



QUESTIONS COMPLÉMENTAIRES DU 18 MARS 2015 ADRESSÉES AU PROMOTEUR (DQ12, NOS 19 A 28)

19. QUESTION 19

Veillez résumer les processus et les contrôles que votre entreprise et/ou vos sous-traitants appliqueront lors de la construction de vos installations, et plus particulièrement lors de la construction du réservoir de gaz naturel liquéfié prévu à votre projet, afin de vous assurer de la qualité du béton des installations et de la conformité du réservoir aux normes de conception.

19.1 REPONSE QUESTION 19

Le code CSA Z276 est le principal code établissant les exigences essentielles et normes minimales relativement à la conception, la mise en place et l'exploitation en toute sécurité des installations de gaz naturel liquéfié (GNL).

La construction de l'ensemble des installations et plus particulièrement celle visant le réservoir de GNL est couvert par la section 7 de ce code (Systèmes de réservoirs de stockage de GNL fixes et réservoirs sous pression).

Dans le cadre du présent projet, un réservoir à pression atmosphérique est envisagé. La conception de ce réservoir de stockage doit être conforme à l'API Std 625 (Tank Systems for Refrigerated Liquefied Gas Storage) qui traite également du calorifugeage.

La partie métallique du réservoir doit être conforme à l'API Std 620 (*Design and Construction of Large, Welded, Low-Pressure Storage Tanks*). L'examen radiographique ou aux ultrasons des réservoirs primaires et secondaires doit être complet pour tous les assemblages bout-à-bout dans l'enveloppe cylindrique (à l'exception les soudures qui relient l'enveloppe au fond dans le cas d'un réservoir à fond plat) et pour les joints radiaux par assemblage bout-à-bout dans les plaques annulaires.

La partie en béton doit être conforme à l'ACI 376 (*Code Requirements for Design and Construction of Concrete Structures for Containment of Refrigerated Liquefied Gases*). La résistance en compression du béton sera vérifiée lors de la construction par la prise d'échantillons lors des coulées de béton.

Les charges dues au vent et à la neige, à utiliser dans le calcul des réservoirs de stockage de GNL, doivent être déterminées conformément au Code national du bâtiment — Canada

La conception du réservoir doit inclure des dispositifs de sûreté et soupapes casse-vide, conformément à l'API 620.



Les réservoirs de GNL doivent reposer sur des fondations conçues et construites conformément aux règles de l'art et conformément à l'ACI 376. Une étude géotechnique visant à déterminer la stratigraphie et les caractéristiques physiques du sol doit être effectuée. La résistance en compression du béton des fondations sera vérifiée lors de sa mise en place par la prise d'échantillons lors de la coulée de béton.

Avant la mise en service initiale, le réservoir doit être inspecté pour s'assurer qu'il est conforme à la conception technique et à la norme CSA Z276 en ce qui a trait aux matériaux, à la construction, à l'assemblage et aux essais. Le personnel qui effectue les examens non destructifs sur le réservoir de stockage de GNL doit être qualifié conformément à l'API Std 620.

Les réservoirs de GNL doivent subir des essais hydrostatiques et des essais d'étanchéité et être inspectés conformément au code de construction pertinent.

Préalablement à la réalisation des travaux, le sous-traitant effectuant les travaux soumet un Plan d'Inspection et d'Essai (PIE) qui servira de canevas au contrôle de la qualité des travaux de construction. Ce PIE permet d'effectuer un suivi des caractéristiques des travaux ou des matériaux afin d'exercer un contrôle à chacune des étapes de réalisation. Il inclut notamment :

- L'activité à contrôler et le responsable de chacune
- Les mesures ou essais à effectuer
- Le point d'échantillonnage et la fréquence
- Les exigences ou critères d'acceptation (devis, codes, normes, etc.)
- Les équipements, les méthodes à utiliser (visuel, mesures, etc.)
- Le type d'enregistrement des données et leur conservation
- Actions à prendre si des problèmes surgissent

20. QUESTION 20

En supposant deux trains de liquéfaction et une production de 1 000 000 t de GNL :

- a) Combien de méthaniers seraient affectés au transport du GNL ?
- b) Où ces méthaniers ont-ils été/seraient-ils construits ?
- c) Est-ce que les activités d'entretien et de réparation de ces navires pourraient être effectuées dans des chantiers maritimes québécois ?
- d) Combien d'emplois directs seraient associés à l'opération de chaque méthanier ?
- e) Quel pourcentage de l'équipage des méthaniers pourrait vraisemblablement être recruté au Québec ?



20.1 REPONSE QUESTION 20

Réponse a)

Le nombre de méthaniers sera de 3 par semaine tel qu'indiqué à la section 3.4.2 de l'étude d'impact.

Réponse b)

En raison des spécifications techniques et de l'expérience de construction de tels bateaux, il est probable que la construction soit réalisée en Asie, soit au Japon, en Corée ou en Chine.

Réponse c)

Selon le type et nature des activités d'entretien et de réparation, il serait possible d'utiliser des chantiers maritimes canadiens.

Réponse d)

Environ une cinquantaine d'emplois sont associés à l'opération d'un navire méthanier.

Réponse e)

Le méthanier battra pavillon canadien. Selon les qualifications, du personnel québécois pourra être embauché.

21. QUESTION 21

Vous mentionnez à l'étude d'impact (PR3.4, p. 77) que vous avez eu des discussions avec le Centre de transfert technologique en écologie industrielle de Victoriaville concernant la possibilité de récupérer le CO₂ généré par vos installations de liquéfaction. Pouvez-vous nous en dire plus à ce sujet ?

21.1 REPONSE QUESTION 21

Le Centre de transfert technologique en écologie industrielle de Victoriaville (CTTEI) est mandaté par la SPIPB ainsi que le Comité des Entreprises et Organismes du Parc (CEOP) pour réaliser une étude d'opportunité sur la valorisation des rejets industriels et les synergies possibles entre industries. C'est dans ce contexte que des discussions ont eu lieu avec le CTTEI.

Pour les émissions de CO₂, un consommateur potentiel, selon le CTTEI, serait la compagnie Air Liquide qui peut liquéfier le CO₂ produit et le remettre sur le marché. Suite aux informations échangées sur les quantités qui seront émises par l'usine de liquéfaction, Air Liquide n'a pas démontré d'autre intérêt, jugeant les quantités trop faibles pour justifier un investissement.

22. QUESTION 22

Avez-vous prévu, à court ou moyen terme, développer des partenariats avec d'autres entreprises situées dans le Parc industriel et portuaire de Bécancour pour valoriser les rejets thermiques de votre installation (transfert de frigories) ?

22.1 REPONSE QUESTION 22

Des discussions à ce sujet ont déjà eu lieu entre Stolt LNGaz et le Centre de transfert technologique en écologie industrielle (CTTEI), notamment suite à une demande du CTTEI quant à la possibilité d'utiliser l'énergie en excès générée produite par la liquéfaction pour alimenter une éventuelle serre.

L'usine de liquéfaction ne rejette pas des quantités importantes d'énergie. L'énergie en excès dans le procédé de liquéfaction est évacuée à l'atmosphère via des aéro-refroidisseurs. Pour récupérer l'énergie, il faudrait installer un ou des échangeurs de chaleur avant les aéro-refroidisseurs ainsi qu'un circuit d'eau chaude ou d'un fluide intermédiaire relié à ces échangeurs de chaleur afin de diriger l'énergie vers l'utilisateur. Par ailleurs, il faudrait que l'entreprise (serre) soit située juste à côté du terrain de Stolt LNGaz. De plus, le Parc Industriel et Portuaire de Bécancour est voué au développement industriel lourd ce qui n'est pas compatible avec des industries productrices (serre).

Les coûts reliés à l'ajout de ces équipements rendent prohibitif le transfert d'énergie à un potentiel utilisateur.

Aussi, le choix de ne pas installer de chaudière pour les besoins en énergie limite la possibilité de produire de la vapeur en excès qui pourrait alors peut-être être valorisée en la vendant à une industrie voisine.

23. QUESTION 23

Vous avez mentionné en première partie de l'audience publique (DT1, lignes 1730 à 1765) que vous aviez répondu à l'« Open season » de TransCanada en vue d'assurer l'approvisionnement en gaz naturel de vos installations pour les quinze prochaines années. Est-ce que le volume d'approvisionnement en gaz naturel qui fait l'objet de ces discussions correspond à la phase 1 de votre projet, avec un seul train de liquéfaction, ou à la phase 2 du projet, avec deux trains de liquéfaction ?

23.1 REPONSE QUESTION 23

Le volume d'approvisionnement en gaz naturel qui fait l'objet de discussions avec TransCanada correspond à une unité de liquéfaction.



24. QUESTION 24

À moyen terme, c'est-à-dire au-delà de la période de 15 ans pour laquelle vous êtes en train d'assurer un approvisionnement pour vos installations auprès de TransCanada, est-ce que vous envisagez de conclure des ententes avec d'éventuels producteurs de biogaz du Québec (biogaz produit à partir de résidus) pour combler une partie de votre approvisionnement ?

- Avez-vous l'intention d'élaborer une stratégie à moyen et long terme visant à maximiser le pourcentage de vos volumes d'approvisionnement provenant de biogaz (biogaz produit à partir de résidus) ?

24.1 REPONSE QUESTION 24

Le gouvernement du Québec encourage les municipalités à valoriser la matière organique de leurs sites d'enfouissement par le biais d'un programme de soutien financier, le Programme de traitement des matières organiques par biométhanisation et compostage (PTMOBC). Selon les informations consultées (ref. : <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/programmes/biomethanisation/liste-projets.htm>), un potentiel de 20 millions de mètres cubes de biogaz serait disponible une fois les projets de biométhanisation arrivés à terme.

Le biogaz généré sera injecté dans le réseau de Gaz Métro. La production annuelle prévue ne représente que 1,5% des besoins de SLNGaz (deux unités de liquéfaction). La faible valeur calorifique du biogaz ainsi que son contenu élevé en sulfure représentent un défi pour son utilisation, mais seulement 2% de biogaz désulfuré injecté dans le réseau de Gaz Métro ne devrait poser aucun problème quant à son utilisation.

L'utilisation de cette ressource alternative pourrait être envisagée seulement dans deux situations:

- contrat d'achat de biogaz et distribution via le réseau de distribution de Gaz Métro;
- contrat d'achat de biogaz qui serait produit à proximité de l'usine afin de permettre un raccordement.

Dans le premier cas, il ne serait pas possible de distinguer le biogaz du gaz naturel conventionnel, les deux étant mélangés dans le réseau de distribution. L'avantage serait alors de pouvoir utiliser une ressource qui permettrait de réduire le bilan des émissions de gaz à effet de serre et aussi contribuer au développement de cette filière énergétique. SLNGaz s'engage à évaluer la faisabilité commerciale de cette filière dans sa stratégie d'approvisionnement pour combler une partie de ses besoins en gaz naturel.

Le deuxième cas est hypothétique. Il suppose qu'une usine produisant du biogaz serait installée à proximité. La production de biogaz pourrait être issue d'une usine de biométhanisation de lisiers ou de fumiers ou encore de matières résiduelles municipales. Dans l'éventualité où un tel projet serait

annoncé, SLNGaz pourrait alors évaluer la faisabilité technique et commerciale d'utiliser directement le biogaz produit localement à son usine de liquéfaction en ajoutant une conduite de raccordement et alors diminuer sa consommation de gaz naturel en provenance du réseau de Gaz Metro. La qualité du biogaz, un aspect technique important, devrait également être évaluée afin de déterminer si un prétraitement serait requis (ex. séchage ou désulfuration supplémentaire). Quant à la faisabilité du raccordement, il est prématuré de faire cette analyse puisqu'aucune donnée n'est disponible concernant les débits fournis et qu'il faudrait en discuter également avec Gaz Metro.

25. QUESTION 25

Concernant les risques technologiques :

- Avez-vous prévu une zone d'exclusion autour du quai de chargement des navires pour protéger les plaisanciers, les kayakistes et tous les usagers de la Route Bleue ?
- De la même manière, y aurait-il une zone d'exclusion ou de contrôle des accès sur la jetée autour de la conduite cryogénique ?
- Compte tenu de la proximité des produits entreposés par Servitank sur la jetée, avez-vous déjà envisagé enfouir la conduite cryogénique ?

25.1 REPONSE QUESTION 25

Réponse question a)

Selon la norme CSA Z276, les zones de sécurité ou de dégagement prévues au quai de chargement correspondent à un rayon de 15 mètres en tout temps et de 30 mètres lors des opérations de chargement.

Selon nos vérifications auprès de la Société du Parc Industriel et Portuaire de Bécancour, ces zones de sécurité entourant la station de chargement ne nécessitent aucune intervention supplémentaire auprès des plaisanciers ou usagers de la Route Bleue par la SPIPB. Tant vers le Nord que vers le Sud, la zone de sécurité ne s'étendrait pas au-delà de la darse du port, à l'intérieur de laquelle la présence de plaisanciers n'est pas tolérée. Par ailleurs, ce point pourra être discuté lors des études réalisées dans le cadre du processus TERMPOLE qui porte sur la sécurité à la navigation.

Réponse question b)

À l'entrée de la zone portuaire, des barrières automatisées, ouvertes par cartes d'accès, permettent un contrôle d'identité, en plus de la présence d'un agent de sécurité et des systèmes de surveillance par caméra.

Tel que prévu au code CSA Z276, aucune zone d'exclusion ou de dégagement supplémentaire n'est envisagée pour la conduite cryogénique. Seules les zones de sécurité pour la station de chargement seront nécessaires pour rencontrer les exigences du code.

Réponse question c)

Lors de l'ingénierie détaillée, SLNGaz évaluera les différents moyens pour réduire le risque lié à la présence et utilisation de la conduite cryogénique. Au-delà des contraintes techniques et économiques qui seront évaluées, il est important de mentionner que les probabilités d'un bris de la conduite cryogénique sont très faibles. La conduite cryogénique est composée d'acier inoxydable à double parois sous vide. Ainsi, en cas de fuite, le GNL se trouvera à l'intérieur de l'interstice formé entre les deux parois, limitant d'autant les fuites à l'environnement et les risques. Tous les raccords seront soudés et des boucles d'expansion sont prévues de manière à minimiser les contraintes exercées sur les conduites. La cause la plus probable d'un bris serait suite à une collision avec un véhicule. Ces derniers circulent déjà à vitesse réduite dans le secteur de la jetée. Une attention particulière sera donnée lors de la conception détaillée afin de prévoir une protection physique du pipeline pour éviter le contact direct avec un véhicule mobile qui dévierait de sa trajectoire.

26. QUESTION 26

En Norvège, lorsque des méthaniers de la taille de ceux que vous comptez utiliser au Québec circulent en mer ou sur des cours d'eau à l'intérieur des terres, à partir de quelle distance entre les voies navigables empruntées par les navires et les habitations les plus proches sur la rive commencez-vous à prévoir des plans d'urgence ?

26.1 REPONSE QUESTION 26

Peu importe la proximité de la population par rapport au chenal de navigation, il y a toujours un plan de mesures d'urgences défini pour toute situation qui peut survenir sur la route de navigation, la situation n'est pas particulière aux méthaniers. Par ailleurs, considérant la profondeur des fjords, les spécifications des méthaniers ainsi que la route de navigation définie en Norvège, il y a très peu de dangers de collision ou de perte du cargo.

Le processus TERMPOL, processus d'examen technique des terminaux maritimes et des sites de transbordement, se concentre sur la sécurité de la navigation. Différents éléments sont évalués dans le cadre de ces études dont l'identification des dangers et risques sur la voie maritime, en tenant compte des particularités du méthanier, ainsi que la validation des mesures en place et prévues pour l'atténuation des risques identifiés. Ces mesures seront concrétisées dans le manuel d'opération du méthanier et le plan de mesures d'urgence. Les parties consultées dans le cadre du TERMPOL sont principalement la Garde Côtière, Transport Canada, l'Administration de pilotage et l'Administrations portuaire.

27. QUESTION 27

Que ce soit pour la desserte locale des clients à proximité de Bécancour ou pour faire le pont entre les éventuels ports récepteurs et les clients sur la Côte-Nord ou ailleurs, est-ce que vous comptez utiliser des camions propulsés au gaz naturel ?



27.1 REPONSE QUESTION 27

Oui.

28. QUESTION 28

L'étude d'impact que vous avez déposée présente les effets dominos que l'installation de liquéfaction du gaz naturel projetée pourrait provoquer chez les entreprises voisines dans le Parc industriel et portuaire de Bécancour. Toutefois, peu d'informations sont fournies sur les effets dominos inverses (accident chez un voisin qui a des impacts chez Stolt). Avez-vous des informations à fournir à la commission sur ce dernier point ?

28.1 REPONSE QUESTION 28

La réponse à cette question sera fournie ultérieurement. Des discussions sont encore en cours avec les industries voisines pour valider les informations obtenues précédemment.