

Rabaska choisit les meilleures technologies disponibles

Des réservoirs à double paroi

Rabaska a choisi de retenir la meilleure technologie actuellement disponible, la technologie des réservoirs à double paroi. Cette double paroi en garantit la force et l'étanchéité.

• La paroi du réservoir interne, faite d'un acier cryogénique à 9 % de nickel de 1 à 3 cm d'épaisseur, est conçue pour résister aux températures les plus froides.

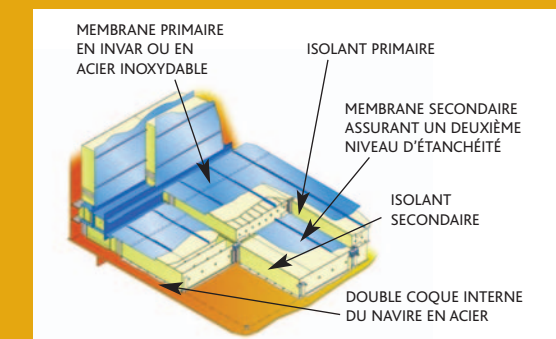
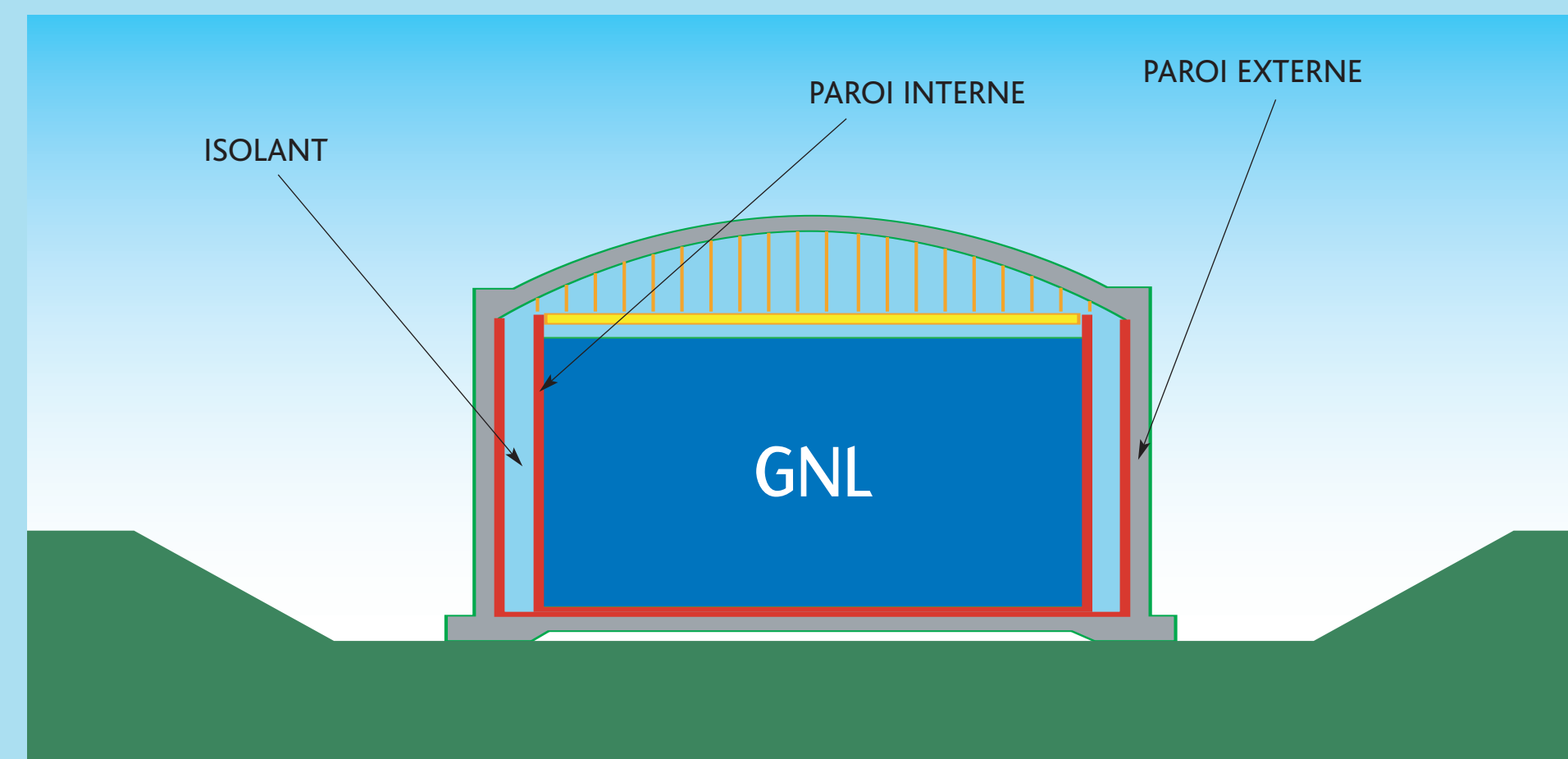
• La paroi du réservoir externe elle, est faite de béton armé de 90 cm d'épaisseur et elle est aussi capable de contenir le GNL.

• Les conduites qui amènent ou qui extraient le GNL pénètrent par le toit du réservoir de façon à garantir plus encore l'absolue étanchéité des parois de béton et d'acier.

Ces réservoirs seront construits à même le roc du site. De plus, profitant de la topographie du site, ces réservoirs se situent au fond de bassins de rétention dont la base se trouve à 10 mètres de profondeur et dont les dimensions sont de 150 mètres de largeur sur 150 mètres de longueur.

De plus, la cuve externe en béton constitue une protection très efficace contre des agressions externes. Dans le cas d'un bris dans la cuve interne d'un réservoir double paroi, le GNL se répand alors à l'intérieur du réservoir externe en béton armé, prévu pour contenir le GNL sans provoquer aucune fuite.

C'est pour cette raison que des experts ainsi que la norme européenne estiment qu'une fuite provenant d'un tel réservoir n'est pas possible.



Des navires à double coque

Chaque méthanier actuellement en circulation dans le monde a été conçu spécifiquement pour le transport du GNL.

Les méthaniers sont des navires possédant une double coque qui renforce la structure du navire, notamment en cas d'échouement ou de collision. Cette conception a fait ses preuves. Deux incidents, qui ont causé des dommages importants aux navires, étaient des échouements mais AUCUN n'a créé de brèche dans la coque interne et aucun n'a entraîné de déversement de la cargaison. En fait, depuis la mise en service des méthaniers, il n'y a eu AUCUNE PERTE DE LA CARGAISON en 40 000 voyages aller-retour, sur plus de 160 millions de kilomètres.



Un méthanier.

Ces navires font l'objet d'un suivi très rigoureux. Les méthaniers subissent différentes visites techniques périodiques au cours desquelles l'ensemble des équipements et structures sont inspectées, y compris les cuves de GNL.



Intérieur d'une cuve de méthanier en acier.



Double coque d'un méthanier.

ÉCHÉANCIER ET COORDONNÉES

LES PROCHAINS RENDEZ-VOUS

Vous désirez en connaître plus encore ?

Vous aimeriez rencontrer les responsables du projet et discuter avec eux ?

Alors, notez ces dates à votre agenda :

Activité : Présentation publique
Date : Mardi 8 février 2005
Heure : 19 h 30
Lieu : Auditorium de l'École secondaire les Etchemins
3724, avenue des Églises
Charny

Activité : Présentation publique
Date : Mardi 15 février 2005
Heure : 19 h 30
Lieu : Cafétéria du Juvénat Notre-Dame
30, rue du Juvénat
Saint-Romuald

POUR ÊTRE INFORMÉ

Vous pouvez obtenir toute l'information que vous désirez, poser vos questions, faire vos commentaires en communiquant avec nous :

Par téléphone :
Ligne Info-Rabaska : 1 877 RABASKA (722-2752)

Par courrier électronique :
info@rabaska.net

Site Internet :
www.rabaska.net



Une vision d'avenir
toute naturelle



RABASKA

Un projet hautement sécuritaire

Voici le deuxième dépliant d'information d'une série de quatre sur Rabaska. Il vous renseignera sur le projet d'implantation d'un terminal méthanier à Lévis.

Vous trouverez dans les pages qui suivent des renseignements sur la sécurité du terminal, sur les normes qui devront être respectées ainsi que sur les mesures mises en place pour assurer la sécurité des installations.

Les prochains numéros porteront sur l'intégration du projet au milieu ainsi que sur les retombées économiques.

Rabaska est un projet hautement sécuritaire

Pourquoi ?

Parce que l'industrie du GNL est sans conteste l'une des plus sécuritaires au monde grâce aux standards de sécurité qu'elle s'est imposée.

Parce qu'on ne dénombre AUCUN accident majeur en 40 ans dans les 46 terminaux de regazéification dans le monde - du même type que Rabaska.

Parce qu'aujourd'hui, 162 méthaniers (navires servant au transport du GNL) circulent sur les mers du globe et ont cumulé à ce jour plus de 40 000 voyages et 160 millions de kilomètres parcourus sans qu'on ne déplore AUCUNE perte de cargaison.

Parce que les promoteurs de Rabaska, Gaz de France, Enbridge et Gaz Métro, sont trois compagnies responsables, imputables et dont l'expertise en matière de sécurité du gaz naturel est mondialement reconnue.

Parce que la réalisation du projet Rabaska est encadrée par de nombreux organismes réglementaires qui doivent l'analyser pour ensuite l'approuver et l'autoriser si, et seulement si, ils le jugent sécuritaire.

Le GNL

Le GNL est du gaz naturel liquéfié, c'est à dire du gaz naturel refroidi à une température de -160° Celsius, température à laquelle il devient liquide. Le GNL est sans odeur, sans couleur. Il n'est pas sous pression. Le GNL ne brûle pas et n'est pas explosif. Bien entendu, réchauffé et de retour à l'état gazeux, il reprend les mêmes propriétés que le gaz naturel.

Pour en savoir plus, www.rabaska.net

La sécurité en tête, de la conception à l'exploitation

La sécurité est prise en compte pendant toutes les phases du projet.

Ainsi, pendant la conception du projet, dès la phase d'ingénierie de base, nous devons notamment :

- élaborer un schéma sécuritaire d'aménagement du terminal;
- choisir la technologie la plus sécuritaire pour tous les équipements, incluant les réservoirs;
- dresser la liste des mesures de sécurité qui seront implantées sur le site.

Pendant l'exploitation du site, la sécurité sera encore présente lors de nombreuses actions, dont notamment :

- maintenance et suivi des équipements importants pour la sécurité;
- mise à jour régulière de l'analyse de risques;
- analyses des incidents et prise en compte du retour d'expérience pour éviter qu'ils se reproduisent;
- formation et qualification du personnel qui exploitera le terminal.

Toutes les normes respectées par Rabaska

Non seulement l'industrie du GNL s'impose-t-elle elle-même des normes de sécurité très élevées, mais elle doit aussi répondre à des codes et standards internationaux, nationaux et locaux très contraignants.

Rabaska se conformera :

À la norme canadienne
CAN/CSA-Z276-01 – Édition 2003 - Gaz naturel liquéfié (GNL) : Production, stockage et manutention

À la norme américaine
NFPA 59 A – 2001 Édition - Standard for the Production, Storage and Handling of Liquefied Natural Gas (LNG)

À la norme européenne
EN1473 – Édition 1997 - Installations et équipements de gaz naturel liquéfié – Conception des installations terrestres

De plus, tant dans la phase de construction que dans celle de l'exploitation qui suivra, le projet Rabaska devra prendre en compte et intégrer les dispositions de plus de trente codes et réglementations techniques différents touchant les domaines les plus divers, édictés tant par le gouvernement du Québec que par le gouvernement du Canada. De même, l'entreprise verra à obtenir les certifications ISO pertinentes (ISO 9000 et 14001) et adoptera les règles de bonne pratique du Groupe international des importateurs de gaz naturel liquéfié GNL.

L'industrie du GNL en quelques chiffres

15 usines de liquéfaction (terminal d'exportation) comportant 61 réservoirs de stockage.

162 méthaniers en opération ayant effectués depuis 40 ans près de 40 000 voyages sur les mers du globe.

46 terminaux de regazéification (terminal d'importation) comportant 241 réservoirs de stockage. Depuis 40 ans, cela représente 800 années d'expérience cumulées et 40 millions d'heures de stockage.

227 sites d'entreposage de GNL pour les périodes de pointe, dont l'un se trouve dans l'Est de Montréal.

40 000 voyages aller-retour de méthaniers qui ont parcouru 160 millions de kilomètres.

Des définitions pour mieux se comprendre

Zone d'impact : zone dans laquelle un accident est susceptible de provoquer des effets sur les personnes ou sur les biens.

Zone d'exclusion : zone permettant de respecter une distance minimale entre les installations du terminal et son environnement (résidences, bâtiments de rassemblement, établissement scolaire, terrains propres à la construction...).

Risque : combinaison de la conséquence d'un accident et de sa fréquence d'occurrence. La notion de risque est utilisée pour déterminer le niveau de sécurité réel d'une installation industrielle.

Comment est définie la zone d'exclusion autour du terminal méthanier ?



La zone d'exclusion autour des installations est définie par la norme canadienne CSA Z276.

Cette norme requiert des bassins de rétention pour plusieurs parties du terminal : les zones de transfert (bras de déchargement du navire), les réservoirs de stockage de GNL et la zone de regazéification du GNL. Les distances d'exclusion sont basées sur des scénarios de feu ou de dispersion gazeuse en cas de déversement accidentel dans ces zones de rétention.

Les distances minimales à respecter sont définies par rapport à certains éléments de l'environnement du terminal :

- Terrains propres à la construction
- Lieu de rassemblement pour des groupes de plus de 50 personnes
- Bâtiment ou construction existante (école, hôpital, centre communautaire...)
- Bâtiments en limite de propriété

L'application de la norme canadienne pour le projet Rabaska conduit, par exemple pour le rayonnement thermique (chaleur dégagée par une flamme), à une distance d'exclusion de 250 mètres autour des réservoirs de stockage.

Rabaska a fait le choix de respecter aussi les exigences des normes américaines et européennes. La pratique européenne prévoit une approche basée sur une analyse de risques (voir définition à la page suivante). Après prise en compte des mesures de sécurité, les scénarios de niveau de risque élevé sont pris en compte pour la définition des zones d'exclusion. Bien que l'analyse de risques ne soit pas achevée, mais en utilisant les études préliminaires et l'expérience des terminaux français, Rabaska a choisi de définir dès maintenant des zones d'exclusion qui vont au-delà de l'application des normes canadienne, américaine et européenne :

- **une zone d'exclusion de 500 mètres autour des méthaniers accostés à la jetée de déchargement;**
- **une zone d'exclusion d'un rayon de 400 mètres autour des réservoirs de stockage et des installations de regazéification.**

Le terminal méthanier sera implanté sur un terrain suffisamment grand pour garantir que la zone d'exclusion autour des installations terrestres reste incluse dans les limites de propriété de Rabaska.

Les zones d'exclusion finales qui s'appliqueront au terminal méthanier seront définies par les autorités réglementaires en charge du dossier. Toutefois, les zones d'exclusion proposées sont cohérentes avec les distances pratiquées sur d'autres terminaux dans le monde.

Des exemples de zones d'exclusion dans le monde

Au Canada

Canaport, St. John, Nouveau-Brunswick = 595 mètres (réservoirs à simple paroi)
Bear Head, Point Tupper, Nouvelle-Écosse = 586 mètres (réservoirs à simple paroi)

Aux États-Unis

Cove Point, Maryland = 500 mètres (réservoirs à simple paroi)
Freeport, Texas = 290 mètres (projet approuvé en 2004)
Hackberry, Louisiane = 283 mètres (projet approuvé en 2003)

En France

Fos-sur-mer = 400 mètres
Montoir-de-Bretagne = 550 mètres
Fos-Cavaou = 240 mètres

Les mesures de sécurité de Rabaska

Différentes mesures de prévention des accidents seront mises en place pour garantir la sécurité optimale du site et des installations du terminal méthanier, notamment :

- rondes et présence physique 24 heures par jour;
- surveillance électronique permanente des installations;
- formation poussée du personnel du terminal à la lutte anti-incendie et aux situations d'urgence;
- matériels fixes de lutte contre l'incendie incluant un réseau autonome d'eau d'incendie, des rampes d'arrosage de bâtiments et d'équipements, etc.;
- matériels mobiles de lutte contre l'incendie dont des camions avec lance à poudre et extincteurs;
- des moyens de liaison et de coordination avec les autorités de la région par le biais d'un plan d'urgence élaboré conjointement.



Des technologies avancées pour surveiller et contrôler les installations.

L'analyse de risques de Rabaska

Nous sommes tenus, en temps que promoteur, à faire la preuve aux autorités réglementaires que nous avons analysé tous les scénarios possibles d'accidents et que nous avons conçu nos installations et adopté des mesures de sécurité de façon à ce que, EN AUCUN CAS, la population environnante ne soit exposée à un danger quelconque en cas de déversement de GNL. L'analyse de risques permet d'atteindre cet objectif.

L'analyse de risques permet l'identification des dangers et des accidents potentiels ainsi que l'estimation et l'évaluation des conséquences, des fréquences et des risques. Elle est d'ailleurs requise par le ministère de l'Environnement du Québec.

L'analyse de risques de Rabaska sera présentée dans l'étude d'impact environnemental. L'étude sera revue par de nombreux organismes réglementaires comme le Bureau des audiences publiques sur l'environnement (BAPE), l'Agence canadienne d'évaluation environnementale, les ministères de l'Environnement du Québec et du Canada, l'Office national de l'énergie ainsi que le ministère de la Sécurité publique du Québec.

À quoi sert une analyse de risques ?

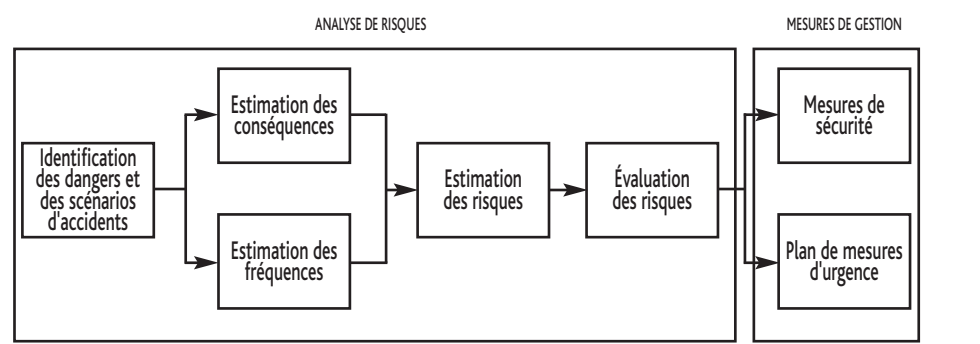
L'analyse de risques est le cœur et la base de toute démarche de gestion des risques. Une connaissance approfondie des dangers liés au terminal méthanier et à son environnement permet les actions suivantes :

- 1) **Réduire les risques à la source**, par l'utilisation des technologies les plus sécuritaires et par la limitation des quantités de produits présentes sur le site;
- 2) **Informers les autorités concernées** - la connaissance des risques permet aux autorités responsables de juger de l'acceptabilité environnementale du projet en considérant la sécurité et les mesures de gestion proposées;
- 3) **Informers le public** - la participation du public est une dimension essentielle de la procédure d'évaluation environnementale québécoise; aussi, l'analyse de risques est un outil d'information publique qui doit être facilement accessible;
- 4) **Planifier les mesures d'urgence**, en tenant compte des risques technologiques;
- 5) **Planifier l'occupation des sols en considérant les risques technologiques majeurs** - l'analyse de risques sert de base à la définition de zones d'exclusion et de règles d'occupation des sols autour du terminal compatible avec les risques engendrés par celui-ci.

Les grandes étapes d'une analyse de risques

Une analyse de risques doit comprendre les étapes suivantes :

- Connaître les installations
- Identifier des scénarios d'accidents (100 à 200)
- Évaluer les conséquences et les probabilités de chaque scénario
- Évaluer le niveau de risque de chaque scénario
- Définir les mesures de sécurité pour diminuer les risques d'accidents.



Extrait du guide *Analyse de risques d'accidents technologiques majeurs*
Ministère de l'Environnement du Québec

Organismes impliqués dans le processus réglementaire d'autorisation de Rabaska

Niveau fédéral

- Agence canadienne d'évaluation environnementale
- Office national de l'énergie
- Pêches et Océans Canada
- Environnement Canada
- Ministère des Transports

Organismes experts

- Environnement Canada
- Ressources naturelles Canada
- Santé Canada

Niveau provincial

- Ministère de l'Environnement
- Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs
- Ministère des Transports
- Ministère de la Sécurité civile
- Régie de l'énergie
- Autres organismes provinciaux, à la demande du ministère de l'Environnement

Processus Tempop

(Processus d'examen technique des terminaux maritimes et des sites de transbordement)

- Transports Canada
 - Services des communications et de trafic maritime
 - Garde côtière canadienne
 - Affaires environnementales
 - Service hydrographique du Canada
 - Administration de pilotage des Laurentides
- Pêches et Océans Canada
- Environnement Canada
 - Évaluation environnementale et permis
 - Urgences environnementales
- Parcs Canada
- Ministère de la Défense nationale
- Ressources naturelles Canada
- Administration portuaire de Québec (Gouvernement du Canada)
- Corporation des pilotes du Bas-Saint-Laurent
- Ministère de l'Environnement du Québec
- Ministère de la Sécurité publique du Québec

Qui réalise l'analyse de risques de Rabaska ?

L'étude de sécurité ou analyse de risques a été confiée à DNV (Det Norske Veritas), une entreprise en activité depuis 140 ans qui n'a qu'un objectif : **la sauvegarde de la vie, des biens et de l'environnement.**

- Origine norvégienne, implantée partout dans le monde actuellement
- Grande expérience dans la construction et l'exploitation des navires méthaniers
- Grande expérience dans l'évaluation des risques et de la sécurité des sites GNL
- Société leader mondial dans le domaine de l'évaluation des risques, de la sécurité, de l'environnement et des calculs de conséquences d'accident

L'étude produite par DNV sera revue par de nombreux organismes réglementaires.