

# DIRECTION DES ÉVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES

## Avis de projet

## Projet Énergie Cacouna

Septembre 2004

## Table des matières

1.	Initiateur du projet .....	1
2.	Consultant mandaté par l'initiateur du projet (s'il y a lieu) .....	1
3.	Titre du projet.....	2
4.	Objectifs et justification du projet.....	2
5.	Localisation du projet.....	3
6.	Propriété des terrains .....	4
7.	Description du projet et de ses variantes .....	5
8.	Composantes du milieu et principales contraintes à la réalisation du projet .....	9
9.	Principaux impacts appréhendés.....	10
10.	Calendrier de réalisation du projet.....	11
11.	Phases ultérieures et projets connexes .....	11
12.	Modalités de consultation du public.....	13
13.	Remarques.....	14

<b>À l'usage du ministère de l'Environnement</b>	<b>Date de réception</b>
	<b>Numéro de dossier</b>

**1. Initiateur du projet**

<b>Nom :</b>	TransCanada PipeLines Limited, au nom d'une nouvelle entité qui sera constituée par TransCanada et Petro-Canada, ou par TransCanada et Petro-Canada en tant que coentrepreneurs
<b>Adresse :</b>	450-1 <sup>st</sup> Street SW Calgary (Alberta) T2P 5H1
<b>Téléphone :</b>	(403) 920-2023
<b>Télécopieur :</b>	(403) 920-2350
<b>Courriel :</b>	john_vanderput@transcanada.com
<b>Responsable du projet :</b>	John Van Der Put, Directeur, projet d'Énergie Cacouna

<b>Adresse :</b>	9200, boul. l'Acadie., bureau 10 Montréal (Québec) H4N 2T2
<b>Téléphone :</b>	(514) 383-0990
<b>Télécopieur :</b>	(514) 383-5332
<b>Courriel :</b>	martin_poulin@golder.com
<b>Responsable du projet :</b>	Martin Poulin

### 3. Titre du projet

Projet Énergie Cacouna

### 4. Objectifs et justification du projet

TransCanada PipeLines Limited et Petro-Canada (les « promoteurs ») proposent conjointement d'aménager et de construire le terminal d'importation de gaz naturel liquéfié (« GNL ») d'Énergie Cacouna à Gros-Cacouna, au Québec, qui sera exploité par TransCanada.

Le terminal méthanier comprend des réservoirs de stockage, des pompes, des vaporisateurs, des bureaux ainsi que des bâtiments destinés à l'entretien et à la sécurité. Une jetée pour l'accostage et le déchargement des méthaniers avancerait de quelque 350 mètres dans le fleuve Saint-Laurent depuis l'emplacement du terminal.

Deux futurs projets potentiels (décrits à la rubrique 11 du présent avis de projet) sont également apparentés au projet, soit :

- une centrale de cogénération; et
- un gazoduc.

#### Justification

Le but ultime des promoteurs du projet est d'assurer la disponibilité, à prix concurrentiel, d'approvisionnements en gaz naturel produit sur d'autres continents, de façon à répondre aux besoins énergétiques à long terme du Québec, du centre du Canada et du nord-est des États-Unis. Grâce à la technologie associée au GNL, il est désormais possible d'importer de l'étranger du gaz naturel qui ne pourrait autrement être importé économiquement par gazoducs, ce qui permet au marché nord-américain d'avoir accès aux réserves gazières abondantes à l'échelle du globe.

Le gaz naturel représente le quart de toute l'énergie consommée en Amérique du Nord, et on prévoit que la demande de gaz naturel augmentera de près de 20 % pendant la période de dix ans s'échelonnant de 2002 à 2012. La production gazière actuelle en provenance des bassins d'approvisionnement déjà parvenus à maturité aux États-Unis et au Canada ne suffira pas à répondre à la croissance prévue de la demande. Selon les prévisions de TransCanada, même si les réserves du delta du Mackenzie et de l'Alaska devaient entrer en production d'ici 2012, avec un volume combiné de 5,3 milliards de pieds cubes par jour, il faudrait néanmoins, pour répondre aux seuls besoins énergétiques nord-américains, importer 11 milliards de pieds cubes par jour d'ici 2012. Il s'agit d'une augmentation de l'ordre de 8 des volumes de GNL livrés en Amérique du Nord par rapport à l'année 2003.

TransCanada prévoit que la demande augmentera de 2 % par an au Québec et en Ontario entre 2002 et 2012. Une certaine quantité de gaz du projet d'Énergie Cacouna sera disponible pour contribuer à répondre à cet accroissement de la demande dans le centre du Canada, notamment au Québec et en Ontario.

Les États du nord-est des États-Unis, où les approvisionnements en gaz naturel sont actuellement insuffisants, représentent un autre débouché possible pour le GNL regazéifié du projet d'Énergie Cacouna. L'état de ce marché a été exacerbé par l'augmentation du nombre de centrales électriques alimentées au gaz naturel dans la région, rehaussant du même coup le recours au gaz naturel. Puisque les gazoducs régionaux existants ne permettent plus de répondre à l'accroissement de la demande dans cette région, l'équilibre actuel entre l'offre et la demande est devenu précaire, occasionnant de fortes oscillations du prix du gaz naturel durant les mois d'hiver.

## 5. Localisation du projet

Durant le processus de sélection du site du projet, les promoteurs ont étudié un certain nombre d'emplacements possibles pour l'aménagement d'un terminal méthanier sur les rives sud et nord du fleuve Saint-Laurent. La figure 1 montre l'emplacement proposé pour la construction du terminal méthanier d'Énergie Cacouna. Gros-Cacouna a été retenu comme le meilleur emplacement après avoir comparé les critères de sécurité publique, d'économie, d'environnement et de faisabilité technique.

Les critères suivants ont servi à déterminer l'emplacement le plus approprié.

Principaux critères de sélection de l'emplacement :

- eaux profondes, c.-à-d. ayant une profondeur minimale de 15 m à moins de 1 km de la rive;
- aucun dragage prévu pour répondre aux exigences de tirant d'eau des navires méthaniers;
- absence de parcs, aires et refuges réservés à des utilisations spéciales à l'intérieur des limites du site;
- absence d'activités sismiques intenses; et
- absence de routes et d'aménagements importants près de la rive.

Critères secondaires de sélection de l'emplacement :

- topographie;
- condition du sol;
- distances de déplacement des navires; et
- gestion des glaces.

En fonction des critères susmentionnés, le site de Gros-Cacouna a été jugé le plus favorable pour l'aménagement d'un terminal méthanier pour les raisons suivantes :

- site antérieurement évalué pour un terminal méthanier et ayant suscité une bonne réceptivité de la part de la collectivité;
- accès facile à des eaux profondes pour l'accostage des méthaniers;
- développement industriel existant dans le port;
- peu de conflits en matière de circulation maritime;
- courants de marée peu prononcés;
- topographie de l'île pouvant permettre de réduire l'impact visuel des réservoirs; et
- aucun dragage prévu pour l'accès des méthaniers;

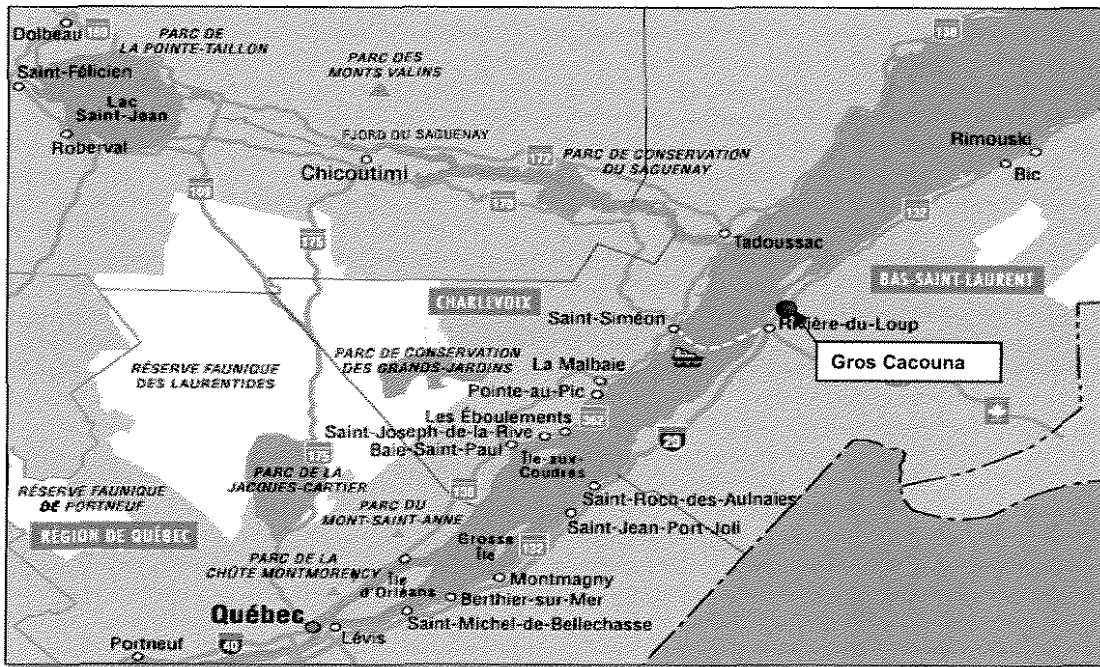


Figure 1 : Emplacement proposé pour le terminal méthanier d'Énergie Cacouna

## 6. Propriété des terrains

L'emplacement proposé pour le terminal méthanier est complètement situé sur des terrains détenus par Transports Canada.

## 7. Description du projet et de ses variantes

Sous réserve des études techniques détaillées, les plans actuels prévoient les installations suivantes :

- un terminal de réception comprenant une jetée dotée de bras articulés de déchargement et de ducs-d'albe d'amarrage et à distance avançant dans le fleuve de quelque 350 mètres à partir de la rive;
- deux réservoirs de stockage de GNL d'une capacité approximative de 160 000 mètres cubes chacun, pour une capacité totale de stockage d'environ 320 000 mètres cubes de GNL (l'équivalent d'environ 6,8 milliards de pieds cubes de gaz naturel);
- des installations d'expédition comprenant des pompes, des vaporisateurs pour réchauffer le GNL et le transformer à l'état gazeux ainsi que les conduites et l'équipement connexe permettant d'expédier annuellement 500 millions de pieds cubes de gaz naturel par jour en moyenne, soit un volume suffisant pour chauffer environ 2 millions de foyers types pour une année entière; et
- des bâtiments, des voies d'accès et des aires de stationnement à l'emplacement du terminal.

Comme le montre la figure 2 ci-dessous, les méthaniers n'utiliseraient pas le port actuel de Gros-Cacouna. La figure 3 ci-après représente un schéma de procédé simplifié.

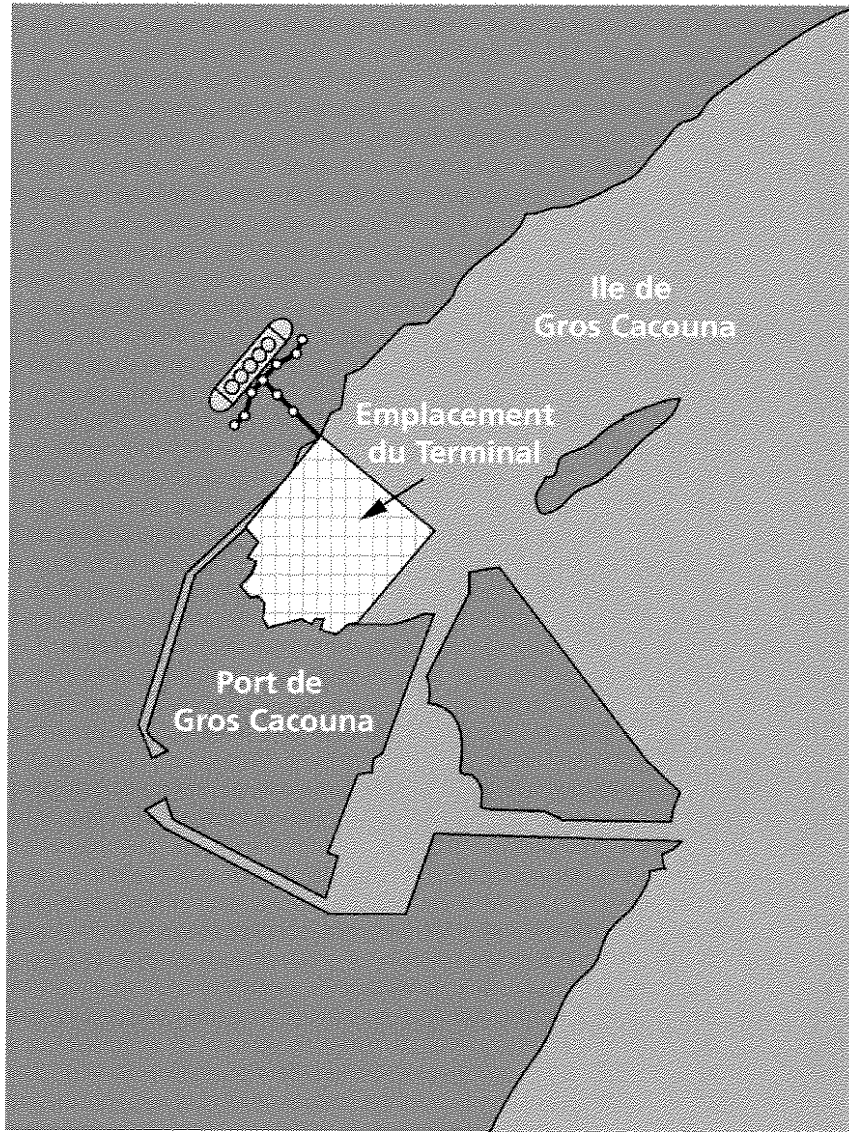


Figure 2 : Localisation approximative du site



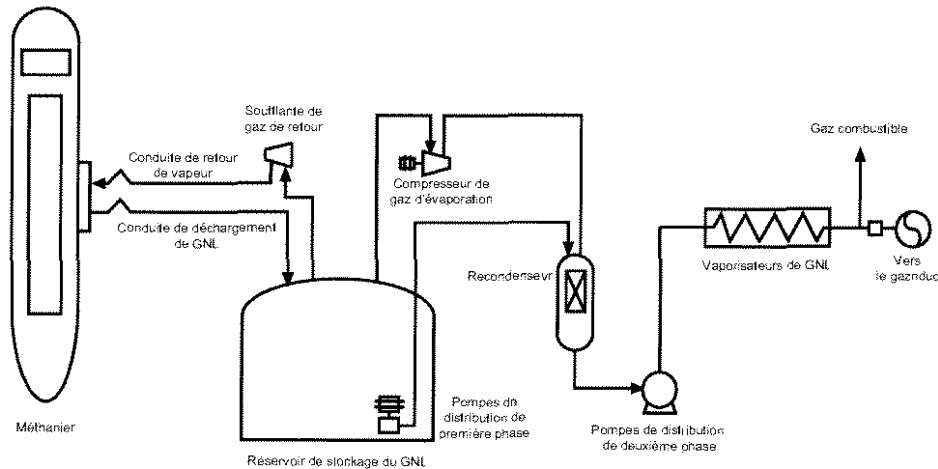


Figure 3 : Schéma de procédé simplifié

Après avoir été déchargé du méthancier, le GNL sera stocké dans des réservoirs à double paroi de conception spéciale. Ces réservoirs sont dotés d'une paroi intérieure en métal d'alliage pouvant résister aux températures extrêmement froides du GNL et d'une paroi extérieure; entre ces parois se trouve le matériel isolant pouvant retenir les vapeurs du gaz naturel. Dans le cas peu probable d'une fuite, une enceinte de confinement secondaire permettra de contenir la totalité du contenu du réservoir.

La sécurité du terminal méthancier sera assurée par l'adoption des mesures suivantes :

- de saines pratiques d'ingénierie et de construction;
- l'utilisation de technologies de pointe;
- la formation du personnel;
- la conformité aux méthodes d'exploitation sécuritaires;
- l'application stricte des règlements;
- la planification et la tenue de vérifications et d'inspections régulières; et
- la surveillance par l'industrie et les gouvernements.

Dans l'éventualité, quoique peu probable, où se produirait un déversement accidentel de GNL au terminal, celui-ci serait vraisemblablement causé par une fuite dans les conduites pendant le transbordement du produit. Si une telle fuite devait se produire, elle serait contenue par le système de confinement secondaire. On contrôlerait alors le GNL en l'acheminant par conduites vers des réservoirs de retenue où il serait confiné jusqu'à ce qu'il soit complètement vaporisé. Par mesure de protection contre la faible possibilité d'un incendie en pareilles circonstances, une zone d'exclusion serait établie autour des installations pour servir de tampon, et le terminal serait doté d'un système de détection et de contrôle des incendies. En outre, les opérateurs du terminal mettraient immédiatement en œuvre leur plan d'intervention d'urgence.

Dans l'éventualité, également peu probable, d'un incident maritime, le pire scénario impliquant la perforation d'un des réservoirs du navire, on pourrait assister à une fuite de GNL dans l'eau. Si un tel incident devait survenir, le GNL formerait une nappe à la surface de l'eau (étant plus léger que l'eau, il ne se mélange pas). L'étendue de la nappe dépendrait de la taille de la perforation. Lorsque le GNL se retrouve à l'air libre, il retourne à l'état gazeux et s'évapore rapidement dans l'atmosphère. Les nuages de gaz naturel ne sont pas toxiques. Lorsque le GNL est à l'état gazeux, un incendie est possible seulement en présence d'une source d'inflammation **ET** lorsque le rapport gaz/oxygène est dans une fourchette très étroite de 5 à 15 %. Par mesure de protection contre la faible possibilité d'un incendie, une zone d'exclusion serait établie autour du navire pour servir de tampon. Le plan d'intervention d'urgence du navire serait alors mis en œuvre.

Pour convertir le GNL en gaz naturel, il faut le réchauffer suffisamment pour lui permettre de passer de l'état liquide à l'état gazeux. Pour réchauffer et regazéifier le GNL du terminal méthanier d'Énergie Cacouna, les promoteurs du projet ont étudié trois processus différents qui sont utilisés couramment, soit: 1) utiliser l'eau du fleuve comme source de chaleur (vaporisation par échange de chaleur avec l'eau de mer), 2) utiliser des brûleurs au gaz naturel comme source de chaleur (vaporisation par combustion submergée), et 3) utiliser l'énergie résiduelle d'une centrale de cogénération située sur le site.

Le premier processus, la vaporisation par échange de chaleur avec l'eau de mer, exigerait d'utiliser l'eau du fleuve Saint-Laurent comme source de chaleur pour vaporiser le GNL. Cependant, l'eau du fleuve Saint-Laurent est trop froide pour que ce processus constitue une option convenant au site de Gros-Cacouna.

Le deuxième processus, la vaporisation par combustion submergée, consiste à brûler du gaz naturel pour chauffer un bain d'eau servant à vaporiser le GNL. L'eau est recyclée et réchauffée en circulant dans un circuit fermé plutôt que d'être déversée dans le fleuve. Cette méthode de vaporisation est une option viable pour le site de Gros-Cacouna.

Le troisième processus évalué est aussi jugé comme étant une option viable pour regazéifier le GNL du terminal méthanier d'Énergie Cacouna. Il prévoit l'aménagement sur le site d'une centrale de cogénération au gaz naturel qui fournirait de l'énergie résiduelle pour réchauffer le GNL, tout en produisant de l'électricité pour les consommateurs québécois. Le terminal méthanier étant alimenté en vapeur, par la centrale de cogénération, il ne serait pas nécessaire d'utiliser la vaporisation par combustion submergée de façon continue.

Après avoir été reconverti à l'état gazeux, le GNL serait acheminé par un nouveau gazoduc au réseau actuel de gazoducs du Québec.

### **8. Composantes du milieu et principales contraintes à la réalisation du projet**

Le projet de terminal méthanier proposé par Énergie Cacouna est situé sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent, en face du Parc marin du Saguenay-Saint-Laurent, et à l'extérieur de celui-ci. Ce parc marin a été créé pour assurer la conservation de nombreuses espèces, y compris le béluga. Dans cette région, la largeur du fleuve est d'environ 17 kilomètres et sa profondeur varie entre 100 et 300 mètres. On y trouve environ 50 îles et îlots, y compris l'Île-aux-Grues, l'Île-aux-Coudres et l'Île-Verte. On trouve dans l'estuaire moyen un mélange d'eau douce et d'eau salée soumis à l'action de courants intenses et de la marée.

Le marais de Gros-Cacouna se trouve sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent, à environ 15 kilomètres au nord-est de Rivière-du-Loup. Des tours, des sentiers et des postes d'observation permettent d'observer le marais et son habitat. Il s'agit d'un des meilleurs sites ornithologiques du Québec. En fait, il est considéré comme l'un des trois plus importants sites d'oiseaux de rivage de la rive sud, entre La Pocatière et Matane. Parmi les autres utilisations du territoire, notons des terres cultivées, des digues et le port de Gros-Cacouna.

TransCanada entreprendra des études environnementales sur le site et une évaluation environnementale du terminal proposé afin de connaître les impacts potentiels et d'élaborer un plan de protection environnementale efficace. Ces renseignements, ainsi que les connaissances de la région acquises durant le processus de consultation, permettront à TransCanada de collaborer avec les parties intéressées pour atténuer le plus possible les impacts environnementaux appréhendés. De façon préliminaire, les sujets de préoccupation sur le plan de l'environnement pourraient comprendre :

- le marais de Gros-Cacouna;
- l'habitat des oiseaux migrateurs et les aires de nidification importantes;
- les espèces piscicoles et la faune en général ainsi que les habitats connexes (marins et terrestres);
- l'environnement sonore et visuel;
- les émissions atmosphériques;

- les milieux humides;
- l'écoulement des eaux de ruissellement;
- la qualité de l'eau;
- les sols;
- les activités récréatives;
- la pêche commerciale;
- les ressources patrimoniales; et
- la végétation.

## 9. Principaux impacts appréhendés

Les principaux impacts appréhendés identifiés jusqu'à maintenant comprennent les impacts visuels associés aux nouvelles structures proposées (principalement attribuables à la présence des réservoirs de stockage de GNL), les incidences possibles sur la faune et la flore marines en raison de la construction de la jetée, les effets sur le milieu naturel liés au choix de l'emplacement des réservoirs de GNL et les émissions atmosphériques. La construction des installations sur le site du terminal pourrait aussi avoir des impacts sur les récepteurs environnementaux.

Les impacts potentiels anticipés sur les activités humaines comprennent l'accroissement de la main-d'œuvre et des recettes fiscales. Des mesures visant à assurer la sécurité publique seront identifiées et développées de manière continue pendant les phases de conception, de construction et d'exploitation du projet. Les promoteurs sont de grandes sociétés énergétiques canadiennes dont la fiche de sécurité publique et de responsabilité corporative est excellente. Les promoteurs adhèrent à des normes très élevées en matière de sécurité et de protection environnementale pour toutes leurs activités, et ces mêmes normes seront appliquées pour le projet d'Énergie Cacouna. Les promoteurs prennent l'engagement d'assurer la sécurité des opérations et d'utiliser des technologies éprouvées. Ils respecteront tous les règlements et normes qui s'appliquent, y compris la norme CSA Z-276 (norme de l'Association canadienne de normalisation qui traite des terminaux méthaniers). Les systèmes de sécurité pour le GNL comportent trois niveaux de protection :

1. protection de l'intégrité structurale des méthaniers et des installations du terminal méthanier;
2. confinement du GNL avec des barrières multiples fabriquées de matériaux spécialisés conçus à cette fin;
3. détection et minimisation des fuites grâce à une surveillance constante et à des systèmes d'atténuation.

Les mesures d'atténuation qui pourraient être appliquées pour minimiser les impacts sur l'environnement comprennent ce qui suit :

- un calendrier d'activités planifié;
- des mesures de contrôle des émissions sonores et atmosphériques;
- des mesures visant, autant que possible, à épargner les habitats sensibles;
- une manipulation adéquate du sol durant la construction;
- le contrôle des eaux de ruissellement; et
- la stabilisation de toutes les pentes et des zones sensibles à l'érosion.

Les promoteurs du projet ont pris l'engagement de s'assurer que le projet sera conçu, construit et exploité dans le respect à la fois des lois et règlements applicables ainsi que des normes pertinentes de l'industrie.

#### 10. Calendrier de réalisation du projet

Élément livrable du projet	Échéance
Présentation de l'avis de projet au MENV	Septembre 2004
Présentation de l'étude préliminaire d'évaluation des impacts sur l'environnement	Début 2005
Avis d'admissibilité	Début 2006
Réception du décret et du ou des certificats d'autorisation	Fin 2006
Début de la préparation du site pour la construction	Début 2007
Mise en exploitation	Fin 2009

Le calendrier présenté ci-dessus est un calendrier préliminaire et pourrait être révisé durant la réalisation du projet. Les promoteurs contribueront à faciliter le processus en respectant toutes les exigences dans les meilleurs délais.

#### 11. Phases ultérieures et projets connexes

Le terminal méthanier d'Énergie Cacouna devra être relié au réseau de gazoducs du Québec. Le point de raccordement le plus probable serait le terminal actuel du gazoduc de Trans Québec & Maritimes, détenu partiellement par TransCanada et situé à St-Nicolas, près de la ville de Québec. Il existe plusieurs options pour le tracé éventuel du nouveau gazoduc de liaison, mais ce dernier longerait généralement l'emprise existante le long de l'autoroute 20 et le chemin de fer

du CN sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent. Les projets de pipelines proposés dans ce corridor par le passé comprennent le projet Trans-Maritime proposé par TransCanada et le projet Cartier proposé par Gaz Métropolitain et Enbridge Inc. La conception et le tracé précis pour ce nouveau gazoduc seront déterminés avec la collaboration des parties intéressées. La propriété des terrains et l'identité des propriétaires fonciers ainsi que le tracé proposé pour le gazoduc seront déterminés au fur et à mesure de la réalisation des études sur le corridor. Le tracé préconisé dans ce corridor traverse en grande partie des terres privées. La figure 4 montre le corridor d'un futur gazoduc potentiel.

TransCanada évalue également la possibilité d'aménager une centrale de cogénération à Gros-Cacouna. Cette centrale fournirait la chaleur requise pour vaporiser le GNL au terminal méthanier d'Énergie Cacouna et de l'électricité contribuant à répondre aux besoins énergétiques à long terme des Québécois. Le gouvernement du Québec a récemment fait savoir qu'une capacité supplémentaire de 800 mégawatts d'électricité produite par des centrales de cogénération alimentées au gaz naturel était requise, en plus de la capacité provenant des sources d'énergie renouvelable telles que l'énergie hydraulique et l'énergie éolienne. Le terminal méthanier d'Énergie Cacouna utilisera de la chaleur dans le cadre du processus de regazéification, ce qui pourrait en faire un candidat idéal pour la cogénération. Par conséquent, TransCanada a l'intention d'évaluer la possibilité d'aménager une centrale de cogénération adjacente au terminal qui pourrait contribuer à répondre aux besoins énergétiques futurs du Québec tout en fournissant une source de chaleur pour la regazéification, ce qui rehausserait l'efficacité et réduirait les émissions dans leur ensemble.

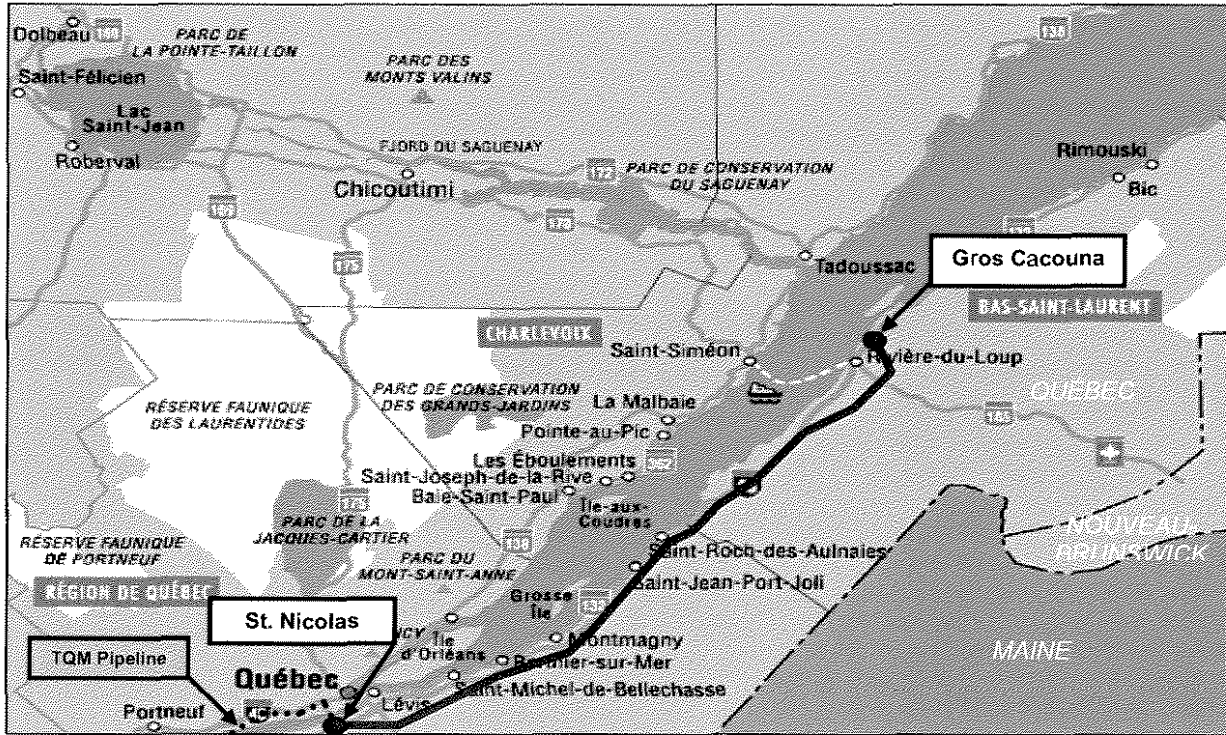


Figure 4 : Corridor d'un futur gazoduc potentiel

## 12. Modalités de consultation du public

Les promoteurs du projet ont pris l'engagement d'étudier toutes les inquiétudes ou préoccupations de la communauté au sujet des impacts potentiels du projet. La communauté et les parties intéressées auront l'occasion, tout au long de la période de consultation publique prévue par règlement, de faire connaître leurs inquiétudes et préoccupations. Des communications franches et transparentes seront maintenues entre les promoteurs et la communauté pour faire en sorte qu'il n'y aura aucune surprise tout au long du processus réglementaire (y compris lors de les audiences des organismes de réglementation, le cas échéant).

Les promoteurs du projet respecteront les exigences réglementaires concernant la consultation et s'assureront que les parties intéressées auront l'occasion d'examiner le projet et de formuler leurs commentaires durant l'évaluation environnementale. Un plan d'engagement des parties intéressées a été élaboré pour faciliter la coordination et l'intégration de leurs initiatives à la réalisation des évaluations des impacts environnementaux et socio-économiques ainsi que pour s'assurer que les attentes et les stratégies concordent.

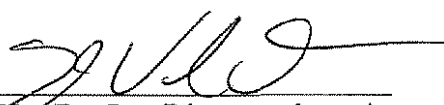
L'équipe de projet déploiera les efforts nécessaires pour faire en sorte que les inquiétudes et les problèmes soulevés par les parties intéressées soient connus, compris et intégrés à la conception et à la réalisation du projet. Les promoteurs croient que des communications franche avec les parties intéressées revêtent une grande importance et ils souhaitent créer un contexte favorisant un échange honnête d'opinions. Les activités de conception, de construction et d'exploitation sont plus efficaces lorsqu'on comprend et étudie les préoccupations et inquiétudes au début du processus d'évaluation.

Les objectifs du processus d'engagement s'établissent comme suit :

- dans les meilleurs délais, communiquer aux parties intéressées et potentiellement touchées par le projet des renseignements leur permettant de prendre part au processus;
- obtenir la participation des parties intéressées afin de définir la portée des questions liées au projet, d'en définir les effets et de participer à l'élaboration de mesures d'atténuation permettant de minimiser ces effets potentiels; et
- faire en sorte que les parties intéressées disposent des renseignements nécessaires sur la façon de participer au processus réglementaire.

### 13. Remarques

Je certifie que tous les renseignements susmentionnés dans le présent avis de projet sont exacts au meilleur de ma connaissance.

  
\_\_\_\_\_  
John Van Der Put, Directeur de projet  
Projet Énergie Cacouna

Signé à Calgary, Alberta ce 13 jour de septembre 2004