



# Projet Gazoduc Les Cèdres

Étude d'impact  
sur l'environnement



**Résumé**  
**Volume 4**



**Février 2005**





## PROJET GAZODUC LES CÈDRES

### ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

#### **RÉSUMÉ**

#### **VOLUME 4**

**Février 2005**

---

Claude Veilleux, ing. & agr.  
Groupe Conseil UDA inc.

---

Douglas Brunning, ing., chargé de projet senior  
Projets spéciaux  
Ingénierie et services techniques  
TransCanada PipeLines Limitée

Le 25 février 2005

## NOTE AU LECTEUR

L'étude d'impact<sup>1</sup> sur l'environnement relative au Projet Gazoduc Les Cèdres comprend quatre volumes, soit :

Volume 1 :	Rapport principal
Volume 2 :	Documents cartographiques
Volume 3 :	Documents annexes
<b>Volume 4 :</b>	<b>Résumé</b>

Le présent document constitue un résumé du rapport principal de l'étude d'impact sur l'environnement pour le projet Gazoduc Les Cèdres. Il aura avantage à être lu et consulté en relation avec notamment le volume 2 qui présente l'ensemble des documents cartographiques préparés dans le cadre de l'élaboration de l'étude d'impact sur l'environnement. Le volume 3 contient également les renseignements complémentaires qui permettent d'augmenter la compréhension de l'étude.

TransCanada PipeLines Limitée (TransCanada) 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. TransCanada 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> Au ministère de l'Environnement du Québec (MENV), le projet est identifié par le numéro de dossier suivant : 3211-10-11



## TABLE DES MATIÈRES

NOTE AU LECTEUR.....	i
LISTE DES TABLEAUX.....	iv
1. <b>CONTEXTE DU PROJET .....</b>	<b>1-1</b>
2. <b>PROCESSUS PUBLIC DE CONSULTATION ET D'INFORMATION .....</b>	<b>2-1</b>
3. <b>CRITÈRES DE LOCALISATION.....</b>	<b>3-1</b>
4. <b>DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR.....</b>	<b>4-1</b>
5. <b>NOTIONS DE CORRIDOR ET VARIANTES DE TRACÉ .....</b>	<b>5-1</b>
6. <b>CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU SYSTÈME ET DESCRIPTION DES       ACTIVITÉS DE CONSTRUCTION ET D'EXPLOITATION.....</b>	<b>6-1</b>
7. <b>ÉTUDE DU TRACÉ ET DE SES IMPACTS .....</b>	<b>7-1</b>
8. <b>SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE .....</b>	<b>8-1</b>
9. <b>PROGRAMME PRÉLIMINAIRE DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL.....</b>	<b>9-1</b>
10. <b>MESURES DE CONSTRUCTION, D'EXPLOITATION ET D'ENTRETIEN .....</b>	<b>10-1</b>
11. <b>ÉVALUATION DE RISQUE .....</b>	<b>11-1</b>
12. <b>MESURES D'URGENCE .....</b>	<b>12-1</b>
13. <b>CONCLUSION .....</b>	<b>13-1</b>

**LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 3.1:	Critères de localisation.....	3-1
Tableau 4.1:	Description du milieu physique .....	4-1
Tableau 4.2:	Description du milieu biologique .....	4-3
Tableau 4.3:	Description du milieu humain .....	4-4
Tableau 6.1:	Normes et standards.....	6-2
Tableau 6.2:	Principales données techniques .....	6-2
Tableau 6.3:	Activités de construction du gazoduc.....	6-3
Tableau 7.1:	Synthèse du tracé privilégié.....	7-2
Tableau 7.2:	Synthèse des éléments biophysiques et socio-économiques, mesures d'atténuation et impact résiduel.....	7-5

Chapitre **1**

---

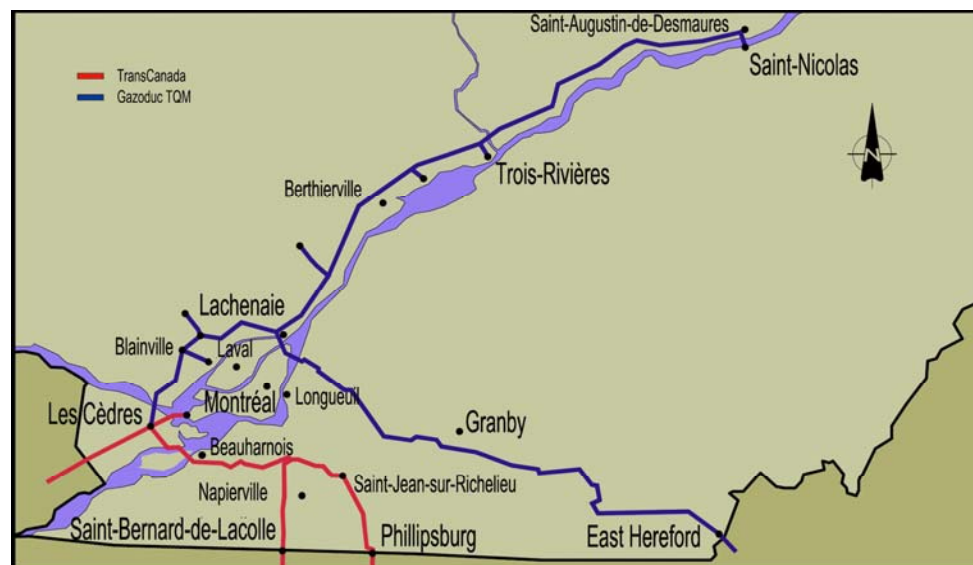
**Contexte du projet**

## 1. CONTEXTE DU PROJET

TransCanada PipeLines Limitée, appelée ci-après TransCanada, prévoit augmenter la capacité de son réseau de transport de gaz naturel au Québec. Cette augmentation de capacité s'effectuerait par le prolongement d'un gazoduc existant dans la région de la municipalité régionale de comté (MRC) de Vaudreuil-Soulanges. Ce gazoduc constituerait une troisième conduite parallèle au tracé existant. Ce projet est connu sous le nom « Gazoduc Les Cèdres ».

### Réseau exploité par TransCanada au Québec

Le réseau de TransCanada entre au Québec à la hauteur de la municipalité de Saint-Télesphore pour se prolonger jusqu'à l'ouest de l'île de Montréal. Dans la région de Les Cèdres, le réseau traverse le fleuve Saint-Laurent à la hauteur de Beauharnois pour poursuivre son parcours sur la rive sud jusque dans la région de Napierville. De là, le réseau s'étend jusqu'aux frontières de New York et du Vermont dans la région du Lac Champlain.







TransCanada détient également 50 % des actions de Gazoduc Trans Québec & Maritimes Inc. (Gazoduc TQM). Le réseau de Gazoduc TQM comprend deux conduites principales dont l'une s'étend de la région de Vaudreuil-Soulanges jusqu'à Saint-Augustin-de-Desmaures et l'autre de Lachenaie jusqu'à East Hereford.

### **Justification du projet**

En décembre 2003, TransCanada a évalué la capacité de son réseau à répondre à la demande des clients de Gaz Métro (Gaz Métro est le distributeur exclusif du gaz naturel sur tout le territoire québécois à l'exception de l'Outaouais) laquelle s'est accrue en bonne partie en raison de l'instauration du futur projet de TransCanada Énergie (TCE) à Bécancour. Ce dernier projet demandera des volumes provenant du réseau de Gazoduc TQM situé sur la rive nord du fleuve Saint-Laurent dans la région de Trois-Rivières qui est alimenté en amont par le réseau de TransCanada dans la région de Les Cèdres.

Pour répondre à la demande des besoins grandissants des clients de Gaz Métro, TransCanada doit augmenter la capacité de son réseau. Selon l'évaluation réalisée par TransCanada, cette augmentation de capacité doit être faite par la construction du présent projet « Gazoduc Les Cèdres ».

Compte tenu des volumes importants à transporter, il n'existe pas d'autre solution viable, sécuritaire, fiable et durable que l'implantation d'un nouveau gazoduc pour répondre aux clients de TransCanada.

### **Description et envergure du projet**

Le projet de Gazoduc Les Cèdres est localisé sur le territoire de la MRC Vaudreuil-Soulanges. Le point de départ du tronçon à construire est situé dans la municipalité de Saint-Télesphore, soit plus précisément à la vanne de conduite principale (VCP) n° 147A tandis que le point d'arrivée est localisé dans les limites du poste de

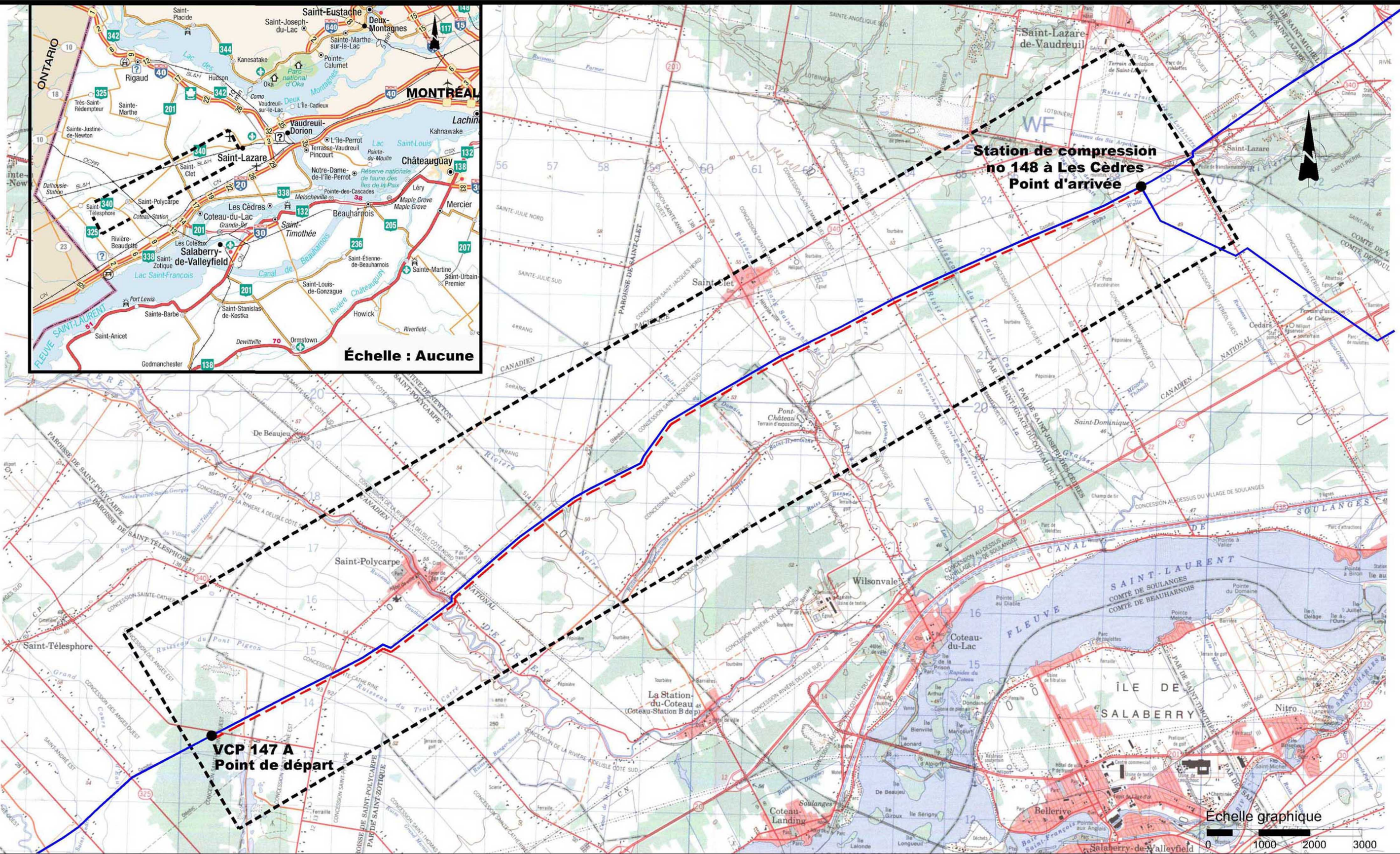
compression n° 148 existant dans la municipalité de Les Cèdres (voir figure 1). Au Québec, de son point d'entrée jusqu'à VCP n° 147A, le réseau de TransCanada comprend trois conduites, tandis qu'entre VCP n° 147A et le poste de compression n° 148, deux gazoducs sont existants.

L'ensemble du projet vise le prolongement de la troisième conduite de gaz naturel jusqu'au poste de compression, soit environ 21 km de longueur d'une nouvelle servitude juxtaposée à celle existante. En termes d'infrastructure hors sol, seul un nouvel assemblage de vanne devra être construit dans les limites de la propriété du poste de compression n° 148 et éventuellement la tuyauterie nécessaire pour procéder à des inspections internes du gazoduc. L'évaluation des coûts de construction indique que le promoteur (TransCanada) devrait déboursier un montant d'environ 44 millions de dollars pour réaliser son projet.

### **Échéancier et cadre réglementaire**

TransCanada désire obtenir les autorisations nécessaires à la construction en décembre 2005, notamment pour réaliser le déboisement à l'hiver 2005-2006 et compléter cette activité avant la mi-mars 2006. Quant à la construction proprement dite, TransCanada prévoit la débiter au mois de mai 2006 pour une mise en exploitation à l'automne 2006.

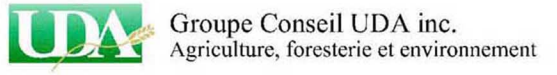
Au niveau provincial, le projet est soumis à la *Loi sur la qualité de l'environnement (LQE)* qui implique le processus de consultation intra et interministérielle. Le projet doit également répondre, au niveau fédéral, aux exigences de la *Loi canadienne sur les évaluations environnementales (LCÉE)* qui est coordonnée par l'Agence canadienne d'évaluation environnementale. Des autorisations seront notamment requises du ministère de l'Environnement du Québec, de la Commission de protection du territoire agricole du Québec et de l'Office national de l'énergie.



Échelle : Aucune



- Légende :
- Zone à l'étude
  - Gazoducs existants
  - Gazoduc projeté



Préparé par :	Guy Avoine, B. Sc., biol.
Dessiné par :	Patrick Fontaine, dess.
Vérifié par :	Claude Veilleux, ing. et agr.
Fichier(s):	3323cg03.dwg
Échelle approx. :	Échelle graph.
Date :	05-02-25
Référence :	Carte topographique 31 G/08

Projet :	GAZODUC LES CÈDRES	
Titre :	Plan de localisation	
Dossier :	04-3323-02	Figure: 1

## **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 sont susceptibles d'être concernés ou intéressés par ledit projet. TransCanada croit que de fournir l'opportunité aux intervenants touchés d'apprendre sur les activités de la compagnie et d'alimenter les équipes de projet lors du processus de consultation est critique pour le succès de tout projet.

Dans le cadre des différentes démarches à faire en vue d'obtenir les autorisations visant la réalisation du projet, les intervenants sont informés sur le projet et consultés pour obtenir notamment des données factuelles sur le territoire, et prendre connaissance de leurs préoccupations afin que le promoteur puisse tenir compte de ces dernières dans l'élaboration du tracé. Donc, en plus d'être consultés et informés, les intervenants ont l'occasion de participer directement à l'élaboration du projet.

### **Initiation du processus de consultation**

Dans le contexte où TransCanada possède actuellement une servitude qui contient deux gazoducs le long du tracé projeté, il fut possible dès le début du projet d'effectuer des rencontres individuelles avec chaque propriétaire pour leur annoncer le projet Gazoduc Les Cèdres. Des informations préliminaires, notamment sur l'échéancier du projet, ont été transmises verbalement aux propriétaires. Parallèlement, l'Union des Producteurs agricoles (UPA) a été rencontrée.

Dans une seconde étape, des lettres annonçant officiellement le démarrage du projet ont été transmises à la MRC Vaudreuil-Soulanges, aux six municipalités concernées, aux députés provincial et fédéral, à la Fédération de l'UPA, de même qu'à chacun des propriétaires. Également, des feuillets d'information sur le projet accompagnaient ces lettres.

Un autre élément à considérer comme partie intégrante d'une certaine façon du processus de consultation, correspond à l'envoi de demandes d'informations à divers organismes (ministères et autres) pour permettre à TransCanada d'effectuer une description adéquate du milieu récepteur (physique, biologique et humain). Dans le

cadre du présent projet, environ douze organismes ont reçu par écrit une lettre d'information ou de demande d'informations.

### **Rencontres auprès des représentants municipaux et régional**

Une importante partie du processus de consultation de ce projet incluait des rencontres avec les représentants municipaux et régional. Ces rencontres ont aussi permis à l'équipe de projet d'obtenir de l'information de valeur dans le cadre du processus de préparation de l'étude d'impact. Ces consultations sont importantes afin que le promoteur puisse tenir compte des préoccupations de chacun et voir à respecter les développements actuels et futurs. Ce niveau de consultation permet également d'évaluer si le projet s'intégrera facilement dans le milieu compte tenu des connaissances que les représentants municipaux et régional ont sur la vue d'ensemble du développement de leur territoire.

### **Portes ouvertes**

Dans le processus public de consultation pour ce projet, TransCanada a également organisé deux activités de type « Portes ouvertes » afin de fournir aux intervenants, notamment de l'information sur le projet, l'échéancier prévu, l'étude d'impact sur l'environnement, etc., et de donner l'occasion aux intervenants de s'exprimer et d'émettre leurs préoccupations.

TransCanada a tenu ces activités les 10 juin et 22 novembre 2004. Elles ont eu lieu dans la municipalité de Saint-Polycarpe, soit plus précisément au Centre sportif Soulanges. Les citoyens ont été conviés à cette activité par l'entremise d'avis (publiés deux semaines consécutives) placés dans le Journal de Montréal et un journal local, Première Édition, ce dernier étant distribué de porte en porte gratuitement. Par ailleurs, des lettres d'invitation ont été transmises aux propriétaires concernés, à la MRC, aux municipalités touchées, à la Fédération de l'UPA, au Conseil régional de l'environnement de la Montérégie (CREM), au Comité ZIP du Haut-Saint-Laurent et au ministère de l'Environnement du Québec.

**Rencontre des propriétaires**

L'objet de la rencontre des propriétaires était de discuter des questions d'intérêt particulier pour les propriétaires directement touchés par le pipeline proposé. Ces questions incluent la compensation, les impacts liés à la construction, les mesures d'atténuation en milieu agricole (incluant celles reliées au système de drainage). La rencontre des propriétaires est exclusive (sauf pour la Fédération de l'UPA) à ceux directement touchés par le tracé projeté. Ainsi, TransCanada a invité personnellement, par lettre, les propriétaires et les représentants de l'UPA à assister à une soirée d'information/ consultation sur le projet.

TransCanada a répondu aux questions de l'assistance sur divers points d'ordre technique, environnemental, socio-économique, etc. Des échanges privés ont également eu lieu entre les représentants de TransCanada et les propriétaires pour colliger davantage d'informations ou répondre à des questions spécifiques touchant une propriété en particulier. Cette rencontre s'est tenue le 18 août 2004.





Chapitre **3**

---

**Critères de localisation**

### 3. CRITÈRES DE LOCALISATION

Le design du gazoduc est susceptible d'influencer d'une certaine manière sa localisation. Le présent projet nécessitera une servitude permanente et des aires de travail temporaires de 20 et 10 m (adjacentes à l'ensemble de la servitude permanente) de largeur respectivement. C'est à l'intérieur de la servitude 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 30 m et sera réduite, si techniquement possible, vis-à-vis les boisés exceptionnels où le déboisement serait limité à 25 m. De plus, certaines conditions de terrain ou pratiques de construction peuvent nécessiter que TransCanada étende les aires de travail pour réaliser la construction de manière sécuritaire et efficiente. Ces situations incluent, sans s'y limiter, toutes les traversées (routes, voie ferrée, cours d'eau, fossés et autres infrastructures); aires de bardage et aires où les conditions géotechniques ou environnementales le nécessitent.

#### Localisation du gazoduc

Les critères généraux considérés pour la localisation d'un gazoduc dans le cadre du présent projet sont listés au tableau 3.1. Ceux-ci sont d'ordre technique, environnemental et socio-économique.

**TABLEAU 3.1: CRITÈRES DE LOCALISATION**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• considérer l'utilisation de canalisations existantes;</li> <li>• jumeler les canalisations similaires ou compatibles à l'intérieur d'une même emprise;</li> <li>• utiliser en tout ou en partie une emprise existante pour y localiser une partie ou la totalité du projet;</li> <li>• favoriser l'implantation de l'emprise de façon contiguë à celles existantes;</li> <li>• 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;</li> <li>• éviter les érablières;</li> <li>• favoriser le passage dans des boisés de faible valeur commerciale au lieu des terres cultivées;</li> <li>• favoriser le passage dans les terres à faible potentiel agricole et/ou forestier;</li> </ul>
--

**TABLEAU 3.1 (SUITE): CRITÈRES DE LOCALISATION**

- favoriser le passage en amont de bassins versants afin de réduire les impacts sur le drainage;
- localiser le gazoduc à la limite de la zone agricole.
- minimiser les longueurs à parcourir;
- éviter les zones de pente afin de minimiser les problèmes d'érosion;
- éviter les habitats fauniques importants et/ou sensibles;
- éviter les zones à haute valeur archéologique et/ou patrimoniale;
- localiser la servitude de façon à minimiser les changements sur le milieu visuel;
- considérer le zonage municipal;
- limiter les traversées des infrastructures existantes;
- éviter les zones résidentielles.

### **Localisation des infrastructures connexes**

La seule infrastructure projetée qui est connexe au gazoduc consiste à l'implantation d'un assemblage de vanne dans les limites de la propriété de TransCanada à la station n° 148 à Les Cèdres. Les critères de localisation pour les infrastructures connexes sont présentés à titre d'information au chapitre 3 du volume 1.

## Description du milieu récepteur

#### 4. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR

Les tableaux 4.1, 4.2 et 4.3 décrivent la zone à l'étude en présentant un sommaire des composantes des milieux physique, biologique et humain considérées dans le cadre de l'élaboration du projet.

**TABLEAU 4.1: DESCRIPTION DU MILIEU PHYSIQUE**

COMPOSANTES	DESCRIPTION
Climat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Climat humide tempéré froid.</li> <li>• Moyenne de 184 cm de neige par hiver.</li> <li>• Précipitations annuelles de 945 mm.</li> <li>• Juillet est le mois le plus pluvieux (95,4 mm en moyenne)</li> <li>• Température moyenne quotidienne en juillet de 21,0°C et en janvier de -9,8°C.</li> <li>• Degrés-jours de croissance de 2 162.</li> <li>• Période sans gel au sol (moyenne) : 145 jours</li> </ul>
Physiographie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zone à l'étude localisée dans la province physiographique des Basses-Terres du Saint-Laurent.</li> <li>• Pente générale est très faible et s'incline en direction du fleuve.</li> <li>• Élévation fluctue entre 49 et 54 m d'altitude.</li> </ul>
Hydrologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Écoulement de l'eau de ruissellement assuré localement par plusieurs cours d'eau.</li> <li>• Rivière Delisle est le cours d'eau le plus important.</li> <li>• Bassins versants : <ul style="list-style-type: none"> <li>– extrême nord-est; rivière Quinchien</li> <li>– à l'ouest : rivière Graisse</li> <li>– secteur de Saint-Clet drainé par la rivière Rouge</li> <li>– zone à l'étude à l'ouest du bassin versant de la rivière Delisle fait partie du bassin du fleuve Saint-Laurent.</li> </ul> </li> <li>• Aucune plaine inondable.</li> </ul>
Géologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sous-sol des Basses-terres du Saint-Laurent composé de formations rocheuses sédimentaires non plissées du Cambrien et de l'Ordovicien. Elles reposent en discordance sur le socle précambrien.</li> <li>• Roches sédimentaires de la région appartiennent au Membre de Sainte-Thérèse et aux formations de Beauharnois, de Thérèse et de Cairnside.</li> <li>• Région de Saint-Polycarpe/Les Cèdres caractérisée par l'absence de faille.</li> <li>• Zone à l'étude reconnue pour une activité sismique la plus faible au Québec.</li> </ul>
Sédiments meubles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unités lithologiques : till, sédiments fluvioglaciers, argiles marines et les sables de terrasse.</li> <li>• Séquence stratigraphique : dominée par une couche d'argile reposant sur le till ou les sédiments fluvioglaciers puis sur le substrat rocheux.</li> <li>• Des quatre unités lithologiques, l'argile marine est la plus importante.</li> <li>• Zones à risque de mouvement de terrain sont relativement rares dans la zone à l'étude (berges de la partie aval de la rivière Rouge et portion du parcours de la rivière Delisle).</li> </ul>
Géomorphologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conditions (relief de plaine à pente douce et de faible dénivelé) peu propices à la mise en place de phénomènes géomorphologiques d'importance et susceptibles de générer d'éventuels impacts (pas d'escarpements ou de talus pouvant générer des contraintes physiques appréciables).</li> </ul>

TABLEAU 4.1 (SUITE): DESCRIPTION DU MILIEU PHYSIQUE

COMPOSANTES	DESCRIPTION
Hydrogéologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sédiments de surface (principalement constitués d'argile) offrent peu de potentiel pour l'exploitation de l'eau souterraine dans les nappes de surface.</li> <li>• L'eau souterraine confinée dans les formations géologiques consolidées est disponible.</li> <li>• Patron d'écoulement de l'eau souterraine tend généralement en direction du fleuve (axe nord-ouest/sud-est).</li> <li>• Deux puits municipaux localisés dans la zone à l'étude (municipalité de Saint-Lazare).</li> <li>• Importante couche d'argile sous les sables de hautes et basses terrasses protège l'aquifère profond.</li> <li>• Nappes de surface associées aux sables de terrasses sont très vulnérables.</li> </ul>
Pédologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Partie ouest de la zone à l'étude (à l'ouest de la rivière Delisle) : sols qui appartiennent majoritairement à la série Sainte-Rosalie.</li> <li>• Extrême ouest de la zone à l'étude : sols des séries sable Uplands, sable Uplands-phase graveleuse et sable Saint-Amable bordés par des bandes de sols transitaires correspondant à des loams limoneux ou des loams sableux des séries terre franche sableuse Courval, terre franche limoneuse Soulanges et terre franche sableuse Sainte-Sophie.</li> <li>• Abords de la rivière Delisle caractérisés par des sols argileux appartenant à la série Rideau.</li> <li>• Partie est de la rivière Delisle et au nord du réseau existant de TransCanada : terres argileuses de la série Sainte-Rosalie.</li> <li>• Partie est de la rivière Delisle et au sud du réseau de TransCanada (municipalités de Coteau-du-Lac et Saint-Clet) : terres sableuses des séries terre franche argileuse Baudette, terre franche sableuse Saint-Bernard et terre franche limoneuse ou sableuse très fine Soulanges et Courval.</li> <li>• Secteur est de la zone à l'étude : sols plus légers de la série terre franche sableuse Saint-Zotique-phase mince.</li> <li>• Extrême est de la zone à l'étude (municipalité de Saint-Lazare) : sols de la série sable limoneux fin Vaudreuil avec bande de configuration irrégulière caractérisée par des sols organiques.</li> </ul>
Potentiel des sols agricoles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les sols de la zone à l'étude sont très majoritairement cultivés à l'exception des sols sableux de la série Uplands et de quelques petits lots boisés.</li> <li>• Les sols sableux de la série Uplands comportent de graves limitations restreignant le choix des cultures qui peuvent être cultivées (sols de classe 4 généralement).</li> <li>• Argiles de Sainte-Rosalie et Rideau et terre franche limoneuse de Baudette présentent d'excellents potentiels agricoles (sols de classes 1 et 2).</li> <li>• Les sols plus sableux du secteur est de la zone d'étude ont un potentiel agricole affecté de contraintes majeures (généralement sols de classes 3 et 4).</li> <li>• Secteur relativement restreint composé de sols majoritairement organiques.</li> </ul>
Potentiel des sols forestiers	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sols des séries sable Uplands (extrême ouest de la zone à l'étude) constituent des sols très propices à la production de forêts commerciales (classes 1 et 2).</li> <li>• Sols de classe 3 dominant dans la portion nord de la partie centrale de la zone à l'étude. Peu de superficies boisées présentes dans ce secteur (la plupart des sols étant utilisés à des fins agricoles).</li> <li>• Sols de classe 4 dominent la partie est et centre-sud de l'aire d'étude (majoritairement utilisés à des fins agricoles).</li> <li>• Sols de classe 2 (terre franche sableuse) sont présents dans la portion médiane.</li> <li>• Sols de classe 5 correspondent à des dépôts de terre noire et des sols de la série Soulanges.</li> </ul>

TABLEAU 4.2: DESCRIPTION DU MILIEU BIOLOGIQUE

COMPOSANTES	DESCRIPTION
Couvert forestier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zone à l'étude située dans le domaine bioclimatique de l'érablière à caryer cordiforme dont le relief dominant est un relief de plaine. Les forêts rencontrées dans ce domaine bioclimatique sont dans la plupart des cas des forêts qui ont été perturbées de façon répétitive depuis plusieurs années.</li> <li>• Les Cèdres est la municipalité qui renferme la superficie en boisés la plus importante (environ 503 ha) à l'intérieur de la zone à l'étude, suivie des municipalités de Saint-Clet (environ 181 ha) et de Saint-Télesphore (environ 178 ha).</li> <li>• Érablières au sens de la <i>Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles</i> couvrent une superficie d'environ 267 ha et c'est la municipalité de Saint-Clet qui en renferme le plus avec près de 78 ha.</li> <li>• Massif boisé le plus important en superficie est situé à l'extrémité ouest de la zone à l'étude dans les municipalités de Saint-Télesphore et de Saint-Polycarpe.</li> <li>• Aucun écosystème forestier exceptionnel classé à l'intérieur de la zone à l'étude.</li> <li>• Présence d'une pépinière commerciale dans la municipalité de Les Cèdres. Celle-ci est actuellement traversée par le réseau actuel de TransCanada.</li> </ul>
Végétation à statut particulier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selon le MENV (CDPNQ), 18 espèces (1 espèce d'arbre et 17 plantes) menacées (1 espèce), vulnérables (0 espèce) ou susceptibles d'être désignées ainsi (17 espèces), ont été observées dans la région dont trois seulement (deux localisations distinctes) à l'intérieur de la zone d'étude.</li> </ul>
Faune ichthyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selon Armelin et Mousseau, quelque 68 espèces de poisson fréquenteraient le fleuve Saint-Laurent près de l'embouchure des cours d'eau qui traversent la zone d'étude. Selon le MRNFP, 34 de ces espèces ont été observées dans les cours d'eau qui traversent la zone d'étude.</li> <li>• Espèces d'eau chaude majoritaires.</li> <li>• Aucune frayère importante connue à l'intérieur de la zone à l'étude.</li> <li>• Aucune espèce à statut particulier et ce, autant au niveau provincial que fédéral.</li> </ul>
Avifaune	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selon le portrait de la biodiversité du Saint-Laurent, l'information complétée à partir de dix banques de données indique que 108 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 50 d'entre elles ont été confirmées nicheuses.</li> <li>• Selon l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional, 117 espèces en période de reproduction ont été répertoriées. La nidification de près de la moitié d'entre elles (50 espèces) a été confirmée alors qu'elle est probable pour 20 autres espèces.</li> <li>• Selon la carte d'Inventaire des terres du Canada, le potentiel pour la sauvagine dans la zone d'étude varie de la classe 5 à la classe 7.</li> <li>• Aucune aire particulière de halte migratoire printanière et/ou automnale n'est présente dans la zone d'étude.</li> <li>• Selon l'Association québécoise des groupes d'ornithologues et le MRNFP, une seule espèce d'oiseau ayant un statut provincial particulier a niché dans la région de la zone à l'étude, soit le Hibou des marais, mais à l'extérieur de la zone d'étude.</li> <li>• Selon l'Atlas des oiseaux nicheurs, la Buse à épaulettes dont le statut est considéré préoccupant au niveau fédéral seulement a été relevée comme nicheuse dans la région.</li> </ul>



TABLEAU 4.2 (SUITE) : DESCRIPTION DU MILIEU BIOLOGIQUE

COMPOSANTES	DESCRIPTION
Amphibiens et reptiles	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selon les données obtenues, il y aurait 16 espèces d'amphibiens et 7 espèces de reptiles qui fréquenteraient la région de Vaudreuil/Soulanges.</li> <li>Aucune mention d'espèce à statut particulier dans les limites de la zone à l'étude.</li> </ul>
Mammifères	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucun ravage d'importance de cerf de Virginie.</li> <li>Zone d'étude fréquentée par des mammifères semi-aquatiques dont le Rat musqué, le Castor et le Vison d'Amérique, soit des espèces communes.</li> <li>Aucun habitat désigné pour le Rat musqué n'a été identifié dans la zone à l'étude.</li> </ul>
Milieus humides	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selon l'Atlas de conservation des milieux humides, la zone d'étude ne renferme que quelques milieux humides de type eau peu profonde, marécages arborés ou arbustifs, herbier aquatique et terre agricole inondée. Dans l'ensemble, la presque totalité de ces milieux humides est reliée à la présence de gravière/sablière en exploitation près de la limite des municipalités de Saint-Télesphore et Saint-Polycarpe.</li> </ul>

TABLEAU 4.3: DESCRIPTION DU MILIEU HUMAIN

COMPOSANTES	DESCRIPTION																																				
Profil socio-économique de la population	<p style="text-align: center;"><b>Population de la MRC et des municipalités (paroisses) entre 1996 et 2001</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Zone d'étude : Montérégie Ouest MRC de Vaudreuil-Soulanges</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>MRC / MUNICIPALITÉS</th> <th>1996</th> <th>2001</th> <th>VARIATION DE LA POPULATION ENTRE 1996 ET 2001 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vaudreuil-Soulanges</td> <td>95 318</td> <td>102 100</td> <td>7,1</td> </tr> <tr> <td>Saint-Lazare</td> <td>11 193</td> <td>12 895</td> <td>15,2</td> </tr> <tr> <td>Coteau-du-Lac</td> <td>4 960</td> <td>5 573</td> <td>12,4</td> </tr> <tr> <td>Les Cèdres</td> <td>4 641</td> <td>5 128</td> <td>10,5</td> </tr> <tr> <td>Saint-Clet</td> <td>1 524</td> <td>1 586</td> <td>4,1</td> </tr> <tr> <td>Sainte-Justine-de-Newton</td> <td>934</td> <td>888</td> <td>-4,9</td> </tr> <tr> <td>Saint-Polycarpe</td> <td>1 676</td> <td>1 657</td> <td>-1,1</td> </tr> <tr> <td>Saint-Télesphore</td> <td>805</td> <td>773</td> <td>-4,0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Source : Statistique Canada.</p>	MRC / MUNICIPALITÉS	1996	2001	VARIATION DE LA POPULATION ENTRE 1996 ET 2001 (%)	Vaudreuil-Soulanges	95 318	102 100	7,1	Saint-Lazare	11 193	12 895	15,2	Coteau-du-Lac	4 960	5 573	12,4	Les Cèdres	4 641	5 128	10,5	Saint-Clet	1 524	1 586	4,1	Sainte-Justine-de-Newton	934	888	-4,9	Saint-Polycarpe	1 676	1 657	-1,1	Saint-Télesphore	805	773	-4,0
MRC / MUNICIPALITÉS	1996	2001	VARIATION DE LA POPULATION ENTRE 1996 ET 2001 (%)																																		
Vaudreuil-Soulanges	95 318	102 100	7,1																																		
Saint-Lazare	11 193	12 895	15,2																																		
Coteau-du-Lac	4 960	5 573	12,4																																		
Les Cèdres	4 641	5 128	10,5																																		
Saint-Clet	1 524	1 586	4,1																																		
Sainte-Justine-de-Newton	934	888	-4,9																																		
Saint-Polycarpe	1 676	1 657	-1,1																																		
Saint-Télesphore	805	773	-4,0																																		

TABLEAU 4.3 (SUITE): DESCRIPTION DU MILIEU HUMAIN

COMPOSANTES	DESCRIPTION										
Profil socio-économique de la population (suite)	<b>Répartition de la population par groupe d'âge (%) et répartition de la population de 20 ans et plus selon le plus haut niveau de scolarité atteint (%)</b>										
		Vaudreuil-Soulanges	Saint-Lazare	Coteau-du-Lac	Les Cèdres	Saint-Clet	Sainte-Justine-de-Newton	Saint-Polycarpe	Saint-Télesphore	Ensemble du Québec	
	<b>Répartition de la population par groupe d'âge (%)</b>										
	0-14 ans	21,9	27,1	22,4	23,8	24,6	19,3	23,5	18,1	17,8	
	15-54 ans	59,0	60,9	60,5	60,3	57,5	56,9	56,7	54,9	58,4	
	55-64 ans	9,4	7,2	8,6	8,2	9,1	9,7	8,4	13,5	10,5	
	65 ans et plus	9,7	4,8	8,5	7,7	8,8	14,1	11,4	13,5	13,3	
	<b>Répartition de la population de 20 ans et plus selon le niveau de scolarité (%)</b>										
	Niveau inférieur au certificat d'études secondaires	19,8	12,8	23,2	23,5	30,5	37,5	29,7	36,2	23,5	
	Certificat d'études secondaires	28,8	26,6	30,0	25,6	29,3	15,2	28,3	21,7	25,8	
	Certificat ou un diplôme d'une école de métier	13,6	12,0	14,0	19,4	14,5	14,3	16,9	21,6	12,6	
	Certificat ou un diplôme d'études collégiales	19,4	21,6	18,2	18,3	15,0	22,3	15,4	11,9	17,5	
	Certificat, un diplôme ou un grade universitaire	18,4	27,0	14,6	13,2	10,7	10,7	9,7	8,6	20,6	
	Source : Statistique Canada. Les données sont à l'origine en nombre absolu. Elles sont ici présentées en pourcentage pour fin de comparaison.										
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deux périmètres urbains à l'intérieur de la zone d'étude, soit Saint-Clet (environ 84 hectares) et Saint-Polycarpe (environ 123 hectares).</li> </ul>										

TABLEAU 4.3 (SUITE): DESCRIPTION DU MILIEU HUMAIN

COMPOSANTES	DESCRIPTION									
Profil socio-économique de la population (suite)	<i>Profil économique de la MRC et des municipalités (paroisses) en 2001</i>									
		Vaudreuil-Soulanges	Saint-Lazare	Coteau-du-Lac	Les Cèdres	Saint-Clet	Sainte-Justine-de-Newton	Saint-Polycarpe	Saint-Télesphore	Ensemble du Québec
	<b>Indicateurs de la population active</b>									
	Taux de chômage	4,8	4,4	7	3,7	7,1	6,5	7,8	11,5	8,2
	<b>Branches d'activités (%)</b>									
	Agric. et ind. axées sur les ressources	2,7	1,7	4,7	3,4	9,0	16,1	12,0	16,7	3,9
	Ind. de la fabric. et de la construction	24,9	26,0	29,9	28,8	25,1	23,6	22,8	28,2	22,2
	Commerce de gros et de détail	20,0	20,5	16,7	19,8	20,3	9,7	20,9	14,1	16,0
	Finance et services immobiliers	4,6	4,3	4,7	3,7	3,6	2,2	1,3	2,5	5,1
	Soins de santé et enseignement	13,8	13,0	14,5	13,7	10,8	9,7	15,2	9,0	16,8
	Services commerciaux	19,5	21,1	15,9	17,4	15,7	16,1	17,1	14,1	16,8
	Autres services	14,5	13,4	13,6	13,2	15,7	22,6	10,7	15,4	19,2
	Source : Statistique Canada. Les données relatives à l'industrie et la profession sont à l'origine en nombre absolu. Elles sont ici présentées en pourcentage pour fin de comparaison.									

TABLEAU 4.3 (SUITE): DESCRIPTION DU MILIEU HUMAIN

COMPOSANTES	DESCRIPTION																		
Grandes affectations du territoire	<p style="text-align: center;"><b>Affectations du territoire situé à l'intérieur de la zone à l'étude</b></p> <table border="1" data-bbox="467 436 1398 1136"> <thead> <tr> <th data-bbox="467 436 727 485">AFFECTATION</th> <th data-bbox="727 436 1398 485">SECTEUR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="467 485 727 533">Agricole (AG)</td> <td data-bbox="727 485 1398 533">Occupe la majorité du territoire couvert par la zone à l'étude.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="467 533 727 604">Urbaine (URB)</td> <td data-bbox="727 533 1398 604">Périmètre d'urbanisation de Saint-Polycarpe, de Saint-Clet et de Saint-Lazare.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="467 604 727 676">Résidentielle périurbaine (R)</td> <td data-bbox="727 604 1398 676">Correspond majoritairement à la zone non agricole permanente de la municipalité de Les Cèdres.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="467 676 727 747">Commerciale périurbaine (C)</td> <td data-bbox="727 676 1398 747">Situé de façon adjacente à la zone péri-urbaine dans la municipalité de Les Cèdres.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="467 747 727 819">Industrielle d'entreposage (IE)</td> <td data-bbox="727 747 1398 819">Correspond aux installations du Canadien national dans la municipalité de Les Cèdres.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="467 819 727 890">Publique (P)</td> <td data-bbox="727 819 1398 890">Correspond à deux secteurs adjacents à l'aire urbaine de la municipalité de Saint-Lazare.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="467 890 727 1035">Récréative (REC)</td> <td data-bbox="727 890 1398 1035">Situé à l'extrémité sud-ouest de la zone à l'étude dans les municipalités de Saint-Télesphore et de Saint-Polycarpe.  Comprend également un secteur en bordure de la route 201 dans la municipalité de Coteau-du-Lac.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="467 1035 727 1136">Villégiature (V)</td> <td data-bbox="727 1035 1398 1136">Situé à l'extrémité sud-ouest de la zone à l'étude de façon adjacente à l'aire récréative des municipalités de Saint-Télesphore et de Saint-Polycarpe.</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'affectation « agricole » est de loin la plus importante à l'intérieur de la zone à l'étude.</li> </ul>	AFFECTATION	SECTEUR	Agricole (AG)	Occupe la majorité du territoire couvert par la zone à l'étude.	Urbaine (URB)	Périmètre d'urbanisation de Saint-Polycarpe, de Saint-Clet et de Saint-Lazare.	Résidentielle périurbaine (R)	Correspond majoritairement à la zone non agricole permanente de la municipalité de Les Cèdres.	Commerciale périurbaine (C)	Situé de façon adjacente à la zone péri-urbaine dans la municipalité de Les Cèdres.	Industrielle d'entreposage (IE)	Correspond aux installations du Canadien national dans la municipalité de Les Cèdres.	Publique (P)	Correspond à deux secteurs adjacents à l'aire urbaine de la municipalité de Saint-Lazare.	Récréative (REC)	Situé à l'extrémité sud-ouest de la zone à l'étude dans les municipalités de Saint-Télesphore et de Saint-Polycarpe.  Comprend également un secteur en bordure de la route 201 dans la municipalité de Coteau-du-Lac.	Villégiature (V)	Situé à l'extrémité sud-ouest de la zone à l'étude de façon adjacente à l'aire récréative des municipalités de Saint-Télesphore et de Saint-Polycarpe.
AFFECTATION	SECTEUR																		
Agricole (AG)	Occupe la majorité du territoire couvert par la zone à l'étude.																		
Urbaine (URB)	Périmètre d'urbanisation de Saint-Polycarpe, de Saint-Clet et de Saint-Lazare.																		
Résidentielle périurbaine (R)	Correspond majoritairement à la zone non agricole permanente de la municipalité de Les Cèdres.																		
Commerciale périurbaine (C)	Situé de façon adjacente à la zone péri-urbaine dans la municipalité de Les Cèdres.																		
Industrielle d'entreposage (IE)	Correspond aux installations du Canadien national dans la municipalité de Les Cèdres.																		
Publique (P)	Correspond à deux secteurs adjacents à l'aire urbaine de la municipalité de Saint-Lazare.																		
Récréative (REC)	Situé à l'extrémité sud-ouest de la zone à l'étude dans les municipalités de Saint-Télesphore et de Saint-Polycarpe.  Comprend également un secteur en bordure de la route 201 dans la municipalité de Coteau-du-Lac.																		
Villégiature (V)	Situé à l'extrémité sud-ouest de la zone à l'étude de façon adjacente à l'aire récréative des municipalités de Saint-Télesphore et de Saint-Polycarpe.																		
Infrastructures et équipements publics	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les routes 340 et 201 représentent les principaux axes routiers de la région.</li> <li>• Deux réseaux ferroviaires traversent la zone d'étude, soit celui du Canadien National et celui du Canadien Pacifique.</li> <li>• Terrain d'aviation de Saint-Lazare situé à l'extrémité nord de la zone à l'étude.</li> <li>• Terrain d'aviation à Les Cèdres en bordure de l'autoroute 20 auquel un hélicoptère est adjacent.</li> <li>• Un établissement de santé et de services sociaux situé dans la zone à l'étude, soit le CLSC La Presqu'île, situé à Saint-Polycarpe.</li> <li>• Hôpitaux les plus près situés à Sainte-Anne-de-Bellevue et à Salaberry-de-Valleyfield.</li> <li>• Toutes les municipalités sont dotées de bibliothèques et la plupart d'un centre communautaire.</li> <li>• Aucun bureau gouvernemental dans la zone d'étude; les services gouvernementaux sont pour la plupart situés à Vaudreuil-Dorion et à Salaberry-de-Valleyfield.</li> <li>• Saint-Polycarpe et Saint-Clet sont desservis par des infrastructures d'aqueduc et d'égout et de systèmes de traitement des eaux usées.</li> <li>• Trois réseaux de pipeline, soit ceux de TransCanada, de Pipelines Trans-Nord et de Gazoduc TQM.</li> <li>• Deux lignes de transport d'électricité dont l'une à Saint-Polycarpe et l'autre à Les Cèdres.</li> </ul>																		

TABLEAU 4.3 (SUITE): DESCRIPTION DU MILIEU HUMAIN

COMPOSANTES	DESCRIPTION																																																								
Contraintes anthropiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contraintes anthropiques peu nombreuses à l'intérieur de la zone à l'étude. Elles sont essentiellement reliées à la présence de sablières ou d'anciennes sablières aménagées en plan d'eau.</li> </ul>																																																								
Territoire autochtone	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucun territoire autochtone n'est situé à l'intérieur de la zone à l'étude.</li> </ul>																																																								
Tenure des terres	<ul style="list-style-type: none"> <li>La très grande partie de la zone à l'étude est de tenure privée.</li> </ul>																																																								
Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> <li>MRC de Vaudreuil-Soulanges : <ul style="list-style-type: none"> <li>75 % (65 026 ha) du territoire de la MRC est en zone agricole.</li> <li>En 2001, les 473 exploitations agricoles de la MRC ont généré des recettes totalisant près de 77 M \$ (94 M \$ selon Statistique Canada).</li> <li>Plus de 52 000 ha sont propices à la production de grandes cultures, soit 81 % de la zone agricole.</li> <li>En 2001, près de 36 500 ha étaient utilisés pour les grandes cultures dont plus de 29 000 ha en céréales et protéagineux (dont 18 315 ha pour le maïs-grain et 7 718 ha pour le soya), 5 500 ha en fourrages et 1 705 ha en pâturages.</li> <li>Principales fermes animales : <ul style="list-style-type: none"> <li>- laitières (98)</li> <li>- équestres (80)</li> <li>- bovines (57)</li> <li>- avicoles (37)</li> <li>- ovines (21)</li> <li>- porcines (14)</li> </ul> </li> <li>Troisième plus forte concentration de chevaux du Québec avec plus de 5 000 animaux.</li> <li>En 2003, la MRC comptait 525 ha exploités en acériculture pour un total d'environ 119 000 entailles. La production est estimée à près de 135 000 kg de sirop pour des revenus de l'ordre de 560 000 \$.</li> </ul> </li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Municipalités touchées – Productions végétales (superficie)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>MUNICIPALITÉS</th> <th>MAÏS-GRAIN (ha)</th> <th>CÉRÉALES (ha)</th> <th>FOIN (ha)</th> <th>SOYA (ha)</th> <th>MAÏS ENSILAGE (ha)</th> <th>HORTICULTURE - MARAÎCHER (ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Saint-Lazare</td> <td>n.d.</td> <td>n.d.</td> <td>n.d.</td> <td>n.d.</td> <td>n.d.</td> <td>n.d.</td> </tr> <tr> <td>Coteau-du-Lac</td> <td>1318</td> <td>90</td> <td>202</td> <td>183</td> <td>46</td> <td>403</td> </tr> <tr> <td>Les Cèdres</td> <td>2031</td> <td>473</td> <td>749</td> <td>859</td> <td>50</td> <td>204</td> </tr> <tr> <td>Saint-Clet</td> <td>1 244</td> <td>295</td> <td>445</td> <td>739</td> <td>57</td> <td>463</td> </tr> <tr> <td>Sainte-Justine-de-Newton</td> <td>1547</td> <td>519</td> <td>842</td> <td>867</td> <td>77</td> <td>n. d. <sup>(1)</sup></td> </tr> <tr> <td>Saint-Polycarpe</td> <td>4 621</td> <td>616</td> <td>420</td> <td>1 889</td> <td>101</td> <td>417</td> </tr> <tr> <td>Saint-Télesphore</td> <td>3 900</td> <td>164</td> <td>543</td> <td>979</td> <td>86</td> <td>n. d. <sup>(1)</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p><sup>(1)</sup> Protection de la confidentialité des résultats (nombre de producteurs trop restreint). n.d. = non disponible.</p>	MUNICIPALITÉS	MAÏS-GRAIN (ha)	CÉRÉALES (ha)	FOIN (ha)	SOYA (ha)	MAÏS ENSILAGE (ha)	HORTICULTURE - MARAÎCHER (ha)	Saint-Lazare	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	Coteau-du-Lac	1318	90	202	183	46	403	Les Cèdres	2031	473	749	859	50	204	Saint-Clet	1 244	295	445	739	57	463	Sainte-Justine-de-Newton	1547	519	842	867	77	n. d. <sup>(1)</sup>	Saint-Polycarpe	4 621	616	420	1 889	101	417	Saint-Télesphore	3 900	164	543	979	86	n. d. <sup>(1)</sup>
MUNICIPALITÉS	MAÏS-GRAIN (ha)	CÉRÉALES (ha)	FOIN (ha)	SOYA (ha)	MAÏS ENSILAGE (ha)	HORTICULTURE - MARAÎCHER (ha)																																																			
Saint-Lazare	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.																																																			
Coteau-du-Lac	1318	90	202	183	46	403																																																			
Les Cèdres	2031	473	749	859	50	204																																																			
Saint-Clet	1 244	295	445	739	57	463																																																			
Sainte-Justine-de-Newton	1547	519	842	867	77	n. d. <sup>(1)</sup>																																																			
Saint-Polycarpe	4 621	616	420	1 889	101	417																																																			
Saint-Télesphore	3 900	164	543	979	86	n. d. <sup>(1)</sup>																																																			

TABLEAU 4.3 (SUITE): DESCRIPTION DU MILIEU HUMAIN

COMPOSANTES	DESCRIPTION																																																								
Agriculture (suite)	<p style="text-align: center;"><b>Municipalités touchées – Productions animales (nb de fermes)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>MUNICIPALITÉS</th> <th>LAITIÈRE</th> <th>BOVINE DE BOUCHERIE</th> <th>ÉQUESTRE</th> <th>AVICOLE</th> <th>OVINE</th> <th>PORCINE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Saint-Lazare</td> <td>n.d.</td> <td>n.d.</td> <td>n.d.</td> <td>n.d.</td> <td>n.d.</td> <td>n.d.</td> </tr> <tr> <td>Coteau-du-Lac</td> <td>7</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Les Cèdres</td> <td>9</td> <td>8</td> <td>10</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Saint-Clet</td> <td>7</td> <td>1</td> <td>6</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Sainte-Justine-de-Newton</td> <td>16</td> <td>7</td> <td>9</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Saint-Polycarpe</td> <td>9</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>3</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Saint-Télesphore</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	MUNICIPALITÉS	LAITIÈRE	BOVINE DE BOUCHERIE	ÉQUESTRE	AVICOLE	OVINE	PORCINE	Saint-Lazare	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	Coteau-du-Lac	7	2	5	1	0	0	Les Cèdres	9	8	10	3	2	2	Saint-Clet	7	1	6	0	0	2	Sainte-Justine-de-Newton	16	7	9	4	4	4	Saint-Polycarpe	9	4	4	5	3	1	Saint-Télesphore	5	7	4	5	0	0
MUNICIPALITÉS	LAITIÈRE	BOVINE DE BOUCHERIE	ÉQUESTRE	AVICOLE	OVINE	PORCINE																																																			
Saint-Lazare	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.																																																			
Coteau-du-Lac	7	2	5	1	0	0																																																			
Les Cèdres	9	8	10	3	2	2																																																			
Saint-Clet	7	1	6	0	0	2																																																			
Sainte-Justine-de-Newton	16	7	9	4	4	4																																																			
Saint-Polycarpe	9	4	4	5	3	1																																																			
Saint-Télesphore	5	7	4	5	0	0																																																			
Foresterie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MRC de Vaudreuil-Soulanges : <ul style="list-style-type: none"> <li>– En 2002, les superficies boisées déclarées par les exploitants agricoles couvraient une superficie d'environ 2 950 ha pour des revenus d'environ 230 000 \$.</li> <li>– Quelque 257 km<sup>2</sup> répartis entre près de 1 100 propriétaires dont 55 % de ceux-ci possèdent moins de 10 ha comparativement à près de 40 % dans le cas des superficies entre 11 et 30 ha.</li> <li>– En 1999, la production était estimée à quelque 24 300 mètres cubes apparents (mca) de bois dont près de 21 000 mca en bois de chauffage pour les résidences, près de 2 300 mca en bois de chauffage pour les cabanes à sucre et 1 000 mca de bois de sciage.</li> </ul> </li> </ul>																																																								
Chasse et pêche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activités marginales à l'intérieur de la zone à l'étude.</li> </ul>																																																								
Patrimoine archéologique et historique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quatre études de potentiel archéologique ont été produites pour des secteurs situés à l'intérieur de la zone à l'étude (2003; 1991 et 1992; 1983a).</li> <li>• Aucun site archéologique n'a été répertorié à l'intérieur de la zone à l'étude.</li> <li>• Divers éléments architecturaux (principalement des habitations associées aux XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles) d'intérêt localisés dans les limites du territoire à l'étude.</li> </ul>																																																								
Éléments récréotouristiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peu de sites récréotouristiques dans la zone d'étude. Soulignons le site du Sablon établi dans une sablière à Saint-Polycarpe et le site de l'exposition agricole Pont Château localisé en bordure de la route 201 à Coteau-du-Lac.</li> </ul>																																																								
Éléments d'intérêt visuel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sites présentant un point de vue remarquable sont tous situés à l'extérieur de la zone à l'étude.</li> </ul>																																																								
Orientations d'aménagement et de développement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selon le schéma d'aménagement présentement en vigueur, les orientations retenues, soit pour corriger certaines situations problématiques ou afin de développer les potentiels observés sur le territoire de la MRC, sont : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Développement des agglomérations de ville et de village afin d'accentuer leurs rôles de centre de services tout en y maintenant une qualité de vie supérieure et de consolider les développements résidentiels périurbains en permettant de compléter le développement déjà amorcé</li> <li>– Protection et mise en valeur du domaine agricole aux endroits offrant les meilleurs potentiels pour l'agriculture</li> <li>– Protection des citoyens à l'intérieur des zones sujettes aux inondations et celles à risques de mouvements de terrain</li> </ul> </li> </ul>																																																								

**TABLEAU 4.3 (SUITE): DESCRIPTION DU MILIEU HUMAIN**

<b>COMPOSANTES</b>	<b>DESCRIPTION</b>
Orientations d'aménagement et de développement (suite)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Protection des sites à valeur esthétique et écologique</li> <li>– Complémentarité des aires industrielles et contrôle des risques pour l'environnement des activités industrielles</li> <li>– Intensification de la vocation récréotouristique de la région</li> <li>– Accroissement des services sanitaires</li> <li>– Amélioration du réseau routier.</li> </ul>

## **Notions de corridor et variantes de tracé**



## 5. NOTIONS DE CORRIDOR ET VARIANTES DE TRACÉ

### Notions générales

De façon générale, l'élaboration d'une étude d'impact sur l'environnement visant à déterminer le tracé de moindre impact sur les milieux physique, biologique et humain (tout en considérant les exigences techniques et économiques) s'effectue en quatre étapes.

La première étape consiste à établir les limites de la zone d'étude en tenant compte de plusieurs facteurs reliés au projet lui-même, mais également en fonction du territoire récepteur. Lorsque ces limites sont établies (voir chapitre 4), la caractérisation de la zone d'étude est effectuée afin d'identifier les éléments sensibles du milieu récepteur.

La seconde étape vise à établir un ou plusieurs corridors potentiels à l'intérieur des limites de la zone d'étude en tenant compte notamment des points de départ et d'arrivée, de tout passage obligé, tel que par exemple un point de livraison pour alimenter un réseau existant ainsi que des résistances majeures présentes sur le territoire. Ce ou ces corridor(s) peut(vent) prendre des formes et dimensions variables selon les composantes présentes sur le territoire à l'étude. Le ou les corridor(s) est(sont) également déterminé(s) en regard des critères généraux de localisation présentés au chapitre 3. Selon ces critères, la sélection du corridor doit notamment tenir compte des infrastructures similaires et des infrastructures d'utilité publique présentes dans la zone d'étude. L'expérience acquise dans le cadre de projets similaires montre qu'il est généralement préférable de longer des infrastructures existantes plutôt que de fragmenter le territoire avec une nouvelle emprise.

Dans une troisième étape, les variantes de tracé sont identifiées dans le corridor sélectionné à l'étape précédente. Ces variantes sont également établies en considérant les critères généraux de localisation. Suite à l'identification des variantes fonctionnelles, celles-ci sont comparées entre elles pour sélectionner le tracé privilégié.

La dernière étape consiste à étudier en détail le tracé privilégié lors de l'étude de variantes. À ce moment, des inventaires détaillés sont réalisés sur le terrain. Cette

étape permet d'identifier les différents impacts potentiels du projet en fonction des divers éléments rencontrés sur le tracé dans le but d'élaborer les mesures d'atténuation. Ces mesures visent à réduire davantage les impacts anticipés et permettre une meilleure intégration du gazoduc dans le milieu récepteur.

### **Approche retenue**

Compte tenu du contexte actuel du projet, c'est-à-dire la présence d'une servitude où l'on retrouve déjà deux gazoducs appartenant à TransCanada, un exercice a été fait pour confirmer qu'un tracé adjacent à la servitude existante est celui de moindre impact. Cet exercice a été basé sur les critères de localisation présentés au chapitre 3 et sur le fait qu'il n'y a pas de différence significative en termes d'utilisation du territoire dans les limites de la zone à l'étude (très majoritairement utilisé à des fins de culture).

En examinant la zone d'étude (figure 1), il est possible de constater la présence d'infrastructures d'utilité publique (voies ferrées, lignes de transport d'électricité, pipeline et routes) autres que celle de TransCanada. Toutefois, aucune d'entre elles n'est orientée de manière à permettre d'établir un tracé entre les points de départ et d'arrivée du projet tout en demeurant à l'intérieur de la zone d'étude.

D'abord, les infrastructures orientées perpendiculairement (orientation nord-ouest/sud-est) à l'axe recherché ont été éliminées puisqu'elles ne présentent pas d'avantages évidents par rapport au tracé longeant la servitude existante. Il s'agit de la voie ferrée du Canadien national et d'une ligne de transport d'électricité adjacente, localisée à l'est du périmètre urbain de Saint-Polycarpe, ainsi que d'une ligne électrique présente à la limite des municipalités de Les Cèdres et de Coteau-du-Lac.

La zone à l'étude est traversée en partie par un tronçon de voie ferrée du Canadien Pacifique entre Saint-Clet et Saint-Lazare. Pour pouvoir longer cette infrastructure, il faudrait prévoir un lien avec la servitude de TransCanada, à partir plus ou moins de l'est de la route 201, afin d'éviter le noyau urbain de la municipalité de Saint-Clet. Des contournements seraient également à prévoir à la croisée des voies publiques étant donné la proximité de bâtiments de part et d'autre de cette voie ferrée, de sorte que ce scénario n'apporte aucun avantage par rapport au tracé de la servitude existante.

La compagnie Pipelines Trans-Nord inc. (PTNI) possède une servitude qui traverse une partie de la zone d'étude en direction sud-ouest/nord-est. Cette servitude, qui a été implantée au début des années cinquante, contient un pipeline qui transporte des produits pétroliers raffinés. Les servitudes de PTNI et de TransCanada se croisent immédiatement à l'est de la route 340 à Saint-Polycarpe et sont pratiquement adjacentes l'une à l'autre au sud du périmètre urbain de Saint-Polycarpe et ce, sur une distance d'environ 5 kilomètres. Ces servitudes traversent des surfaces dont les usages (zonage, tenure, activités...) sont semblables puisqu'elles sont à moins d'un kilomètre l'une de l'autre sur environ 13 km. Encore là, il n'y a aucun avantage à imaginer un tracé adjacent à la servitude de PTNI, notamment en sachant qu'il est préférable de regrouper les infrastructures de même type à un même endroit et en raison de la proximité relative des deux servitudes.

Les artères du réseau routier pourraient être suivies dans la mesure où il n'y a pas d'obstacles à franchir, ce qui n'est pas le cas pour le territoire à l'étude. Mis à part la route 340 et quelques rangs situés plus au sud, la majeure partie du réseau routier est orientée plus ou moins perpendiculairement à l'axe recherché entre les points de départ et d'arrivée. Par ailleurs, la présence d'un bon nombre de résidences, bâtiments agricoles et autres, de part et d'autre de ces axes routiers, représente autant d'obstacles à éviter de sorte qu'un tracé privilégiant les axes routiers ne présenterait aucun avantage par rapport à un tracé le long de la servitude actuelle de TransCanada.

En résumé, cet exercice démontre qu'il n'y a aucun avantage à prévoir une nouvelle servitude à un endroit autre que celui adjacent à la servitude existante. Il faut également rappeler que la servitude de TransCanada existe depuis le début des années cinquante et qu'en conséquence, la MRC et les municipalités concernées, les intervenants en mesures d'urgence, les entrepreneurs, les citoyens, les propriétaires (dont les terrains sont touchés par la servitude existante), les voisins de ces derniers et même le personnel de TransCanada responsable de la sécurité, de l'entretien et de l'exploitation, ont développé des comportements et habitudes associés à la présence de TransCanada à l'endroit actuel incluant des comportements qui assurent la sécurité et l'intégrité continue du réseau de pipeline. Il faut également mentionner que le fait de combiner des servitudes de même type au même endroit permet d'optimiser l'espace

nécessaire pour l'exploitation et l'entretien du réseau. Par ailleurs, il faut noter que le développement des infrastructures agricoles telles que le drainage souterrain et de surface a été fait en présence des deux gazoducs existants. Une nouvelle servitude localisée ailleurs sur le territoire à l'étude aurait un impact significatif sur les infrastructures de ce genre.

Enfin, à chaque fois que TransCanada a réalisé des projets de ce type au Québec et ailleurs au Canada, qui d'une certaine manière consiste à maximiser les distances le long d'une servitude de pipeline existante, ces projets ont conduit à un tracé privilégié pour l'installation du nouveau pipeline, qui était parallèlement et contiguë à la servitude existante. Il a été démontré que de tels critères de localisation correspondent aux meilleures pratiques de l'industrie et sont acceptés par les agents de réglementation ainsi que le public. En terminant, dans le cadre de l'implication du processus public de consultation et d'information, aucun intervenant n'a fait part à TransCanada d'une demande visant à implanter sa servitude projetée à un endroit autre que celui proposé et présenté aux propriétaires directement touchés ainsi qu'aux municipalités concernées.

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

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

La réalisation du Projet Gazoduc Les Cèdres nécessitera la construction de structures enfouies et hors sol.

### **Structures enfouies**

#### Canalisation

Le gazoduc sera construit à l'intérieur des limites d'une nouvelle servitude permanente de 20 m de largeur qui s'additionnera à celle existante de 18 m de largeur. Bien qu'il est prévu qu'une partie de la servitude existante soit utilisée lors des travaux de construction, une aire de travail temporaire d'une largeur de 10 m, contiguë à la nouvelle servitude permanente, sera requise sur l'ensemble du tracé, notamment pour permettre l'entreposage du sol arable. Le franchissement d'obstacles tels que cours d'eau, routes, voies ferrées ou autres infrastructures exigera des espaces de travail supplémentaires lors des travaux de construction.

#### Protection cathodique

Pour assurer l'intégrité du nouveau tronçon, des mesures devront être prises pour protéger le gazoduc contre la corrosion. Étant donné qu'il existe déjà un système de protection cathodique, TransCanada prévoit procéder à des modifications de ce système en augmentant les superficies requises comme champ de protection cathodique.

### **Structures hors sol**

Le réseau actuellement en place comprend des structures hors sol auxquelles viendra s'intégrer le nouveau réseau. C'est le cas des vannes de sectionnement automatiques présentes aux points de départ et d'arrivée du projet. Pour ce projet, un assemblage de vanne hors sol devra être implanté au point d'arrivée soit à l'intérieur des limites du poste de compression n° 148 existant et propriété de TransCanada.

## Normes et données techniques

Le nouveau réseau et ses composantes seront conçus ou construits selon les normes et les standards présentés au tableau 6.1. Le tableau 6.2 présente les principales données techniques.

**TABLEAU 6.1: 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
Recouvrement d'époxy	CAN/CSA-Z245.20-M92
Code de l'électricité	CAN/CSA STD C22.1-94
Code national du bâtiment (1990)	

**TABLEAU 6.2: PRINCIPALES DONNÉES TECHNIQUES**

Diamètre extérieur de la conduite	914 mm (36 po)
Épaisseur des parois de la conduite	Entre 9,2 mm et 12,4 mm <sup>(1)</sup>
Pression d'exploitation maximale	6 450 kPa
Pression maximale des tests hydrostatiques	9 000 kPa <sup>(2)</sup>
Limite d'élasticité minimale spécifiée (LEMS) de l'acier <sup>(3)</sup>	483 MPa, 550 MPa ou 690 MPa
Résistance à l'entaille	Selon le grade du pipeline et l'épaisseur des parois retenus.
Statut du matériel	Nouvelle conduite à être manufacturée en 2006.

<sup>(1)</sup> L'épaisseur de la paroi est fonction du milieu et des obstacles à franchir et du grade sélectionné.

<sup>(2)</sup> La pression maximale des tests hydrostatiques correspond à environ 1,25 fois la pression d'exploitation maximale.

<sup>(3)</sup> D'autres matériaux équivalents pourraient être utilisés en remplacement, le tout sujet à l'approbation par un ingénieur qualifié.

## Fonctionnement

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

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

### Activités de construction

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

**TABLEAU 6.3: ACTIVITÉS DE CONSTRUCTION DU GAZODUC**

ACTIVITÉS	DESCRIPTION
Arpentage	L'arpentage est la première activité précédant la construction proprement dite. Les arpenteurs localisent notamment la servitude permanente et les aires de travail temporaire et supplémentaire de même que la position du gazoduc.
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 à l'ouverture des clôtures séparant les différentes propriétés, à l'installation des ponceaux dans les fossés, cours d'eau, etc., à l'implantation des clôtures temporaires, au déboisement des lignes de lots en milieu cultivé et au transport ou déplacement des obstacles de toutes sortes pouvant interférer avec les travaux.
Déboisement	Des équipes de déboisement sont affectées à l'abattage des arbres. Cette activité s'effectue sur la servitude permanente et lorsque nécessaire sur les aires de travail 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. La disposition des arbres fera l'objet d'entente avec les propriétés concernées selon les exigences locales et fédérales.
Déplacement du sol arable	Généralement, en milieu cultivé, l'espace où seront confectionnées la tranchée, la zone d'entreposage du sol inerte et la voie de circulation fera l'objet de décapage. Il peut également arriver que le sol arable soit maintenu en place sur la voie de circulation.
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. Dans ce cas, toute la zone est décapée de son sol arable.
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.



TABLEAU 6.3 (SUITE): ACTIVITÉS DE CONSTRUCTION DU GAZODUC

ACTIVITÉS	DESCRIPTION
Examen non destructif de la conduite	Chaque soudure fait l'objet de vérifications par examen non destructif.
Franchissement d'obstacles	Des équipes spécialisées procèdent aux franchissements d'obstacles importants tels que rivières, routes, voies ferrées, etc. Le choix de la méthode <sup>(1)</sup> de franchissement est déterminé suite à des études techniques.
Excavation de la tranchée	La tranchée est creusée selon les exigences des plans et devis. Cette activité est réalisée par plusieurs équipes dont certaines sont affectées essentiellement aux franchissements d'obstacles.
Mise en fouille de la conduite	L'utilisation d'un tracteur sur chenilles avec flèche latérale permet la mise en fouille de la conduite. Préalablement au remblaiement, l'assemblage (entre diverses sections) est complété, puis examiné de manière non destructive.
Remblayage	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. Une pression d'environ 1,25 fois la pression d'exploitation est ensuite appliquée sur 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 raccordées 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, la décompaction des sols, la réparation des systèmes de drainage souterrain, l'installation de nouveaux drains souterrains s'il y a lieu, le reprofilage du terrain, la mise en place du sol arable, 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'à chaque fossé important. Des bornes hors sol permettant d'effectuer des lectures de potentiomètre sont installées près des clôtures de routes.

<sup>(1)</sup> Forage horizontal: Le forage horizontal est généralement utilisé pour franchir les voies publiques et les voies ferrées. La méthode consiste à réaliser une tranchée de chaque côté de l'obstacle à franchir. 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. La méthode de forage directionnel peut également être utilisée pour franchir des obstacles plus importants ou sensibles (ex. : cours d'eau).

## **Étude du tracé et de ses impacts**

## 7. ÉTUDE DU TRACÉ ET DE SES IMPACTS

L'exercice effectué au chapitre 5 a permis de confirmer que le tracé de moindre impact est celui localisé de façon contiguë à la servitude existante appartenant à TransCanada. Une description détaillée de son parcours entre son point de départ et le point d'arrivée est présentée ci-après.

### Description du tracé

À partir du point de départ, soit la vanne de conduite principale 147A, la servitude projetée, d'une largeur de 20 m, est juxtaposée à la servitude existante du côté sud. Située en zone agricole, elle traverse un secteur agricole cultivé de façon intensive sur près de 5,4 km. À cette distance, elle atteint la rivière Delisle à la hauteur de Saint-Polycarpe qui est le seul cours d'eau d'importance qu'elle traversera. Elle traversera du même coup une petite zone non agricole reliée à un secteur résidentiel localisé entre la rivière (côté est) et le chemin de l'Église. Au niveau de la traversée de la rivière et de la zone résidentielle, le tracé s'éloignera temporairement de la servitude existante pour emprunter un tracé plus au sud qui permettra la traversée simultanée par forage (option privilégiée) du chemin Élie-Auclair, de la rivière et du chemin de l'Église. Par la suite, la servitude qui est à nouveau juxtaposée du côté sud à celle existante, revient en zone agricole et sera localisée dans un secteur agricole cultivé de façon intensive jusqu'à la fin du tracé, soit jusqu'à la station de compression Les Cèdres. Au cours de ce parcours elle croisera deux voies ferrées, quelques lots boisés, quelques routes et une pépinière. Le tableau 7.1 présente la synthèse de l'utilisation des terrains pour le tracé privilégié.

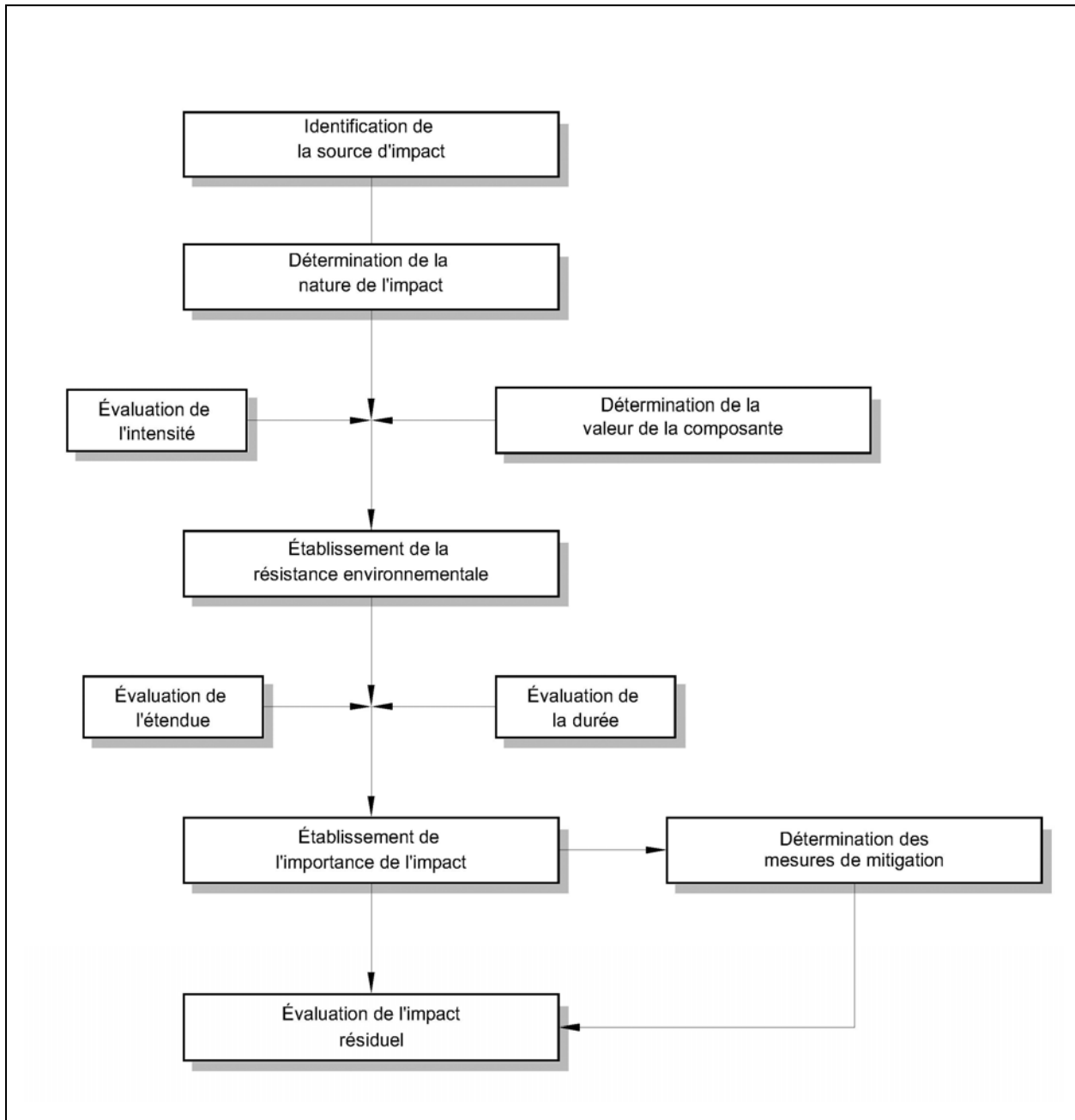
TABLEAU 7.1: SYNTHÈSE DU TRACÉ PRIVILÉGIÉ

DESCRIPTION	TRACÉ
	TOTAL (km)
<b>UTILISATION DES TERRAINS</b>	
• Cultivé	16,5
• Friche herbacée (phragmite)	1,6
• Boisé	1,2
• Pépinière	1,9
<b>TOTAUX</b>	<b>21,2</b>
<b>FRANCHISSEMENT (NOMBRE)</b>	
• Route	10
• Cours d'eau	26
• Voie ferrée	2
<b>TOTAUX</b>	<b>37</b>

### 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 d'atténuation visant à réduire les impacts sur le milieu sont également considérées à cette étape de l'étude. Selon l'efficacité des mesures d'atténuation appliquées, les impacts qui subsistent sont appelés impacts résiduels et sont à nouveau évalués. Le schéma de la figure 2 résume le cheminement analytique qui conduit à l'établissement de l'importance de l'impact et enfin à l'évaluation de l'impact résiduel.

FIGURE 2: CHEMINEMENT ANALYTIQUE DE L'ÉVALUATION D'UN IMPACT



## Sources d'impacts

Afin de pouvoir identifier les impacts potentiels, d'élaborer des mesures spécifiques d'atténuation et de déterminer l'envergure des impacts résiduels, il importe de définir les sources d'impacts découlant de la construction et de l'exploitation. Les activités de construction les plus susceptibles d'engendrer des impacts sont les suivantes :

- arpentage;
- déboisement;
- préparation de la zone de travail;
- déplacement du sol arable;
- nivellement;
- bardage et assemblage de la conduite
- soudure;
- excavation de la tranchée;
- remblaiement;
- tests hydrostatiques;
- nettoyage;
- remise en état de la surface de travail;
- installation de panneaux indicateurs.

## Impacts et mesures d'atténuation en milieux cultivé, boisé et pour les cours d'eau

Un inventaire détaillé du tracé a été effectué au printemps et à l'été 2004 pour permettre de colliger des données sur l'agriculture, la foresterie et les autres composantes telles que les traversées de cours d'eau, les habitats, les zones d'érosion potentielle, les infrastructures à traverser, les sources d'eau, les sols et autres éléments pertinents. Cet inventaire a permis d'évaluer les impacts potentiels et de proposer des mesures d'atténuation appropriées.

Le tableau 7.2 liste pour chacun des éléments biophysiques et socio-économiques, les impacts potentiels, l'importance de l'impact, les mesures d'atténuation à appliquer (lorsque requis) et l'importance de l'impact résiduel.

**TABEAU 7.2: SYNTHÈSE DES ÉLÉMENTS BIOPHYSIQUES ET SOCIO-ÉCONOMIQUES, MESURES D'ATTÉNUATION ET IMPACT RÉSIDUEL**

ÉLÉMENTS BIOPHYSIQUES OU SOCIO-ÉCONOMIQUES	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURES POTENTIELLES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL
<b>ENVIRONNEMENT PHYSIQUE</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Stabilité des pentes</li> </ul>	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minimiser le nivellement sur les versants/reconstituer la topographie originale.</li> </ul>	Mineur
<ul style="list-style-type: none"> <li>Érosion sur les pentes abruptes et sur les sols sensibles.</li> </ul>	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retarder le défrichage, défricher manuellement ou restreindre le défrichage.</li> </ul>	Moyen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Débris sur l'aire de travail.</li> </ul>	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nettoyage journalier/nettoyage final.</li> </ul>	Nul
<b>PRODUCTIVITÉ DES SOLS</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mélange de sol arable et du sol inerte.</li> </ul>	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Évaluer l'épaisseur et enlever le sol arable, maintenir une séparation entre les andains de sol arable et de sol inerte.</li> </ul>	Mineur
<ul style="list-style-type: none"> <li>Érosion éolienne du sol arable.</li> </ul>	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suspendre le décapage ou prendre des mesures spéciales de protection (arrosage, brise-vent, etc.).</li> </ul>	Mineur
<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduction du potentiel du sol.</li> </ul>	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protéger adéquatement le sol arable.</li> <li>Remettre en place le sol arable.</li> </ul>	Nul
<ul style="list-style-type: none"> <li>Compaction du sol pendant la construction.</li> </ul>	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limiter l'accès si les conditions sont défavorables.</li> <li>Bardage sous les conditions sèches, utiliser des véhicules appliquant une faible pression sur le sol.</li> <li>Décompactation avec instruments agricoles appropriés.</li> </ul>	Nul
<ul style="list-style-type: none"> <li>Contamination de sols causée par un déversement de carburant et/ou huiles hydrauliques provenant des équipements. Les déversements potentiels sont reliés essentiellement à des produits pétroliers. Néanmoins, les quantités impliquées sont généralement petites et de tels événements ont une étendue et une durée limitée.</li> </ul>	Moyenne/ mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier régulièrement la machinerie et les équipements et remplacer toute pièce qui pourrait provoquer un déversement accidentel.</li> <li>Maintenir en tout temps les matériaux absorbants à proximité pour récupérer sans délai les déversements accidentels.</li> <li>Ravitailer tous les équipements avec précaution et à 100 m de distance des traversées de cours d'eau.</li> <li>Procéder à l'entretien de l'équipement sur une surface étanche.</li> </ul>	Mineur/ nul

**TABLEAU 7.2 (SUITE): SYNTHÈSE DES ÉLÉMENTS BIOPHYSIQUES ET SOCIO-ÉCONOMIQUES, MESURES D'ATTÉNUATION ET IMPACT RÉSIDUEL**

ÉLÉMENTS BIOPHYSIQUES OU SOCIO-ÉCONOMIQUES	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURES POTENTIELLES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL
<b>PRODUCTIVITÉ DES SOLS (SUITE)</b>			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporter les matériaux contaminés et les déchets de toute sorte sur une base quotidienne vers un site approprié.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perturbations de la surface, compaction du sol et perte de sol arable pendant l'essouchement et l'enlèvement de la végétation.</li> </ul>	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser un tracteur sur chenilles avec peigne pour conserver la matière organique.</li> </ul>	Moyen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rupture de drains souterrains.</li> </ul>	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réparation des systèmes de drainage.</li> </ul>	Mineur
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Érosion par l'eau.</li> </ul>	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construire des fossés de dérivation ou établir une protection contre l'érosion.</li> <li>• Contrôler l'érosion à l'aide de fossés ou bermes en diagonale et de recouvrements spéciaux pour atteindre une condition égale ou supérieure aux conditions originales.</li> </ul>	Mineur
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interruption du drainage de surface.</li> </ul>	Moyenne/ majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maintenir l'écoulement des eaux de surface.</li> <li>• Laisser passage à l'écoulement des eaux.</li> <li>• Construire des fossés temporaires, maintenir des bouchons de tranchée.</li> <li>• Assurer une bonne compaction des bouchons de tranchée et pratiquer des ouvertures dans le bombement du remblai.</li> <li>• Reconstituer la topographie.</li> </ul>	Nul
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruissellement dans la tranchée.</li> </ul>	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser des bouchons de tranchée.</li> </ul>	Nul
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modification de la topographie/affaissement de la tranchée.</li> </ul>	Moyenne/ majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reprofilage.</li> <li>• Assurer un bombement au-dessus de la tranchée.</li> </ul>	Nul/ mineur
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perte de sol arable sur les sols ayant un bon potentiel agricole (en milieux boisés).</li> </ul>	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enlever le sol arable au-dessus de la tranchée et entreposer.</li> </ul>	Mineur



**TABEAU 7.2 (SUITE): SYNTHÈSE DES ÉLÉMENTS BIOPHYSIQUES ET SOCIO-ÉCONOMIQUES, MESURES D'ATTÉNUATION ET IMPACT RÉSIDUEL**

ÉLÉMENTS BIOPHYSIQUES OU SOCIO-ÉCONOMIQUES	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURES POTENTIELLES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL
<b>VEGETATION</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Coupe de peuplements de haute qualité.</li> </ul>	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Restreindre la largeur de déboisement.</li> </ul>	Moyen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Espèces de plantes à statut particulier. <sup>(1)</sup></li> </ul>	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Restreindre le défrichement et transplanter selon le cas.</li> </ul>	Majeur/ <sup>(1)</sup> nul
<b>QUALITÉ ET QUANTITÉ D'EAU</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Contamination de l'eau.</li> </ul>	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brûler des débris de coupe à une distance minimale de 100 m des cours d'eau.</li> </ul>	Nul
<ul style="list-style-type: none"> <li>Contamination de l'eau en raison d'un déversement de carburant et/ou huiles hydrauliques provenant des équipements. Les déversements potentiels sont reliés essentiellement à des produits pétroliers. Néanmoins, les quantités impliquées sont généralement petites et de tels événements ont une étendue et une durée limitée.</li> </ul>	Moyenne/ mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier régulièrement la machinerie et les équipements et remplacer toute pièce qui pourrait provoquer un déversement accidentel.</li> <li>Maintenir en tout temps des matériaux absorbants à proximité pour récupérer sans délai les déversements accidentels.</li> <li>Ravitailer tous les équipements avec précaution et à une distance d'au moins 100 m des traversées de cours d'eau.</li> <li>Entreposer les contenants de carburants ou tout autre produit dangereux à l'intérieur de réservoirs plus grands ou de bermes de confinement qui ont une capacité correspondante à 110 % du produit entreposé (non applicable pour les réservoirs de petite capacité et portatifs).</li> <li>Procéder à l'entretien de l'équipement sur une surface étanche ou à l'intérieur de bermes de confinement ou l'équivalent.</li> <li>Transporter les matériaux contaminés et les déchets de toute sorte sur une base quotidienne vers un site approprié.</li> <li>Interdire le lavage de la machinerie et des équipements qui pourraient provoquer un écoulement vers la rivière.</li> <li>Éloigner les équipements des cours d'eau dès qu'ils ne sont plus requis pour le travail.</li> </ul>	Mineur/ nul

<sup>(1)</sup> Aucune espèce de plante ou de faune à statut particulier n'a été relevée lors des inventaires au terrain.

**TABLEAU 7.2 (SUITE): SYNTHÈSE DES ÉLÉMENTS BIOPHYSIQUES ET SOCIO-ÉCONOMIQUES, MESURES D'ATTÉNUATION ET IMPACT RÉSIDUEL**

ÉLÉMENTS BIOPHYSIQUES OU SOCIO-ÉCONOMIQUES	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURES POTENTIELLES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL
<b>PARTICULARITÉS POUR LA MÉTHODE DE TRAVERSÉE PAR FORAGE DIRECTIONNEL DE LA RIVIÈRE DELISLE (OPTION PRIVILÉGIÉE)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lors de l'installation des équipements et pendant les travaux de forage, des déversements accidentels pourraient survenir et affecter la qualité de l'eau en aval. Il s'agit essentiellement de déversements d'hydrocarbures. Cependant, en raison des quantités généralement faibles impliquées, de tels événements sont ponctuels et de courte durée.</li> </ul>	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Installer la foreuse et les équipements contenant les hydrocarbures à l'intérieur d'une surface délimitée par des bermes de confinement.</li> <li>Vérifier régulièrement la machinerie et les équipements et remplacer toute pièce qui pourrait provoquer un déversement accidentel.</li> <li>Maintenir en tout temps des matériaux absorbants à proximité pour récupérer sans délai les déversements accidentels.</li> <li>Ravitainer tous les équipements avec précaution à au moins 100 m de la traversée.</li> <li>Procéder à l'entretien des équipements à l'intérieur d'une surface délimitée par des bermes de confinement.</li> <li>Transporter les matériaux contaminés et les déchets de toute sorte sur une base quotidienne vers un site approprié.</li> <li>Interdire le lavage de la machinerie et des équipements qui pourrait provoquer un écoulement d'eau de lavage vers la rivière.</li> </ul>	Nul
<ul style="list-style-type: none"> <li>Une mauvaise gestion des matériaux de forage pourrait entraîner un déversement accidentel vers la rivière et affecter la turbidité de l'eau et les habitats potentiels.</li> </ul>	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôler les niveaux de puits de forage pour éviter les déversements accidentels.</li> <li>Maintenir les boyaux de transport des matériaux en bon état.</li> <li>Entreposer les matériaux dans des réservoirs étanches et en disposer selon les autorisations.</li> <li>Lors du tirage de la conduite, entreposer les matériaux dans des bassins étanches ou des camions-citernes.</li> </ul>	Mineur/ nul

**TABLEAU 7.2 (SUITE): SYNTHÈSE DES ÉLÉMENTS BIOPHYSIQUES ET SOCIO-ÉCONOMIQUES, MESURES D'ATTÉNUATION ET IMPACT RÉSIDUEL**

ÉLÉMENTS BIOPHYSIQUES OU SOCIO-ÉCONOMIQUES	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURES POTENTIELLES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL
<b>PARTICULARITÉS POUR LA MÉTHODE DE TRAVERSÉE PAR FORAGE DIRECTIONNEL DE LA RIVIÈRE DELISLE (OPTION PRIVILÉGIÉE) (SUITE)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pendant le forage, il peut arriver que les matériaux de forage divergent de la route usuelle et sortent sur le fond de la rivière.</li> </ul>	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prévoir un profil adéquat pour réduire cet impact potentiel.</li> <li>Surveiller l'axe de forage et les superficies adjacentes.</li> <li>Suivi continu de la pression et des retours accidentels.</li> </ul>	Mineur à nul
<b>POISSONS ET HABITATS DU POISSON</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualité et quantité d'eau pour d'autres usages; habitats pour gibier et poissons/ introduction d'organismes aquatiques étrangers pendant les activités des tests hydrostatiques.</li> </ul>	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trouver un approvisionnement approprié en eau et disposer de l'eau utilisée dans les endroits approuvés.</li> <li>Récupérer l'eau et la retourner dans le même bassin de drainage (lorsque pompée d'un cours d'eau).</li> <li>Prise d'eau en cours d'eau. Munir la prise d'eau de claies à poisson (maille de 2,5 mm) conçues selon les exigences de Pêche &amp; Océans.</li> <li>Lors de son évacuation, prévoir des mesures de dissipation de l'énergie pour éviter l'érosion des sols.</li> <li>Éviter les trop forts débits lors de la vidange.</li> </ul>	Nul
<ul style="list-style-type: none"> <li>Perturbation du lit et des rives des cours d'eau lorsque le bétail a accès au cours d'eau en raison des ouvertures de clôtures.</li> </ul>	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Renforcer les clôtures et installer des barrières.</li> </ul>	Nul
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bois et débris de coupes dans l'emprise/ les cours d'eau.</li> </ul>	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déchiquetage, paillage et épandage sur les pentes restaurées.</li> <li>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.</li> <li>Retirer arbres et arbustes des cours d'eau et les enlever s'il y en a.</li> </ul>	Mineur/ positif
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dompage aux talus/pentes sensibles/stabilité des pentes/érosion par l'eau.</li> </ul>	Moyenne/ majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coupes minimales sur les talus.</li> <li>Ensemencer, utiliser un paillis pour stabiliser les talus, et si requis, utiliser des espèces d'arbustes indigènes.</li> <li>Placer du matériel granulaire selon le cas (lorsque des techniques de génie végétal connues ne sont pas applicables).</li> </ul>	Mineur à moyen

**TABLEAU 7.2 (SUITE): SYNTHÈSE DES ÉLÉMENTS BIOPHYSIQUES ET SOCIO-ÉCONOMIQUES, MESURES D'ATTÉNUATION ET IMPACT RÉSIDUEL**

ÉLÉMENTS BIOPHYSIQUES OU SOCIO-ÉCONOMIQUES	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURES POTENTIELLES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL
<b>POISSONS ET HABITATS DU POISSON (SUITE)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Envasement et sédimentation.</li> </ul>	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conserver la végétation en place au bord du cours d'eau sur l'aire de travail le plus possible.</li> <li>• Construire selon la procédure d'une traversée à sec ou utiliser une barrière à sédimentation pour minimiser les effets.</li> <li>• Choisir la méthode de traversée la plus appropriée et utiliser une barrière de sédimentation pour minimiser les effets si pertinents.</li> </ul>	Mineur
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blocage du passage de la faune aquatique.</li> </ul>	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installation de buses.</li> </ul>	Mineur
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perte de débit du cours d'eau reliée au dynamitage. <sup>(1)</sup></li> </ul>	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maintenir un ponceau à proximité et l'installer dès que possible.</li> </ul>	Mineur
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perte de poissons reliée au dynamitage. <sup>(1)</sup></li> </ul>	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suivre les lignes directrices de Pêches &amp; Océans en ce qui a trait aux travaux de dynamitage en cours d'eau.</li> </ul>	Mineur
<b>PARTICULARITÉS POUR LA TRAVERSÉE EN TRANCHÉE OUVERTE EN PLEINE EAU DE LA RIVIÈRE DELISLE (ALTERNATIVE)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le nivellement des talus pourrait occasionner le transport de sol vers la rivière.</li> </ul>	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entreposer les déblais suffisamment loin de la rivière en considérant le relief environnant.</li> <li>• Construire des bermes de retenue pour contenir les déblais.</li> </ul>	Mineur
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sédimentation.</li> </ul>	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser une barrière de sédimentation en aval pour minimiser les effets.</li> <li>• Effectuer les travaux hors de la période sensible pour les espèces présentes, soit de mi-juillet à mars.</li> </ul>	Mineur
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blocage du passage de la faune aquatique.</li> </ul>	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimiser la période d'intervention dans la rivière.</li> <li>• Effectuer de la répulsion des poissons avant d'entreprendre des travaux dans la rivière (utiliser des filets à cet effet).</li> </ul>	Mineur

<sup>(1)</sup> Aucune activité de dynamitage n'est prévue pour ce projet.

**TABLEAU 7.2 (SUITE): SYNTHÈSE DES ÉLÉMENTS BIOPHYSIQUES ET SOCIO-ÉCONOMIQUES, MESURES D'ATTÉNUATION ET IMPACT RÉSIDUEL**

ÉLÉMENTS BIOPHYSIQUES OU SOCIO-ÉCONOMIQUES	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURES POTENTIELLES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL
<b>PARTICULARITÉS POUR LA TRAVERSÉE EN TRANCÉE OUVERTE EN PLEINE EAU DE LA RIVIÈRE DELISLE (ALTERNATIVE) (SUITE)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perturbation temporaire de l'habitat potentiel du poisson.</li> </ul>	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entreposer le substrat de surface dans un andain différent des matériaux sous-jacents afin de remettre celui-ci en surface lors du remblaiement de la tranchée.</li> <li>• Entreposer le sol des talus de la rivière dans un andain différent de celui du substrat du lit de la rivière et des matériaux sous-jacents.</li> </ul>	Mineur
<b>MILIEUX HUMIDES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucune problématique.</li> </ul>			Nul
<b>FAUNE ET HABITAT FAUNIQUE</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oiseaux migrateurs nicheurs.</li> </ul>	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La réduction du déboisement dans les peuplements forestiers sera considérée, en particulier pour ceux qui sont matures (80 ans et plus) lorsque les conditions de construction le permettent.</li> <li>• 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 considérablement l'impact sur la reproduction des oiseaux forestiers.</li> <li>• Les peuplements matures devraient être déboisés entre le 1<sup>er</sup> septembre et le 15 février pour éviter de nuire à la reproduction des oiseaux de proie qui nichent presque tous dans les grands arbres.</li> <li>• Le rétablissement du drainage et le choix d'un mélange adapté sont particulièrement importants pour permettre le rétablissement des conditions existantes avant les travaux.</li> </ul>	Nul/ mineur
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cerfs de Virginie – Déboisement.</li> </ul>	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les travaux dans les peuplements d'abri devraient être faits de manière à éviter tout déboisement inutile.</li> <li>• Le déboisement devrait avoir lieu en février et les branches devraient être laissées au sol pendant cette période pour que les ramilles profitent aux ongulés.</li> </ul>	Nul

**TABEAU 7.2 (SUITE): SYNTHÈSE DES ÉLÉMENTS BIOPHYSIQUES ET SOCIO-ÉCONOMIQUES, MESURES D'ATTÉNUATION ET IMPACT RÉSIDUEL**

ÉLÉMENTS BIOPHYSIQUES OU SOCIO-ÉCONOMIQUES	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURES POTENTIELLES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL
<b>QUALITÉ DE L'AIR</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Érosion éolienne aux endroits récemment ensemencés.</li> </ul>	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Installer des brise-vent temporaires et un paillis.</li> </ul>	Mineur
<ul style="list-style-type: none"> <li>Génération de poussière en raison de l'érosion éolienne.</li> </ul>	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Application au besoin d'un abat-poussière.</li> <li>Retarder le plus possible l'enlèvement de la végétation.</li> <li>Revégéter le plus rapidement possible la zone de travail après les travaux.</li> </ul>	Nul
<b>ENVIRONNEMENT ACOUSTIQUE</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nuisance (bruit et circulation).</li> </ul>	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limiter les heures de travail selon les exigences de la réglementation locale. Programmer les activités de construction pour en minimiser la durée.</li> <li>Machinerie et équipement munis de silencieux en bon état de fonctionnement.</li> <li>Assurer une signalisation adéquate aux traversées de routes (vitesse, circulation et sortie de véhicules lourds, hommes au travail...).</li> <li>Nettoyage de la machinerie pour en éliminer les excès de terre sur les pneumatiques avant d'accéder aux voies publiques.</li> <li>Nettoyage mécanisé des voies publiques, au besoin.</li> <li>Limiter au minimum la circulation des véhicules lourds sur les voies publiques.</li> </ul>	Mineur à moyen
<b>INSTALLATION ET OPÉRATION DE LA FOREUSE ET DES ÉQUIPEMENTS CONNEXES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Les équipements et la machinerie utilisés pour les travaux sont susceptibles de modifier le niveau sonore dans le milieu environnant.</li> </ul>	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>S'assurer que la machinerie et les équipements soient munis de silencieux en bon état.</li> <li>Adapter l'horaire des travaux aux exigences de la réglementation locale, en particulier lorsque des résidences se trouvent à proximité, tout en tenant compte que les opérations de forage ne peuvent être arrêtées après initiation.</li> </ul>	Mineur/ nul

**TABLEAU 7.2 (SUITE): SYNTHÈSE DES ÉLÉMENTS BIOPHYSIQUES ET SOCIO-ÉCONOMIQUES, MESURES D'ATTÉNUATION ET IMPACT RÉSIDUEL**

ÉLÉMENTS BIOPHYSIQUES OU SOCIO-ÉCONOMIQUES	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURES POTENTIELLES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL
<b>INSTALLATION ET OPÉRATION DE LA FOREUSE ET DES ÉQUIPEMENTS CONNEXES (SUITE)</b>			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Effectuer un suivi des niveaux sonores au point de réception des résidences et évaluer le besoin pour des mesures d'atténuation additionnelles (écrans acoustiques (balles de foin ou l'équivalent), tenir compte des problématiques lorsque le forage est effectué 24 heures sur 24, en travaillant en collaboration avec les propriétaires sur un plan, tel que de les relocaliser à un hôtel pendant le forage).</li> </ul>	
<b>OCCUPATION HUMAINE ET UTILISATION DES RESSOURCES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Inconvénients aux propriétaires/monumentation durant l'arpentage de l'emprise.</li> </ul>	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avertir les propriétaires.</li> <li>Localiser les monuments dans les lignes de lots.</li> </ul>	Nul
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ouverture de lignes d'arpentage dans les boisés.</li> </ul>	Moyenne/ majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contourner les boisés de bonne valeur; utilisation de techniques appropriées (GPS).</li> </ul>	Mineur/ nul
<ul style="list-style-type: none"> <li>Inconvénients aux propriétaires/perte de bétail/ dommages causés par le bétail aux zones récemmentensemencées/relâchement de tension dans les clôtures/dommages aux barrières et clôtures.</li> </ul>	Mineure/ moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avertir les propriétaires.</li> <li>Isoler le bétail/installer des barrières et des clôtures temporaires.</li> <li>Étançonner les piquets.</li> <li>Réparer et remplacer pour remettre dans l'état initial ou en meilleur état.</li> </ul>	Nul// positif
<ul style="list-style-type: none"> <li>Écrans naturels affectés lors de la coupe d'arbres.</li> </ul>	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limiter le nombre d'arbres à abattre lorsqu'il est possible de réduire la largeur de déboisement sur de courtes distances.</li> </ul>	Mineur
<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualité du paysage.</li> </ul>	Moyenne/ majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limiter la superficie déboisée.</li> <li>Reconstituer la topographie.</li> </ul>	Moyen/ mineur
<ul style="list-style-type: none"> <li>Perte de récoltes</li> </ul>	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Permettre aux propriétaires de récolter/compensation.</li> </ul>	Nul

**TABLEAU 7.2 (SUITE): SYNTHÈSE DES ÉLÉMENTS BIOPHYSIQUES ET SOCIO-ÉCONOMIQUES, MESURES D'ATTÉNUATION ET IMPACT RÉSIDUEL**

ÉLÉMENTS BIOPHYSIQUES OU SOCIO-ÉCONOMIQUES	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURES POTENTIELLES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL
<b>OCCUPATION HUMAINE ET UTILISATION DES RESSOURCES (SUITE)</b>			
• Dommages aux ponts, ponceaux et routes d'accès.	Majeure	• Restaurer/remplacer pour atteindre une condition égale ou supérieure aux conditions originales.	Nul/ positif
• Interruption du mouvement des véhicules, du bétail et de la faune pendant les activités de bardage, d'assemblage de la conduite et d'excavation de la tranchée.	Mineure	• Laisser des espaces entre les tuyaux vis-à-vis les chemins de passage. • Maintenir un passage au-dessus de la tranchée à intervalle régulier si requis.	Nul
• Obstacles aux façons culturales reliés à l'installation de panneaux indicateurs.	Mineure	• Localiser dans les lignes de lots.	Nul
• Dommages aux équipements de ferme reliés à la dispersion des tiges de soudure sur le sol.	Majeure	• Récupération des tiges.	Nul
• Pierres en surface et dans les surfaces labourées.	Majeure	• Épierrage selon les conditions de préconstruction.	Mineur
• Pierres en surface.	Majeure	• Épierrage plus ou moins intensif selon les secteurs et les terrains adjacents.	Mineur
• Absence de végétation.	Moyenne	• Ensemencer et fertiliser (lorsque requis). Utiliser des semences pour champs cultivés en consultation avec le propriétaire ou des mélanges spécifiques de semences pour le milieu.	Nul
• Inconvénients aux propriétaires en raison de la présence de bois et de débris.	Moyenne	• Brûlage, déchiquetage et empilage.	Mineur/ positif
• Accès accru pour véhicules divers (ex.: tout-terrain).	Majeure	• Installer des clôtures pour limiter l'accès.	Moyen
• Impact visuel relié au déboisement.	Faible	• Réduction de la superficie de déboisement si possible.	Nul
<b>RESSOURCES ARCHÉOLOGIQUES</b>			
• Zone de potentiel pour artefacts préhistoriques et historiques.	Majeure	• Réaliser un inventaire archéologique des zones de potentiel archéologique (P1 à P12 et H1 à H9) (inspection visuelle de la surface et des sondages archéologiques systématiques) avant la construction.	Nul



**TABLEAU 7.2 (SUITE): SYNTHÈSE DES ÉLÉMENTS BIOPHYSIQUES ET SOCIO-ÉCONOMIQUES, MESURES D'ATTÉNUATION ET IMPACT RÉSIDUEL**

ÉLÉMENTS BIOPHYSIQUES OU SOCIO-ÉCONOMIQUES	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURES POTENTIELLES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL
<b>RESSOURCES ARCHÉOLOGIQUES (SUITE)</b>			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Planifier les espaces qui seront perturbés de manière à ce que le tracé du futur pipeline contournera l'ancien moulin à eau près de la rivière Delisle. Notez qu'une portion du tracé du forage directionnel pourrait être sous une portion du site du moulin, mais aucune perturbation en surface ne sera réalisée.</li> </ul>	
<b>BIEN-ÊTRE SOCIAL ET CULTUREL</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>En raison de l'ampleur du projet qui est petite, il est anticipé qu'il n'y aura aucun effet de court ou long terme sur le bien-être social et culturel des résidents et municipalités locaux. La construction de ce projet s'effectuera sur une période de temps relativement courte et n'impliquera pas un taux significatif de travailleurs/équipes dans les municipalités voisines.</li> </ul>			Nul
<b>SANTÉ HUMAINE ET ESTHÉTIQUE</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bruit.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Voir section Environnement acoustique.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Danger potentiel pour la population et les propriétaires.</li> </ul>	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Installer des clôtures de protection selon les circonstances.</li> </ul>	Nul
<ul style="list-style-type: none"> <li>Éclats de roc projetés lors du dynamitage. <sup>(1)</sup></li> </ul>	Moyenne/majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser des tapis de protection pour retenir les éclats de roc.</li> <li>Réduire la charge du dynamitage.</li> </ul>	Mineur
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nuisance (bruit et circulation) pendant la construction.</li> </ul>	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limiter les heures de travail aux exigences de la réglementation locale, programmer les activités de construction pour en minimiser la durée (avec quelques exceptions telles que le forage directionnel, les tests hydrostatiques, etc.).</li> <li>S'assurer que la machinerie et les équipements soient munis de silencieux en bon état.</li> <li>Assurer une signalisation adéquate aux traversées de routes (vitesse, circulation et sorties de véhicules lourds, hommes au travail...).</li> </ul>	Mineur à modéré

<sup>(1)</sup> Aucune activité de dynamitage n'est prévue pour ce projet.

**TABLEAU 7.2 (SUITE): SYNTHÈSE DES ÉLÉMENTS BIOPHYSIQUES ET SOCIO-ÉCONOMIQUES, MESURES D'ATTÉNUATION ET IMPACT RÉSIDUEL**

ÉLÉMENTS BIOPHYSIQUES OU SOCIO-ÉCONOMIQUES	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURES POTENTIELLES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL
<b>SANTÉ HUMAINE ET ESTHÉTIQUE (SUITE)</b>			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nettoyage de la machinerie pour en éliminer les excès de terre sous les pneumatiques avant d'accéder aux voies publiques.</li> <li>• Nettoyage mécanisé des voies publiques au besoin.</li> <li>• Limiter au minimum la circulation des véhicules lourds sur les voies publiques.</li> <li>• Les entrepreneurs transporteront des employés à partir de leur cour de construction jusqu'au lieu de travail en utilisant des autobus.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les dimensions importantes de la machinerie utilisée pour réaliser les activités de bardage des tuyaux nécessitent une coordination et une surveillance adéquates pour éviter d'occasionner des dommages à l'environnement.</li> </ul>	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maintenir la machinerie et les équipements affectés à cette tâche en bon état.</li> <li>• S'assurer d'une circulation et d'une signalisation adéquates compte tenu de l'importance de la machinerie et des équipements utilisés.</li> <li>• Récupérer la totalité des pièces de bois utilisés pour supporter les tuyaux lors du bardage de ces derniers.</li> </ul>	Nul
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fermeture du chemin Élie-Auclair si la méthode par traversée en tranchée ouverte en pleine eau (si alternative est nécessaire).</li> </ul>	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Signalisation adéquate.</li> <li>• Aviser les services d'urgence.</li> </ul>	Mineur
<b>EMPLOI ET ÉCONOMIE</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perte de bois commercial causée par le déboisement.</li> </ul>	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Couper, ébrancher, empiler pour la vente; compensation aux propriétaires.</li> </ul>	Nul/ positif
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revenus de taxes, dépenses locales pour les fournitures, matériaux et services, main-d'œuvre pour la construction et compensation versée aux propriétaires pour l'acquisition de la servitude, la location d'espace temporaire...</li> </ul>	Majeure/ positif	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non applicable.</li> </ul>	Majeure/ positif

## **Effets cumulatifs**

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.

Les effets cumulatifs de la construction et de l'exploitation de ce gazoduc ont été évalués en fonction des projets et activités antérieurs, actuels et futurs pouvant créer un jeu d'interactions dans le voisinage immédiat du projet, soit :

- projet de remplacement d'une conduite d'oléoduc par la compagnie TransNord au cours de l'année 2004 dans le secteur de la zone d'étude sur une distance d'une vingtaine de kilomètre (entre la frontière Québec/Ontario et Saint-Clet) ;
- projets de développement résidentiel.

L'effet cumulatif avec le projet de pipeline de la compagnie TransNord sera faible en raison de l'espacement des travaux de construction dans le temps (près de deux ans sépareront les travaux de TransNord de ceux de TransCanada) et de la durée relativement courte des travaux (quelques mois).

Dans le cas de projets de développement résidentiel, le seul impact potentiel sur ces projets de développement consiste aux nuisances occasionnées par la circulation sur le réseau routier. Toutefois, l'évaluation des impacts indique que l'impact sur la circulation ne sera pas significatif puisque l'augmentation de trafic pendant la construction sera faible et que le réseau routier existant est adéquat. Ainsi, aucun effet cumulatif n'est anticipé.

## **Développement durable**

Les trois grands objectifs du développement durable 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 ont mis en lumière les préoccupations concernant le milieu naturel et le milieu humain. C'est ainsi que l'identification du tracé de moindre impact a été réalisée en tenant compte des traits caractéristiques des milieux naturel et humain. Le processus de consultation aura permis de tenir compte des éléments naturels et humains connus et également des axes de développement des communautés concernées. Les mesures d'atténuation générales et spécifiques permettront de protéger, conserver, soutenir la presque totalité des ressources naturelles et d'assurer la viabilité des écosystèmes.

Le projet aura évidemment un impact significatif sur le plan économique considérant les matériaux, outils et toutes les activités reliées à la construction du pipeline (incluant la création d'emplois temporaires), les études requises pour un tel projet ainsi que les taxes municipales et scolaire versées sur la base de la valeur de la canalisation. Il y aura donc pour la collectivité des retombées économiques appréciables à moyen et long termes. 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 d'un tel projet.

## **Surveillance environnementale**

## 8. 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. TransCanada 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;
- des conditions fixées par les autorités réglementaires;
- des engagements du promoteur prévus aux autorisations;
- des exigences relatives aux lois et règlements pertinents.

### Phase préconstruction

Avant le démarrage des travaux de construction, TransCanada mettra en place une équipe d'inspection environnementale qui inclura un inspecteur environnemental qui sera soutenu par du personnel d'inspection technique dans leur domaine d'expertise et possédant l'expérience requise dans le domaine. Cette équipe aura pour mandat de surveiller l'ensemble des travaux réalisés pour ce projet.

Par ailleurs, les employés clés de l'entrepreneur (directeur du chantier, contremaîtres, opérateurs, etc.) qui seront choisis pour l'exécution des travaux participeront à une séance d'information traitant des éléments sensibles nécessitant des mesures de protection environnementale.

### Équipe d'inspection

TransCanada identifiera un chef-inspecteur environnemental qui sera soutenu par du personnel d'inspection expérimenté. Le chef-inspecteur verra au bon déroulement de l'ensemble des travaux d'inspection, à la supervision relative à ceux-ci, de même qu'à la gestion des données qui seront colligées pendant la réalisation du projet. L'équipe

d'inspection sera appuyée, au besoin, par divers spécialistes (agronomes, archéologues, biologistes, ingénieurs agricole et forestier et autres s'il y a lieu).

### **Phase construction**

Les membres de l'équipe d'inspection devront rédiger quotidiennement un rapport d'activités listant les événements significatifs relevés au cours de la journée pour 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.

Suite aux travaux de remise en état final, un rapport environnemental sera produit et soumis tel que requis aux autorités réglementaires.

### **Phase postconstruction**

Tout au cours de l'exploitation de son réseau, TransCanada inspectera la servitude pour colliger l'information pertinente au rapport de suivi postconstruction de deux ans exigé lors du processus d'autorisation de l'Office et selon les pratiques d'exploitation et d'entretien normalisées de TransCanada.

### **Mise hors service du gazoduc**

Advenant qu'il soit requis de mettre hors service le pipeline, le tout sera réalisé selon la réglementation et les normes en cours lors de la mise hors service. TransCanada procédera alors aux évaluations environnementales standard dans l'industrie pour répondre aux problématiques environnementales.

## **Programme préliminaire de suivi environnemental**



## 9. PROGRAMME PRÉLIMINAIRE DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Le programme de suivi environnemental qui sera mis en place a pour but de vérifier et évaluer le succès de la remise en état suite aux diverses activités du projet. Cet effort permettra non seulement de se conformer aux exigences réglementaires, mais aussi de fournir des opportunités d'amélioration des procédures et mesures d'atténuation corporatives.

### Objectifs et composantes

L'expérience acquise dans le cadre de la réalisation de projets semblables montre qu'il existe peu d'incertitude quant aux résultats de l'évaluation des impacts et de l'efficacité des mesures d'atténuation. De plus, l'installation d'un réseau de gazoduc s'effectue par une série d'étapes très bien connue. Il en est de même pour les techniques de construction, de vérification et d'inspection des travaux. Toutefois, TransCanada entend accorder une attention particulière, en termes de suivi, aux éléments identifiés au tableau suivant :

ÉLÉMENTS	OBJECTIFS	COMPOSANTES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Stabilité des lits des talus et des berges des cours d'eau.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualité de l'eau de surface.</li> <li>Habitats aquatiques à proximité, s'il y a lieu.</li> <li>Potentiel des sols agricoles (cours d'eau en milieu cultivé)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Drainage de surface <sup>(1)</sup>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Potentiels des sols agricole et forestier.</li> </ul>

<sup>(1)</sup> Principalement le nivellement de la zone de travail (servitude permanente et aires de travail temporaire et supplémentaire).

### Étude

La zone visée par l'étude se limitera généralement à celle utilisée lors de la période de construction. Il s'agit essentiellement de la servitude permanente, de l'aire de travail temporaire et des aires supplémentaires nécessaires aux franchissements d'obstacles. Dans l'éventualité où des déficiences sur la stabilité des cours d'eau et l'efficacité du

drainage de surface dépasseraient ces limites, la zone visée par l'étude correspondra à celle touchée par l'événement ou selon les recommandations des spécialistes.

Dans la mesure où la remise en état final sera complétée à l'automne 2006, le suivi débutera au printemps 2007 pour se poursuivre jusqu'à l'automne 2007 et ce, afin de colliger l'information pertinente.

## **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. Le promoteur déposera les rapports, tel que demandé par les agences réglementaires, incluant l'ONE, puis, ils deviendront disponibles au public sur le site web de l'ONE.

## **Mécanisme d'intervention**

Le mécanisme d'intervention en cas de dégradation de l'environnement qui pourrait être observé lors du suivi environnemental doit prévoir les principales étapes à suivre. Dans l'éventualité où un événement de dégradation important surviendrait, le mécanisme d'intervention proposé serait le suivant :

- désigner un représentant de la compagnie sur place;
- contacter le spécialiste pertinent pouvant proposer des mesures de correction immédiate;
- en parallèle à ce qui précède, informer 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.

**Mesures de construction, d'exploitation et  
d'entretien**

## 10. MESURES DE CONSTRUCTION, D'EXPLOITATION ET D'ENTRETIEN

Le projet Gazoduc Les Cèdres, tout comme l'ensemble du réseau de TransCanada, est sous la juridiction de l'Office national de l'énergie (ONE) et ce, tant au plan économique que technique. TransCanada doit donc se conformer à la réglementation rigoureuse de l'Office sur les pipelines terrestres en plus de respecter les normes de l'industrie. Les mesures de contrôle de la qualité appliquées à la construction du gazoduc et à l'exploitation et l'entretien du réseau visent à assurer l'intégrité du réseau.

### Mesures de contrôle lors de la construction

#### Contrôles de qualité en usine

Lors du processus de fabrication des conduites en acier, le manufacturier doit procéder à des contrôles de qualité, des analyses et tests métallurgiques touchant l'acier utilisé pour la fabrication des tuyaux. Une numérotation est attribuée à chaque pièce pour fin de localisation future, le cas échéant. TransCanada conservera dans ses dossiers les données concernant la fabrication des conduites.

#### Soudures

Au moment de la construction, les tuyaux sont soudés les uns aux autres par des soudeurs qualifiés et expérimentés selon des procédures qualifiées qui rencontrent toutes les normes de l'industrie. Les soudures non conformes seront soit réparées ou coupées selon les normes applicables de l'ACNOR.

#### Enrobage de pipeline

Les conduites d'acier sont enrobées à l'usine d'une couche de protection contre la corrosion. Une couche de protection est également appliquée au-dessus des soudures faites sur le chantier pour atteindre les mêmes fins.

### Protection

Dans les terrains rocheux, le gazoduc est déposée sur un lit de sable ou une couche de styromousse et recouvert d'une couche de sable ou un dispositif de protection mécanique contre les roches pour 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.

### Tests hydrostatiques

Afin de vérifier l'intégrité de la conduite, une fois l'enfouissement et le recouvrement du gazoduc terminés, la conduite est remplie d'eau et une pression d'environ 1,25 fois la pression maximale d'opération est appliquée sur le liquide pour vérifier l'intégrité de la conduite aux pressions d'exploitation.

### Protection cathodique

Afin de protéger le gazoduc, un système de protection cathodique, soit par redresseur avec lits d'anodes, soit par anodes sacrificielles, est installé le long du réseau pour protéger la conduite contre la corrosion.

### **Exploitation et entretien**

TransCanada voit à l'exploitation et l'entretien de son réseau et celui de Gazoduc TQM par l'entremise de son personnel. Le personnel en place au Québec applique les différents programmes/mesures visant à assurer l'intégrité de ces réseaux sur le territoire québécois.

Le superviseur des opérations est chargé de l'exploitation quotidienne du réseau ainsi que de l'équipe responsable de son entretien. Il peut compter sur les services de techniciens spécialisés et des manœuvres pour effectuer les tâches requises pour l'exploitation et l'entretien du réseau. Le personnel de TransCanada doit donc :

- superviser les vérifications internes du gazoduc;
- procéder à l'inspection aérienne du réseau pour localiser les déficiences sur la servitude ou l'exécution de travaux non autorisés;
- effectuer des inspections pour détecter les fuites potentielles;
- vérifier le système de protection contre la corrosion aux redresseurs à partir des prises d'essai qui auront été installés lors de la construction;
- procéder à des excavations ciblées pour vérifier l'état de la conduite, si nécessaire;
- entretenir la servitude pour y maintenir une végétation herbacée;
- voir à l'entretien des infrastructures hors sol telles que les vannes de sectionnement;
- surveiller les travaux effectués sur la servitude par une tierce partie;
- vérifier et calibrer, au besoin, les équipements de mesurage;
- entretenir les bâtiments qui abritent des équipements nécessaires à l'exploitation du réseau.

Enfin, l'ensemble du réseau de transport de TransCanada 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.



Chapitre **11**

---

**Évaluation de risque**



## 11. ÉVALUATION DE RISQUE

TransCanada applique sur une base annuelle une analyse de risque quantitative pour continuellement suivre la performance de son réseau, identifier de nouveaux risques, assurer la conformité au code, et pour les risques connus ou suspectés, assurer qu'aucune composante se détériore au point où elle pose un risque inacceptable de quelque conséquence indésirable. L'atténuation de risque inacceptable est réalisée par la réalisation d'inspection de l'intérieur de la conduite, de tests hydrostatiques ou d'excavations, selon les besoins. Le processus de risque est réalisé en accord avec les lignes directrices de la norme de l'ACNOR.

Lors de l'évaluation du risque, TransCanada tient compte que le risque dominant de bris pour ce pipeline est relié aux bris mécaniques occasionnés par une tierce partie. TransCanada atténue le risque de dommage par une tierce partie par une surveillance de la servitude et un programme intégré de sensibilisation du public.

Également, l'analyse du risque tient compte du pire scénario qui correspond à un bris de pipeline par rupture complète ainsi que du fait que le danger principal lié à un bris de pipeline est relié à la possibilité d'allumage du gaz s'échappant et de l'effet de rayonnement thermique (chaleur) qui en découle sur les aires avoisinantes. Bien que l'effet de surpression et l'impact causé par des débris sont également des dangers potentiels, ils sont très peu susceptibles de constituer une menace significative aux récepteurs localisés hors de la servitude du pipeline et les risques associés sont de plusieurs ordres de grandeur inférieurs au risque lié au rayonnement thermique. Basé sur les paramètres du matériel du pipeline, un récepteur (sans protection) qui est localisé (au moment de l'allumage) à une distance plus élevée de la source (et qui fuit le feu par la suite) que 600 m dans ce cas-ci, ne sera pas brûlé au deuxième degré. Cette distance est utilisée pour la planification des urgences. Afin d'être conservateur, le guide des lignes directrices de planification des urgences utilisent un périmètre de 750 m.

L'analyse de risque indique aussi qu'un bris de pipeline n'est pas susceptible d'affecter les conduites existantes localisées en parallèle, et ce, tant par un effet mécanique que par le rayonnement thermique.

Par ailleurs, dans le cadre de la construction, de l'exploitation et de l'entretien du réseau, diverses mesures de contrôles sont appliquées pour assurer le maintien de l'intégrité du pipeline. En plus des tests hydrostatiques précédemment mentionnés, les mesures incluent principalement les contrôles de qualité en usine, l'examen non destructif des soudures, l'enrobage du pipeline (époxy), la protection cathodique, les patrouilles aériennes et terrestres et la vulgarisation/information aux intervenants concernés, ainsi que le respect des changements de classes d'emplacement en accord avec la norme de l'ACNOR.

Finalement, les capacités d'information et de contrôle en temps réel du réseau de transport de gaz naturel de TransCanada sont un facteur significatif dans l'assurance de la fiabilité et de l'efficacité de l'exploitation du pipeline. Les outils qui permettent ces capacités sont le système Supervisory Control And Data Acquisition (SCADA). Ce système permet un suivi et un contrôle continu du pipeline et est l'outil de suivi fondamental pour assurer que le réseau de pipeline est opéré à l'intérieur des paramètres de conception et d'entretien, ainsi que permettre la détection et l'isolement rapide des incidents d'opération de conduite.

Chapitre **12**

---

**Mesures d'urgence**

## 12. MESURES D'URGENCE

TransCanada exploite depuis sa fondation en 1951, un réseau de pipelines transportant la plupart du gaz naturel du Canada et s'étendant, à ce jour, sur plus de 40 000 km de conduites. La sécurité fait partie intégrante de l'ensemble des activités de TransCanada, à partir de la conception et la construction jusqu'à l'exploitation et l'entretien. Pour son réseau, TransCanada a développé un système de gestion des urgences détaillé qui décrit l'ensemble des procédures prévues et à mettre en place en cas d'urgence. Le système inclut notamment des actions au niveau de la prévention des incidents et des actions au niveau de la réponse en cas d'urgence, incluant des programmes de formation et exercice d'intervention, d'éducation continue des services d'urgences externes et la réalisation de plans d'urgence.

Pour le présent projet, TransCanada est entièrement en mesure de répondre adéquatement aux urgences en raison de son SGI déjà en application dans le secteur puisque TransCanada possède déjà deux conduites existantes à l'intérieur des superficies adjacentes à celles visées pour la nouvelle conduite. Les municipalités qui seront traversées par le gazoduc envisagé, possèdent ainsi déjà des fiches d'intervention spécifiques. Les municipalités concernées seront rencontrées par TransCanada avant la mise en exploitation du gazoduc afin de valider l'information et de les mettre à niveau au besoin.



Chapitre **13**

---

**Conclusion**

### 13. CONCLUSION

Le projet Gazoduc Les Cèdres de TransCanada s'inscrit dans le cadre de l'augmentation de capacité de son réseau de transport de gaz naturel au Québec nécessaire pour répondre à la demande des besoins grandissants des clients de Gaz Métro dont notamment TransCanada Énergie à Bécancour. Ce projet correspond au prolongement d'un gazoduc existant localisé dans la région de Vaudreuil-Soulanges, soit de la frontière Québec/Ontario jusqu'à Saint-Télesphore. Le prolongement s'étendrait de Saint-Télesphore jusqu'à Les Cèdres sur une distance d'environ 21 km. Ce gazoduc constituerait une troisième conduite parallèle au tracé existant qui englobe deux conduites de gaz naturel.

Le processus public de consultation et d'information a constitué un aspect important tout au long de l'étude. Il a permis d'informer et d'obtenir les préoccupations du public, des résidants avoisinants, des propriétaires, des représentants municipaux et de la MRC, de même que celles de la Fédération de l'UPA, et de les incorporer à l'étude.

Les travaux réalisés ont permis de confirmer qu'il n'y avait aucun avantage à envisager d'instaurer une nouvelle servitude à un endroit autre que celui adjacent à la servitude existante de TransCanada.

La présente étude d'impact a permis d'identifier les préoccupations et les contraintes environnementales, sociales et techniques le long du tracé retenu. L'analyse des impacts résultant de la construction, l'exploitation et l'entretien de ce nouveau pipeline indique que les impacts résiduels seront nuls ou mineurs pour la majorité des activités requises en tenant pour acquis que les mesures d'atténuation seront appliquées lorsque possible et nécessaire. Également, les activités de remise en état viendront éliminer ou réduire considérablement la majorité des impacts résiduels liés aux activités de construction. Rappelons aussi que des mesures de compensation sont prévues pour chacun des propriétaires touchés par le projet, dans le cas où les impacts résiduels persisteraient.

De plus, les mesures de surveillance et de suivi reliées aux activités de construction, d'exploitation et d'entretien font en sorte que les impacts potentiels sont faibles tout comme les risques d'accidents reliés à des fuites de gaz.

Aucun impact cumulatif important résultant de la construction de ce projet n'a pu être identifié, celui-ci ayant peu d'interaction avec les autres projets identifiés. Le projet proposé respecte les éléments essentiels du développement durable tels la protection de l'environnement et le respect du milieu social et constitue un apport économique non négligeable à la région immédiate.

Le 25 février 2005

K:\3323\3323RF06.DOC