
QC-149

Référence:

2. Questions Et Commentaires Relatifs Aux Aspects Industriels

Section 1.2.3 Politique relative à la santé, la prévention, l'environnement et la collectivité

Page 1-13

Demande ou Question:

Il est mentionné dans cette section que lors de la mise en service des installations, un système de gestion de l'environnement, conforme à la norme ISO 14001, sera mis en place. En quoi consiste l'application de cette norme?

Réponse:

Voir la réponse à la question QC-140.

QC-150

Référence:

2. Questions et Commentaires Relatifs Aux Aspects Industriels

Section 1.5 Aménagement et projets connexes

Page 1-31

Demande ou Question:

Il est mentionné dans cette section que la centrale de cogénération, d'abord considérée comme un projet connexe, ne fait plus partie du projet actuel. Est-il possible qu'une centrale de cogénération soit construite plus tard ou est-ce que ce projet est tout à fait exclu compte tenu des choix technologiques effectués?

Réponse:

Tel que mentionné dans la question, le projet Énergie Cacouna ne comprend pas de centrale de cogénération. Les choix technologiques qu'a faits Énergie Cacouna n'empêcheraient pas qu'une centrale de cogénération soit installée dans l'avenir. Cependant, le projet tel que proposé dépend aucunement d'une telle centrale pour son exploitation et Énergie Cacouna ne projette pas d'en installer une.

QC-151

Référence:

Section 2.3.3 Options pour le contrôle du pouvoir calorifique

Page 2-35

Demande ou Question:

Il est expliqué à la page 2-35 que le projet est conçu pour recevoir le gaz naturel liquéfié (GNL) provenant d'une source désignée. Il est précisé également que des chargements ponctuels pourraient provenir d'autres installations. Décrire les caractéristiques générales et les particularités des différentes sources d'approvisionnement possibles. Transmettre la composition type du GNL qui sera reçue ainsi que les pouvoirs calorifiques supérieurs (PCS) et les tensions de vapeur aux conditions prévues de stockage.

Réponse:

L'analyse réelle du GNL variera selon le fonctionnement de l'usine au terminal d'approvisionnement (liquéfaction), et de quel terminal de liquéfaction particulier fournit le GNL. Par conséquent, le terminal d'importation de GNL doit conserver une certaine souplesse relativement à la source d'approvisionnement, de manière à obtenir le niveau de fiabilité le plus élevé possible. Voici deux analyses qui couvrent la plage du gaz le moins riche (pouvoir calorifique le plus faible) au gaz le plus riche :

Composant	Russie (le moins riche)	Norvège (le plus riche)
Azote	0,26 %	0,50 %
Méthane	98,63 %	92,30 %
Éthane	1,11 %	5,00 %
Propane	0,00 %	1,50 %
Isobutane	0,00 %	0,30 %
Butane normal	0,00 %	0,30 %
Isopentane	0,00 %	0,10 %
Total	100,00 %	100,00 %
Pouvoir calorifique supérieur (btu/cf)	1 017,8	1 084,50
Indice de Wobbe	1 359,6	1 393,9
Pression de vapeur (millibar g)	200 millibar g	200 millibar g
Température (°C)	-160,3 C	-159,8 C

QC-152

Référence:

2. Questions et Commentaires Relatifs Aux Aspects Industriels

Section 2.3.3 Options pour le contrôle du pouvoir calorifique

Page 2-35

Demande ou Question:

Préciser quels sont les composés présents dans le gaz naturel liquéfié à titre d'impuretés et quels sont les différents composés organiques volatils (COV) qui risquent d'être émis dans l'air ambiant. Quelles sont les concentrations maximales prévisibles de ces contaminants dans l'air ambiant?

Réponse:

La réponse à la question QC-151 exposait l'information existante concernant la composition de GNL provenant de deux sources potentielles différentes. Actuellement, il n'y a pas d'information précise concernant les «impuretés ou les différents composés organiques volatils (COV)». Le processus de liquéfaction exige que le soufre, l'eau ou toute autre substance pouvant se solidifier à des températures inférieures à zéro soient retirés du flux gazeux en processus de liquéfaction afin d'éviter d'endommager l'équipement de l'usine de liquéfaction (par exemple, les compresseurs), qui pourrait s'obstruer si ces substances n'étaient pas d'abord enlevées. Énergie Cacouna prévoit que le GNL aura de plus faibles concentrations d'impuretés et de COV que le gaz naturel en Amérique du Nord en raison du processus de liquéfaction.

L'Annexe V de l'ÉIE fait état des émissions provenant de la combustion du GNL, notamment les COV et autres émissions semi-volatiles. Tel qu'il a été décrit dans la réponse aux questions QC-179 et QC-180, les émissions fugitives devraient être négligeables.

QC-153

Référence:

Section 2.3.3 Options pour le contrôle du pouvoir calorifique

Page 2-35

Demande ou Question:

Décrire quelles sont les caractéristiques du gaz naturel qui sera livré dans le gazoduc dont entre autres le pouvoir calorifique supérieur (PCS).

Réponse:

Le gaz naturel envoyé dans le gazoduc aura les mêmes caractéristiques que le GNL importé décrit dans la réponse à la question QC-151 à l'exception éventuellement du pouvoir calorifique et de la teneur en azote. S'il est nécessaire de modifier le pouvoir calorifique du gaz naturel, Énergie Cacouna injectera de l'azote qui sert essentiellement à diluer le gaz naturel et à réduire son pouvoir calorifique. Dans ce cas le pourcentage d'azote augmentera et le pouvoir calorifique diminuera. La concentration maximale d'azote prévue est de 4 %.

QC-154

Référence:

Section 2.3.3 Options pour le contrôle du pouvoir calorifique

Page 2-35

Demande ou Question:

Fournir les fiches signalétiques du gaz naturel liquéfié et du gaz naturel.

Réponse:

Les diverses compositions de gaz pour l'approvisionnement en GNL sont fournies dans la réponse à QC-151. Le pouvoir calorifique du gaz dans le gazoduc pourrait être ou ne pas être modifié par rapport à ces spécifications selon la nature des ententes commerciales conclues relativement au gaz en question.

1. Identificateur du produit et du fournisseur

Nom du produit : Gaz naturel (non corrosif)

Synonymes : Gaz des marais, méthane (CH₄), gaz combustible

Usage du produit : Combustible

Famille chimique : Hydrocarbures pétroliers

Fournisseur : TransCanada PipeLines Limited
450 – First Street S.W.
P.O. Box 1000, Station M
Calgary (Alberta) CANADA T2P 4K6

Numéro à composer en cas d'urgence : 1 888 982-7222 (24 heures)

2. Composition/ingrédients

Ingrédients dangereux :

Ingrédient	N° CAS	Concentration : %	Valeurs limites d'exposition	Données DL50	Données CL50
Méthane	74-82-8	95-99	1000 ppm TLV-MPT (2005)	Sans objet	Asphyxiant
Azote	7727-37-9	0-2	1000 ppm TLV-MPT (2005)	Sans objet	Asphyxiant
Éthane	74-84-0	0-3	Sans objet – Asphyxiant	Sans objet	Asphyxiant
Propane	74-98-6	0-3	1000 ppm TLV-MPT (2005)	Non disponible	Asphyxiant
Butane	106-97-8	0-3	1000 ppm TLV-MPT (2005)	Non disponible	202 000 ppm/ souris/ 4 h
Pentane	109-66-0	0-3	600 ppm TLV-MPT (2005)	Non disponible	117 000 ppm/ rat/ 4 h

Le gaz naturel est considéré comme un mélange complexe dont le numéro CAS est 8006-14-2. Les plages de concentration ci-dessus sont typiques du gaz naturel de qualité gazoduc.



3. Aperçu des dangers en situations d'urgence

Gaz inflammable. Peut provoquer un incendie instantané. Contenu sous pression. Tenir éloigné des sources de chaleur ou d'étincelles, des flammes, de l'électricité statique ou de toute autre source d'ignition. Les effets sur la santé sont négligeables si la concentration est sous la limite inférieure d'explosibilité. À forte concentration, le gaz naturel déplace l'air et réduit ainsi la quantité d'oxygène nécessaire à la respiration. Les symptômes de surexposition, réversibles si l'exposition est interrompue à temps, comprennent l'essoufflement, la somnolence, les maux de tête, la confusion, une coordination réduite, des troubles de la vue et le vomissement. Une exposition continue peut provoquer l'hypoxie (déficience en oxygène), la cyanose (coloration bleue de la peau), l'engourdissement des extrémités, la dépression du système nerveux central, la sensibilisation cardiaque, l'inconscience et la mort.

Inhalation (respiration) : Asphyxiant – de fortes concentrations dans un espace clos peuvent limiter la quantité d'oxygène nécessaire à la respiration.

Peau : Aucun effet connu d'irritant pour la peau et l'absorption cutanée est improbable.

Yeux : Aucun effet connu d'irritant pour les yeux.

Ingestion (déglutition) : Le gaz naturel demeure à l'état gazeux dans des conditions atmosphériques normales, et son ingestion est improbable.

Signes et symptômes : Les hydrocarbures gazeux légers sont des asphyxiants simples qui peuvent provoquer l'anesthésie lorsque fortement concentrés. Les symptômes de surexposition, réversibles si l'exposition est interrompue, comprennent l'essoufflement, la somnolence, les maux de tête, la confusion, une coordination réduite, des troubles de la vue et le vomissement. Une exposition continue peut provoquer l'hypoxie (déficience en oxygène), la cyanose (coloration bleue de la peau), l'engourdissement des extrémités, la dépression du système nerveux central, la sensibilisation cardiaque, l'inconscience et la mort.

Effets possibles sur la santé

Cancérogénicité : N'est pas considéré comme carcinogène par le CIRC, le NTP, l'ACGIH et l'OSHA.

Organes cibles : Aucune donnée disponible pour ce produit.

Effets développementaux : Aucune donnée disponible pour ce produit.

Autres remarques : À forte concentration dans un espace clos, le gaz naturel peut limiter la quantité d'oxygène nécessaire à la respiration. L'hypoxie (déficience en oxygène) au cours de la grossesse peut nuire au fœtus en développement. L'exposition au cours de la grossesse à de fortes concentrations de monoxyde ou de dioxyde de carbone, produites durant la combustion de gaz d'hydrocarbures, peuvent également nuire au fœtus en développement. Consulter un hygiéniste du travail ou un spécialiste semblable, ou les autorités sanitaires locales pour obtenir des renseignements complémentaires.

État de santé antérieur : L'exposition à de fortes concentrations de gaz naturel peut rendre le cœur plus sensible à certains médicaments, notamment chez les personnes ayant déjà souffert de troubles cardiaques. (Voir la section 4 – Avis aux médecins).



4. Premiers soins

Yeux : En cas d'irritation ou de rougeur, transporter la victime à l'air frais. Rincer les yeux à l'eau propre. Demander l'aide d'un médecin si les symptômes persistent.

Peau : Les premiers soins ne sont normalement pas nécessaires, mais il est bon de nettoyer la peau pour enlever toute trace de produit chimique. Un contact direct avec du gaz dont la pression diminue rapidement ou du gaz liquéfié peut causer des brûlures par le froid aux yeux ou à la peau.

Inhalation (respiration) : Si des symptômes de respiration difficile se manifestent, transporter la victime à l'air frais. Si les symptômes persistent, demander l'aide d'un médecin. Si la victime est incapable de respirer, dégager les voies respiratoires et donner immédiatement la respiration artificielle. Si la victime respire difficilement, faire donner de l'oxygène par du personnel médical compétent. Demander l'aide d'un médecin immédiatement.

Ingestion (déglutition) : Cette substance est un gaz dans les conditions atmosphériques normales et le risque de déglutition est peu probable.

Avis aux médecins : L'épinéphrine et les autres médicaments sympathomimétiques peuvent provoquer l'arythmie cardiaque si la victime est exposée à de fortes concentrations de solvants à base d'hydrocarbures (p. ex., dans un espace clos ou par usage abusif délibéré). Utiliser de préférence un médicament de potentiel arythmogénique moindre. Si un médicament sympathomimétique est administré, surveiller le développement éventuel d'une arythmie cardiaque.

5. Lutte contre l'incendie

Inflammabilité : Gaz inflammable

Point d'éclair : Sans objet - Gaz inflammable

Limites d'explosibilité : LIE : 5,3 % / LES : 14,0 %

Température d'auto-inflammation : 537 °C (999 °F)

Dangers d'incendie et d'explosion inhabituels : : Il est extrêmement important d'éliminer les sources de combustible des gaz inflammables comprimés avant d'éteindre un incendie de façon à éviter la formation d'un autre nuage de gaz inflammable.

Agents d'extinction : Un extincteur à poudre chimique ou au dioxyde de carbone est recommandé. Comme le dioxyde de carbone peut déplacer l'oxygène, prendre toutes les précautions voulues lorsqu'il est utilisé dans un espace clos. Il est extrêmement important d'éliminer les sources de combustible des gaz inflammables comprimés avant d'éteindre un incendie de façon à éviter la formation d'un autre nuage de gaz inflammable.



Consignes de lutte contre l'incendie : Le gaz naturel est inflammable au contact d'une source de chaleur, d'étincelles, de flammes ou d'une autre source d'ignition (p. ex., l'électricité statique, une veilleuse d'allumage ou du matériel mécanique ou électrique). Les vapeurs peuvent se déplacer sur des distances considérables et entrer en contact avec une source d'ignition pour s'enflammer, créer un retour de flamme ou exploser. Elles peuvent constituer un danger d'explosion vapeur/air à l'intérieur, à l'extérieur ou dans un égout. Si le contenant n'est pas suffisamment refroidi, il peut exploser en raison de la chaleur dégagée par l'incendie. Passé la phase initiale, les premiers intervenants doivent porter une tenue de feu à l'intérieur de la zone dangereuse immédiate d'un incendie. Si l'incendie a pris une ampleur considérable, évacuer le personnel non essentiel se trouvant dans un rayon de 800 mètres (1/2 mille). Lorsque le danger chimique éventuel est inconnu, porter un appareil respiratoire autonome dans un espace clos. Porter également d'autres pièces d'équipement de protection individuelle selon les conditions (voir la section 8). Isoler la zone dangereuse immédiate et y interdire l'accès au personnel non autorisé. Arrêter le rejet ou le déversement à moins qu'il soit trop dangereux de le faire; en pareil cas, laisser le gaz brûler. Retirer les contenants non endommagés de la zone dangereuse immédiate à moins qu'il soit trop dangereux de le faire. Se servir d'eau pulvérisée pour réduire au minimum ou disperser les vapeurs et protéger le personnel. Refroidir à l'eau les contenants exposés aux flammes à moins qu'il soit trop dangereux de le faire.

6. Mesures à prendre en cas de rejet accidentel

Gaz inflammable – éliminer toutes les sources d'ignition. Arrêter le rejet ou le déversement à moins qu'il soit trop dangereux de le faire. Tenir toute source d'ignition et surface métallique chaude loin du déversement/rejet. Il est recommandé d'utiliser de l'équipement antidéflagrant. Rester loin du déversement/rejet et en amont de ce dernier par rapport au vent. Avertir les personnes se trouvant en aval qu'un déversement/rejet a eu lieu, isoler la zone dangereuse immédiate et y interdire l'accès au personnel non autorisé. Si le déversement s'étend sur une superficie considérable, évacuer le personnel non essentiel se trouvant dans un rayon de 800 mètres (1/2 mille). Utiliser l'équipement de protection individuelle qui convient, y compris un appareil respiratoire si les conditions l'exigent (voir la section 8). Avertir les services de protection contre les incendies de même que les organismes fédéraux, provinciaux (de l'État) et locaux appropriés. Se servir d'eau pulvérisée pour réduire au minimum ou disperser les vapeurs (voir la section 5).

Guide nord-américain des mesures d'urgence (GNAMU) : guide 115

7. Manutention et stockage

Manutention : Ne pas couper ou percer un contenant, ni faire une soudure, sans suivre les procédés qui conviennent. Effectuer la mise à la terre et la métallisation de toutes les conduites et de tout le matériel. Les tenir loin de la chaleur, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'ignition. Une fuite rapide de gaz peut produire une charge électrostatique. Utiliser du matériel électrique antidéflagrant. Maintenir de bonnes pratiques d'hygiène personnelle. Se laver les mains après avoir manutentionné le produit et avant de manger. Laver les vêtements de travail fréquemment.



Stockage : S'assurer que les contenants demeurent hermétiquement fermés et les ranger au frais dans un endroit bien aéré, loin de la chaleur, des matières incompatibles, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'ignition. Il est préférable de les ranger à l'extérieur. Tous les contenants doivent être inspectés régulièrement pour que toute fuite puisse être détectée. Mettre à la terre tout équipement contenant des matières. Contenu sous pression. Il est recommandé et parfois obligatoire de porter de l'équipement antidéflagrant (selon le code de prévention des incendies en vigueur). Installer des affiches portant la mention « Interdit de fumer » ou « Flamme nue » sur les lieux de stockage. Ranger le produit seulement dans des contenants approuvés pour cet usage. Tenir loin de toute matière incompatible (voir la section 10). Protéger les contenants contre les dommages.

8. Prévention d'exposition/protection individuelle

Prévention mécanique : Aérer les lieux au moyen de procédés mécaniques ou naturels pour tenir les concentrations dans l'air sous les limites d'exposition établies et les limites d'explosibilité. Utiliser de l'air d'appoint pour remplacer l'air chassé par le système d'échappement. S'il se peut que des mélanges explosifs soient présents, s'assurer que les circuits électriques conviennent (selon le code de protection contre les incendies en vigueur).

Équipement de protection individuelle (EPI) :

Appareil respiratoire : Si les concentrations des composantes du gaz naturel risquent d'être supérieures aux limites d'exposition en milieu de travail, s'assurer que l'air n'est pas inflammable et porter un appareil respiratoire à pression positive approuvé par le NIOSH.

Protection de la peau : Il n'est pas nécessaire de porter des gants de protection contre les agents chimiques pour manutentionner du gaz naturel. Il est cependant recommandé de porter des gants lorsqu'on manipule des produits chimiques. Porter des vêtements non-feu dans les lieux potentiellement inflammables.

Protection des yeux/du visage : Il est recommandé de porter un dispositif de protection des yeux approuvé pour éviter tout contact, irritation ou blessure, y compris un écran facial si les conditions l'exigent.

Autre équipement de protection : Veiller à ce qu'une source d'eau propre soit disponible sur les lieux de travail pour rincer les yeux et la peau. Porter un vêtement imperméable au besoin. Confirmer le rendement du vêtement auprès du fournisseur.



9. Propriétés physiques et chimiques

Apparence :	Incolore
État physique :	Gaz
Odeur :	Légère odeur d'hydrocarbure que certaines personnes ne peuvent détecter
Tension de vapeur (mm de Hg) :	>1000
Densité de la vapeur :	0,5 (estimative)
Point d'ébullition/plage :	-259 °F / -162 °C (estimatif)
Point de congélation/source :	-305 à -295 °F/-187 à -182 °C (estimatif)
Solubilité dans l'eau :	Négligeable
Densité relative :	0,74 (estimatif)
Pourc. de substances volatiles par volume :	100 %
Taux d'évaporation (nButAc=1):	>1

Remarque : Sauf indication contraire, les valeurs sont déterminées à 20 °C (68 °F) et 760 mm Hg (1 atm).

10. Stabilité et réactivité

Stabilité : Ce produit est stable

Conditions à éviter : Chaleur élevée

Produits de décomposition dangereux : Peut dégager des COx

Polymérisation dangereuse : Gaz inflammable. Éviter toutes les sources d'ignition possibles (voir les sections 5 et 7). Prévenir l'accumulation de vapeurs. La combustion peut dégager des oxydes de carbone, d'azote et de soufre. Ce produit est stable si la température et la pression ambiantes, ou celles des lieux où l'on envisage de le stocker et de le manutentionner, sont normales. Les valeurs sont déterminées à 20 °C (68 °F) et à 760 mm Hg (1 atm.).

Matières à éviter (incompatibles) : Éviter tout contact avec des agents oxydants forts.



11. Propriétés toxicologiques

Inhalation (respiration) : Asphyxiant – de fortes concentrations dans un espace clos peuvent limiter la quantité d’oxygène nécessaire à la respiration.

Peau : Aucun effet connu d’irritant pour la peau et l’absorption cutanée est improbable.

Yeux : Aucun effet connu d’irritant pour les yeux.

Ingestion (déglutition) : Le gaz naturel demeure à l’état gazeux dans des conditions atmosphériques normales, et son ingestion est improbable.

Indices et symptômes : Les hydrocarbures gazeux légers sont des asphyxiants simples qui peuvent provoquer l’anesthésie lorsque fortement concentrés. Les symptômes de surexposition, réversibles si l’exposition est interrompue à temps, comprennent l’essoufflement, la somnolence, les maux de tête, la confusion, une coordination réduite, des troubles de la vue et le vomissement. Une exposition continue peut provoquer l’hypoxie (déficience en oxygène), la cyanose (coloration bleue de la peau), l’engourdissement des extrémités, la dépression du système nerveux central, la sensibilisation, l’inconscience et la mort.

Effets éventuels sur la santé :

Cancérogénicité : N’est pas considéré comme un carcinogène par le CIRC, le NTP, l’ACGIH et l’OSHA.

Organes cibles : Dépression du système nerveux central et sensibilisation cardiaque.

Effets développementaux : Aucune donnée disponible pour ce produit.

Autres remarques : À forte concentration dans un espace clos, le gaz naturel peut limiter la quantité d’oxygène nécessaire à la respiration. L’hypoxie (déficience en oxygène) au cours de la grossesse peut nuire au fœtus en développement. L’exposition au cours de la grossesse à de fortes concentrations de monoxyde ou de dioxyde de carbone, produites durant la combustion de gaz d’hydrocarbures, peuvent également nuire au fœtus en développement. Consulter un hygiéniste du travail ou un spécialiste semblable, ou les autorités sanitaires locales pour obtenir des renseignements complémentaires.

État de santé antérieur : L’exposition à de fortes concentrations de gaz naturel peut rendre le cœur plus sensible à certains médicaments, notamment chez les personnes ayant déjà souffert de troubles cardiaques. (Voir la section 4 – Avis aux médecins).



12. Information écologique

Il n'y a pas de renseignements disponibles sur les effets écotoxicologiques des gaz de pétrole. En raison de leur forte volatilité, ils sont peu susceptibles de polluer le sol ou l'eau. Les gaz de pétrole rejetés dans l'environnement se dispersent rapidement dans l'atmosphère et subissent une dégradation photochimique.

Guide nord-américain des mesures d'urgence (GNAMU) : guide 115

13. Élimination

Laisser le gaz naturel se dissiper complètement si la réglementation fédérale, provinciale (d'État) et municipale le permet. Évacuer le gaz en prenant les mesures de sécurité nécessaires, de préférence en le brûlant à la torche. S'il est impossible de le brûler ainsi, prendre soin de laisser le gaz se dissiper complètement de façon à ce que la concentration soit inférieure à la limite d'inflammabilité.

14. Transport

Description aux fins du transport de matières dangereuses : GAZ COMPRIMÉ INFLAMMABLE, N.S.A. (Méthane), 2.1, n° UN1954

Guide nord-américain des mesures d'urgence (GNAMU) : guide 115

15. Réglementation

Ce produit a été classé en conformité avec les critères de danger du Règlement sur les produits contrôlés (RPC) et la présente fiche signalétique contient toute l'information exigée par le RPC concernant la classification.

SIMDUT : catégorie A – Gaz comprimé; catégorie B-1 Gaz inflammable.

Liste intérieure des substances (Canada) : Tous les ingrédients figurent dans la LIS.

Classement des dangers selon la NFPA :

Santé : 1 (Faible) Santé : 1 (Faible)

Inflammabilité : 4 (Extrême) Inflammabilité : 4 (Extrême)

Réactivité : 0 (Moindre) Danger physique : 0 (Moindre)



Classement des dangers selon le HMIS :

Santé : 1 (Faible) Santé : 1 (Faible)

Inflammabilité : 4 (Extrême) Inflammabilité : 4 (Extrême)

Réactivité : 0 (Moindre) Danger physique : 0 (Moindre)

Protection individuelle : K (K = Cagoule ou masque à adduction d'air, gants, combinaison de protection contre les agents chimiques, bottes)

16. Autres renseignements

Document produit par : Santé et hygiène du travail
TransCanada PipeLines Limited
450 – First Street S.W.
Calgary (Alberta) CANADA T2P 4K6

Téléphone : (403) 920-2972

Diffusé le : 24 août 2005

Méthane / GNL

Apparence	Incolore
Odeur	Très légère, presque sans odeur
Numéro ONU	1972/1971
Tableau GSMU	620

SYNONYMES

Hydrogène carburé
 Grisou
 Bicarbure d'hydrogène
 Gaz naturel liquéfié
 GNL
 Gaz des marais
 Hydrure de méthyle
 MTH

Principal danger
INFLAMMABLE

PROCÉDURES D'URGENCE	
Incendie	FERMER L'ALIMENTATION EN GAZ. Ne pas éteindre les flammes avant que l'alimentation en gaz ou en liquide ait été fermée, afin d'éviter toute possibilité de rallumage explosif. Éteindre avec de la poudre sèche, du halon ou de la neige carbonique. Refroidir les réservoirs et les surfaces environnantes avec de l'eau pulvérisée.
Liquide dans les yeux	NE PAS ATTENDRE. Rincer l'œil doucement avec de l'eau douce propre. Maintenir l'œil ouvert si nécessaire. Ne pas frotter la zone affectée. Rincer pendant au moins quinze minutes. Consulter un médecin dès que possible.
Liquide sur la peau	NE PAS ATTENDRE. Retirer les vêtements contaminés. Rincer la zone affectée avec de l'eau. Manipuler le patient avec précaution. Ne pas frotter la zone affectée. Immerger la zone portant des gelures dans l'eau tiède jusqu'à ce qu'elle soit dégelée. Consulter un médecin dès que possible.
Inhalation de vapeurs	AMENER LA VICTIME À L'AIR FRAIS. Retirer les vêtements contaminés. En cas d'arrêt respiratoire ou de respiration faible ou irrégulière, pratiquer le bouche à bouche/nez ou administrer de l'oxygène, si nécessaire. Consulter un médecin dès que possible.
Déversement	ARRÊTER L'ÉCOULEMENT. Éviter tout contact avec le produit liquide ou gazeux. Éteindre les sources d'inflammation. Rincer avec de grandes quantités d'eau pour disperser le déversement et pour éviter toute rupture fragile. Informer les autorités du port ou les garde-côtes du déversement.

Données relatives à la santé

TLV 1 000 ppm
Asphyxiant

Seuil olfactif : 200 ppm

Effets du liquide	SUR LES YEUX Dommages aux tissus causés par les gelures	Protection personnelle Vêtements de protection couvrant toutes les parties du corps, gants, bottes, lunettes de protection ou écran facial, le tout isolé contre les basses températures.
	SUR LA PEAU Dommages aux tissus causés par les gelures	
	ABSORPTION PAR VOIE CUTANÉE Pas absorbé par la peau	
	INGESTION Non pertinent. Aucun risque dans une utilisation industrielle normale.	
Effets des vapeurs	SUR LES YEUX Aucun risque dans une utilisation industrielle normale. Peut-être dommages aux tissus causés par les gelures.	
	SUR LA PEAU Aucun risque dans une utilisation industrielle normale. Peut-être dommageable aux tissus causés par les gelures.	
	EN CAS D'INHALATION <i>Effet aigu</i> Les vapeurs ont un effet narcotique. En raison de la vitesse d'évaporation très rapide, il existe une possibilité de remplacement total de l'air et un danger d'asphyxie. <i>Effet chronique</i> Aucun effet chronique connu	

Méthane / GNL

Données relatives aux incendies et explosions	
Point d'éclair env. -175 °C	Dangers d'explosion Les vapeurs peuvent former un mélange inflammable avec l'air qui, en cas d'inflammation, peut dégager une force explosive causant des dommages structurels.
Température d'auto-inflammation 595 °C	
Limites d'inflammabilité 5-16 % en volume	

Données chimiques	
Formule : CH ₄	Famille chimique : Hydrocarbures

Données de réactivité	
Eau, douce ou salée : Aucune réaction dangereuse; peut geler pour former de la glace ou des hydrates.	Autres liquides ou gaz : Réaction dangereuse possible avec le chlore.
Air : Aucune réaction	

Données physiques		
Point d'ébullition à la pression atmosphérique : -161 °C	Coefficient de dilution : 0,0026 par °C à -165 °C	Enthalpie (KJ/Kg) : Liquide : 29,3 à -165 °C; 285,5 à -100 °C Vapeur : 545,1 à -165 °C; 588,3 à -100 °C
Pression de vapeur en bars (A) : Voir graphique à la figure A1.2	Point de congélation : -182 °C	Chaleur latente d'évaporation (KJ/Kg) : Voir graphique à la figure A1.2
Densité relative : Voir graphique à la figure A1.2	Densité de vapeur relative : 0,55	
	Poids moléculaire : 16,04 kg/mole	Génération électrostatique

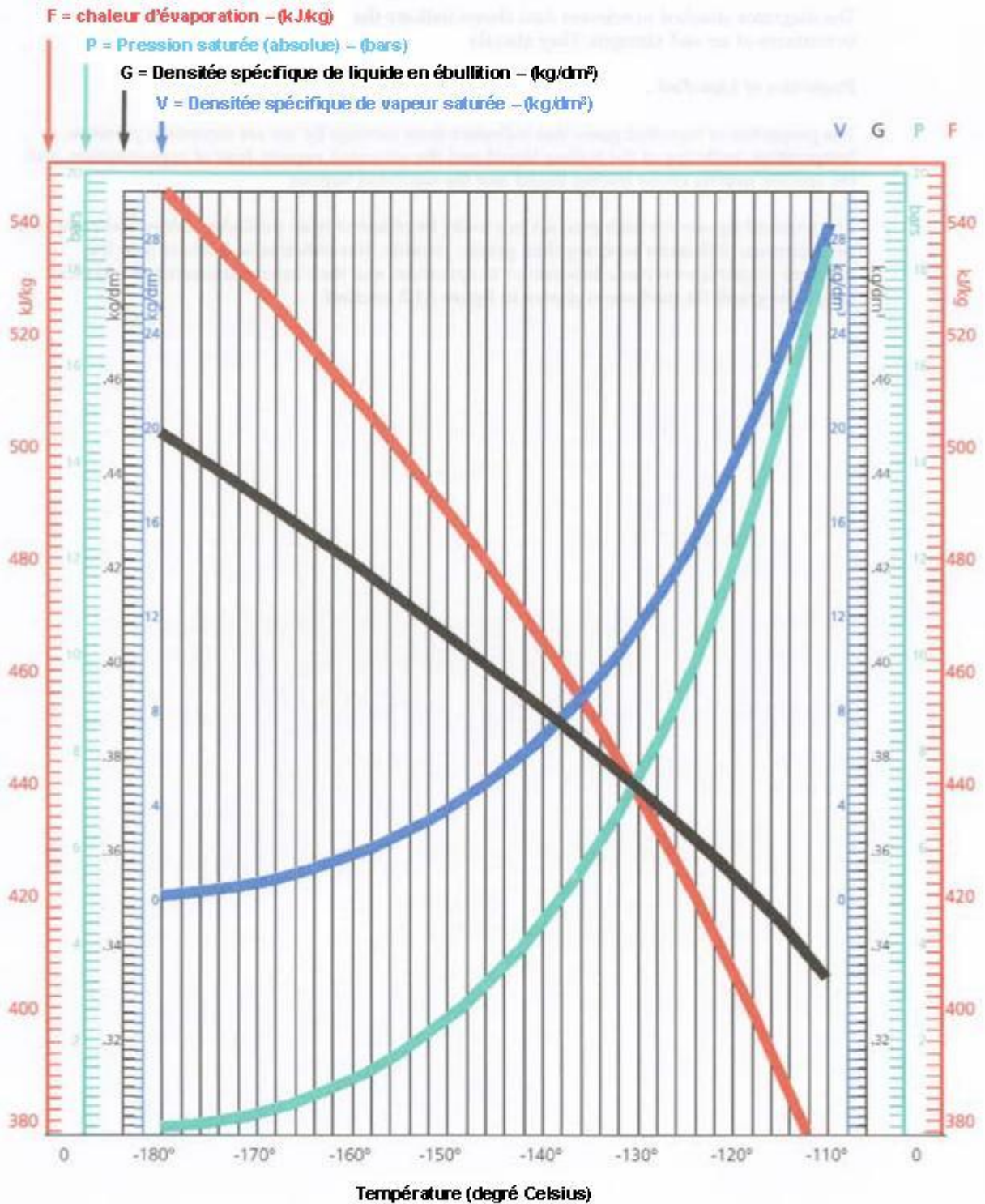
Condition de transport		
Condition normale de transport : parfaitement Réfrigéré	Contrôle de vapeur à l'intérieur de la citerne à cargaison : Rendu parfaitement inerte avec teneur en oxygène nulle	Détection de vapeur : Inflammable
Type de navire : 2G		Indication de niveau : Fermée ou indirecte
Réservoir indépendant nécessaire : Non		

Matériaux de construction	
Inapproprié : Acier doux	Adapté : Acier inoxydable, aluminium, cuivre 9% ou acier au nickel 36 %

Remarques et exigences spéciales

1. Le gaz naturel liquéfié est un mélange d'hydrocarbures, principalement composé de méthane, mais avec de petites quantités d'éthane, propane, butane et azote. Toujours obtenir les conseils de l'expéditeur et se reporter à la fiche signalétique correspondante pour les dangers d'un mélange particulier.

Pression de vapeur, densités relatives et chaleur d'évaporation du méthane



• Utilisé une règle entre les divisions appropriées sur chaque côté

Figure A1.2

QC-155

Référence:

Section 2.3.3 Options pour le contrôle du pouvoir calorifique

Section 2.3.3.2 Injection d'azote

Page 2-36

Demande ou Question:

Que veut dire l'expression « les tarifs des gazoducs TQM et TransCanada limitent la quantité d'azote dans le gaz à un maximum de 4 % »? Préciser le rôle de l'azote dans le gaz et préciser s'il existe d'autres paramètres pour lesquels un ajustement est nécessaire compte tenu des caractéristiques du gaz naturel qui doit être livré sur le réseau.

Réponse:

Les spécifications des gazoducs de TQM et TransCanada ne limitent pas expressément la concentration d'azote. Cependant, 4 % est une concentration maximale standard utilisée dans les autres systèmes de gazoducs en Amérique du Nord et aussi par Énergie Cacouna comme concentration maximale d'azote prévue.

Comme indiqué dans la réponse à la question QC-151, le GNL devrait contenir des quantités mineures d'azote lorsqu'il est livré. En cas de besoin, Énergie Cacouna peut augmenter la quantité d'azote dans le gaz envoyé dans le gazoduc afin de réduire dans des limites acceptables le pouvoir calorifique du gaz. Dans ce contexte, l'azote ne sert qu'à diluer le gaz afin de livrer un gaz ayant un pouvoir calorifique acceptable. Énergie Cacouna ne prévoit pas de modifier les autres paramètres du gaz naturel.

QC-156

Référence:

Section 2.4.6.4 Usine d'azote

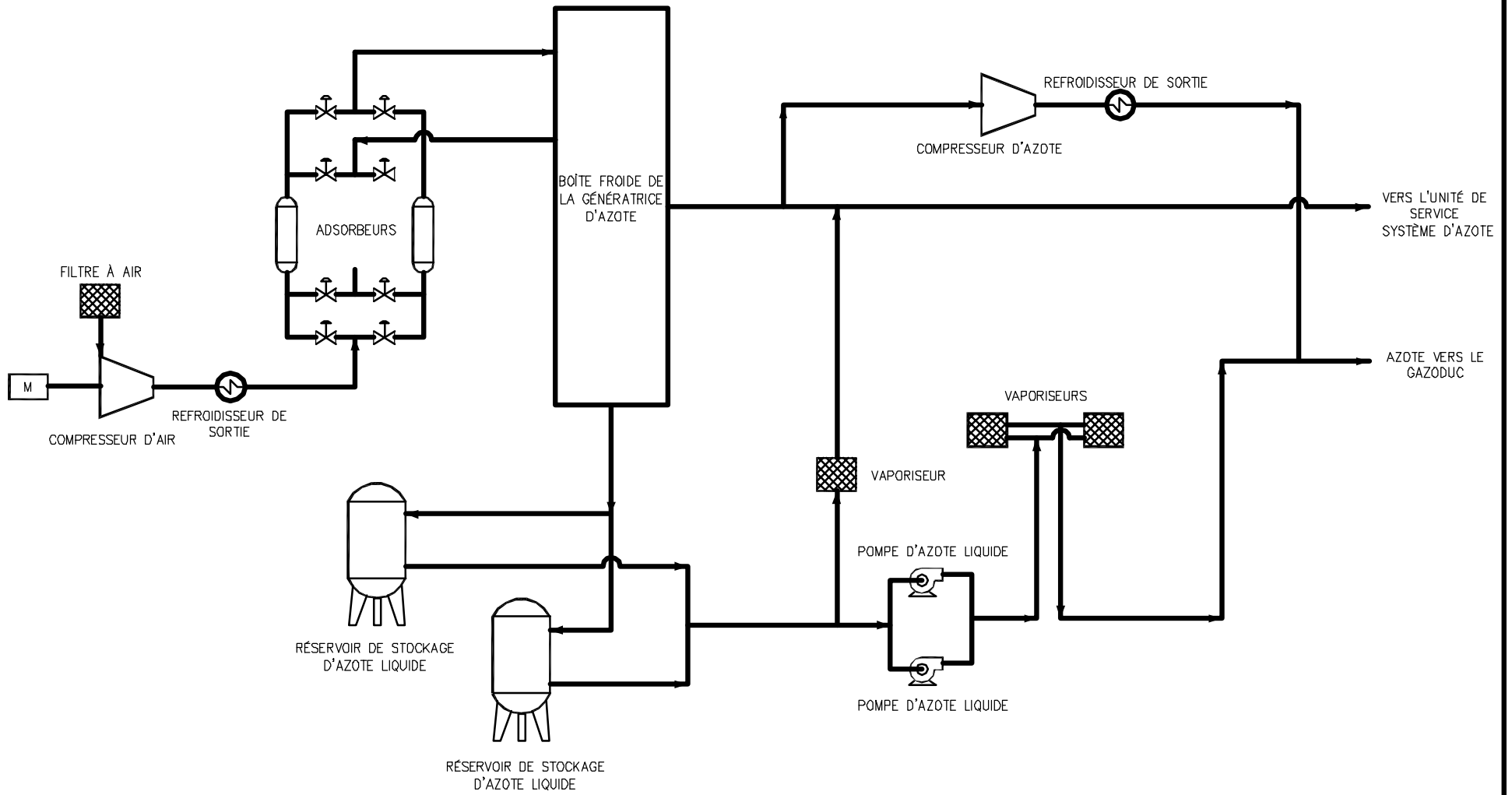
Page 2-57

Demande ou Question:

Fournir la capacité de l'usine d'azote et les volumes des réservoirs qui seront construits en unités métriques. Fournir également un schéma détaillé du fonctionnement de l'usine d'azote.

Réponse:

Énergie Cacouna n'est pas assez avancée dans sa conception pour pouvoir définir avec précision le renseignement demandé. Les conceptions d'ingénierie préliminaires suggèrent des équipements de production d'azote avec une capacité d'émission d'environ 28 300 mètres cubes par heure. La conception préliminaire du système comprend deux réservoirs verticaux isothermes de stockage d'azote d'une capacité de 300 mètres cubes chacun. Un schéma du concept préliminaire du procédé pour la production d'azote est joint.



PLAN SCHÉMATIQUE TYPIQUE D'UNE
 UNITÉ DE PRODUCTION D'AZOTE PAR
 DISTILLATION DE L'AIR

QC-157

Référence:

Utilisation des unités métriques

Section 2.4.1 Mise en contexte du projet

Page 2-38

Demande ou Question:

Indiquer quelle est la quantité moyenne annuelle de gaz naturel expédiée en m³. De façon générale, dans l'ensemble du document, les volumes de GNL sont reçus et entreposés en m³ et expédiés en pieds cubes par jour. Les équivalents métriques des unités doivent être indiqués partout dans le document.

Réponse:

Le taux d'expédition annuel moyen du terminal est de 589 930 mètres cubes de gaz naturel par heure.

QC-158

Référence:

Section 2.4.9.1 Systèmes électriques

Page 2-70

Demande ou Question:

Il est indiqué dans cette section qu'un système de confinement approprié est prévu pour recueillir et confiner les déversements. Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) recommande normalement que le confinement prévu doit représenter 110 % du volume du réservoir lorsqu'il y a un seul réservoir ou 125 % du plus gros réservoir lorsque plusieurs réservoirs sont construits à l'intérieur d'un même système de confinement. Est-ce que l'initiateur du projet entend appliquer ces règles de conception?

Réponse:

Cette section de l'ÉIE concerne le confinement de tout l'équipement électrique rempli d'huile. Le confinement de tels équipements doit être assuré conformément à tous les normes en vigueur.

QC-159

Référence:

Section 2.5.5.1 Réservoirs de stockage de GNL

Page 2-89

Demande ou Question:

À l'étape 12 de cette section, l'initiateur indique que le méthane gazeux sera refroidi pour devenir du GNL. Comment sera refroidi le gaz puisqu'il n'y a pas de système pour refroidir le gaz?

Réponse:

Pendant l'étape 12, l'étape finale de construction du réservoir, l'azote utilisé pour purger l'air du réservoir sera à son tour évacué du réservoir en utilisant du méthane. Pour que le réservoir puisse recevoir le GNL froid, il sera refroidi progressivement en pulvérisant du GNL en haut du réservoir, sous la plate-forme suspendue. La température du réservoir est ainsi abaissée, de la température du méthane gazeux à la température du GNL.