



**Association des ingénieurs-conseils du Québec
(AICQ)**

Projet d'implantation du terminal méthanier Rabaska et des infrastructures connexes

**Mémoire présenté au Bureau d'audiences
publiques sur l'environnement
(BAPE)**

Janvier 2007

**Projet d'implantation du terminal méthanier Rabaska
et des infrastructures connexes**

Deuxième partie des audiences publiques débutant le 22 janvier 2007

1. Présentation de l'AICQ	3
2. Intérêt dans le projet	3
3. Justification du projet	4
Intégration du projet dans la politique énergétique du Québec	4
Retombées économiques	5
4. Sécurité du projet	7
Analyse de risque du projet	7
La sécurité du gazoduc	8
La sécurité maritime	8
5. Conclusion	9

1. PRÉSENTATION DE L'AICQ

L'Association des ingénieurs-conseils du Québec (AICQ) représente 70 firmes d'ingénierie qui ont à leur emploi plus de 15 000 personnes dans toutes les régions du Québec, soit plus de 90 % de la main-d'œuvre de ce secteur d'activité. Fondée en 1974, l'AICQ regroupe des firmes de toutes tailles qui offrent une gamme variée de services professionnels dans un large éventail allant des études environnementales à la conception et la préparation des plans et devis, jusqu'à la gestion de projets et à l'analyse de systèmes.

Les membres de l'AICQ occupent une place enviable à l'échelle planétaire. En effet, les réalisations des firmes de génie-conseil québécoises membres leur permettent d'offrir un savoir-faire d'une grande qualité et de jouir d'une reconnaissance internationale.

Rappelons qu'à l'origine, le développement du secteur du génie-conseil québécois a été intimement lié à la réalisation d'infrastructures et des grands projets des secteurs énergétique et industriel. Ces projets structurants pour l'économie québécoise ont donné au génie-conseil l'élan nécessaire pour se développer dans tous les domaines d'activités et partout à travers le monde.

2. INTÉRÊT DANS LE PROJET

L'intérêt de l'Association des ingénieurs-conseils du Québec pour le projet de terminal méthanier au Québec s'inscrit en droite ligne avec un précédent mémoire déposé devant la Commission de l'économie et du travail en janvier 2005, dans le cadre de la consultation générale pour le secteur énergétique au Québec : Contexte, enjeux et questionnement.

Nous indiquons que les efforts doivent être consentis pour que l'électricité soit utilisée à des fins autres que le chauffage, en particulier pour les nouveaux bâtiments. Ainsi, une augmentation de la disponibilité du gaz naturel peut favoriser la substitution de l'électricité par d'autres services d'énergie tel que le gaz naturel pour répondre aux besoins en chauffage. Il s'agit d'utiliser chaque source d'énergie là où elle peut être la plus efficace.

Le projet de terminal méthanier de Rabaska a pour but de doter le Québec et l'est de l'Ontario d'une source alternative d'approvisionnement gazier. En plus d'assurer une plus grande sécurité et une diversité des sources d'approvisionnement, la disponibilité accrue de la ressource créera un environnement plus compétitif dont bénéficieront tous les consommateurs, notamment les quelque 50 000 clients commerciaux, industriels et institutionnels québécois ayant présentement recours au gaz naturel.

Ce mémoire s'inscrit également dans le cadre de la vision de l'AICQ et est en lien étroit avec le champ de pratique de l'ingénieur.

De fait, les ingénieurs oeuvrant pour les firmes membres de l'AICQ sont régis par l'Ordre des ingénieurs du Québec et agissent selon de hauts standards professionnels favorisant l'éthique, la compétence technique et le service à la clientèle. Ils contribuent de façon significative au bien-être et au développement de la qualité de vie au Québec.

Selon le Code de déontologie des ingénieurs du Québec « Les membres doivent exercer leur profession en veillant aux intérêts socio-économiques de la société et en protégeant la santé et la sécurité du public. »

Par ailleurs, l'AICQ défend depuis plusieurs années une approche de développement durable en conformité avec les normes environnementales. L'Association vise à « faire de l'industrie du génie-conseil un catalyseur en matière de développement économique et de création de valeur pour ses clients et la société québécoise. »

3. JUSTIFICATION DU PROJET

Intégration du projet dans la politique énergétique du Québec

En mai 2006, le gouvernement adoptait, après une très large consultation publique, la stratégie énergétique qui doit orienter les décisions du Québec en matière de développement énergétique pour la prochaine décennie.

Il ne fait aucun doute que le projet d'implantation du terminal méthanier Rabaska s'intègre tout à fait dans le cadre de cette stratégie qui s'articule autour des six grands axes suivants :

- *Relancer et accélérer le développement de notre patrimoine hydroélectrique.*
- *Développer l'énergie éolienne, filière d'avenir.*
- *Utiliser l'énergie de façon plus efficace.*
- *Innover en énergie.*
- *Consolider et diversifier les approvisionnements en pétrole et en gaz naturel.*
- *Moderniser le cadre législatif et réglementaire.*

Ces orientations ont guidé l'élaboration des priorités d'action dans cinq grands domaines de l'activité énergétique, c'est-à-dire l'hydroélectricité, l'énergie éolienne, l'efficacité énergétique, les nouvelles technologies énergétiques et les hydrocarbures.

Ainsi, afin de sécuriser nos approvisionnements en hydrocarbures et de mettre en valeur les avantages dont nous disposons, le gouvernement privilégie les trois priorités d'action suivantes :

- *mettre en valeur les ressources pétrolières et gazières du Québec en réunissant toutes les conditions nécessaires;*
- *diversifier les sources d'approvisionnement de gaz naturel;*
- *favoriser des approvisionnements sûrs et à prix compétitifs pour les produits pétroliers raffinés.*

De plus, selon l'exposé de M. Martin Roberge du ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation durant la première partie de ces audiences publiques, l'établissement d'un projet de port méthanier au Québec permet trois pistes de développement futur :

- L'utilisation d'énergie frigorifique qui serait produite sur le site du port méthanier, possiblement utilisable dans les industries telles la réfrigération des aliments et la congélation.
- Le potentiel de développement des entreprises de services de l'industrie frigorifique.
- Le potentiel d'approvisionnement en matières premières pour l'industrie pétrochimique et du raffinage principalement dans la région de Montréal. Ce potentiel d'augmentation de la production des produits pétrochimiques ferait en sorte qu'il serait possible d'augmenter de deux à trois fois la capacité pétrochimique des usines de Montréal.

Retombées économiques

L'investissement global du terminal de Rabaska est évalué par l'initiateur du projet, la société en commandite Rabaska, à 840 M \$. Ce montant comprend deux grandes composantes, soit le coût de construction du terminal, 775 M \$, et celui du gazoduc, 65 M \$, qui reliera le terminal au réseau de transport existant à partir du poste de Gazoduc TQM situé à Saint-Nicolas. Il s'agit d'un projet de très grande envergure se classant parmi les dix plus importants chantiers de la dernière décennie au Québec, tel qu'illustré dans le tableau suivant :

Principaux projets – Construction / Rénovation – 1995-2006, ENSEMBLE DU QUÉBEC

LOCALISATION	PROPRIÉTAIRE	VALEUR EN MILLIONS \$
Alma	Alcan	2 900
Eastmain	Hydro-Québec	2 300
Melocheville	Hydro-Québec	1 500
Montréal	CUSM	1 579
Sept-Îles	Alcan – Alouette	1 450
Péribonka	Hydro-Québec	1 200
Rivière Toulouste	Hydro-Québec	1 100
Mont-Tremblant	Station Mont-Tremblant	1 000
Lévis	Rabaska	840
Laval	AMT (STCUM)	804

Source : Données fournies par la Commission de la construction du Québec.

Les retombées économiques à moyen et long termes seront très importantes à la fois pour Lévis, la région Chaudière-Appalaches et la grande région métropolitaine de Québec, mais aussi pour le Québec tout entier.

Les retombées économiques directes et indirectes au Québec ont été évaluées par l'Institut de la statistique du Québec. Celui-ci estime que 70 % des retombées découlant de cet investissement seront réalisées au Canada, dont 444 M \$ au Québec, soit plus de la moitié de la valeur totale du projet. De cette somme, 234 M \$ seront versés en salaires. Il va de soi que la réalisation du projet aura également des retombées importantes pour les firmes de génie-conseil québécoises.

Le tableau suivant présente le sommaire des coûts prévus ainsi que les principales composantes du projet :

	EN MILLIONS \$	EN %
Coûts de construction du terminal		
Infrastructures de la jetée	79,6	9,5
Installations de déchargement et corridor de service	94,1	11,2
Préparation du site et travaux civils ¹	46,8	5,6
Réservoirs GNL	148,0	17,6
Bâtiments, installations et équipements	210,1	25,0
Ingénierie, gestion de projet et contingences	124,9	14,8
<i>Sous-total Construction du terminal</i>	<i>703,5</i>	<i>83,7</i>
Autres coûts		
Coûts de développement	71,2	8,5
Coût du gazoduc	65,5	7,8
<i>Sous-total Autres coûts</i>	<i>136,7</i>	<i>16,3</i>
Total des immobilisations²	840,2	100,0

1. Incluant coûts d'acquisition de terrain

2. Excluant coûts de financement

Source : Données fournies par Rabaska

Pour réaliser les travaux identifiés ci-haut, le projet nécessite une multitude de disciplines que l'on retrouve dans les firmes de génie-conseil québécoises, telles que : Génie civil ■ Charpentes et structures métalliques et en béton ■ Bâtiments industriels et de bureaux ■ Mécanique / Chaudronnerie, ■ Tuyauterie ■ Électricité ■ Instrumentation et contrôle / Télécommunications ■ Réservoirs cryogéniques de GNL ■ Infrastructures maritimes ■ Gazoduc

L'initiateur estime qu'au moins 50 % des heures d'ingénierie et de supervision de chantier pourraient être réalisées au Québec :

- Supervision de chantier : 250 000 heures
- Essais et démarrage : 50 000 heures
- Ingénierie de conception et achats : 300 000 heures

Les heures d'ingénierie et de supervision de chantier réalisées directement pour l'initiateur Rabaska seront d'environ 120 000 heures.

À cela s'ajoute des travaux d'infrastructures demandés et réalisés par la Ville de Lévis qui devraient également engendrer des retombées économiques pour les firmes de génie-conseil québécoises.

Nous accueillons positivement les objectifs de l'initiateur du projet de favoriser les fournisseurs locaux de biens et services par :

- La diffusion de renseignements sur les besoins de Rabaska;
- La création d'une base de données sur les entreprises locales disponibles aux principaux entrepreneurs;
- Les retombées locales considérées comme critère de sélection des principaux entrepreneurs.

Les membres de notre Association ont la compétence, le savoir-faire et l'expertise requis pour contribuer à la réalisation et la mise en opération sécuritaire de projets comme celui faisant l'objet de cette commission.

Ils ont également la capacité d'acquérir l'expertise technique pointue, spécifique à la technologie appliquée dans ce projet. Ils sont en mesure donc de maîtriser les concepts et d'exporter éventuellement le savoir-faire comme ce fut le cas, par exemple, pour l'hydroélectricité.

Finalement, les firmes de génie-conseil québécoises sont actives dans le secteur de la pétrochimie et l'augmentation de la capacité pétrochimique, comme exprimé par M. Roberge, aurait des retombées économiques positives à long terme pour l'industrie.

Il demeure toutefois essentiel que l'on s'assure de la participation de nos firmes de génie-conseil québécoises dans la réalisation du projet de port méthanier. Ceci donnera l'occasion d'utiliser l'expertise québécoise dans plusieurs champs de pratique et permettra un transfert technologique relié à l'ingénierie de terminaux de ce type, notamment la conception et la fabrication de réservoir de GNL.

4. SÉCURITÉ DU PROJET

Analyse de risque du projet

Comme pour tout projet industriel, le projet Rabaska certains éléments de risque. L'analyse des dangers réalisée par le promoteur du projet a toutefois démontré que ces risques sont très faibles et que la population sera exposée à un niveau de risque qui respecte les critères communément acceptés.

Il apparaît que le risque réel du projet est beaucoup moindre que le risque perçu. Ainsi, la population confond souvent les terminaux méthaniers avec les usines de liquéfaction, comme celle de Skikda, ou encore confond le gaz naturel liquéfié (GNL) avec le gaz de pétrole liquéfié (GPL), un produit ayant un niveau de dangerosité plus élevé. De plus, la perception négative face à ce type d'installations semble particulièrement exacerbée depuis les événements survenus le 11 septembre 2001, aux États Unis.

Le passé parle pourtant en faveur d'un projet comme celui de Rabaska car l'industrie du GNL possède un historique enviable en matière de sécurité. Ainsi, aucun accident sérieux n'est survenu aux méthaniers après plus de 46 000 expéditions. L'historique est tout aussi favorable en ce qui concerne les terminaux puisqu'aucun accident majeur n'est survenu au cours des dernières décennies. En fait, le seul accident majeur est survenu dans les années 40 à cause d'une technologie qui a été modifiée depuis (teneur en nickel plus élevée dans les aciers cryogéniques). La plupart des industries ne peuvent afficher un bilan aussi positif.

Cette industrie a adhéré à des pratiques et codes rigoureux en matière de sécurité au cours des années et tous les éléments de sécurité semblent avoir été mis en place dans ce projet afin de minimiser le plus possible les risques en termes de conséquences potentielles ou de probabilités d'occurrence: navires à double coques, réservoirs à intégrité totale, systèmes de détection et d'alarme, bassins de rétention, etc. Les risques résiduels qui subsistent malgré toutes ces barrières de sécurité pourront être gérés grâce à la mise en place de programmes de sécurité opérationnelle et de sûreté des lieux, ainsi qu'un plan de mesures d'urgence.

La sécurité du gazoduc

Nous comprenons que le volet pipeline comporte une conduite de 610 mm de diamètre sur une distance d'environ 42 km, depuis le point de départ au site d'implantation du terminal, jusqu'au point de livraison du gaz au poste existant du Gazoduc TQM à Saint-Nicolas.

Au point de vue sécurité, selon l'expérience des membres de l'Association, un pipeline est un bon moyen de transport pour des produits comme le gaz naturel. Le réseau de gazoduc au Québec est bien développé avec des conduites en service depuis des années qui desservent presque toutes les régions de la province, incluant la Ville de Lévis. Par ailleurs, les réseaux de gaz naturel en Amérique du Nord comportent des milliers de kilomètres de canalisations. Ces gazoducs bénéficient d'une réputation de sécurité favorable.

Les ingénieurs ont comme première responsabilité d'assurer la protection du public. Dans les domaines de la conception de pipelines et des conduites d'acier, la technologie et les mesures afin d'assurer la sécurité sont bien connues par les firmes de génie-conseil québécoises.

L'ensemble de ces mesures permet aux ingénieurs concepteurs d'avoir confiance en la sécurité du système, et de le recommander comme moyen de transport d'énergie efficace et sécuritaire.

La sécurité maritime

La sécurité des installations et des opérations est certes un sujet de préoccupation majeure pour les citoyens en général, et de façon plus particulière pour ceux qui deviendront les voisins du port méthanier Rabaska.

Nous sommes convaincus que les professionnels du domaine ont à la fois le souci et la compétence technique pour minimiser ces risques.

La conception et la construction de l'ensemble des installations et équipements du projet seront régies par les codes de pratique et normes, québécois, canadiens ou internationaux, qui s'appliquent dans de tels projets. Mentionnons en particulier les recommandations de la Society of International Gas Tanker and Terminal Operators (SIGTTO), un organisme international qui fait autorité dans le domaine du GNL.

Le promoteur a fait réaliser une étude exhaustive concernant la sécurité du projet qu'il a confiée à une firme de renommée mondiale, la société Det Norsk Veritas (DNV) de Norvège, qui s'est spécialisée dans ce domaine depuis 140 ans et qui en est considérée aujourd'hui comme le chef de file. Cette étude a traité à la fois le terminal, les opérations maritimes et le gazoduc. Elle a permis d'analyser divers scénarios d'accident, d'en estimer les conséquences possibles et de proposer des mesures d'atténuation appropriées. Ainsi, tout nous laisse croire que le promoteur a fait ses devoirs pour en arriver à un projet optimal tenant compte de l'élément essentiel de sécurité.

Du côté maritime, l'étude Tempol, actuellement en cours, est un exercice qui permet à l'ensemble des professionnels de la navigation commerciale sur le fleuve Saint-Laurent — Pilotes du Bas-saint-Laurent, Garde Côtière Canadienne, Service Hydrographique du Canada, Transports Canada, Environnement Canada, Pêches et Océans Canada, MDDEP, Sécurité Civile, Transports Québec — de mettre en commun leur expertise et leur connaissance du fleuve pour établir des règles d'opération qui assureront la sécurité de la navigation. Même si le rapport spécifique au projet Rabaska n'est pas encore disponible, on peut avoir une bonne idée de l'étendue de cet exercice en consultant le rapport spécifique au projet de terminal méthanier de Gros Cacouna. D'ailleurs, tous les éléments du rapport Tempol ont été incorporés dans l'étude de faisabilité.

La réalisation d'un programme de simulation de pilotage à l'aide d'un simulateur des plus modernes et des plus performants, par les Pilotes du Bas-Saint-Laurent est un autre aspect des études relatives à la sécurité maritime qui nous convainc du sérieux des efforts déployés par le promoteur dans la conception de son projet.

Ajoutons à cela l'excellent historique de sécurité de l'industrie du GNL mondiale, pour laquelle on ne signale aucun accident majeur en plus de 40 ans d'activité un peu partout dans le monde, ainsi que la bonne réputation de la navigation commerciale sur le fleuve Saint-Laurent, qui demeure active à l'année depuis près d'une cinquantaine d'années.

5. CONCLUSION

L'Association des ingénieurs-conseils du Québec se dit donc favorable à cet important projet structurant et créateur de richesses pour l'ensemble du Québec. Ce projet est tout à fait intégré à la politique énergétique globale du gouvernement et à une approche de développement durable répondant aux règles de sécurité les plus élevées.

Même si ce type de projet est nouveau au Québec, le transport du GNL et la réalisation d'un terminal méthanier ont recours à une technologie éprouvée depuis plus de 40 ans et utilisée en Europe, en Asie et aux États-Unis. Ce projet répond aux codes les plus rigoureux et aux exigences les plus élevées dans le domaine, ce qui permet de minimiser les risques qui y sont associés.

La réalisation du projet Rabaska aura assurément un impact bénéfique notamment en offrant aux Québécois des alternatives. À moyen et à long termes, la présence de cet important projet apportera à la région de Lévis et au Québec en entier une source d'approvisionnement énergétique concurrentielle, facile d'accès et surtout propre si on la compare à d'autres sources d'énergie fossiles. Le Québec ne sera plus tributaire d'un seul et unique fournisseur en provenance de l'Ouest Canadien ce qui permettra également favoriser la concurrence. Cela devrait avoir pour effet d'encourager certaines entreprises à varier leurs sources énergétiques dans la gestion de leurs activités.

C'est grâce à des projets du type Rabaska que le génie-conseil québécois s'est doté d'une réputation de classe mondiale. À titre d'exemples, les grands travaux de la Baie-James de même que la construction des alumineries en sont témoins. Nos ingénieurs sont parmi les plus compétents dans le monde et leur expertise a initialement été acquise grâce à des projets réalisés au Québec.

La reconnaissance du savoir-faire dans ce domaine sert régulièrement de porte d'entrée pour de nouveaux marchés et crée à l'international de nombreuses opportunités, de sorte que les firmes québécoises de génie-conseil représentent 50% des exportations canadiennes de ce secteur d'activités.

Sachant que le Canada dispute aujourd'hui le 3e rang mondial à la Hollande, derrière les États-Unis et le Royaume-Uni, force est d'admettre que le génie-conseil québécois est un intervenant économique majeur présent sur l'ensemble de l'échiquier planétaire.

Les membres de l'AICQ constituent un moteur important de l'économie et contribuent à assurer la pérennité du patrimoine collectif. La société québécoise a donc intérêt à valoriser le rôle de l'ingénieur-conseil et à favoriser sa participation à toutes les étapes de cet important projet.