeur de part et d'autre de l'autoroute 40 entre le réseau de Gazoduc TQM et la jonction de la voie ferrée du Canadien national et de l'autoroute 40 plus à l'ouest. À partir de ce point, le corridor s'élargit pour englober une bande de terrain d'environ 200 m de part et d'autre du quadrilatère formé par l'autoroute 40, le boulevard Maurice-Duplessis, l'avenue Armand-Chaput et le boulevard Henri-Bourassa. Ce corridor englobe en partie l'autoroute 40 et une emprise d'Hydro-Québec qui sont les deux axes à privilégier pour la conduite à haute pression (section Gazoduc TQM) entre le point de raccordement sur le réseau de Gazoduc TQM (point A) et le poste de livraison (P<sub>8</sub>). Ce corridor englobe également en partie le boulevard Maurice-Duplessis, l'avenue Armand-Chaput, le boulevard Henri-Bourassa ainsi que la voie de service située au nord de l'autoroute 40. Ces voies de circulation seront quant à elles



privilégiées pour la conduite à basse pression (section SCGM) à être construite entre le poste de livraison et le point de chute situé à l'intersection de l'avenue Armand-Chaput et du boulevard Henri-Bourassa (point B).

Le corridor chevauche en partie le Parc-nature de la Pointe-aux-Prairies, le terrain de golf de l'île de Montréal, les installations de l'usine d'épuration des eaux usées de la Ville de Montréal et les installations du centre de distribution de la compagnie Métro. Nous retrouvons à l'intérieur du corridor les installations d'entreposage de SCGM, un poste d'Hydro-Québec (Poste Bout-de-l'Île), un site de disposition des neiges et un petit secteur résidentiel en bordure de la voie de service de l'autoroute 40.

Chapitre **7**

---

**Étude de variantes**

## 7. ÉTUDE DE VARIANTES

Diverses variantes de tracé ont été élaborées à l'intérieur du corridor retenu pour le raccordement du réseau de Gazoduc TQM (point A) au poste de livraison planifié (P<sub>8</sub>) et pour le raccordement de ce poste au réseau de SCGM (point B). Ces variantes ont été développées à partir de l'information déjà disponible, complétée par divers relevés ponctuels au terrain, ainsi que des consultations menées auprès de divers organismes impliqués dans le projet. Les variantes considérées au cours de ce processus sont présentées à la figure 7.1.

Les sections qui suivent présentent la méthodologie suivie, la description des variantes de tracé considérées ainsi que l'évaluation des variantes en question.

### 7.1 Méthodologie et critères spécifiques d'évaluation

La méthodologie et les critères d'évaluation utilisés menant à l'identification d'un tracé de moindre impact sont basés sur les critères généraux de sélection décrits au chapitre 3.

Les aspects considérés lors de l'évaluation des variantes sont d'ordre environnemental (agroforesterie, traversées de cours d'eau, habitats naturels, potentiel archéologique, enjeux sociaux et économiques) et techniques (ingénierie, risques associés au projet). Cette évaluation tient compte également des mesures de mitigation générales et spécifiques pouvant être mises en place dans les différentes phases de réalisation du projet. Aux mesures générales, présentées au tableau 7.1 ci-après, s'ajoutent la protection et la remise en état des infrastructures privées et publiques.

**TABLEAU 7.1: MESURES GÉNÉRALES DE MITIGATION**

MILIEU	MESURES DE MITIGATION
Cultivé	<ul style="list-style-type: none"> <li>la protection du sol arable, les mesures anti-érosives et la décompaction des sols;</li> <li>la protection, la remise en état des systèmes d'assainissement des sols et des infrastructures agricoles, et la conservation des eaux;</li> <li>la revégétation herbacée.</li> </ul>
Boisé	<ul style="list-style-type: none"> <li>le déboisement normalement limité à l'emprise permanente, si techniquement possible;</li> <li>la restriction du déboisement des peuplements de haute qualité, si techniquement possible;</li> <li>la revégétation herbacée de l'emprise.</li> </ul>
Traversées de cours d'eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>la protection contre l'érosion du lit et des berges</li> <li>la réduction du transport des sédiments vers et par le cours d'eau;</li> <li>la protection des habitats et de la faune aquatique.</li> </ul>
Habitats en milieu terrestre	<ul style="list-style-type: none"> <li>le déboisement minimal;</li> <li>le dérangement minimal lors de la construction.</li> </ul>

Les critères d'évaluation établis pour chacun des aspects considérés lors de l'évaluation des variantes sont présentés ci-après.

### 7.1.1 Milieu physique

Le critère le plus important en termes de réduction des impacts pour le milieu physique est celui qui préconise le passage du gazoduc en dehors des zones de contraintes physiques telles que les zones inondables, les secteurs susceptibles à l'érosion et aux mouvements de terrain, les zones de captage d'eau potable et les puits municipaux. Les données de base recueillies et considérées sont d'une part, les distances parcourues à l'intérieur des zones inondables, des secteurs susceptibles à l'érosion et aux mouvements de terrain et d'autre part, les distances par rapport aux zones de captage d'eau potable et les puits municipaux.

### 7.1.2 Agroforesterie

Le critère qui revêt le plus d'importance en termes de réduction des impacts en ce qui concerne le passage du pipeline en milieu cultivé, est celui qui préconise le passage du pipeline à la limite des propriétés et des champs cultivés plutôt qu'à travers ceux-ci. En milieu forestier, l'impact principal d'un pipeline est la perte de superficies boisées qui est analysée sur la base de leur valeur écologique et économique.

Les données agroforestières de base proviennent de relevés effectués sur le terrain à l'été et à l'automne 2003, de l'analyse de photos aériennes récentes, des cartes topographiques à l'échelle 1:50 000, des cartes de potentiel des sols, des cartes d'inventaire forestier.

#### **Terrain cultivé**

Les données agricoles de base recueillies concernant le passage du pipeline en milieu cultivé sont principalement, et ce pour chacune des variantes, la localisation probable du pipeline, l'utilisation et le potentiel des sols, ainsi que d'autres considérations pertinentes telles que les franchissements d'obstacles et le drainage, par exemple. Une fiche type de données de base pouvant être utilisée au besoin est présentée ci-après au tableau 7.2.

TABLEAU 7.2: ÉVALUATION DES VARIANTES (FICHE TYPE)

DONNÉES DE BASE	VARIANTES	
	_____	_____
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Longueur totale (km)</li> <li>- Zone agricole (km)</li> <li>- Zone non agricole (km)</li> </ul>		
• Terrain cultivé (km)		
• Terrain boisé (km)		
• Autres (friches, routes, etc.) (km)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potentiel des sols (km)</li> <li>- Classes 0, 1, 2, 3</li> <li>- Classes 4, 5</li> <li>- Classes 6, 7</li> </ul>		
• Localisation		
• Autres considérations		

### Terrain boisé

Les données de base recueillies en milieu forestier portent sur la valeur des peuplements forestiers qui est établie comme suit:

#### Peuplements forestiers :

F : Feuillu                  R : Résineux                  M : Mélangé

#### Valeur des peuplements forestiers :

F<sub>1</sub>; R<sub>1</sub>; M<sub>1</sub>                  :                  Bonne (peuplements matures et/ou exceptionnels et de bonne densité)

F<sub>2</sub>; R<sub>2</sub>; M<sub>2</sub>                  :                  Moyenne (peuplements âgés de 50 à 70 ans de densité moyenne à bonne)

F<sub>3</sub>; R<sub>3</sub>; M<sub>3</sub>                  :                  Faible (peuplements âgés de 30 à 50 ans, de densité faible à moyenne)

F<sub>4</sub>; R<sub>4</sub>; M<sub>4</sub>                  :                  Très faible (peuplements colonisateurs âgés de 10 à 30 ans)

Les données relatives aux peuplements forestiers sont présentées sous forme de tableaux dont un exemple type pouvant être utilisé au besoin est présenté ci-après au tableau 7.3.

**TABLEAU 7.3: RÉSUMÉ DES PEUPEMENTS FORESTIERS OBSERVÉS  
(FICHE TYPE)**

PEUPELEMENTS	VARIANTES			
	(m)	(%)	(m)	(%)
F <sub>1</sub> R <sub>1</sub> M <sub>1</sub>				
Sous-totaux				
F <sub>2</sub> R <sub>2</sub> M <sub>2</sub>				
Sous-totaux				
F <sub>3</sub> R <sub>3</sub> M <sub>3</sub>				
Sous-totaux				
F <sub>4</sub> R <sub>4</sub> M <sub>4</sub>				
Sous-totaux				
Érablières <sup>(1)</sup>				
Plantations				
TOTAUX				
Tourbières				

<sup>(1)</sup> Érablières actuellement exploitées

Valeur des boisés :

F : Feuillu      F<sub>1</sub>; R<sub>1</sub>; M<sub>1</sub>; Bonne (peuplements matures et/ou exceptionnels et de bonne densité)

R : Résineux      F<sub>2</sub>; R<sub>2</sub>; M<sub>2</sub>; Moyenne (peuplements âgés de 50 à 70 ans, de densité moyenne à bonne)

M : Mélangé      F<sub>3</sub>; R<sub>3</sub>; M<sub>3</sub>; Faible (peuplements âgés de 30 à 50 ans, de densité faible à moyenne)

F<sub>4</sub>; R<sub>4</sub>; M<sub>4</sub>; Très faible (peuplements colonisateurs âgés de 10 à 30 ans)

### 7.1.3 Habitats naturels et traversées de cours d'eau

Les données sur les habitats fauniques et floristiques visent à mettre en évidence les variantes qui touchent au moins grand nombre possible de ces composantes. Les éléments fauniques considérés dans le cadre de cette étude sont:

- les espèces de vertébrés à statut précaire;
- les habitats fauniques selon la définition du *Règlement sur les habitats fauniques* de la *Loi sur la mise en valeur et la conservation de la faune* (L.R.Q., c. C-61.1), que ces habitats se situent en terres publiques ou privées;
- les habitats fauniques d'intérêt qui ne répondent pas aux critères du Règlement mais qui présentent une certaine valeur;
- les habitats potentiels des espèces à statut précaire.

Les éléments floristiques considérés dans le cadre de cette étude sont :

- les espèces de la flore vasculaire à statut précaire;
- les écosystèmes forestiers exceptionnels du Québec;
- les habitats potentiels des espèces à statut précaire.

Les composantes fauniques et floristiques ont été hiérarchisées afin de distinguer les éléments d'ordre factuel (niveau 1) de ceux d'ordre potentiel (niveau 2). À l'intérieur d'un même niveau, un ordre décroissant d'importance (A, B ou C) a été attribué à chaque composante. La hiérarchisation a été effectuée de la manière suivante :



<u>Niveau</u>	<u>Élément</u>
1A	Observation d'une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable
1B	Écosystèmes forestiers exceptionnels
1B	Habitats fauniques reconnus en terres publiques ou privées
2A	Habitats fauniques d'intérêt
2A	Peuplements de bois durs de 90 ans et plus, à l'exception des érablières rouges
2B	Zones riveraines
2C	Peuplements dominés par les résineux

L'analyse comparative des variantes au niveau des traversées de cours d'eau vise quant à elle à mettre en évidence les variantes qui, selon toute vraisemblance, comportent les traversées les moins susceptibles d'affecter les usages de l'eau de même que la qualité des milieux riverains et aquatiques.

À cette fin, les sites de traversée ont été documentés au besoin sur les points suivants :

- les rives :
  - matériaux de surface
  - pentes générales
  - signes d'érosion active
  - couvert végétal
  - faune
  - présence d'une zone inondable
- le lit :
  - apparence visuelle
  - frayères connues et habitats du poisson

- l'utilisation du milieu :
  - statut de conservation
  - présence de quais ou d'autres types d'infrastructures
  - types d'infrastructures
  - présence d'espaces publics
  - présence de prises d'eau municipales

La sensibilité des berges et du lit a été évaluée séparément afin de bien distinguer les interventions en milieu terrestre de celles en milieu aquatique. Trois niveaux de sensibilité (forte, moyenne et faible) ont été considérés à cette fin. Ces niveaux sont en étroite relation avec l'ampleur et le degré de complexité des mesures de mitigation à mettre en place pour ramener le milieu dans un état comparable à celui qui existait avant la construction. L'analyse des caractéristiques des variantes considérées quant aux niveaux de sensibilité observés permettra d'établir un ordre de préférence au niveau des traversées de cours d'eau.

#### 7.1.4 Archéologie et patrimoine bâti

La protection du patrimoine constitue un des critères utilisés afin de définir les axes et contraintes en vue du choix d'un tracé de moindre impact. L'inventaire des éléments archéologiques et patrimoniaux connus effectués pour l'ensemble de la zone à l'étude est utilisé pour l'analyse des variantes. Chacune des variantes a été évaluée en fonction des informations archéologiques et patrimoniales connues obtenues, entre autres, du ministère de la Culture et des Communications du Québec (MCCQ). La présence de sites archéologiques connus, de lieux et monuments classés ainsi que de biens et lieux à valeur patrimoniale a été considérée dans la comparaison des variantes. Advenant l'absence d'éléments connus à proximité des variantes, une localisation du pipeline adjacente à des infrastructures linéaires existantes sera favorisée car le potentiel

archéologique devient moins intéressant dans un terrain déjà perturbé.

#### 7.1.5 Ingénierie, construction, exploitation et entretien

Chacune des variantes a été évaluée en terme de difficulté et de coûts d'implantation des mesures de mitigation en tenant compte d'aspects reliés à l'ingénierie, à la construction, à l'entretien et à l'exploitation. De façon non limitative, pour l'ingénierie et la construction, les facteurs considérés sont les suivants :

- longueur du tracé;
- type de terrain et son utilisation;
- traversées de voies de communication telles routes, chemins de fer, etc.;
- traversées de rivières et cours d'eau;
- protection du sol arable et sa manipulation;
- excavation dans le roc et nivellement;
- traversée de fossés et de systèmes de drainage souterrain;
- nettoyage et remise en état de l'emprise;
- techniques spéciales de construction.

D'autres caractéristiques mesurables, et ce pour chacune des variantes, pourront également être incluses dans l'analyse. Le tableau 7.4 donne une liste des aspects pouvant être considérés dans l'évaluation.

**TABLEAU 7.4: FACTEURS D'ÉVALUATION POUR L'INGÉNIERIE  
ET LA CONSTRUCTION (1 de 2)**

<b>INSTALLATION DE LA CONDUITE PRINCIPALE</b>
<p>Préparation de base :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivellement;</li> <li>• Installation de clôtures;</li> <li>• Excavation de la tranchée.</li> </ul> <p>Assemblage du pipeline et installation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bardage;</li> <li>• Cintrage;</li> <li>• Soudage;</li> <li>• Équipe de pompage;</li> <li>• Revêtement des joints et mise en fouille;</li> <li>• Remblaiement;</li> <li>• Raccordements.</li> </ul> <p>Activités de contrôle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tests hydrostatiques;</li> <li>• Nettoyage et remise en état;</li> <li>• Radiographie des joints.</li> </ul> <p>Divers :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervision générale;</li> <li>• Inspection et gérance.</li> </ul>
<b>TRAVAIL ADDITIONNEL EN MILIEU CULTIVÉ</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déboisement léger;</li> <li>• Décapage du sol arable;</li> <li>• Contrôle d'érosion;</li> <li>• Ensemencement et fertilisation;</li> <li>• Engazonnement;</li> <li>• Traversées de systèmes de drainage / réparation, addition;</li> <li>• Traversées de fossés de drainage;</li> <li>• Autres infrastructures agricoles.</li> </ul>
<b>TRAVAIL ADDITIONNEL EN MILIEU BOISÉ</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déboisement et enlèvement des souches;</li> <li>• Ensemencement et fertilisation.</li> </ul>
<b>TRAVAIL ADDITIONNEL DANS LES TOURBIÈRES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enrobage de béton;</li> <li>• Cavaliers de lestage;</li> <li>• Pontage;</li> <li>• Contrôle d'érosion.</li> </ul>

**TABLEAU 7.4: CRITÈRES D'ÉVALUATION POUR L'INGÉNIERIE ET LA CONSTRUCTION (2 de 2) (SUITE)**

<b>TRAVAIL ADDITIONNEL DANS LE ROC</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dynamitage et enlèvement du roc de l'emprise;</li> <li>• Dynamitage dans la tranchée et enlèvement du roc;</li> <li>• Coussinage de sable;</li> <li>• Enlèvement des éclats de roc.</li> </ul>
<b>TRAVERSÉES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voies ferrées;</li> <li>• Autoroutes et routes pavées;</li> <li>• Routes gravelées;</li> <li>• Traversées de cours d'eau (mineurs);</li> <li>• Traversées de rivières et fleuve;</li> <li>• Traversées d'autoroutes.</li> </ul>
<b>INFRASTRUCTURES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postes de compression et de mesurage;</li> <li>• Gare de raclage;</li> <li>• Vanne de sectionnement.</li> </ul>

Des visites au terrain, combinées à un inventaire de reconnaissance, ont également permis de comparer les différentes variantes en fonction des cinq types de milieu suivants :

- le terrain cultivé;
- le terrain boisé;
- les tourbières;
- le roc;
- les autres conditions.

Les quatre premières catégories exigent des méthodes de construction différentes. La catégorie « autres » est en fait une catégorie qui peut inclure toutes les parties de tracé qui ne peuvent être facilement incluses dans d'autres catégories (un parc par exemple).

Les activités générales d'installation et le travail additionnel compris dans les quatre premières catégories sont :

**Terrain cultivé :**

- la protection du sol arable pour éviter sa contamination et son érosion;
- la fertilisation du sol arable;
- la protection et la remise en état des systèmes de drainage et des infrastructures agricoles.

**Terrain boisé :**

- la protection des peuplements de haute valeur lors du déboisement, l'enlèvement des souches;
- l'élimination des branches et des souches et l'empilement du bois marchand.

**Tourbière :**

- le pontage dans les zones humides pour permettre le passage des véhicules;
- les techniques spéciales pour la traversée des cours d'eau;
- le contrôle de l'excès d'eau.

**Roc :**

- le forage et le dynamitage de la tranchée;
- l'excavation des éclats de roc;
- l'élimination des surplus de roc en dehors de l'emprise.

À l'exception des traversées de rivières majeures et d'autoroutes, des coûts moyens ont été attribués à chaque traversée type pour des fins comparatives dans l'évaluation des variantes.

Les structures hors sol n'ont pas été considérées dans le processus d'évaluation compte tenu que le nombre de structures hors sol était le

même peu importe la variante considérée et que les conditions n'étaient pas suffisamment différentes pour engendrer une différence significative au niveau des coûts.

Quant à l'exploitation et à l'entretien du système, les aspects suivants ont été considérés dans l'évaluation des variantes:

- l'accès à l'emprise;
- le nombre de cours d'eau;
- la proximité des propriétés commerciales et résidentielles;
- la longueur totale;
- l'utilisation du sol le long du tracé;
- la quantité des structures hors sol.

Ultimement, le tracé le moins problématique au niveau de la construction et requérant le moins de mesures de mitigation tout en étant pratique pour l'exploitation sera retenu comme tracé préféré au niveau de l'ingénierie et de la construction.

#### 7.1.6 Évaluation des risques

Les principaux facteurs de risques associés à un pipeline sont présentés ci-après :

- conception (longueur, vanne de sectionnement, etc.);

Tel que mentionné à l'article précédent, ces facteurs ne sont généralement pas significativement différents d'une variante à l'autre.

- endroits à risques (cours d'eau encaissées, voisinage et type de voie ferrée, terrains instables, activités humaines existantes ou prévisibles, etc.);

Dans la majorité des cas, les variantes étudiées sont situées dans un milieu relativement semblable. L'activité humaine existante ou prévisible (action d'une tierce partie qui constitue historiquement un facteur de risque élevé) peut par contre, dans certains cas, être significativement différente d'une variante à l'autre. C'est sur cet aspect que portera surtout l'évaluation qualitative des risques.

- exposition (environnement, public);

Contrairement à d'autres types de pipeline (oléoduc), une fuite sur un gazoduc n'aura pas d'impact significatif sur l'environnement (eau, sol, air) autre que ceux associés à la réparation de la conduite. Quant au public, la densité et la proximité de la population dans le voisinage des variantes seront prises en compte dans l'évaluation qualitative des risques.

Il importe de souligner que dans des milieux à hautes activités, des mesures additionnelles de protection (dalles de protection, ruban avertisseur au-dessus du pipeline, panneaux indicateurs, etc.) sont implantées. Les risques liés au tracé retenus sont traités entre autres au chapitre 13 de cette étude.

#### 7.1.7 Socio-économie

Les variantes de tracé ont fait l'objet d'une évaluation socio-économique afin de tenir compte des préoccupations du milieu face au projet. Ces préoccupations, qui sont susceptibles de constituer des enjeux, reposent sur des éléments techniques, économiques, environnementaux, récréo-touristiques et socio-politiques. La méthodologie de base repose sur des techniques éprouvées depuis plusieurs années et qui ont permis l'inclusion des composantes vivantes et dynamiques du milieu à la sélection du tracé de moindre impact. La démarche suivie a d'abord conduit à l'identification de préoccupations types pour un projet comme celui du Gazoduc



Montréal-Est. Les populations concernées ont ensuite été consultées pour permettre une appréciation du degré de sensibilité relatif à chaque préoccupation type. Les conséquences socio-politiques, soit les perturbations et les pertes appréhendées, mais aussi les gains, ont ainsi pu être dégagés.

Les préoccupations types identifiées sont les suivantes :

- **Techniques** : dangers potentiels tels que perçus dans la zone, travaux de surveillance et d'entretien;
- **Économiques** : impacts sur les développements prévus, sur la valeur des propriétés, sur la création d'emplois et sur les économies; compensations et retombées fiscales pour les municipalités;
- **Environnementales : impacts visuels et sonores** : construction et présence du pipeline; préoccupations par rapport aux plans d'eau;
- **Récréo-touristiques** : impacts sur les infrastructures existantes de loisir ainsi que sur la villégiature, le tourisme et la qualité de vie;
- **Socio-politiques** : sensibilités écologiques et utilisation du territoire (par exemple, l'utilisation d'emprises existantes).

Les données de base sur les préoccupations socio-politiques ont été recueillies auprès de différents intervenants dans la zone à l'étude, c'est-à-dire les représentants de l'arrondissement Rivière-des-Prairies/Pointe-aux-Trembles/Montréal-Est, du Parc-nature de la Pointe-aux-Prairies ainsi que de la population comprise à l'intérieur des limites du corridor.

Pour chacune des préoccupations types préidentifiées, une évaluation de la sensibilité a été effectuée afin de déterminer s'il y a un enjeu, si oui, à savoir si l'enjeu appréhendé est peu important, important ou très important et si cet enjeu constitue un gain ou une perte.

La pondération s'est appuyée sur l'expression des opinions et des valeurs des intervenants, ainsi que sur leurs questionnements et inquiétudes afin de bien évaluer les enjeux socio-politiques de chaque variante considérée.

#### 7.1.8 Évaluation globale

Les différentes variantes identifiées à la section 7.2 seront évaluées suivant les méthodologies décrites précédemment. Un ordre de préférence, qui tiendra compte des impacts, sera établi pour chacune des variantes et pour chacun des aspects considérés afin de déterminer le tracé de moindre impact pour le projet Gazoduc Montréal-Est. Le tableau suivant illustre les aspects considérés pour déterminer cet ordre de préférence.

**TABLEAU 7.5: ORDRE DE PRÉFÉRENCE (FICHE TYPE)**

ASPECTS CONSIDÉRÉS	ORDRE DE PRÉFÉRENCE	
	VARIANTE _____	VARIANTE _____
Milieu physique		
Agroforesterie		
Archéologie et patrimoine bâti		
Habitats naturels, faune et flore		
Ingénierie, construction, exploitation et entretien		
Risques <sup>(1)</sup>		
Socio-économie		
Ensemble des aspects		

<sup>(1)</sup> Risques associés aux actions d'une tierce partie

## 7.2 Description générale des variantes de tracé

La figure 7.2 localise les variantes de tracé identifiées à l'intérieur du corridor retenu. Celles-ci ont été déterminées en tenant compte du point de raccordement sur le réseau de Gazoduc TQM (point A), de l'emplacement privilégié pour le poste de livraison (P<sub>8</sub>), du point de raccordement au réseau de SCGM (point B) ainsi que des critères de sélection et de localisation présentés au chapitre 3.

### 7.2.1 Raccordement au réseau de Gazoduc TQM

Le raccordement au réseau de Gazoduc TQM fait référence à la conduite à haute pression qui devra être construite en emprise entre le point de raccordement (point A) et le poste de livraison (P<sub>8</sub>). L'autoroute 40 ainsi que l'emprise d'Hydro-Québec avec ses deux lignes de transport d'électricité représentent les deux axes privilégiés pour l'établissement de tracé ou variantes de tracés dans le secteur de la zone à l'étude entre le réseau de Gazoduc TQM et le poste de livraison. La figure 7.1 localise les variantes considérées.

#### **Variante « sud »**

La première variante, identifiée comme étant la variante « sud », longe le côté sud de l'autoroute 40 depuis le point de raccordement (point A) jusqu'à la voie ferrée du Canadien national (point 1). Dans cette section, la variante de tracé se situe successivement à l'intérieur des limites du Club de golf de l'Île de Montréal et du Parc-nature de la Pointe-aux-Prairies. Du point 1, le tracé traverse l'autoroute 40, tout en demeurant du côté est de la voie ferrée du Canadien national, puis longe l'autoroute 40 tout en étant à l'intérieur de l'emprise d'Hydro-Québec entre les points 2 et le poste de livraison. Cette variante de tracé totalise environ 2,1 km.

**Variante « nord »**

La variante « nord » est située, quant à elle, du côté nord de l'autoroute 40. Du point de départ (point A), la variante traverse immédiatement l'autoroute 40 à la hauteur d'une gaine de métal installée sous l'autoroute 40 lors de la construction du tunnel en 1999. Par la suite, la variante longe le côté nord de l'autoroute 40 jusqu'au point 2 tout en étant située à l'intérieur de l'emprise d'Hydro-Québec. Il est à souligner toutefois que cette situation (conduite à haute pression partageant une emprise d'Hydro-Québec) constitue un cas d'exception en raison de la présence du Parc-nature de la Pointe-aux-Prairies et du Club de golf de l'Île de Montréal. Du point 2, la variante poursuit son parcours jusqu'au poste de livraison en demeurant à l'intérieur de l'emprise d'Hydro-Québec. Cette variante de tracé totalise près de 2,1 km, tout comme la variante « sud ».

**Analyse comparative**Milieu physique

En raison de leur proximité, les deux variantes présentent des conditions environnementales similaires en ce qui concerne les dépôts de surface, le substrat rocheux et l'hydrologie. Elles ne traversent aucune zone de contrainte (zone inondable, zone susceptible au mouvement des sols). Par contre, les deux variantes nécessitent des travaux à proximité d'un ancien site d'enfouissement de sorte qu'une attention particulière devra être accordée à cet aspect lors de l'exécution des travaux dans ce secteur.

### Agroforestier

Les deux variantes de tracé ne traversent aucune parcelle en culture. En dehors de l'emprise d'Hydro-Québec et des limites du terrain de golf, la variante « sud » traverse majoritairement des terrains en friche (1,0 km) et de faibles superficies boisées totalisant 200 m. Quant à la variante « nord », celle-ci n'affecte que des superficies en friche. En raison surtout de sa localisation à l'intérieur de l'emprise d'Hydro-Québec, la variante « nord » est à privilégier sur le plan agroforestier.

### Habitats naturels, faune et flore

La variante « sud » est située en très grande partie dans le PNPAP qui constitue une aire protégée depuis 1979. Selon l'Atlas de conservation des milieux humides (Environnement Canada, 2003), aucun milieu humide n'est traversé par les deux variantes de tracé. La variante Aucune plante à statut particulier n'a été recensée sur ou dans le voisinage immédiat des deux variantes. Les deux variantes ne traversent aucun habitat propice à la faune itchyenne. Malgré la proximité des deux variantes, la variante « sud » semble présenter des habitats plus favorables pour l'avifaune. Aucune espèce aviaire à statut précaire n'a été observée dans le voisinage des deux variantes. La variante « sud » est également plus favorable aux ongulés. Pour ce qui est des amphibiens et reptiles, les variantes semblent équivalentes bien qu'une espèce de reptiles à statut particulier a été recensée sur ou dans le voisinage immédiat de la variante « sud ». Le tableau 7.6 présente l'ordre de préférence pour les deux variantes au niveau des habitats, de la faune et de la flore.

TABLEAU 7.6: ORDRE DE PRÉFÉRENCE - HABITATS, FAUNE ET FLORE

COMPOSANTES	VARIANTE	
	« SUD »	« NORD »
Aire protégée	Traverse une aire protégée 2	Ne traverse aucune aire protégée 1
Milieux humides répertoriés	Aucun 1	Aucun 1
Espèces à statut particulier		
Flore	Aucun	Aucun
Faune itchyenne	Aucun	Aucun
Avifaune	Aucun	Aucun
Amphibiens et reptiles	1 mention 2	Aucun 1
Faune itchyenne	Aucun habitat favorable 1	Aucun habitat favorable 1
Avifaune	Habitats plus variés (boisés et friches) 2	Habitat moins varié 1
Ongulés	Couvert à proximité 2	Milieu ouvert 1
Reptiles et amphibiens	Présence de boisés sur stations humides sur et à proximité 1	Milieu ouvert, présence d'un étang à proximité 1
<b>Ensemble des composantes</b>	<b>11</b>	<b>7</b>

Suivant le tableau 7.6, la variante « nord » est à privilégiée au niveau des habitats, de la faune et de la flore.

#### Archéologie et patrimoine bâti

Les deux variantes de tracés n'empiètent sur aucun site archéologique historique ou monument historique classé. Les deux variantes sont localisées dans un secteur présentant un faible potentiel sur le plan archéologique préhistorique et historique de sorte qu'elles sont équivalentes au niveau de l'archéologie et du patrimoine bâti.

### Ingénierie, construction, exploitation et entretien

Les deux variantes ne présentent pas de contraintes au niveau du milieu physique (aucune zone inondable, aucune zone de forte pente, à risque de mouvement de terrain) et sont équivalentes quant à la distance à parcourir, soit près de 2,1 km. Les deux variantes nécessitent la traversée de l'autoroute 40. La variante « nord » présente l'avantage qu'une conduite est déjà en place sous l'autoroute 40 pour la traversée de l'autoroute alors qu'un forage sera requis sous l'autoroute 40 pour la variante « sud », de sorte que des aires supplémentaires seraient requises dans le PNPAP. En termes d'accessibilité lors de la construction, de l'exploitation et de l'entretien, la variante « nord » est à privilégier. La variante « nord » devra composer avec la présence de « pylônes » lors de la construction et nécessitera des mesures de protection adéquates en raison de la proximité des deux lignes de transport d'électricité.

L'avantage le plus marqué de la variante « nord » par rapport à la variante « sud » est la traversée de l'autoroute 40 de sorte que la variante « nord » doit être privilégiée.

### Risques

Les risques liés au gazoduc prévu concernent principalement la présence de bâtiments et sont surtout liés aux activités prévalant à proximité de la conduite. D'une part, la variante « sud » passe à proximité du chalet et de l'aire de pratique du terrain de golf de l'île de Montréal, puis longe l'autoroute 40 tout en étant situé à l'intérieur du PNPAP dans un secteur non sillonné par des sentiers. La variante « nord » est majoritairement localisée à l'intérieur de l'emprise d'Hydro-Québec qui fait déjà l'objet de surveillance au niveau des empiétements, de sorte que les deux variantes se doivent d'être considérées comme équivalentes au niveau des risques.

### Socio-économie

Les deux principales composantes au niveau socio-économique sont les aménagements et les activités reliés au Parc-nature de la Pointe-aux-Prairies et au terrain de golf de l'Île de Montréal. La variante « sud » est celle qui présente la plus longue distance à l'intérieur de ces deux composantes et représente la variante la plus susceptible d'affecter les aménagements et les activités en place. La variante « nord » constitue la variante à privilégier.

### Évaluation globale

Le tableau 7.7 présente l'ordre de préférence entre les variantes « sud » et « nord ». De façon globale, la variante « nord » est la variante à privilégier pour le raccordement du réseau de Gazoduc TQM au poste de livraison planifié.

**TABLEAU 7.7: ORDRE DE PRÉFÉRENCE ENTRE LES VARIANTES « SUD » ET « NORD »**

ASPECTS CONSIDÉRÉS	ORDRE DE PRÉFÉRENCE	
	VARIANTE « SUD »	VARIANTE « NORD »
Milieu physique	1	1
Agroforesterie	2	1
Archéologie et patrimoine bâti	1	1
Habitats naturels, faune et flore	2	1
Ingénierie, construction, exploitation et entretien	2	1
Risques <sup>(1)</sup>	1	1
Socio-économie	2	1
<b>Ensemble des aspects</b>	<b>11</b>	<b>7</b>

<sup>(1)</sup> Risques associés aux actions d'une tierce partie.



## 7.2.2 Raccordement au réseau de SCGM

Le raccordement au réseau de SCGM fait référence à la conduite à basse pression qui devra être construite entre le poste de livraison ( $P_8$ ) et le point de raccordement (point B). Le boulevard Maurice-Duplessis, l'avenue Armand-Chaput, le boulevard Henri-Bourassa et la voie de service de l'autoroute 40 constituent les axes privilégiés pour l'élaboration de tracé ou de variante de tracé pour le raccordement au réseau de SCGM. La figure 7.1 localise les variantes considérées.

### **Variante « Maurice-Duplessis »**

Cette variante constitue la première des deux variantes considérées. Du poste de livraison ( $P_8$ ), cette variante retransverse en direction est (vers le point 2) la voie ferrée du Canadien national. Du point 2, la variante traverse en direction nord l'emprise d'Hydro-Québec puis emprunte l'emprise du boulevard Maurice-Duplessis jusqu'à l'avenue Armand-Chaput qu'elle emprunte en direction ouest jusqu'au point de raccordement (point B). D'une longueur d'environ 2,5 km, ce tracé est majoritairement situé à l'intérieur d'emprises de rue (2,3 km).

### **Variante « Henri-Bourassa »**

Cette variante emprunte à sa sortie du poste l'emprise de la voie de service de l'autoroute 40 en direction ouest jusqu'au boulevard Henri-Bourassa qu'elle emprunte jusqu'au point de raccordement (point B). Cette variante représente une longueur d'environ 1,8 km.

### **Analyse comparative**

Contrairement aux conduites de gaz naturel exploitées à haute pression, les conduites à basse pression, comme c'est le cas pour les deux variantes étudiées, peuvent être installées à l'intérieur de

l'emprise des rues. La variante « Henri-Bourassa » est entièrement située dans des emprises de rues. Il en est de même avec la variante Maurice-Duplessis. Les deux variantes ne traversent aucune zone de contraintes sur le plan milieu physique (zone inondable, zone de forte pente, zone susceptible à l'érosion...). Il en est de même au niveau des habitats, de la faune et de la flore; du milieu agroforestier ainsi que de l'archéologie et du patrimoine bâti.

Il va de soi que la variante la plus courte en termes de longueur et présentant le moins de franchissements constitue, règle générale, la variante à privilégier au niveau de l'ingénierie, de la construction, de l'exploitation et de l'entretien. La variante « Henri-Bourassa » avec près de 700 m en moins s'avère la variante à privilégier.

Les impacts sur le plan économique risquent d'être limités dans les deux cas, les impacts se faisant surtout sentir au niveau de la circulation routière. Il est anticipé que l'impact sera plus important en termes d'intensité au niveau de la variante « Henri-Bourassa » mais de plus courte durée que la variante « Maurice-Duplessis » dont l'impact sera moins important en termes d'intensité (niveau du trafic), de sorte que les deux variantes sont équivalentes.

En se basant sur les critères précédemment mentionnés, la variante « Henri-Bourassa » a été retenue pour le raccordement du poste de livraison au réseau de SCGM.

### 7.3 Tracé retenu

Le tracé retenu pour le raccordement du réseau de Gazoduc TQM au réseau de SCGM dans l'est de la Ville de Montréal est donc constitué de la variante « nord » pour le raccordement (à l'aide d'une conduite à haute pression) du réseau de Gazoduc TQM au poste de livraison (P<sub>8</sub>) situé en bordure de l'autoroute 40 à la hauteur de la voie ferrée du Canadien national et de la

variante « Henri-Bourassa » pour le raccordement du réseau de SCGM (à l'aide d'une conduite à basse pression) au poste de livraison planifié. Le projet Gazoduc Montréal-Est totalise quelque 3,9 km dont environ 2,1 km de conduite à haute pression (tronçon Gazoduc TQM) et environ 1,8 km de conduite à basse pression (tronçon SCGM).

**Caractéristiques techniques du système et  
description des activités de construction  
et d'exploitation**

## **8. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU SYSTÈME ET DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DE CONSTRUCTION ET D'EXPLOITATION**

Sur le plan technique, la réalisation du projet nécessitera l'implantation de structures enfouies et hors sol qui sont décrites ci-après et qui viennent préciser les données techniques de base présentées au chapitre 1.

### **8.1 Structures enfouies**

#### **Canalisation**

Le système proposé pour le projet Gazoduc Montréal-Est nécessitera la construction de deux tronçons de gazoduc ayant des caractéristiques différentes. Le tronçon qui sera exploité par Gazoduc TQM sera installé dans les limites d'une emprise permanente de 18 m de largeur et la conduite aura 323,9 mm de diamètre. Le recouvrement minimal sera de 0,9 m en milieu boisé tandis qu'il sera de 1,2 m pour les autres milieux (friches herbacée et arbustive). Quant au recouvrement sous les fossés et cours d'eau, celui-ci variera de 1,0 à 1,5 m selon l'évaluation du potentiel d'amélioration ou non de ceux-ci. Il va de soi que la décision finale du recouvrement des fossés et cours d'eau sera prise en collaboration avec les propriétaires/exploitants des terrains, afin de tenir compte des aménagements possibles.

Pour le tronçon qui sera la propriété de SCGM, le gazoduc sera enfoui majoritairement dans des emprises de rues. La localisation finale du gazoduc de même que sa profondeur tiendra compte de la présence possible d'autres infrastructures souterraines. De façon générale, la profondeur du gazoduc devrait se situer entre 0,9 et 1,2 m.

#### **Protection cathodique**

Afin d'assurer l'intégrité du nouveau réseau, des mesures seront mises de l'avant pour protéger la conduite contre la corrosion. Pour le projet Montréal-Est,

la méthode retenue consiste à enfouir à une profondeur d'environ 1 m des anodes sacrificielles à proximité du gazoduc.

## 8.2 Structures hors sol

L'exploitation du réseau nécessitera la construction d'un poste de livraison et des corrections mineures à la vanne de sectionnement existante.

### **Vanne de sectionnement**

La vanne de sectionnement existante en bordure sud de l'autoroute 40 représente le point de départ du projet. Étant donné que la nouvelle conduite sera raccordée sur cette vanne, l'espace actuellement clôturé devra être légèrement agrandi pour inclure la nouvelle tuyauterie.

### **Poste de livraison**

Un seul poste de livraison sera construit dans le cadre du projet. Il sera situé à environ mi-chemin du nouveau réseau, soit dans un boisé localisé entre la voie de service de l'autoroute 40 et le poste hydroélectrique d'Hydro-Québec. La superficie nécessaire sera d'environ 4 000 m<sup>2</sup>. Cette superficie sera partagée entre Gazoduc TQM ( $\pm 1\,600\text{ m}^2$ ) et SCGM ( $\pm 2\,400\text{ m}^2$ ). Sur la propriété de Gazoduc TQM, on trouvera des bâtiments abritant les équipements de mesurage et de télémétrie alors qu'à l'intérieur des limites de la propriété de SCGM, les bâtiments serviront à abriter notamment les équipements de régulation, d'odorisation et de télémétrie. Le poste de livraison sera clôturé et deux chemins d'accès permanents sont prévus (1 pour Gazoduc TQM et 1 pour SCGM) pour accéder aux installations.

### 8.3 Design

#### Normes et données techniques

Le réseau ainsi que les infrastructures (enfouies et hors sol) décrites aux sections précédentes seront conçus ou construits selon les éditions les plus récentes des normes et des standards présentés au tableau 8.1.

**TABLEAU 8.1: NORMES ET STANDARDS**

Réseaux de canalisation de gaz	CAN/CSA-Z662, 2003
Types en acier pour canalisation	CAN/CSA-Z245.1-M95
Raccords en acier	CAN/CSA-Z245.11-M96
Brides en acier	CAN/CSA-Z245.12-M96
Vannes en acier	CAN/CSA-Z245.15-M96
Recouvrement d'époxy	CAN/CSA-Z245.20-M92
Code de l'électricité	CAN/CSA STD C22.1-94
Code national du bâtiment	

Par ailleurs, les installations du tronçon de Gazoduc TQM devra répondre aux règlements des pipelines terrestres de l'Office national de l'énergie.

#### Fonctionnement

Le fonctionnement du réseau sera surveillé 24 heures par jour, 365 jours par année à partir des centres de contrôle de SCGM et de TransCanada.

Les données d'exploitation du réseau telles que pression, température, volumes livrés et état des équipements sont transmises de façon continue vers les centres de contrôle de SCGM et de TransCanada par télémétrie via le poste de livraison.

## 8.4 Activités de construction

Le tableau suivant présente les principales activités reliées à la construction de pipeline de même qu'une brève description de celles-ci.

**TABLEAU 8.2: ACTIVITÉS DE CONSTRUCTION DU PIPELINE**

ACTIVITÉS	DESCRIPTION
Arpentage	L'arpentage est la première activité précédant la construction proprement dite. Les arpenteurs localisent les emprises permanente, temporaire et supplémentaire, s'il y a lieu, de même que la position du pipeline. Le terrain pour le poste de livraison est également arpenté.
Préparation de la zone de travail	Cette activité consiste à préparer la zone de travail qui sera utilisée pour l'ensemble des travaux qui seront exécutés durant la construction. L'entrepreneur procède notamment à l'installation des ponceaux dans les fossés et cours d'eau, à l'implantation des clôtures temporaires et au transport ou déplacement des obstacles de toutes sortes pouvant interférer avec les travaux.
Déboisement	Cette activité s'effectue sur l'emprise permanente et lorsque nécessaire sur les emprises temporaire et supplémentaire. Les arbres peuvent être utilisés durant la construction pour implanter un chemin d'accès notamment en milieu humide s'il y a lieu; si non utilisés, ils seront entreposés en bordure de la zone de travail et pourront être récupérés par le propriétaire après la construction.
Nivellement	Afin d'assurer un égouttement adéquat des eaux de surface ou pour assurer la circulation sécuritaire de la machinerie, le nivellement d'une zone de travail peut être requis.
Bardage de la conduite	Cette activité consiste à acheminer la conduite sur le chantier et à la déposer sur des pièces de bois en bordure de la tranchée projetée.
Cintrage de la conduite	Le cintrage vise à donner à la conduite la forme nécessaire afin d'épouser le relief du terrain.
Assemblage de la conduite	C'est à cette étape que les équipes de soudeurs parcourent le chantier afin d'assembler la conduite. La conduite est soudée par sections, la longueur de ces dernières étant généralement fonction des obstacles à franchir.
Radiographie de la conduite	Chaque soudure fait l'objet de vérifications par radiographie.
Franchissement d'obstacles	Des équipes spécialisées procèdent aux franchissements d'obstacles importants tels que routes, voies ferrées, etc. Le choix de la méthode <sup>(1)</sup> de franchissement est déterminé suite à des études techniques.

<sup>(1)</sup> Forage horizontal: On pratique une tranchée de chaque côté de l'obstacle à franchir (ex.: voie ferrée). D'un côté, la foreuse installée ouvrira une cavité sous l'obstacle à franchir. Les tuyaux préassemblés seront déposés dans la tranchée située de l'autre côté de l'obstacle, puis tirés dans la cavité sous l'obstacle.



TABLEAU 8.2 : ACTIVITÉS DE CONSTRUCTION DU PIPELINE

ACTIVITÉS	DESCRIPTION
Excavation de la tranchée	La tranchée est creusée selon les exigences des plans et devis. Cette activité peut être réalisée simultanément par plusieurs équipes
Mise en fouille de la conduite	Un tracteur sur chenilles avec flèche latérale est généralement utilisé pour procéder à la mise en fouille de la conduite. Préalablement au remblaiement, l'assemblage (entre diverses sections) est complété, puis radiographié.
Remblaiement	Lorsque la mise en fouille est complétée et que l'installation est acceptée par les représentants de la compagnie, le remblayage s'effectue sans délai.
Test hydrostatique	Le but du test hydrostatique est de vérifier la fiabilité de la conduite. La conduite est remplie d'eau. Le choix de la pression du test est fonction des caractéristiques d'exploitation du réseau. En général, celle-ci varie de 1,4 à 1,8 fois la pression d'exploitation pendant une période minimale de 24 heures.
Assèchement et mise en gaz	Le but de cette opération consiste à vider et assécher l'intérieur de la conduite. Les sections sont ensuite toutes raboutées par soudure et la mise en gaz peut alors être faite.
Remise en état de la zone de travail	Cette étape vise à remettre en état la zone de travail utilisée pour la construction. Les principales activités sont: le nettoyage, le reprofilage du terrain, la fertilisation, le semis, la réparation des clôtures, etc.
Installation de panneaux indicateurs et de bornes de lecture de potentiomètre	Des panneaux indicateurs sont installés pour signaler la présence du gazoduc de chaque côté des routes, autoroutes, voies ferrées, cours d'eau, etc. de même qu'aux lignes de propriétés. Des bornes hors sol permettant d'effectuer des lectures de potentiomètre sont installées près des clôtures de routes.

Chapitre **9**

---

**Étude du tracé et de ses impacts**

## 9. ÉTUDE DU TRACÉ ET DE SES IMPACTS

L'analyse comparative des variantes au chapitre 7 a permis de retenir le tracé de moindre impact. Cette section présente successivement le tracé retenu, la méthodologie d'identification et d'évaluation des impacts ainsi que l'évaluation proprement dite des impacts du projet.

### 9.1 Description du tracé retenu

Le tracé retenu est localisé sur les plans photomosaïques à l'échelle 1 :5 000 fournis au Volume 2. Le point de raccordement sur le réseau de Gazoduc TQM s'effectuera au sud de l'autoroute 40 à la hauteur de la vanne de sectionnement existante en bordure de l'autoroute (point A). De ce point, la conduite Gazoduc TQM est glissée dans une gaine métallique existante sous l'autoroute pour franchir cette dernière. Par la suite, le tracé bifurque vers l'ouest pour longer le côté nord de l'autoroute en empruntant une partie de l'emprise d'Hydro-Québec jusqu'au poste de livraison. Le terrain traversé situé à l'intérieur de l'emprise d'Hydro-Québec est en friche herbacée ou arbustive.

Le poste de livraison est situé à l'intérieur d'un boisé en bordure de l'autoroute 40. L'aménagement sera tel qu'une bande boisée d'une dizaine de mètres de largeur sera laissée en périphérie pour former un écran entre l'autoroute 40 et le poste proprement dit.

À partir du poste, la conduite SCGM à basse pression emprunte l'emprise de la voie de service de l'autoroute 40, puis l'emprise du boulevard Henri-Bourassa pour rejoindre le point de raccordement (point B) situé à l'intersection du boulevard Henri-Bourassa et de l'avenue Armand-Chaput. Le tableau 9.1 présente les caractéristiques du tracé en termes de longueur, utilisation des terrains et franchissements.

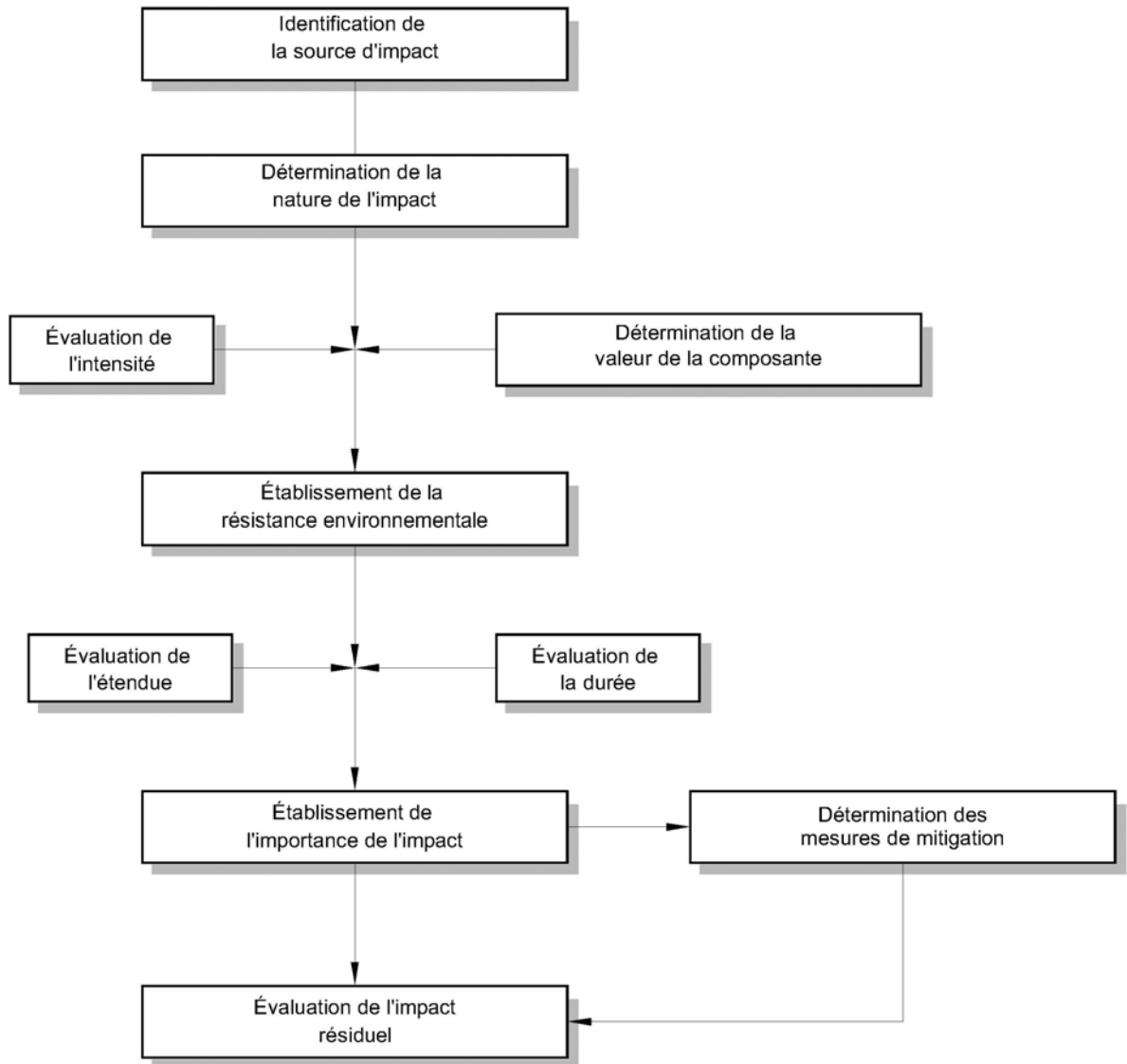
TABLEAU 9.1: SYNTHÈSE DU TRACÉ PRIVILÉGIÉ

DESCRIPTION	LONGUEUR (km) OU NOMBRE
<b>Conduite Gazoduc TQM</b>	
Utilisation des terrains (km)	
• Boisé	0,11
• Friche	1,80
• Emprises routières et ferroviaires	0,16
• Emprise Hydro-Québec	(1,80)
<b>Total</b>	<b>2,07</b>
<b>Franchissements (nombre)</b>	
• Rue	1
• Autoroute	1
• Voie ferrée	1
• Cours d'eau	4
• Piste cyclable	1
<b>Total</b>	<b>8</b>
<b>Conduite SCGM</b>	
• Emprise de rue (km)	1,80
<b>Total</b>	<b>1,80</b>
<b>Total Gazoduc Montréal-Est</b>	<b>3,87</b>

## 9.2 Méthodologie d'identification et évaluation des impacts

L'identification et l'évaluation des impacts mettent en relation les activités reliées au projet avec les composantes de l'environnement touchées par le tracé retenu. Des mesures de mitigation visant à réduire les impacts sur le milieu sont également considérées à cette étape de l'étude. Selon l'efficacité des mesures de mitigation appliquées, les impacts qui subsistent (impacts résiduels) sont à nouveau évalués. Le schéma de la figure 9.1 présente le cheminement analytique qui conduit à l'établissement de l'importance de l'impact et à l'évaluation de l'impact résiduel.

FIGURE 9.1: CHEMINEMENT ANALYTIQUE DE L'ÉVALUATION D'UN IMPACT



## Méthodologie

L'identification et l'évaluation des impacts prévus s'expriment en fonction de leur nature et de leur importance. La **nature** de l'impact réfère aux modifications subies par une composante de l'environnement et causées par les activités résultant de la construction, de l'exploitation ou de la présence du projet. L'**importance** de l'impact constitue le paramètre qui permet de porter un jugement global sur l'impact subi par une composante du milieu. La combinaison des indicateurs présentés ci-après permet de porter ce jugement:

- L'**intensité** de l'impact correspond au degré de perturbation que subit la composante de l'environnement considérée. Un impact d'intensité **élevée** détruit, met en cause l'intégrité ou diminue fortement la qualité de la composante. Un impact d'intensité **moyenne** modifie la composante ou en réduit quelque peu son utilisation ou sa qualité. Un impact de **faible** intensité altère quelque peu la composante sans modifier de façon perceptible son équilibre ou sa qualité. Advenant le cas où l'impact est **positif**, on réfère alors à un degré de bonification et les trois mêmes niveaux d'intensité sont utilisés pour juger cette fois de l'amélioration occasionnée par le projet sur la composante considérée.
- La **valeur** accordée à une composante de l'environnement correspond à l'importance relative de la composante considérée dans son environnement. Elle est déterminée d'une part par des spécialistes qui en évaluent la valeur intrinsèque définie par la qualité de la composante et l'intérêt qu'elle suscite. Les intérêts populaires, légaux et politiques visant la protection et la mise en valeur de l'environnement sont d'autre part considérés. La rareté ou l'abondance de la composante dans la région et sa valeur écologique, économique ou sociale sont autant de facteurs qui contribuent à la détermination de sa valeur. Trois niveaux sont considérés pour cet indicateur, soit les valeurs **forte**, **moyenne** et **faible**.
- L'**étendue** de l'impact vient qualifier la dimension spatiale de l'impact ou le nombre d'utilisateurs de la composante touchée. On distingue des impacts d'étendue ponctuelle, locale ou régionale. Un impact d'étendue **ponctuelle** ne

dépasse pas l'aire des travaux ou encore l'impact se fait sentir sur une composante utilisée ou perceptible par un groupe restreint de personnes. Un impact d'étendue **locale** déborde l'aire des travaux ou est perceptible par une collectivité locale ou une partie de celle-ci. Un impact d'étendue **régionale** se perçoit bien au-delà de l'aire des travaux et affecte l'ensemble d'une région ou même une forte proportion de la collectivité québécoise.

- 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. Un impact sera jugé de **courte** durée si on prévoit que la composante retrouvera son état original en un an ou moins. Il sera de durée **moyenne** si l'équilibre est rétabli à l'intérieur d'une période de un à cinq ans et de **longue** durée si les effets s'étendent sur plus de cinq ans.

L'intégration de ces quatre indicateurs (intensité, valeur, étendue et durée) permet d'évaluer l'importance de l'impact qui sera **majeure**, **moyenne** ou **mineure**, selon les résultats obtenus à partir des matrices présentées aux tableaux 9.2 et 9.3. La première matrice associe la valeur de la composante à l'intensité de l'impact, ce qui permet d'évaluer la **résistance** de l'élément aux activités liées au projet. Le résultat obtenu dans cette première matrice (tableau 9.2) est reporté dans la deuxième (tableau 9.3), qui tient compte de l'étendue et de la durée de l'impact pour déterminer son importance.

**TABLEAU 9.2: MATRICE D'ESTIMATION DE LA RÉSISTANCE ENVIRONNEMENTALE**

INTENSITÉ	VALEUR ENVIRONNEMENTALE		
	Grande	Moyenne	Faible
Forte	Forte	Forte	Moyenne
Moyenne	Forte	Moyenne	Faible
Faible	Moyenne	Faible	Faible

Cette méthodologie a été suivie afin de déterminer l'importance des impacts anticipés des différentes phases du projet sur les diverses composantes du milieu et de l'impact résiduel du projet résultant de la mise en place des mesures de mitigation.

TABLEAU 9.3: MATRICE D'ESTIMATION DE L'IMPORTANCE D'UN IMPACT

RÉSISTANCE ENVIRONNEMENTALE	ÉTENDUE	DURÉE	IMPORTANCE DE L'IMPACT
Forte	Régionale	Longue Moyenne Courte	Majeure Majeure Moyenne
	Locale	Longue Moyenne Courte	Majeure Majeure Moyenne
	Ponctuelle	Longue Moyenne Courte	Majeure Moyenne Mineure
Moyenne	Régionale	Longue Moyenne Courte	Majeure Majeure Moyenne
	Locale	Longue Moyenne Courte	Majeure Moyenne Mineure
	Ponctuelle	Longue Moyenne Courte	Moyenne Mineure Mineure
Faible	Régionale	Longue Moyenne Courte	Majeure Moyenne Mineure
	Locale	Longue Moyenne Courte	Moyenne Mineure Mineure
	Ponctuelle	Longue Moyenne Courte	Moyenne Mineure Mineure

### 9.3 Sources d'impacts

Afin de pouvoir identifier les impacts potentiels, d'élaborer des mesures spécifiques de mitigation/compensation et de déterminer l'envergure des impacts résiduels, il importe de définir les sources d'impacts découlant de la construction et de l'exploitation. Parmi les activités de construction décrites précédemment au chapitre 8, les plus susceptibles d'engendrer des impacts sont les suivantes :

- arpentage;
- préparation de la zone de travail;
- nivellement;
- bardage et assemblage de la conduite;



- soudure;
- excavation de la tranchée;
- dynamitage;
- remblaiement;
- tests hydrostatiques;
- nettoyage;
- remise en état de la surface de travail;
- installation de panneaux indicateurs.

#### 9.4 Inventaire

L'inventaire réalisé à l'automne 2003 a permis de colliger entre autres des données sur les boisés, les traversées de cours d'eau, les habitats, les zones d'érosion potentielle, les infrastructures à traverser et autres éléments pertinents. Les résultats de cet inventaire sont illustrés sur des plans photomosaïques à l'échelle 1:5 000 intitulés *Inventaire du milieu et mesures spécifiques de mitigation* et présentés au Volume 2.

#### 9.5 Milieu agricole

Aucune superficie cultivée ne sera touchée par le projet de sorte qu'aucun impact n'est anticipé.

#### 9.6 Milieu boisé

La réalisation du projet nécessitera le déboisement d'une superficie boisée totalisant environ 7 100 m<sup>2</sup>, dont environ 6 200 m<sup>2</sup> pour le poste de livraison et environ 900 m<sup>2</sup> pour l'emprise permanente. Le tableau 9.4 présente les impacts anticipés en milieu boisé lors de la construction du gazoduc et des installations connexes.

## **Gazoduc**

D'après ce tableau, les impacts résiduels résultant des différentes activités de construction, d'exploitation et d'entretien du gazoduc sont soit nuls ou mineurs, même si l'importance de certains impacts est considérée comme majeure. Il faut souligner dans le cas de la seule parcelle boisée touchée par l'installation de la conduite de raccordement qu'il ne s'agit pas d'une ouverture d'un nouveau corridor (emprise du gazoduc située à l'intérieur de l'emprise d'Hydro-Québec), ni de l'élargissement d'un corridor existant. De plus, la superficie impliquée est de très faible importance (environ 900 m<sup>2</sup>) et de très faible valeur, de sorte que l'importance de l'impact résultant est tout au plus mineur et non significatif si les mesures indiquées au tableau 9.4 et les mesures générales de mitigation relatives au déboisement présentées au tableau 9.5 sont mises en place

## **Poste de livraison**

D'après le tableau 9.5, les impacts résiduels résultant des différentes activités de construction, d'exploitation et d'entretien du poste de livraison sur les superficies boisées sont majoritairement nuls ou mineurs. La superficie déboisée pour le poste est réduite à son minimum ainsi que les ouvertures donnant sur la voie de service de l'autoroute 40. Globalement, l'impact résiduel est tout au plus mineur si les mesures indiquées aux tableaux 9.4 et 9.5 sont mises en place.

**TABEAU 9.4: IMPACTS ANTICIPÉS LORS DE LA CONSTRUCTION DU GAZODUC EN MILIEU BOISÉ (1 de 3)**

ACTIVITÉ DE CONSTRUCTION	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURE POTENTIELLE DE MITIGATION/COMPENSATION	IMPACT RÉSIDUEL
<b>Gazoduc</b>				
• Arpentage de l'emprise	• Inconvénients aux propriétaires.	Mineure	• Aviser les propriétaires.	Nul
	• Ouverture de ligne d'arpentage dans les boisés.	Mineure	• Aucune.	Nul
• Déboisement	• Coupe d'un peuplement de faible qualité et valeur à l'intérieur de l'emprise d'Hydro-Québec.	Moyenne	• Aucune restriction au déboisement.	Mineur
	• Enlever souches, végétation, perturbation de la surface, compaction du sol et perte de sol arable.	Moyenne	• Utiliser tracteur sur chenilles avec peigne pour conserver matière organique.	Mineur
	• Perte de bois commercial.	Moyenne	• Récupérer le bois commercial; compensation au propriétaire.	Nul
	• Présence de bois et de débris.	Mineure	• Brûlage, déchiquetage et empilage.	Nul
	• Qualité du paysage.	Mineure	• Aucune restriction au déboisement.	Nul
• Nivellement	• Qualité du paysage.	Mineure	• Respecter la topographie.	Nul
• Bardage et assemblage de la conduite	• Compaction du sol dans l'emprise	Majeure	• Bardage sous des conditions sèches, utiliser des véhicules appliquant une faible pression sur le sol.	Mineur
	• Interruption du mouvement des véhicules et de la faune en général.	Mineure	• Laisser des espaces entre les tuyaux à intervalles variables.	Nul
• Soudure	• Dispersion des tiges de soudure sur le sol.	Majeure	• Récupération des tiges.	Nul
• Excavation de la tranchée	• Interruption du mouvement des véhicules et de la faune.	Mineure	• Maintenir des passages au-dessus de la tranchée à intervalles réguliers.	Nul
	• Modification du drainage naturel.	Majeure	• Construire des fossés temporaires, maintenir des bouchons de tranchée.	Mineur
• Dynamitage (si requis)	• Projection d'éclats de roc suite à un dynamitage.	Majeure	• Utiliser des tapis de protection pour retenir les éclats de roc.	Mineur

TABLEAU 9.4 (SUITE): IMPACTS ANTICIPÉS LORS DE LA CONSTRUCTION DU GAZODUC EN MILIEU BOISÉ (2 de 3)

ACTIVITÉ DE CONSTRUCTION	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURE POTENTIELLE DE MITIGATION/COMPENSATION	IMPACT RÉSIDUEL
<b>Gazoduc (suite)</b>				
• Remblaiement	• Modification du drainage naturel.	Majeure	• Assurer une bonne compaction des bouchons de tranchée et pratiquer des ouvertures dans le bombement du remblaiement.	Mineur
	• Affaissement de la tranchée.	Moyenne	• Établir un bombement au-dessus de la tranchée.	Mineur
• Tests hydrostatiques	• Qualité et quantité d'eau pour d'autres usages; habitat pour gibier et poissons	Majeure	• Choisir une source d'approvisionnement en eau suffisamment abondante et disposer de l'eau utilisée dans des endroits approuvés.	Nul
	• Introduction d'organismes aquatiques étrangers	Majeure	• Récupérer l'eau et la retourner dans le même bassin de drainage.	Nul
	• Danger pour le public suite à un bris.	Mineure à majeure	• Procédures appropriées et notifications.	Moyen/ Mineur
• Nettoyage	• Débris sur l'emprise.	Moyenne	• Nettoyage journalier / Nettoyage final.	Nul
	• Excès de roc et de pierres.	Majeure	• Épierrage plus ou moins intensif selon les secteurs.	Mineur
• Remise en état	• Absence de végétation	Moyenne	• Ensemencer et fertiliser au besoin. Utiliser des mélanges spécifiques de semences pour le milieu.	Mineur
	• Érosion hydrique.	Majeure	• Contrôle d'érosion par des fossés en diagonale et recouvrements spéciaux.	Mineur
	• Clôtures et barrières permanentes.	Mineure	• Réparer, restaurer et remplacer.	Nul
• Exploitation et entretien	• Présence de végétation nuisible.	Moyenne	• Contrôler la végétation nuisible.	Mineur
<b>Poste de livraison</b>				
• Arpentage du poste	• Inconvénients aux propriétaires.	Mineure	• Aviser les propriétaires.	Nul
• Déboisement	• Coupe d'un peuplement de bonne valeur.	Majeure	• Restreindre le déboisement.	Moyen
	• Perte de bois commercial.	Moyenne	• Récupérer le bois commercial.	Nul
	• Présence de bois et de débris.	Moyenne	• Brûlage, déchiquetage et empilage.	Nul
	• Qualité du paysage.	Moyenne	• Restreindre le déboisement et laisser des écrans d'arbres en façade.	Mineur

TABLEAU 9.4 (SUITE): IMPACTS ANTICIPÉS LORS DE LA CONSTRUCTION DU GAZODUC EN MILIEU BOISÉ (3 de 3)

ACTIVITÉ DE CONSTRUCTION	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURE POTENTIELLE DE MITIGATION/COMPENSATION	IMPACT RÉSIDUEL
<b>Poste de livraison (suite)</b>				
• Excavations	• Modification du drainage naturel.	Majeure	• Maintenir le drainage de surface.	Mineur
• Construction des bâtiments et canalisations.	• Présence de débris dans le boisé résiduel.	Majeure	• Récupération des débris et disposition.	Nul
• Terrassement	• Modification du drainage naturel.	Majeure	• Rétablir le drainage de surface (rigoles, fossés, égout pluvial).	Nul / positif
• Exploitation et entretien	• Présence de végétation nuisible.	Mineure	• Contrôler la végétation nuisible.	Nul / positif

**TABLEAU 9.5: MESURES GÉNÉRALES DE MITIGATION RELATIVES  
AU DÉBOISEMENT**

• Déboisement sur toute la largeur de l'emprise à moins d'avis contraire.
• Protection du sol arable non requise mais peut être exigée dans des cas particuliers.
• Identification des arbres à conserver.
• Opération de déboisement exécutée conformément à la réglementation provinciale sur la prévention des incendies de forêt.
• Abattage des arbres de sorte qu'ils tombent vers la zone de travail.
• Bois coupé et empilé en un endroit désigné.
• Bois non utilisé pouvant être remis au propriétaire après les travaux.
• Arbres et débris de coupe tombés à l'extérieur de la zone de travail devront être récupérés.
• Interdiction de disposer des rebuts d'abattage dans les espaces boisés avoisinants l'emprise.
• Élagage des branches surplombant la zone de travail effectué seulement en cas de nécessité pour la réalisation des travaux.
• Tous les déchets, souches, têtes d'arbres, broussailles, branches et autres débris seront soit brûlés, mis en copeaux, soit enlevés de la zone de travail. Enfouissement sur place non permis à moins d'une permission expresse du promoteur et du propriétaire. Épandage des copeaux en milieu boisé permis.
• Lorsque le décapage est exigé, une distance minimale de 2 m doit être conservée entre la bordure du boisé et le début de la zone décapée.
• Essouchement et défrichement réalisés à l'aide de béliers mécaniques munis d'un peigne pour conserver la matière organique.
• Emprise nivelée et préparée pour en permettre l'ensemencement.
• Contrôle végétatif effectué par ensemencement d'un mélange herbacé, coupe mécanique ou travail du sol ou utilisation de phytocides homologués en respectant le code de gestion des pesticides (code provincial).

## 9.7 Milieux en friche

Environ 3,24 ha de terrain en friche, principalement situés à l'intérieur de l'emprise d'Hydro-Québec et majoritairement arbustive, seront affectés par le projet. Les impacts anticipés pour ces superficies s'apparentent à ceux identifiés en milieu boisé. Le tableau 9.6 présente les impacts pour les secteurs en friche. D'après ce tableau, les impacts résultant de la construction, de l'exploitation et de l'entretien de la conduite sont soit nuls soit mineurs. La modification du drainage de surface lors de l'excavation de la tranchée pourrait constituer un impact dont l'importance est majeure. Toutefois, la mise en place des mesures de mitigation présentées aux tableaux 9.6 et 9.7 fera que l'impact résiduel anticipé sera tout au plus mineur.

**TABLEAU 9.6: IMPACTS ANTICIPÉS LORS DE LA CONSTRUCTION DU GAZODUC EN TERRAIN EN FRICHE (1 DE 2)**

<b>ACTIVITÉ DE CONSTRUCTION</b>	<b>NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL</b>	<b>IMPORTANCE DE L'IMPACT</b>	<b>MESURE POTENTIELLE DE MITIGATION/COMPENSATION<sup>(1)</sup></b>	<b>IMPACT RÉSIDUEL</b>
• Arpentage de l'emprise	• Inconvénients aux propriétaires.	Mineure	• Aviser les propriétaires.	Nul
• Déboisement	• Coupe d'arbres.	Mineure	• Aucune restriction au déboisement.	Mineur
	• Enlever souches, végétation, perturbation de la surface, compaction du sol et perte de sol arable (friches arborescentes).	Moyenne	• Utiliser tracteur sur chenilles avec peigne pour conserver matière organique.	Mineur
	• Présence de bois et de débris.	Mineure	• Brûlage, déchetage et empilage.	Mineur
• Nivellement	• Érosion.	Majeure	• Construire des fossés de dérivation.	Mineur
	• Qualité du paysage.	Mineure	• Respecter la topographie.	Nul
• Bardage et assemblage de la conduite	• Compaction du sol dans l'emprise.	Moyenne	• Bardage sous des conditions sèches, utiliser des véhicules appliquant une faible pression sur le sol.	Mineur
	• Interruption du mouvement des véhicules et de la faune en général.	Mineure	• Laisser des espaces entre les tuyaux à intervalles variables.	Nul
• Soudure	• Dispersion des tiges de soudure sur le sol.	Majeure	• Récupération des tiges.	Nul
• Excavation de la tranchée	• Interruption du mouvement des véhicules et de la faune.	Mineure	• Maintenir des passages au-dessus de la tranchée à intervalles réguliers.	Nul
	• Modification du drainage naturel.	Majeure	• Construire des fossés temporaires, maintenir des bouchons de tranchée.	Mineur
• Dynamitage (si requis)	• Projection d'éclats de roc suite à un dynamitage.	Majeure	• Utiliser des tapis de protection pour retenir les éclats de roc.	Mineur
• Remblaiement	• Modification du drainage naturel.	Majeure	• Assurer une bonne compaction des bouchons de tranchée et pratiquer des ouvertures dans le bombement du remblaiement.	Mineur
	• Affaissement de la tranchée.	Moyenne	• Établir un bombement au-dessus de la tranchée.	Mineur

**TABLEAU 9.6 (SUITE): IMPACTS ANTICIPÉS LORS DE LA CONSTRUCTION DU GAZODUC EN TERRAIN EN FRICHE (2 DE 2)**

<b>ACTIVITÉ DE CONSTRUCTION</b>	<b>NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL</b>	<b>IMPORTANCE DE L'IMPACT</b>	<b>MESURE POTENTIELLE DE MITIGATION/COMPENSATION</b>	<b>IMPACT RÉSIDUEL</b>
• Tests hydrostatiques	• Qualité et quantité d'eau pour d'autres usages; habitat pour gibier et poissons	Majeure	• Choisir une source d'approvisionnement en eau suffisamment abondante et disposer de l'eau utilisée dans des endroits approuvés.	Nul
	• Introduction d'organismes aquatiques étrangers	Majeure	• Récupérer l'eau et la retourner dans le même bassin de drainage.	Nul
	• Danger pour le public suite à un bris.	Mineure à moyenne	• Procédures appropriées et notifications.	Moyen / mineur
• Nettoyage	• Débris sur l'emprise.	Moyenne	• Nettoyage journalier / nettoyage final.	Nul
	• Excès de roc et de pierres.	Majeure	• Épierrage plus ou moins intensif selon les secteurs.	Mineur
• Remise en état	• Absence de végétation.	Moyenne	• Ensemencer et fertiliser. Utiliser des mélanges spécifiques de semences pour le milieu.	Mineur
	• Érosion hydrique.	Majeure	• Contrôle d'érosion par des fossés en diagonale et recouvrements spéciaux.	Mineur
	• Dommage aux ponceaux et chemins d'accès.	Majeure	• Restaurer / remplacer pour atteindre une condition égale ou supérieure aux conditions originales.	Nul / Positif
	• Clôtures et barrières permanentes.	Mineure	• Réparer, restaurer et remplacer.	Nul
• Exploitation et entretien	• Présence de végétation nuisible.	Mineure	• Contrôler la végétation nuisible.	Mineur



**TABLEAU 9.7: MESURES GÉNÉRALES DE MITIGATION RELATIVES  
AU DRAINAGE**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Couverture minimale de 1,2 m sous le fond amélioré d'un fossé de ligne ou autre fossé important.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Couverture minimale de 1,5 m sous le fond réglementé des cours d'eau municipaux.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maintenir en tout temps le réseau de drainage superficiel dans le voisinage de l'emprise.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'eau accumulée dans la tranchée devra être pompée et déversée dans les fossés.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toute sédimentation dans un cours d'eau ou un fossé résultant d'une opération de pompage ou de toute autre manœuvre de construction devra être corrigée.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relief remis selon les conditions originales pour assurer un drainage équivalent à celui existant avant les travaux.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bombement au-dessus de la tranchée fait de façon à permettre un drainage superficiel (faire des saignées par exemple).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cours d'eau ou fossés endommagés lors du nivellement et de l'excavation devront être remis en état (posséder des sections et profondeurs équivalentes au cours d'eau original, les berges devront être bien stabilisées).</li> </ul>

## 9.8 Cours d'eau

Le tronçon du réseau situé en emprise nécessitera la traversée de quatre cours d'eau qui sont localisés sur les plans au 1 :5 000 présentés au Volume 2. Ces cours d'eau seront franchis en utilisant la méthode de tranchée ouverte et en effectuant les travaux à sec ou avec la présence d'eau.

### Travaux à sec

Les travaux à sec consistent à canaliser l'eau dans une buse ou à pomper l'eau suite à l'érection de barrages en amont et en aval de la zone de travail ou à effectuer les travaux sur un cours d'eau intermittent où il n'y a pas d'écoulement d'eau au moment des travaux.

Quoique les travaux à sec requièrent plus de temps pour la réalisation (cas de buses et barrage avec pompage) que les travaux en pleine eau, ils ont, par contre, l'avantage de limiter la charge sédimentaire et de causer moins d'impacts sur le milieu aquatique.

### Utilisation de buses

L'utilisation de buses déposées sur le fond du cours d'eau permet de canaliser l'eau de part et d'autre de la zone de travail, sans interrompre l'écoulement du cours d'eau lors des travaux. Dans le cas où plus d'une buse serait nécessaire pour réaliser les travaux, l'espace entre les buses sera étanché avec l'un ou l'autre des matériaux suivants, utilisés seuls ou de façon combinée ; il s'agit de sacs de sable, de gravier grossier, de roches ou du matériel d'excavation avec géotextile. Cette méthode peut être utilisée lorsque le cours d'eau présente un débit trop élevé pour être pompé ou lorsqu'il faut maintenir un écoulement continu, soit pour des raisons techniques ou biologiques.

Une attention particulière doit cependant être portée aux dimensions de la buse pour que celle-ci soit en mesure de répondre à une augmentation de débit (suite à des pluies) après son installation.

### Barrage et pompage

Cette technique peut être utilisée pour des cours d'eau de faible débit où il n'est pas requis d'assurer une passe migratoire.

Le barrage peut être confectionné soit avec du matériel d'excavation pris sur place combiné à un géotextile, soit avec des plaques d'acier, des sacs de sable, du gravier, de la roche ou une combinaison de ces matériaux. Dans le cas où du matériel d'excavation serait utilisé, un géotextile serait étendu dans le fond du cours d'eau vis-à-vis l'emplacement de la digue. Le matériel d'excavation sera déposé sur ce dernier pour ériger la digue. Une fois celle-ci complétée, le géotextile sera rabattu sur la digue, réduisant ainsi le contact entre le matériel et l'eau. Il est à noter que l'eau pompée sera dirigée vers un élément dissipateur (pierres ou végétation) afin de minimiser l'érosion du lit. Tel que mentionné précédemment, seuls les cours d'eau à faible débit et qui peuvent être facilement contrôlés devraient être pompés ; une pompe de rechange doit être sur place en cas de panne.

### Cours d'eau intermittent sans écoulement

Contrairement à la technique précédente, les travaux réalisés dans un cours d'eau intermittent où il n'y a pas d'écoulement d'eau au moment des travaux ne nécessitent pas l'installation d'un barrage en amont de la zone des travaux. Seul un barrage fait avec des balles de pailles, membrane géotextile ou autres, doit être installé en aval de la zone des travaux afin de retenir les sédiments par temps pluvieux au moment des travaux.

### **Travaux en pleine eau**

Les travaux en pleine eau consistent à réaliser les travaux d'excavation en eau libre. Cette technique est utilisée dans le cas de cours d'eau de forte dimension ou de fort débit, dont le contrôle des eaux ne peut être réalisé par pompage ou utilisation de buses. On peut également s'en servir sur des cours d'eau de plus faibles dimension et débit, lorsque le milieu aquatique n'est pas menacé.

L'évaluation des impacts sur les cours d'eau démontre que sans mesures de mitigation appropriées, leur franchissement occasionnerait des impacts d'importance majeure à moyenne pour la plupart des activités de construction (tableau 9.8). Dans la plupart des cas, l'impact résiduel est mineur ou nul. Il peut aussi à l'occasion être positif, par la stabilisation des berges de cours d'eau par exemple.

La visite de terrain réalisée à l'automne 2003 sur l'ensemble des cours d'eau qui seront traversés a permis de colliger l'information pertinente pour notamment cibler la méthode de traversée à privilégier mais également pour caractériser les habitats. Selon les données colligées, les cours d'eau pourraient être franchis par la méthode « barrage et pompage » ou selon la méthode d'un cours d'eau intermittent sans écoulement.

**TABLEAU 9.8: IMPACTS ANTICIPÉS LORS DE LA CONSTRUCTION DU GAZODUC SUR LES COURS D'EAU (1 de 2)**

<b>ACTIVITÉ DE CONSTRUCTION</b>	<b>NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL</b>	<b>IMPORTANCE DE L'IMPACT</b>	<b>MESURE POTENTIELLE DE MITIGATION/COMPENSATION</b>	<b>IMPACT RÉSIDUEL</b>
• Arpentage de l'emprise	• Nil.	Nil	• Nil	Nil
• Déboisement / Défrichage	• Dommages aux talus sensibles.	Majeure	• Coupe minimale sur les talus.	Moyen
	• Dommages à l'habitat aquatique.	Moyenne	• Retirer arbres et arbustes des cours d'eau et les enlever s'il y en a.	Nul/Positif
	• Envasement et sédimentation.	Majeure	• Conserver la végétation en place au bord du cours d'eau sur l'aire de travail le plus possible.	Mineur
	• Bois et débris de coupe dans l'emprise.	Moyenne	• Déchiquetage, paillage et épandage sur les pentes restaurées.	Mineur/Positif
	• Contamination de l'eau.	Moyenne	• Brûler des débris de coupe à une distance minimale de 100 m des cours d'eau.	Nul
• Nivellement	• Nil	Nil	• Nil	Nil
• Bardage et assemblage de la conduite	• Nil	Nil	• Nil	Nil
• Soudure	• Nil	Nil	• Nil	Nil
• Excavation de la tranchée	• Sédimentation.	Majeure	• Construire selon la procédure d'une traversée à sec ou utiliser une barrière à sédimentation pour minimiser les effets.	Mineur
	• Blocage du passage de la faune aquatique.	Majeure	• Installation de buses.	Mineur
• Dynamitage (si requis)	• Éclats de rocs projetés.	Moyenne	• Réduire la charge du dynamitage.	Mineur
	• Perte de débit du cours d'eau.	Majeure	• Maintenir un ponceau à proximité et l'installer dès que possible.	Mineur

**TABLEAU 9.8 (SUITE): IMPACTS ANTICIPÉS LORS DE LA CONSTRUCTION DU GAZODUC SUR LES COURS D'EAU (2 de 2)**

<b>ACTIVITÉ DE CONSTRUCTION</b>	<b>NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL</b>	<b>IMPORTANCE DE L'IMPACT</b>	<b>MESURE POTENTIELLE DE MITIGATION</b>	<b>IMPACT RÉSIDUEL</b>
• Remblaiement	• Sédimentation.	Majeure	• Choisir la méthode de traversée et utiliser une barrière à sédimentation pour minimiser les effets si pertinent.	Mineur
• Tests hydrostatiques	• Qualité et quantité d'eau pour d'autres usages; habitat pour gibier et poisson	Majeure	• Disposer de l'eau utilisée dans des endroits approuvés.	Nul
	• Danger pour le public suite à un bris.	Majeure à mineure	• Procédures appropriées et notifications.	Moyen/Mineur
• Nettoyage	• Débris dans les cours d'eau.	Moyenne	• Effectuer les travaux de façon à prévenir l'introduction de débris dans les cours d'eau en contrôlant le déplacement de la machinerie et des matériaux.	Nul
• Remise en état	• Instabilité des talus.	Moyenne	• Ensemencer, utiliser un paillis pour stabiliser les talus.	Mineur
	• Érosion hydrique.	Majeure	• Placer du matériel granulaire selon le cas.	Mineur
• Exploitation et entretien	• Passage à gué avec des équipements.	Majeure	• Interdire le passage à gué avec de l'équipement.	Nul

## 9.9 Milieu urbain

La présente section décrit la nature des impacts que peuvent générer les activités de construction, d'exploitation et d'entretien du projet sur le milieu urbain. Les impacts en milieu urbain se limitent principalement au raccordement du réseau existant de SCGM au poste de livraison prévu en bordure de la voie de service de l'autoroute 40. La conduite requise sera installée à même l'emprise de la voie de service de l'autoroute 40 et du boulevard Henri-Bourassa. Même si l'importance des impacts identifiés pour chacune des activités est de mineure à majeure (tableau 9.9), les mesures de mitigation proposées feront en sorte que les impacts résiduels seront nuls ou mineurs. Les principales nuisances seront le bruit lors des travaux et les inconvénients au niveau de la circulation. Les travaux devront être planifiés de façon à permettre l'accès en tout temps au secteur résidentiel et aux entreprises situées en bordure ou ayant accès par la voie de service ou le boulevard Henri-Bourassa.

**TABLEAU 9.9: IMPACTS ANTICIPÉS LORS DE LA CONSTRUCTION DU GAZODUC EN ZONE URBAINE (1 DE 2)**

<b>ACTIVITÉ DE CONSTRUCTION</b>	<b>NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL</b>	<b>IMPORTANCE DE L'IMPACT</b>	<b>MESURE POTENTIELLE DE MITIGATION/COMPENSATION</b>	<b>IMPACT RÉSIDUEL</b>
• Arpentage	• Inconvénients à la circulation.	Mineure	• Assurer une signalisation adéquate pour indiquer la présence des travailleurs.	Nul
• Préparation de la zone de travail	• Perturbation de la circulation (rétrécissement mineur de la voie de circulation)	Mineure	• Assurer une signalisation adéquate pour indiquer la présence des travailleurs.	Nul
• Bardage et assemblage de la conduite en bordure des voies de circulation	• Perturbation de la circulation (rétrécissement moyen de la voie de circulation)	Mineure	• Assurer une signalisation adéquate pour indiquer la présence des travailleurs. • Diriger la circulation vers des voies de contournement.	Nul
	• Réduction de l'accès aux propriétés (40 <sup>e</sup> Avenue et 41 <sup>e</sup> Avenue)	Mineure	• Maintenir un passage entre les tuyaux, si requis	Nul
• Excavation de la tranchée et remblaiement	• Perturbation de la circulation (rétrécissement important de la voie de circulation).	Mineure	• Assurer une signalisation adéquate pour indiquer la présence des travailleurs. • Diriger la circulation vers des voies de contournement. • Diriger la circulation locale à l'aide de signaleurs ou d'équipement automatisé. • Remblayer les excavations dès que possible.	Nul
	• Réduction de l'accès aux propriétés (40 <sup>e</sup> Avenue et 41 <sup>e</sup> Avenue)	Mineure	• Maintenir un passage au-dessus de la tranchée, si requis.	Nul
	• Danger associé à la présence de la tranchée.	Mineure	• Remblayer les excavations dès que possible. • Maintenir des barrières de sécurité pour réduire l'accès. • Accroître la surveillance de la zone de travail durant cette activité.	Nul
• Tests hydrostatiques	• Danger pour le public suite à un bris.	Majeure	• Procédures appropriées et notifications.	Moyen/Mineur
• Nettoyage	• Débris en bordure des voies de circulation.	Moyenne	• Nettoyage journalier.	Nul

**TABLEAU 9.9 (SUITE): IMPACTS ANTICIPÉS LORS DE LA CONSTRUCTION DU GAZODUC EN ZONE URBAINE (2 DE 2)**

<b>ACTIVITÉ DE CONSTRUCTION</b>	<b>NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL</b>	<b>IMPORTANCE DE L'IMPACT</b>	<b>MESURE POTENTIELLE DE MITIGATION/COMPENSATION</b>	<b>IMPACT RÉSIDUEL</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Remise en état</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remise en état inadéquate des voies de circulation.</li> </ul>	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remise en état de la chaussée selon les normes.</li> </ul>	Mineur
<ul style="list-style-type: none"> <li>Générale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nuisance (bruit, circulation).</li> </ul>	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limiter les heures de travail. Programmer la construction pour concentrer la durée des travaux. Éviter les travaux lors des heures de pointe.</li> </ul>	Mineur
<ul style="list-style-type: none"> <li>Exploitation et entretien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspection de la conduite, dérangement au niveau de la circulation.</li> </ul>	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Éviter les inspections lors des heures de pointe.</li> </ul>	Nul



## 9.10 Impacts sur la flore et la faune en milieux terrestres et riverains

### 9.10.1 Flore particulière

Les données du CDPNQ et les études de la végétation du Parc-nature de la Pointe-aux-Prairies ont permis d'identifier quelque neuf espèces de plantes à statut précaire présentes dans l'ensemble de la zone à l'étude, mais aucune dans le voisinage du tracé retenu. Ce tracé traverse en grande majorité des terrains remaniés constitués d'une friche herbacée composée d'espèces communes. Seul le site prévu pour le poste de livraison correspond à une érablière pouvant être susceptible d'abriter des espèces à statut particulier, mais aucune n'a été observée dans le voisinage ou à l'emplacement prévu pour le poste de livraison.

### 9.10.2 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, au piétinement de la végétation, au déboisement et à la suppression de la végétation. La portée de la plupart de ces impacts pourrait s'étendre sur environ 23 m de largeur selon les conditions rencontrées sur le terrain, ce qui inclut l'emprise de 18 m et la zone temporaire de travail de 5 m qui est utilisée lors de la construction. Cependant, le bruit et les autres sources de dérangement peuvent se répercuter sur une plus grande distance.

Le scénario de plus grand impact correspondrait à la construction du gazoduc pendant la période de reproduction de l'avifaune. La plupart des nichées seraient détruites et les couples nicheurs dont le territoire de nidification est compris en grande partie dans la zone affectée seraient forcés de partir à la recherche d'un nouvel emplacement.

Leur survie en serait diminuée. Ce scénario entraînerait un impact d'importance mineure considérant la superficie visée.

Après les travaux, les impacts concernent la perte ou la modification d'habitat et leurs répercussions sur les populations d'oiseaux. Ainsi, la plupart des espèces des milieux ouverts relativement secs (friches et champs cultivés) devraient être peu affectées car le couvert retrouvera son état initial à court terme (un an pour les champs). Des espèces comme l'Étourneau sansonnet et la Corneille d'Amérique seront même favorisées. Seules les espèces qui vivent dans les buissons et les arbustes, comme le Moucherolle des aulnes et le Moqueur chat par exemple, perdront une partie de leur habitat dans les milieux ouverts. Néanmoins, ces espèces sont très abondantes au Québec. Les incidences des modifications d'habitat apparaissent négligeables pour les espèces associées aux friches et aux champs, l'importance de l'impact est ainsi considérée mineure.

La superficie boisée qui sera affectée ne constitue qu'une petite parcelle d'un boisé fragmenté par la présence d'habitations et autres infrastructures. Ainsi, il est peu probable que des espèces plus forestières nichent dans ce boisé. Les espèces utilisant les lisières de forêt sont celles qui nichent dans ce type de boisé. Ces espèces sont généralement abondantes au Québec. Les répercussions potentielles sur ces espèces s'avèrent mineurs considérant la superficie impliquée.

Finalement, aucune espèce en péril n'a été observée le long de ce tracé, de sorte qu'aucun impact n'est anticipé pour cette composante.

## Mesures de mitigation

Les mesures d'atténuation suivantes seront appliquées, lorsque possible :

- Le déboisement devrait être limité dans la mesure du possible aux superficies nécessaires.
- Le déboisement devrait être fait entre le 1<sup>er</sup> septembre et le 1<sup>er</sup> avril dans la mesure du possible, ce qui réduirait l'impact sur la reproduction des oiseaux.
- L'application des mesures de remise en état de manière stricte.
- Le rétablissement du drainage et le choix d'un mélange de semences adapté sont particulièrement importants pour permettre le rétablissement des conditions existantes avant les travaux.

L'application des mesures d'application réduirait les impacts en période de construction au point de les considérer négligeables. Les impacts après les travaux deviendraient nuls ou négligeables pour la plupart des espèces.

### 9.10.3 Ongulés

Le tracé retenu n'inclut pas d'aires de confinement pour le cerf de Virginie ou l'orignal selon les données obtenues, bien que la zone le long de l'autoroute 40 est fréquentée par des cerfs de Virginie. L'importance de l'impact potentiel est néanmoins considérée mineure.

### 9.10.4 Amphibiens et reptiles

Les mentions d'espèces d'amphibiens et de reptiles susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables pour la zone à l'étude (selon les données du CDPNQ) incluent deux espèces de reptiles,

mais aucune n'a été l'objet de mention à proximité du tracé retenu. La visite de terrain indique que les superficies le long du tracé sont peu propices à ces espèces. L'absence d'observation n'est toutefois pas une certitude absolue d'absence de ces espèces qui sont discrètes. Néanmoins, la faible présence d'habitats pour ces groupes d'espèces indique que le tracé retenu ne devrait pas affecter significativement ces espèces ; ainsi, l'importance de l'impact potentiel est considérée mineure.

#### 9.10.5 Synthèse des impacts sur la flore et la faune terrestre

Le tableau 9.10 ci-après présente la synthèse de l'importance des impacts appréhendés sur les composantes de la flore et de la faune terrestre. L'intensité est généralement faible ou nulle et ces composantes ont une valeur moyenne. L'étendue des répercussions est ponctuelle et la durée varie de moyenne à longue selon que la composante est affectée principalement par les activités de construction ou par la modification résiduelle de l'habitat.

Ainsi, l'importance des impacts varie de mineure à nulle selon la composante. L'avifaune sera peu touchée par les travaux ; l'importance de l'impact s'élèverait à mineure si aucune mesure de mitigation n'était mise en place, laquelle permettrait de réduire l'impact à un niveau négligeable. Finalement, les incidences sur les ongulés, les amphibiens et les reptiles seront faibles.

**TABLEAU 9.10: SYNTHÈSE DES IMPACTS SUR LA FLORE ET LA FAUNE TERRESTRE**

COMPOSANTE	INTENSITÉ	VALEUR ENVIRONNEMENTALE	ÉTENDUE	DURÉE	IMPORTANCE DE L'IMPACT	IMPACT RÉSIDUEL
Flore à statut particulier	Nulle	Grande	Ponctuelle	Longue	Nulle	Nul
Avifaune	Faible	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Mineure	Négligeable
Ongulés	Faible	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Mineure	Mineur
Amphibiens et reptiles	Faible	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Mineure	Mineur

### 9.11 Impacts reliés au milieu physique

Les impacts relatifs au milieu physique sont associés aux contraintes physiques (zones inondables, sols susceptibles à l'érosion) et à la présence de puits municipaux, industriels ou domestiques. L'étude du tracé privilégié et de l'emplacement du poste de livraison indique que les impacts relatifs à la construction, à l'exploitation ou à l'entretien du gazoduc et des installations connexes sont peu nombreux et sont liés à l'érosion pouvant se produire en bordure de quatre cours d'eau traversés. L'absence de secteur susceptible à l'érosion éolienne ou au mouvement des sols et l'absence de puits le long du tracé, combinée à la présence d'un réseau d'aqueduc, font en sorte qu'il n'y a pas d'impact anticipé à ce niveau. Quant au processus d'érosion pouvant survenir au niveau des quatre cours d'eau, l'importance de l'impact est moyenne pour les quatre emplacements. L'application de mesures de contrôle d'érosion fait en sorte que l'impact résiduel est nul.

### 9.12 Impacts sur l'archéologie et le patrimoine bâti

Le potentiel archéologique préhistorique des superficies touchées par le tracé et l'emplacement du poste de livraison retenu est faible en raison de l'aménagement de l'autoroute 40, du golf de l'Île de Montréal et des lignes de transport d'électricité qui ont largement perturbé les sols en place. Le potentiel archéologique historique du secteur se résume à la présence de bâtiments récents (XX<sup>e</sup> siècle) qui étaient situés dans le voisinage de l'autoroute 40. Tous ces bâtiments se trouvent à l'intérieur d'un périmètre fortement perturbé par les activités industrielles et la construction de l'autoroute 40. Le potentiel archéologique associé à l'occupation historique des secteurs touchés par le tracé et l'emplacement du poste de livraison retenu est également peu significatif de sorte qu'aucun impact n'est anticipé au niveau de l'archéologie et du patrimoine bâti.

### 9.13 Impacts visuels

L'impact visuel résiduel dans le cas de l'implantation d'un nouveau pipeline et de ses installations connexes est principalement lié au milieu boisé où il y a coupe d'arbres, défrichage et le maintien d'une végétation herbacée ainsi qu'à la présence des structures hors sol.

#### **Emprise en milieu boisé**

L'implantation du pipeline nécessitera le déboisement d'un petit îlot boisé d'environ 900 m<sup>2</sup>. L'impact visuel causé par le déboisement de cet îlot est mineur et non significatif et ne nécessite pas la mise en place de mesures particulières pour atténuer cet impact.

#### **Poste de livraison**

Le poste de livraison sera situé sur un terrain boisé relativement dense et de bonne hauteur (12-17 m). Un écran boisé d'une largeur variant de 15 à 30 m sera laissé en façade du terrain et les ouvertures requises dans cet écran pour l'accès au poste seront réduites à leur minimum. Avec cet écran, le poste sera peu visible de l'autoroute 40, ainsi que du viaduc de la voie de service et du viaduc servant à la fois à la voie ferrée et à la piste cyclable. L'importance de l'impact sur le plan visuel est moyenne en raison de l'emplacement du poste (entre l'autoroute 40 et les installations d'Hydro-Québec à l'arrière-plan). Toutefois, la présence d'un écran boisé en façade du lot vient atténuer cet impact de sorte que l'impact résiduel sera mineur.

### 9.14 Impacts au niveau socio-économique

La construction d'un pipeline génère généralement un bénéfice sur le plan socio-économique. Il s'agit d'une infrastructure linéaire enfouie qui ne crée pas de barrière au même titre qu'une route, une autoroute ou une voie ferrée. Les impacts visuels sont mineurs de façon générale et ne viennent pas modifier l'aspect du paysage de façon significative telle une ligne de transport

d'électricité. De plus, l'emplacement du tracé à l'intérieur d'emprises existantes n'a pas d'effet significatif en regard des mouvements de la population ou des axes de développement. Dans le cas du présent projet, ce dernier présente qu'un impact mineur et très localisé (poste de livraison) sur le plan visuel. De plus, le tracé retenu est situé majoritairement dans l'emprise d'Hydro-Québec entre le point de raccordement sur le réseau de Gazoduc TQM et le poste de livraison, puis majoritairement dans les emprises de la voie de service de l'autoroute 40 et du boulevard Henri-Bourassa.

La construction du pipeline n'aura que peu ou pas d'effet sur les activités du Club de golf de l'Île de Montréal si les travaux s'effectuent hors saison. Il en est de même pour les utilisateurs de la piste cyclable reliant les secteurs du PNPAP situés au sud de l'autoroute 40 au secteur de Rivière-des-Prairies situé au nord. Dans ce cas-ci, la piste cyclable sera maintenue en permanence lors des travaux et l'accès aux aires de travail seront protégées.

Le raccordement du réseau de SCGM au réseau de Gazoduc TQM permettra à la fois de consolider et de développer le réseau de SCGM dans l'est de l'Île de Montréal et de consolider le reste de son réseau sur l'île. Le développement de son réseau dans l'est de l'île favorisera l'implantation de nouvelles entreprises et la création d'emplois directs et indirects.

La présence de ce gazoduc va générer des revenus en taxes municipales et scolaires. Les retombées toucheront non seulement la municipalité et la commission scolaire concernée mais aussi l'ensemble de la population du territoire concerné. Cet impact positif est d'une importance non négligeable en raison de sa longue durée.

La conception, la réalisation et l'entretien de ces nouvelles installations gazéifères contribueront également de façon positive à l'économie locale en privilégiant le secteur des biens et services. Les dépenses des travailleurs spécialisés pour le gîte et le couvert dans la région constitueront un apport intéressant mais de courte durée. L'engagement de main-d'œuvre locale sera favorisé pour la réalisation de certains travaux mais l'importance de cet impact

(bénéfice) est mineure à moyenne en raison d'une période de construction relativement courte (quatre mois environ).

Le raccordement projeté n'aura que très peu d'impact sur les propriétés foncières. La construction du poste de livraison en bordure de la voie de service de l'autoroute 40 à la hauteur de la voie ferrée du Canadien national nécessitera l'acquisition d'environ 10 000 m<sup>2</sup> de terrain. Quant à l'emprise permanente requise pour l'exploitation et l'entretien du gazoduc (Gazoduc TQM), des servitudes devront être acquises et aucune acquisition de terrain n'est prévue. Quant au tronçon de SCGM, celui-ci sera installé dans les emprises de la voie de service de l'autoroute 40 et du boulevard Henri-Bourassa et l'acquisition de servitude n'est pas requise.

#### 9.15 Impacts sonores

Les travaux de construction sont susceptibles de générer du bruit. Près des secteurs habités, il est prévu d'effectuer les travaux entre 7h et 17h afin de limiter le dérangement. Cependant, ces heures pourront être prolongées en cas de nécessité. Il est à noter que les infrastructures prévues sont situées de façon adjacente ou dans le voisinage de l'autoroute 40 qui constitue une source non négligeable de bruit. L'impact sonore relié aux travaux de construction sera limité et est considéré comme mineur.

Les impacts sonores reliés à l'exploitation et à l'entretien se limitent au poste de livraison et aux patrouilles aériennes (tronçon Gazoduc TQM). Tel que déjà mentionné, le poste sera installé dans un boisé, qui constitue en soi un bon écran contre le bruit. Le bruit généré par le poste de livraison sera d'autant moins perceptible en raison de sa localisation à proximité de l'autoroute 40 qui représente une source importante de bruit. La construction du poste respectera les normes municipales de bruit en vigueur. Les patrouilles aériennes sont susceptibles de générer du bruit. Toutefois, les patrouilles doivent se conformer aux normes établies par Transport Canada. L'impact sonore de ces patrouilles sera très ponctuel et peu dérangeant pour les résidents dans le voisinage des



nouvelles installations. L'impact sonore relié à l'exploitation et à l'entretien sera également limité et est considéré comme mineur.

#### 9.16 Effets cumulatifs

Cette section traite des effets cumulatifs que le projet pourrait avoir sur le milieu récepteur et ce, sur les plans environnementaux et socio-économique.

##### **Définition et approche**

Les effets environnementaux et socio-économiques des diverses activités humaines peuvent se combiner et donner lieu à un jeu d'interactions dans le temps et dans l'espace pour produire des effets dits cumulatifs dont la nature ou l'ampleur peuvent être différentes des effets de chacune des activités prises séparément. Typiquement, les définitions des effets cumulatifs incluent le concept d'effet de synergie, d'interaction, de seuil et/ou de feed-back, tout comme la simple sommation d'effets individuels dans le temps et dans l'espace. D'après le document de référence portant sur l'évaluation des effets environnementaux cumulatifs (Agence canadienne sur les évaluations environnementales, 1994), les effets environnementaux cumulatifs peuvent se définir comme suit:

*« Impact sur l'environnement résultant des effets d'un projet combinés à ceux d'autres projets et activités antérieurs, actuels et imminents. Ces projets peuvent se produire sur une certaine période et à une certaine distance. »*

Cette même définition pourrait s'appliquer en ce qui concerne les effets socio-économiques cumulatifs en la modifiant de la façon suivante:

*« Impact sur la socio-économie résultant des effets d'un projet combinés à ceux d'autres projets et activités antérieurs, actuels ou imminents. Ces projets peuvent se produire sur une certaine période et à une certaine distance. »*

L'approche retenue afin de déterminer les effets environnementaux et socio-économiques cumulatifs probables consistera dans un premier temps à identifier:

- les effets (impacts) liés au projet proprement dit;
- les projets et activités antérieurs, actuels et futurs qui peuvent créer un jeu d'interactions avec ceux du projet et les effets (impacts) reliés.

Dans un deuxième temps, les effets cumulatifs seront évalués en fonction de l'environnement visé et des interactions possibles. Des mesures de mitigation permettant de réduire ou d'éliminer ces effets seront prises en considération, si nécessaire, afin de déterminer l'importance des effets environnementaux et socio-économiques.

### **Identification et évaluation des effets environnementaux et socio-économiques**

Cette section consiste à identifier les effets (impacts) liés au projet proprement dit, aux projets et activités antérieurs, actuels et futurs pouvant créer un jeu d'interactions dans le voisinage immédiat du projet.

#### Effets liés au projet

Les sections précédentes du chapitre 9 font état des différents impacts anticipés ainsi que de leur importance suite à la mise en place de mesures de mitigation permettant de limiter, voire d'éliminer, les effets négatifs que ce soit sur les milieux boisés, en friche et urbains, les plans d'eau, les sols, la faune, la flore,

l'archéologie et le patrimoine entre autres. Au lieu de répéter ici l'importance des impacts anticipés, il y aura lieu de référer aux sections concernées.

### Projets connexes

Il est à noter qu'à l'heure actuelle, il n'y a pas d'autres projets de pipelines en cours de planification ou de réalisation dans l'est de l'île de Montréal. Rappelons toutefois que ce projet vise à consolider le réseau existant de SCGM et plus particulièrement le réseau du secteur est de l'île de Montréal. La réalisation de ce projet facilitera le développement et la ramification du réseau de SCGM dans l'est de l'île de Montréal. Il s'agira dans ces cas d'installation de conduites de distribution à basse pression, installées dans les emprises de rue et de raccordements de clients au réseau de SCGM. La réalisation du projet permettra également à SCGM d'apporter des modifications à son réseau existant, dont notamment la mise hors service de la conduite de gaz fixée sous le tablier du pont Jacques-Cartier et la desserte de l'île Notre-Dame. Ces travaux se feront lorsque le réseau de SCGM sera raccordé au réseau de Gazoduc TQM dans l'est de l'île de Montréal. Des modifications mineures sont prévues au poste de compression de Gazoduc TQM situé à Lachenaie afin d'en augmenter la capacité. Ces modifications ne toucheront que les équipements localisés sur le terrain du poste de compression. Les raccordements de clients, la ramification du réseau de distribution et la mise hors service de la conduite sous le tablier du pont Jacques-Cartier et les modifications au réseau de SCGM n'auront pas d'effets synergiques au niveau des impacts. Aucun effet cumulatif n'est anticipé au niveau de l'environnement alors qu'un effet positif est anticipé sur le plan socio-économique.

### Projets de développements résidentiels

Un projet de développement résidentiel a été identifié dans le secteur. Celui-ci est situé sur le chemin menant au chalet du Club de golf de l'Île de Montréal. Les activités générées par la construction de maisons dans ce développement résidentiel combinées aux activités générées par la construction du tronçon du gazoduc situé du côté sud de l'autoroute 40 sont susceptibles d'occasionner des

dérangements au niveau des résidants du secteur (va-et-vient plus fréquents). Toutefois, cet impact serait de courte durée et mineur.

### **Usine d'épuration des eaux usées de Montréal**

Le seul autre projet pouvant avoir une interaction avec le présent projet serait l'agrandissement de l'usine d'épuration des eaux usées de la Ville de Montréal. Toutefois, rien n'a été confirmé et il s'agirait fort probablement d'un projet à moyen terme si celui-ci se réalise. Les impacts cumulatifs possibles auraient été lors de la construction au niveau du bruit et de la circulation.

En résumé, l'étude des projets et des activités antérieures, en voie de réalisation et des projets futurs, indique que ceux-ci auront très peu ou pas d'interaction sur le projet. Seul le dérangement causé aux résidants du développement résidentiel sur le chemin menant au terrain de golf risque d'entraîner un effet cumulatif mineur et de nature ponctuelle.

#### 9.17 Développement durable

Les trois grands objectifs du développement durable sont liés à l'environnement et consistent à :

- assurer la viabilité de l'écosystème ;
- protéger, conserver et soutenir les ressources naturelles ;
- protéger et améliorer la santé et le bien-être de l'homme.

Les chapitres précédents, et notamment plusieurs articles du présent chapitre, ont mis en lumière les caractéristiques, préoccupations, contraintes et impacts relatifs aux milieux naturel et humain. La sélection de l'emplacement le plus approprié pour le poste de livraison et l'identification du corridor de moindre impact ont été réalisées en tenant compte de ces éléments. Le processus de consultation engagé, notamment auprès des organismes régionaux, municipaux

et du public, aura permis de tenir compte des ressources naturelles et humaines connues et également des axes de développement du territoire.

Le tracé de moindre impact résulte de l'analyse et de la comparaison d'éléments tels que la foresterie, l'archéologie, les éléments fauniques et floristiques, les traversées de cours d'eau, l'ingénierie, la construction, les risques et la socio-économie. Les rencontres avec les gestionnaires des propriétés touchées par le projet et la séance de « portes ouvertes » auront permis de vérifier, d'actualiser et de bonifier les données recueillies.

Le présent chapitre de même que les mesures de mitigation spécifiques illustrées sur les feuillets photomosaïques à l'échelle 1 :5 000 présentés au Volume 2 témoignent de la préoccupation visant à protéger, voire à maintenir dans la mesure du possible, tout le potentiel du milieu lors de l'élaboration du tracé. Ceci est particulièrement vrai au niveau de la localisation du tracé à l'intérieur des emprises de Gazoduc TQM, d'Hydro-Québec, de la voie de service de l'autoroute 40 et du boulevard Henri-Bourassa, de sorte que le tracé est entièrement localisé à l'intérieur d'emprises d'utilité publique.

Quant au milieu boisé, il faut souligner que le projet impliquera la coupe d'environ 0,7 hectare (7 100 m<sup>2</sup>) de superficie boisée.

Quant aux éléments plus ponctuels représentés par les traversées de cours d'eau, les mesures de mitigation spécifiques permettront de conserver de façon presque intacte ces éléments. Les mesures de mitigation générales et spécifiques contenues dans ce chapitre et dans les documents cartographiques témoignent de la volonté du promoteur de protéger et de maintenir la qualité de l'environnement. Ces mesures de mitigation et ces méthodes de travail ont été présentées lors des différentes réunions et de la séance des « portes ouvertes ». Elles ont majoritairement donné satisfaction aux personnes présentes et répondent, par conséquent, aux préoccupations du milieu.

Le projet aura évidemment de nets avantages économiques aux niveaux industriel, commercial et résidentiel parce qu'il permettra à la communauté de

pouvoir compter sur une ressource énergétique permanente et plus sécuritaire. Le projet permettra de répondre plus adéquatement à la demande du marché et d'assurer également une sécurité de livraison aux clients actuels et futurs de SCGM. La présence du gaz naturel en plus grande quantité dans ce secteur de l'île de Montréal favorisera l'implantation de nouvelles industries qui, ainsi, contribueront à la création d'emplois directs et indirects. Le projet représentera également une source non négligeable de revenus en taxes municipales et scolaires dont la collectivité pourra profiter.

Les études requises par un tel projet, les matériaux, outils et toutes les activités reliées à la construction non seulement du pipeline mais du poste de livraison auront également un impact positif sur l'activité économique de la région. Le projet s'inscrit donc dans les éléments essentiels du développement durable que sont la protection de l'environnement, le respect du milieu social et l'apport économique que représente un tel projet.

Chapitre **10**

---

## **Surveillance environnementale**

## 10. SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

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. SCGM 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.

### 10.1 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 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.

## 10.2 Phase construction

L'inspecteur désigné devra préparer quotidiennement un rapport d'activités listant 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 :

- drainage de surface;
- exigences des propriétaires;
- tests hydrostatiques;
- transport des carburants.

Les mesures générales/spécifiques de mitigation incorporées à la conception globale du pipeline et à chacune des activités de construction ont été développées/planifiées pour permettre de réduire et de limiter les impacts négatifs importants à court, moyen et long terme sur l'environnement. 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 MENV.

### 10.3 Phase postconstruction

Tout au cours de l'exploitation de son pipeline, Gazoduc TQM procèdera périodiquement à une marche systématique de l'emprise en plus de survoler celle-ci à une fréquence régulière. Durant ces activités, il sera possible d'observer toute détérioration du milieu. Si tel était le cas, Gazoduc TQM dirigera sur place un représentant de la compagnie pour colliger l'information pertinente et, le cas échéant, procéder à la mise en place de mesures correctives. Il en sera ainsi tout au cours de l'exploitation et de l'entretien de ce nouveau tronçon. Quant au tronçon qui sera exploité par SCGM, aucune surveillance environnementale n'est prévue après la construction de ce tronçon localisé en emprise de rue ne comportant aucune composante environnementale.

### 10.4 Mise hors service du réseau

L'expérience des compagnies de pipeline a montré qu'avec un programme régulier d'inspection et d'entretien, un système de pipeline 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 Z662-2003 s'appliquera, soit entre autres :

- laisser la canalisation remplie d'un agent approuvé (azote) et, au besoin, la doter d'un dispositif d'échappement;
- isoler la canalisation 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 sera sur place afin de s'assurer que toutes les mesures de mitigation connues et efficaces soient appliquées.

## **Programme préliminaire de suivi environnemental**

## 11. PROGRAMME PRÉLIMINAIRE DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Le programme de suivi environnemental qui sera mis en place a pour but de vérifier, par l'expérience sur le terrain, la justesse de l'évaluation de certains impacts et l'efficacité de certaines mesures d'atténuation prévues dans le cadre de l'étude d'impact et pour lesquelles subsistera une incertitude à la fin des travaux.

Depuis le début des années 80, plusieurs compagnies de pipelines ont procédé à la construction de gazoducs au Québec et ont appliqué des mesures d'atténuation visant à réduire les impacts sur l'environnement. Ces travaux ont été réalisés à l'intérieur de plusieurs types de milieux présentant des reliefs très variables et à travers de nombreux obstacles, soit du simple cours d'eau intermittent jusqu'à la traversée du fleuve Saint-Laurent. Le promoteur entend donc bénéficier de l'expérience acquise depuis ces nombreuses années afin de minimiser les impacts du présent projet sur l'environnement.

### 11.1 Objectifs et composantes

Il existe peu d'incertitude, compte tenu des expériences passées rattachées à la réalisation du projet. Le seul élément où une attention particulière sera accordée consiste à la stabilité des berges des fossés et cours d'eau qui seront traversés sur le tronçon de Gazoduc TQM. L'objectif du suivi consistera à vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation appliquées, afin de s'assurer que la composante de l'environnement concernée, la qualité de l'eau, soit préservée.

### 11.2 Étude

Le promoteur entend présenter les résultats de son suivi environnemental à l'intérieur d'un seul rapport. Un spécialiste en aménagement de fossés et cours d'eau procédera aux démarches nécessaires afin d'atteindre l'objectif visé.

La zone visée par l'étude se limitera à celle utilisée lors de la période de construction. Il s'agit essentiellement de l'emprise permanente, de l'aire de

travail temporaire et des aires supplémentaires nécessaires aux franchissements d'obstacles. Advenant la possibilité qu'il soit nécessaire de vérifier l'état d'un habitat aquatique identifié lors de la préparation de l'étude d'impact, la zone d'étude pourra se prolonger sur une distance d'environ 100 m en aval du point de croisement avec le gazoduc ou selon les recommandations des spécialistes en ce domaine.

### 11.3 Rapport

Le programme préliminaire de suivi environnemental prévoit le dépôt d'un rapport final un an après la remise en état final de la zone de travail. La période de dépôt du rapport est donc également fonction de la période de remise en état final. En effet, il est préférable d'attendre une année complète de croissance de la végétation avant d'être en mesure de porter une évaluation adéquate sur les mesures d'atténuation apportées lors des travaux. Selon les expériences acquises, il est peu probable qu'il soit nécessaire de poursuivre le suivi sur plus d'une année. Toutefois, si des déficiences étaient signalées au promoteur, celui-ci déléguera un représentant de la compagnie sur place pour faire les observations nécessaires et, le cas échéant, procéder à des travaux correctifs, s'il y a lieu.

### 11.4 Mécanisme d'intervention

Le mécanisme d'intervention en cas de dégradation de l'environnement doit prévoir les principales étapes à suivre.

Toujours selon les expériences acquises, il est peu probable qu'une dégradation importante survienne suite à la réalisation des travaux. Dans le cadre de projets semblables, il est coutume de procéder à une inspection de l'ensemble du chantier avant la fermeture de celui-ci. L'inspecteur désigné en environnement qui aura participé à la surveillance des travaux procèdera à une marche systématique des zones de travail pour identifier les points sensibles de dégradation et prendre les mesures de protection nécessaires, s'il y a lieu. Dans

l'éventualité où un événement de dégradation important surviendrait, le mécanisme d'intervention proposé est le suivant :

- désigner un représentant de la compagnie sur place;
- contacter le spécialiste pertinent pouvant proposer des mesures de correction immédiates;
- en parallèle à ce qui précède, contacter le ministère de l'Environnement et les autres autorités concernées, s'il y a lieu, de la dégradation de l'environnement;
- identifier la source du problème
- procéder aux corrections nécessaires
- faire part aux autorités des mesures appliquées
- effectuer un suivi sur l'efficacité des correctifs et aviser les autorités impliquées.

#### 11.5 Diffusion des résultats

Le promoteur procédera à la diffusion des résultats du suivi environnemental auprès de la population concernée.

## **Exploitation et entretien**

## 12. EXPLOITATION ET ENTRETIEN

Le présent chapitre brosse un portrait des principales activités réalisées par Gazoduc TQM et SCGM dans le cadre de l'exploitation et de l'entretien du réseau.

### Gazoduc TQM

Tel que mentionné précédemment, TransCanada voit à l'exploitation du réseau de Gazoduc TQM au Québec. Le personnel en place au Québec applique les différents programmes/mesures visant à assurer l'intégrité du réseau québécois. Il s'agit notamment :

- de procéder à l'inspection aérienne du réseau pour localiser les déficiences sur l'emprise ou l'exécution de travaux non autorisés;
- d'effectuer un « balayage » annuel au sol pour détecter les fuites potentielles;
- de vérifier mensuellement le système de protection contre la corrosion;
- de procéder à des excavations ciblées pour vérifier l'état de la conduite, si nécessaire;
- d'entretenir l'emprise pour y maintenir une végétation herbacée;
- de voir à l'entretien des infrastructures hors sol telles que les vannes de sectionnement;
- de surveiller les travaux effectués sur l'emprise par une tierce partie;
- de vérifier et calibrer, au besoin, les équipements de mesurage;
- d'entretenir les bâtiments qui abritent des équipements nécessaires à l'exploitation du réseau.

Par ailleurs, l'ensemble du réseau de transport de Gazoduc TQM est surveillé 24 heures sur 24, 365 jours par année, depuis un centre de contrôle informatisé localisé à Calgary. Il est ainsi possible de détecter des modifications de pression dans le réseau et d'assurer ainsi un fonctionnement optimal des installations.



**SCGM**

Le tronçon du nouveau réseau qui sera exploité par SCGM sera opéré à basse pression et localisé dans une emprise de rue, soit plus précisément à l'intérieur de la partie pavée de cette dernière. Par conséquent, une fois la remise en état complétée, SCGM n'aura pas à mettre en place un programme d'entretien de l'emprise, compte tenu de l'utilisation de la zone d'implantation du gazoduc. Les principales activités qui seront réalisées par le personnel de SCGM lors de l'exploitation sont les suivantes :

- procéder à une inspection visuelle de la zone d'implantation du gazoduc pour localiser des affaissements potentiels du pavage suite à la construction;
- circuler une fois par deux ans au-dessus de la conduite afin de détecter les fuites potentielles (la présence d'odorant aide grandement la détection des fuites);
- vérifier le système de protection cathodique contre la corrosion;
- localiser la conduite et surveiller les travaux qui pourraient être réalisés à proximité de cette dernière;
- vérifier et ajuster, s'il y a lieu, les équipements de mesurage;
- maintenir un niveau suffisant d'odorant pour assurer une odorisation permanente du gaz naturel;
- entretenir les infrastructures hors sol et les bâtiments qui les abritent, s'il y a lieu.

Enfin, ce nouveau gazoduc sera intégré au programme de surveillance existant qui s'effectue 24 heures sur 24, 365 jours par année, par le centre de contrôle de SCGM situé à Montréal.

## **Risques technologiques**

## 13. RISQUES TECHNOLOGIQUES

L'exploitation d'un gazoduc incluant les infrastructures hors sol présente des risques technologiques quant à la possibilité d'émission de gaz naturel dans l'environnement. Une telle émission peut avoir un impact sur le milieu humain et sur le milieu naturel. Ce chapitre présente un résumé de l'évaluation de risques technologiques préparée par ALP & Associates inc. (l'étude complète est présentée à l'annexe F du Volume 2 de l'étude d'impact) de même qu'une description des mesures de contrôle.

### 13.1 Risques technologiques

L'évaluation de risque porte spécifiquement sur les risques technologiques ayant des conséquences majeures attribuables à l'émission dans l'atmosphère de volumes importants de gaz naturel issu du gazoduc.

Les résultats de cette étude sont exprimés en termes de distance en fonction d'un niveau donné d'impacts associés à l'émission du gaz naturel dans l'atmosphère. Les autres résultats sont exprimés en terme de distance en fonction du niveau de risque individuel auquel sont exposés les riverains du gazoduc. Ces données seront utiles pour préparer/adapter les plans d'intervention d'urgence et évaluer l'acceptabilité du tracé du gazoduc, en termes d'utilisation du territoire.

Le risque se définit comme étant une mesure de la fréquence et de la sévérité des dommages attribuables à un danger. Une méthode pratique et couramment utilisée pour le calcul des risques associés à un événement spécifique est la suivante:

$$\text{Risque associé à l'événement} = \text{Fréquence de l'événement} \times \text{Conséquences de l'événement}$$

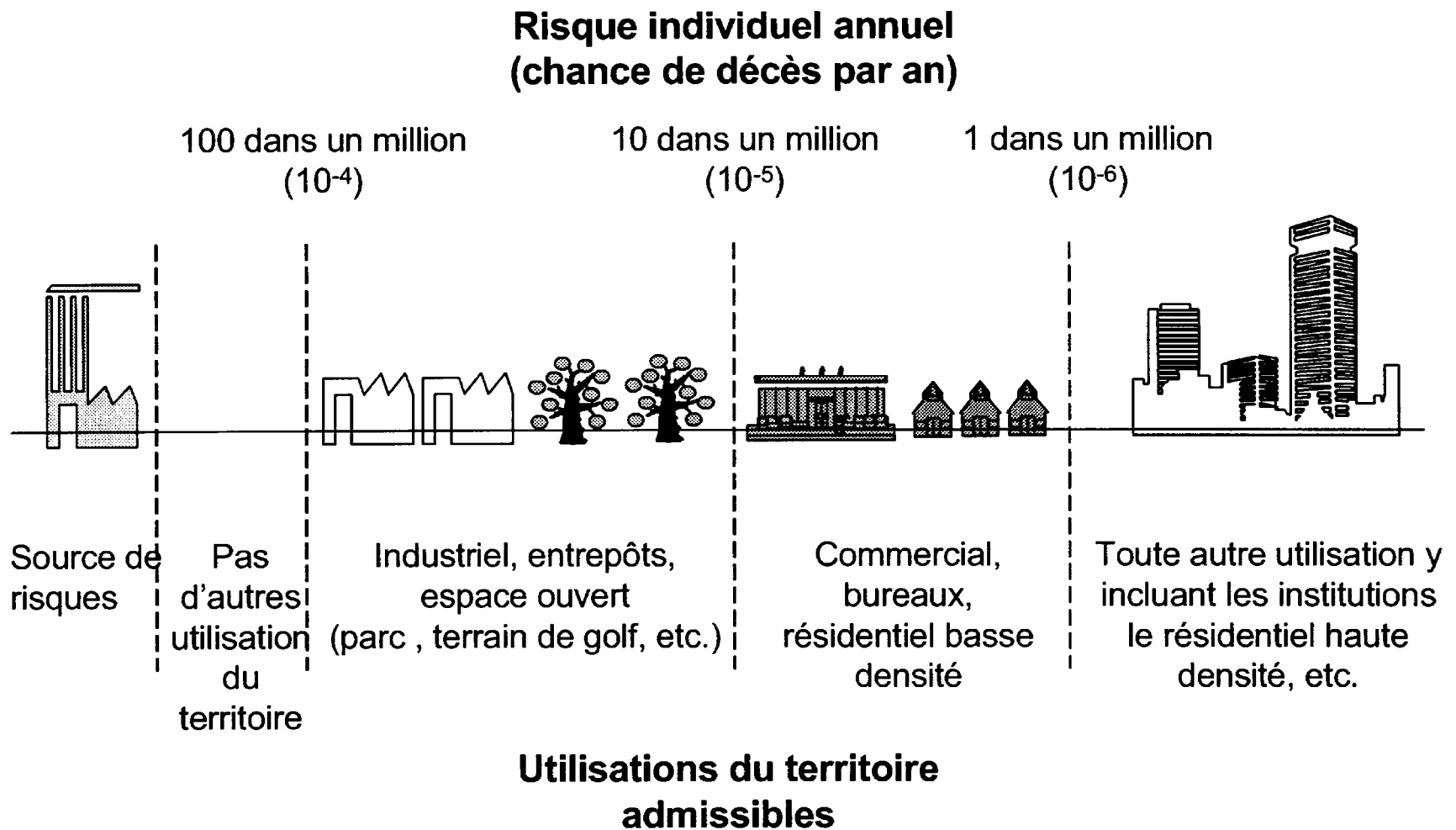
Il y a lieu de faire la distinction entre le risque individuel et le risque collectif. Le risque individuel de mortalité est la probabilité (pour toute année) qu'une personne vivant à proximité d'une installation à risque, puisse décéder des suites d'accident survenant à l'intérieur de cette installation. Le risque collectif que représente un événement s'exprime en terme du nombre de mortalités qui lui sont attribuables.

L'acceptabilité du risque dépend de la nature du risque et de ceux qui ont à le supporter. Le risque individuel est souvent exprimé en termes de probabilité annuelle de mortalité pour la personne exposée aux risques.

Au Canada, le Conseil canadien des accidents industriels majeurs (CCAIM) a élaboré les critères d'acceptabilité du risque présenté à la figure 13.1. Selon les critères du CCAIM, aucune autre installation ne devrait être permise à l'intérieur de la zone de risque individuel de 100 chances de décès sur 1 million ( $10^{-4}$ ) par année. Entre 100 et 1 million ( $10^{-4}$ ) et 10 sur 1 million ( $10^{-5}$ ), les usines de fabrication, les entrepôts et les parcs sont permis. Entre 10 sur 1 million ( $10^{-5}$ ) et 1 sur 1 million ( $10^{-6}$ ), les commerces, les bureaux et des zones résidentielles de faible densité sont permis. Pour un risque individuel plus faible que 1 chance de décès sur 1 million ( $10^{-6}$ ), aucune restriction sur le développement n'est nécessaire.

Le projet Gazoduc Montréal-Est nécessitera la construction d'un réseau d'une longueur d'environ 4 km dont un premier tronçon d'environ 2 km (Gazoduc TQM) sera exploité à haute pression tandis que le second, également d'environ 2 km (SCGM), sera exploité à basse pression. Le point de départ sera localisé à la vanne de sectionnement existante en bordure sud de l'autoroute 40, alors que le point de chute se situe à l'intersection du boulevard Henri-Bourassa et de l'avenue Armand-Chaput. À environ mi-chemin du parcours, un poste de livraison sera construit. Afin de sélectionner les événements crédibles à considérer, une revue d'accidents antérieurs a conduit à l'étude des scénarios suivants :

FIGURE 13.1: CRITÈRES D'ACCEPTABILITÉ DU RISQUE DU CCAIM POUR L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE



- rupture totale du gazoduc (le gaz fuit des deux côtés de la rupture);
- rupture partielle du gazoduc (le gaz fuit par un orifice équivalent à 100 % de la capacité ultime);
- fuite mineure (le gaz fuit par un orifice équivalent à 10 % de la capacité ultime).

Les dangers d'explosion à l'intérieur du poste de livraison ont également été considérés.

Basé sur l'analyse des probabilités d'occurrence des divers scénarios de fuites de gaz et d'explosion, il résulte que les distances maximales à l'intérieur desquelles les probabilités annuelles de mortalité sont de un sur un million sont :

- cas de rupture du gazoduc :
  - Gazoduc TQM : 85 m
  - SCGM : le niveau de probabilité de un sur un million n'est pas atteint
- poste de livraison :
  - 32 m pour les cas d'explosion.

## 13.2 Mesures de contrôle

Parmi les normes et les pratiques ayant un impact sur le maintien de l'intégrité du pipeline, il faut souligner les pratiques suivantes:

### 13.2.1 Contrôles de qualité en usine

Lors du processus de fabrication des conduites en acier d'une longueur de 12 à 24 mètres et de diamètres variés, le manufacturier doit procéder à des contrôles de qualité, des analyses et tests métallurgiques touchant l'acier utilisé pour la fabrication des tuyaux. Il doit numéroter et radiographier chacune des pièces qu'il produit et

transmettre ces renseignements à l'acheteur. Ce dernier conserve lesdits documents dans son dossier pour fins de consultation future, s'il y a lieu. Gazoduc TQM et SCGM conserveront aux dossiers l'emplacement exact le long du gazoduc de toutes les sections de tuyaux ayant servi à la construction du pipeline. Il va sans dire que toute pièce présentant des anomalies au niveau de la production est retirée du lot et recyclée. Il en est de même pour toutes les pièces entrant dans la construction du poste de livraison.

### 13.2.2 Soudures

Au moment de la construction, les tuyaux sont soudés les uns aux autres par des soudeurs qualifiés et expérimentés selon des procédures vérifiées qui rencontrent toutes les normes de l'industrie. Toutes et chacune des soudures sont radiographiées sur le terrain par une firme indépendante spécialisée en la matière. Ces radiographies doivent être approuvées par l'ingénieur responsable du contrôle de la qualité des soudures et transmises aux propriétaires. Toute anomalie entraîne le rejet de la soudure et la reprise de l'ouvrage.

### 13.2.3 Enrobage du pipeline

Les conduites d'acier sont enrobées à l'usine d'une couche de protection qui les protège de la corrosion. Une couche de protection est appliquée au-dessus des soudures faites sur le chantier pour atteindre les mêmes fins. À certains endroits, telles les traverses de routes, un recouvrement d'uréthane est appliqué sur la conduite pour éviter qu'elle ne soit endommagée.

#### 13.2.4 Protection

Lorsque nécessaire, la conduite est déposée sur un lit de sable ou de poussière de pierre et recouverte d'une couche de sable ou de poussière de pierre afin de lui assurer un coussinage de protection. Afin de protéger le pipeline lors des travaux d'entretien des cours d'eau et des fossés, des dalles de protection en béton sont placées au-dessus du gazoduc. Dans les terrains humides, des cavaliers de lestage sont déposés sur la conduite afin de maintenir celle-ci en place.

#### 13.2.5 Tests hydrostatiques

Afin de vérifier l'intégrité de la conduite, une fois l'enfouissement et le recouvrement du pipeline terminés, la conduite est remplie d'eau et une pression pouvant varier de 1,4 à 1,8 fois (selon les caractéristiques d'exploitation) la pression maximale d'opération est appliquée sur le liquide. Cette pression d'essai doit être maintenue pour une durée de 8 heures permettant ainsi de vérifier la résistance et l'étanchéité de la conduite aux pressions d'exploitation. Si les essais ne sont pas concluants, les anomalies sont identifiées, réparées et les essais hydrostatiques sont repris. S'il y a des franchissements d'obstacles importants, un premier test hydrostatique est réalisé hors sol afin notamment de vérifier la résistance des soudures.

#### 13.2.6 Protection cathodique

Un pipeline est susceptible de capter l'électricité induite dans le sol et de subir des dommages sous forme de corrosion si cette électricité n'est pas canalisée adéquatement. Afin de protéger le pipeline, un système de protection cathodique, soit par redresseur avec lits d'anodes, soit par anodes sacrificielles, est installé le long du réseau;



des lectures de potentiel sont prises régulièrement afin de vérifier l'efficacité du système de protection. De tels contrôles de potentiel sont effectués régulièrement et toutes les anomalies sont immédiatement corrigées.

#### 13.2.7 Patrouilles

Des techniciens parcourent l'ensemble du réseau pour réaliser différents programmes d'entretien (protection cathodique, détection de fuite, inspection de la signalisation). Des patrouilles régulières sont effectuées au moyen d'hélicoptères (tronçon Gazoduc TQM) et ce, sur l'ensemble du réseau. Ces patrouilles ont pour but de déceler tout travail qui pourrait s'effectuer dans le voisinage ou à l'intérieur de l'emprise, toute anomalie qui pourrait affecter le pipeline telle que l'érosion dans le voisinage des cours d'eau et tout indice d'une fuite de gaz.

#### 13.2.8 Protection additionnelle

Des dalles de béton sont placées au-dessus du pipeline à chaque fossé, cours d'eau. Cette dalle assurera la protection du pipeline advenant le reprofilage des fossés, cours d'eau.

Pour la traversée de la voie ferrée, une gaine protectrice doit être installée sur la largeur de l'emprise de la voie ferrée pour y glisser subséquemment le pipeline, assurant ainsi une protection additionnelle.

Mentionnons que Gazoduc TQM et SCGM sont membres de l'organisme Info-Excavation et que celles-ci s'assurent de fournir à très court délai tout renseignement demandé par cet organisme. Elles s'assurent également de la surveillance des travaux d'excavation dans le voisinage de leurs gazoducs.

Chapitre **14**

---

**Mesures d'urgence**

## 14. MESURES D'URGENCE

Le plan préliminaire des mesures d'urgence (PPMU) 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. Il sera éventuellement modifié/adapté pour tenir compte des rencontres/discussions que le promoteur tiendra avec les divers intervenants qui seront impliqués en cas d'urgence. Les données spécifiques seront colligées lors de ces rencontres/discussions serviront également à la préparation du plan final des mesures d'urgence.

### 14.1 Objectifs et portée

#### **Objectifs**

Les principaux objectifs du PPMU 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**

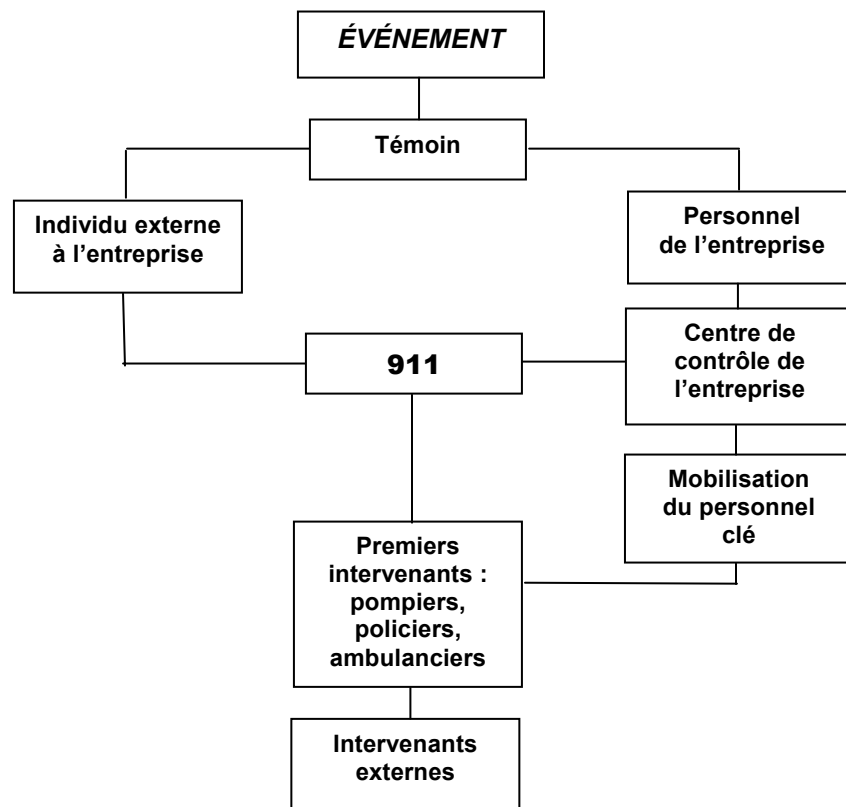
Une urgence est un événement qui peut mettre des vies en danger, occasionner des dommages à la propriété ou à l'environnement et avoir un impact sur la sécurité publique. Un incendie, une explosion sont des exemples d'événements qui nécessitent une intervention d'urgence. Ce plan préliminaire d'urgence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

## 14.2 Organisation 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. Une liste téléphonique des intervenants sera produite et fera partie intégrante de la version finale du plan de mesures d'urgence qui sera produit avant la mise en exploitation du réseau.

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. Le schéma suivant montre la première ligne de communication.

**FIGURE 14.1: PREMIÈRE LIGNE DE COMMUNICATION**



### 14.2.1 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.).

### 14.2.2 Personnel de l'entreprise

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;

- procéder, s'il y a lieu, à des lectures de concentration de gaz naturel;
- participer aux activités de réparation et de rétablissement.

#### 14.2.3 Premiers intervenants

Les premiers intervenants sont les pompiers, policiers et ambulanciers. À cette étape du projet, il est possible de cibler, de façon préliminaire, les actions à poser et les responsabilités des premiers intervenants. Celles-ci sont regroupées au tableau 14.1. Il est également important de mentionner que le personnel de l'entreprise offre aux premiers intervenants toute la collaboration nécessaire afin de rétablir la situation le plus rapidement possible.

#### 14.2.4 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.

**TABLEAU 14.1: ACTIONS ET RESPONSABILITÉS DES PREMIERS INTERVENANTS**

ACTIONS	RESPONSABILITÉS			
	POMPIERS	POLICIERS	AMBULANCIERS	PERSONNEL DE L'ENTREPRISE
• Établir un poste de commandement qui regroupe un représentant de chacun des services des premiers intervenants.	X	X	X	X
• Procéder à l'évaluation de la situation.	X	X		X
• Établir un périmètre de sécurité.	X	X		
• Élaborer une stratégie d'évacuation en considérant notamment la direction des vents et des chemins d'accès.	X	X		X
• Évacuer les personnes présentes à l'intérieur du périmètre de sécurité et empêcher toute personne non autorisée d'y entrer.	X	X		
• Procéder aux opérations de recherche et de sauvetage, s'il y a lieu.	X			
• Donner les premiers soins aux personnes blessées.			X	
• Contrôler la foule qui pourrait se rassembler.		X		
• Aviser les responsables des installations dans le secteur à risque (usine, entrepôt, etc.) pour qu'ils puissent adopter des mesures de prévention et d'intervention.	X			
• Demander l'interruption de certains services, s'il y a lieu (ex. : voies publiques, voies ferrées, Hydro-Québec, etc.).	X			
• Lorsque le gaz est interrompu par le personnel de l'entreprise, éteindre tout foyer d'incendie.	X			
• Sécuriser le périmètre d'évacuation avant de permettre la réintégration des personnes évacuées.	X	X		X
• Protéger les lieux de l'événement pour les fins d'enquête.		X		

- Ministère de l'Environnement 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.
- Environnement Canada
  - Faire des recommandations pour minimiser les conséquences sur l'environnement.

### 14.3 Ressources et territoire

Deux outils principaux seront préparés pour être intégrés au plan final des mesures d'urgence. Il s'agit d'une fiche d'intervention municipale et d'une carte illustrant notamment le périmètre de sécurité. Ces outils seront présentés/discutés/améliorés lors de rencontres avec les intervenants concernés (Ville de Montréal, arrondissements, etc.).

#### 14.3.1 Fiche d'intervention municipale

La fiche d'intervention municipale contiendra 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
  - Hydro-Québec
  - Centre hospitalier
  
- et externes :
  - Gazoduc TQM
  - SCGM
  - 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 (Gazoduc TQM – SCGM) les plus près.

### 14.3.2 Cartographie du territoire

Pour faciliter l'intervention en cas d'urgence, une carte présentant le territoire sera préparée. Lors de la préparation de cette carte, les éléments suivants seront considérés :

- localisation du nouveau réseau et des infrastructures hors sol;
- le périmètre de sécurité établi lors de l'évaluation des risques du projet;
- les services d'utilité publique;
- les secteurs résidentiels;

- les industries;
- l'utilisation du territoire (ex. : secteur boisé);
- et autres éléments particuliers, s'il y a lieu.

#### 14.4 Formation

Le promoteur prévoit offrir des séances de formation aux intervenants concernés, notamment les premiers intervenants en urgence. La formation aura pour objectifs de présenter les propriétés fondamentales du gaz naturel, les caractéristiques des installations du gaz naturel et certaines tactiques d'intervention d'urgence.

La formation sera adaptée aux besoins des intervenants considérant que la Ville de Montréal et l'arrondissement concerné possèdent déjà des infrastructures similaires sur leur territoire. De plus, les principaux intervenants sont familiers avec ce type de réseau et possèdent également des connaissances sur le gaz naturel et sur les modes d'intervention en cas d'urgence.

#### 14.5 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 (voir Volume 2). Il a également procédé à l'identification des principaux éléments devant conduire à la préparation du plan final des mesures d'urgence.

À partir de ces outils et des rencontres qui seront faites auprès des intervenants concernés, le promoteur préparera un plan final des mesures d'urgence qui sera transmis au ministère de l'Environnement avant la mise en exploitation du réseau.

**Conclusion**

## 15. CONCLUSION

Le projet Gazoduc Montréal-Est vise principalement à consolider le réseau de SCGM sur l'île de Montréal et tout particulièrement celui de l'est de l'île de Montréal. La consultation du public et des divers organismes concernés a constitué un élément clé tout au long de la présente étude visant à déterminer un tracé de moindre impact pour le raccordement du réseau de SCGM à celui de Gazoduc TQM.

Suite à la description de la zone à l'étude, onze (11) sites potentiels pour l'établissement du poste de livraison requis ont été identifiés à partir de critères techniques puis validés au niveau de leur disponibilité de sorte que 9 des 11 sites potentiels initialement identifiés ont été éliminés. Ces deux sites disponibles ont été comparés par la suite principalement en fonction des contraintes environnementales existantes et de critères environnementaux pour en retenir un situé presque à mi-chemin entre les points de raccordement aux réseaux de SCGM et de Gazoduc TQM.

L'étape suivante a consisté à élaborer un ou des corridors à l'intérieur de la zone à l'étude en fonction des points de raccordement aux réseaux de Gazoduc TQM et de SCGM, de l'emplacement retenu pour le poste de livraison, des contraintes environnementales et techniques, des critères généraux de localisation et des consultations menées auprès des différents intervenants. Cette étape a mené à l'identification d'un seul corridor à l'intérieur duquel des variantes de tracé ont été élaborées. La comparaison de ces variantes, selon les aspects mentionnés, a permis d'identifier un tracé de moindre impact à la fois pour la section Gazoduc TQM et la section SCGM.

Le tracé privilégié a fait l'objet par la suite d'une évaluation de ses impacts sur le milieu récepteur. Cette évaluation a été effectuée sous forme d'impacts types pour les milieux en friche et urbain compte tenu que les impacts sont relativement similaires d'un endroit à l'autre le long du tracé. Les terrains en friche constituent la très grande partie du territoire traversé par la conduite Gazoduc TQM. Malgré que plusieurs des impacts appréhendés pour les terrains en friche aient été évalués « majeurs », la plupart des impacts résiduels après l'application de mesures de mitigation/compensation adéquates varient de nuls à mineurs. Quant à la portion située en zone urbaine (conduite SCGM),

la plupart des impacts appréhendés sont mineurs et la mise en place de mesures de mitigation adéquates fera en sorte que les impacts résiduels seront nuls pour la plupart.

Globalement, le projet affectera très peu de superficies boisées (0,7 ha) et les impacts résiduels seront pour la plupart nuls ou mineurs. Quatre cours d'eau d'importance mineure seront traversés en utilisant la méthode de tranchée ouverte et les impacts résiduels anticipés seront pour la plupart mineurs ou nuls. L'absence de puits le long du tracé, combinée à la possibilité de s'approvisionner en eau à partir du réseau d'aqueduc existant, fait en sorte qu'il n'y a pas d'impacts anticipés à ce niveau. Le territoire traversé n'est pas susceptible à l'érosion éolienne et les impacts anticipés seront liés au processus d'érosion pouvant survenir en bordure des quatre cours d'eau qui seront traversés. Toutefois, l'application de mesures de contrôle d'érosion fera en sorte que l'impact résiduel sera nul.

En ce qui concerne la faune et la flore, l'importance des impacts résiduels varie de mineure (dans le cas des ongulés, amphibiens et reptiles), à négligeable (dans le cas de l'avifaune) à nulle (dans le cas de la flore à statut particulier).

L'étude réalisée sur le plan archéologique et patrimonial indique que les potentiels archéologiques préhistoriques et historiques des terrains touchés par le tracé et le poste de livraison sont peu significatifs et qu'aucun impact n'est anticipé sur ce plan.

Au niveau de l'ingénierie, de la construction et de l'exploitation, ce projet ne présente pas de difficulté particulière. Sur le plan socio-économique, le projet n'aura pas d'effet significatif en regard des mouvements de la population ou des axes de développement. Le projet n'aura que peu ou pas d'effet sur les activités du golf de l'île de Montréal si les travaux s'effectuent hors saison. Le raccordement du réseau de SCGM dans l'est de l'île favorisera l'implantation de nouvelles entreprises et la création d'emplois directs et indirects et constituera une source de revenus sous forme de taxes municipales et scolaires qui auront des retombées positives sur le milieu. Le projet n'aura que très peu d'impacts sur les propriétés foncières et se limitera à l'achat d'un terrain d'une entreprise d'environ 10 000 m<sup>2</sup> pour le poste de livraison et l'acquisition de servitudes pour le tronçon Gazoduc TQM. Aucune acquisition de servitude ne sera requise pour le tronçon SCGM.

En résumé, les impacts qui devraient persister après la construction seront liés à la présence d'infrastructures hors sol (vanne de sectionnement déjà existante et poste de livraison) et à l'impossibilité d'implanter des structures permanentes dans l'emprise du gazoduc. En ce qui concerne le poste, il faut noter toutefois que le poste de livraison ne présentera qu'un impact mineur et très localisé sur le plan visuel en raison de l'aménagement prévu pour le poste (conservation d'un écran boisé à l'ouest et en façade). Cet écran boisé viendra atténuer le bruit généré par le poste de livraison qui sera d'autant moins perceptible en raison de sa localisation à proximité de l'autoroute 40. Quant à l'impossibilité d'implanter de nouvelles structures dans l'emprise (section Gazoduc TQM), cet impact sera également mineur compte tenu qu'il affecte surtout le milieu urbain qui n'est pas touché par la section Gazoduc TQM. En raison de la vigilance exercée par SCGM dans le suivi environnemental, l'exploitation et l'entretien de son réseau, les impacts relevant de ces activités seront négligeables dans le cas du présent projet, de même que les risques d'accidents reliés à des fuites de gaz.

Le présent projet n'aura que très peu d'effets cumulatifs. L'étude des projets et des activités antérieures, en voie de réalisation et futurs indique que ceux-ci auront très peu ou pas d'interaction sur le projet.

L'ingénierie détaillée constitue la prochaine phase pour ce projet. Celle-ci comprendra divers relevés topographiques, géotechniques et autres qui permettront de préciser, entre autres, les mesures de mitigation qui seront intégrées aux activités de construction.

La présente étude d'impacts a permis de mettre en relief les préoccupations et les contraintes environnementales, sociales et techniques considérées dans toutes les phases menant au choix du poste de livraison et du tracé de moindre impact pour les sections du Gazoduc TQM et de SCGM. Les mesures de mitigation générales et spécifiques qui seront mises en place permettront l'intégration du projet dans le milieu récepteur tout en réduisant les impacts résultant de sa construction, de son exploitation et de sa présence dans l'environnement.

Le 12 novembre 2003

K:\3313\3313RF01.DOC

## **BIBLIOGRAPHIE**

## BIBLIOGRAPHIE

- AGENCE CANADIENNE SUR LES ÉVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES. *Guide des autorités responsables, Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*. Ministère des Approvisionnements et Services Canada, Cat. no. EN106-2511-1994F, ISBN 0-662-99561-9, 1994, 239 p.
- ARCHÉOCÈNE INC., *Maison Beaudry, Pointe-aux-Trembles. Évaluation et inventaire archéologiques, site BkFi-33 (opérations 1 et 2)*. Ville de Montréal, Service de l'urbanisme et service des immeubles, 2 volumes, 1997.
- ARCHÉOCÈNE INC. et MOREAU. *Maison Beaudry (BkFi-33), Pointe-aux-Trembles. Inventaire et supervision archéologiques, opérations 3 et 4 (1988)*. Ville de Montréal, Service de l'urbanisme et Service des parcs, jardins et espaces verts. 1999.
- ARDA (Aménagement rural et développement agricole). *Possibilité des terres pour la faune – sauvagine*, Montréal 31 H, Inventaire des terres du Canada, ARDA, échelle 1 : 250 000, 1969.
- ARKÉOS INC. *Étude archéologique et patrimoine bâti. Parc régional de la Rivière-des-Prairies*. Ministère des Affaires culturelles du Québec, Direction générale du patrimoine, Direction de Montréal, 1990.
- ARKÉOS INC. *Prolongement du réseau de Gazoduc TQM vers le réseau de PNGTS travaux archéologiques. Volume 2b : Fouille au site BkFi-34 – Gazoduc TQM*, 1999.
- ARKÉOS INC. *Construction de réservoirs d'entreposage additionnels dans le parc de réservoirs nord à Montréal-Est. Étude de potentiel archéologique*. – Pipe-Lines Montréal ltée, 1999.
- BÉRIAULT, A. et G. SIMARD. *Carte hydrogéologique de l'île de Montréal et des îles Perrot et Bizard*, Service des Eaux souterraines, Carte no 0-43, échelle 1 : 50 000, 1978.
- BOIVIN, R., M. BOILY et S. GIROUX, *Caractéristiques écologiques du parc régional du Bout-de-l'Isle – Secteur est pour CUM*, Service de la planification du territoire, 1991.
- COMMISSION DES BIENS CULTURELS, *Les chemins de la mémoire. Monuments et sites historiques du Québec, tome II* – Les publications du Québec, 1991.
- COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Répertoire d'architecture traditionnelle sur le territoire de la Communauté urbaine de Montréal. Architecture religieuse* – Service de la planification du territoire, 1988.
- COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Schéma d'aménagement*, Service de la planification du territoire, ISBN-2-92-295-48-9, 1986, 127 p.



COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Répertoire d'architecture traditionnelle sur le territoire de la Communauté urbaine de Montréal. Architecture industrielle* – Service de la planification du territoire, 1982.

ENVIRONNEMENT Canada. *Atlas de conservation des milieux humides*.  
[http : //www.qc.ec.gc.ca/faune/atlasterreshumides/html/atlasterreshumides\\_f.html](http://www.qc.ec.gc.ca/faune/atlasterreshumides/html/atlasterreshumides_f.html), 2003.

ENVIRONNEMENT CANADA. *Normes climatiques au Canada 1971-2000*, Service de l'environnement atmosphérique du Canada, <http://www.ec.gc.ca>, 2003.

ENVIRONNEMENT CANADA. *Normales climatiques au Canada*, Volume 6, Gel 1951-1980, Service de l'environnement atmosphérique, 1982, 276 p.

ENVIRONNEMENT CANADA. *Possibilité des terres pour la faune – ongulés*, Montréal 31 H, Direction générale des terres, Environnement Canada, échelle 1 : 250 000, 1973.

GAUTHIER, J. et Y. AUBRY (sous la direction de). *Les oiseaux nicheurs du Québec : atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*, Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada – Région du Québec, 1995.

GLOBENSKY, Y. *Géologie des Basses-Terres du Saint-Laurent*, ministère de l'Énergie et des ressources du Québec, Service de la géologie, MM 85-02, 1987, 63 p.

HOSIE, R.C. *Arbres indigènes du Canada*, Ministère de l'Environnement, Service canadien des forêts, 1975, 383 p.

INVENTAIRE DES TERRES DU CANADA, *Possibilités des terres pour la forêt*, cartes 31 H 11 et 31 H 12, échelle 1 : 50 000, 1971, 2 cartes.

PINARD, G., *Montréal. Son histoire. Son architecture*. – Les éditions La Presse, 1987.

PREST, V.K. et J.H. KEYSER. *Caractéristiques géologiques et géotechniques des dépôts meubles de l'île de Montréal et des environs*, Québec. Commission géologique du Canada, Étude 75-27, Ottawa, 1982, 29 p.

RECENSEMENT DES ÉTABLISSEMENTS ET DE L'EMPLOI À MONTRÉAL (REEM) 2000.  
<http://www2.ville.montreal.qc.ca/urb.demo/reem/reem.htm>

RODRIGUE, D. *Rapport d'inventaire 2001 : Parc-nature de la Pointe-aux-Prairies, portion Rivière-des-Prairies; Parc-nature de la Pointe-aux-Prairies, portion Héritage; Parc-nature de l'Anse-à-l'Orme*, Programme d'inventaire de l'herpétofaune des parcs-nature de la Communauté urbaine de Montréal, Rapport préparé pour le compte de la Communauté urbaine de Montréal par la Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent, 2001, 25 p + annexes.

SAINT-GEORGES, M. *Inventaire quinquennal (2001) de l'avifaune dans le réseau des parcs-nature*, rapport technique pour la Division des parcs-nature, Communauté urbaine de Montréal, G.R.E.B.E. inc., 2002, 107 p + annexes.

SOGEAM INC. *Étude de la végétation terrestre et riveraine des parcs régionaux du Bois-de-l'Île-Bizard, du Bois-de-Liesse, de l'Île-de-la-Visitation et la Pointe-aux-Prairies.* Communauté urbaine de Montréal, Service de la planification du territoire, Division des parcs régionaux, 1994, 87 pages.

TECSULT ENVIRONNEMENT INC. *Suivi des sites exceptionnels, les plantes rares du réseau des parcs-nature de la Communauté urbaine de Montréal,* Rapport final, 2000 (Extrait).

THIBAUT, M. *Végétation et facteurs du milieu dans les régions écologiques du Québec Méridional, Première partie : la zone feuillue.* Service de la recherche appliquée, Direction de la recherche et du développement, ministère de l'Énergie et des Ressources, Gouvernement du Québec, 1989, 260 p.

TREWARTHA, G.T. *The Earth's Problems Climates,* Madison, University of Wisconsin Press, 1961, 334 p.