

Q et R

Côte Ouest

Projet d'utilisation du GNL

comme carburant marin

Q : En quoi consiste le projet de chaîne d'approvisionnement en GNL marin pour la côte Ouest?

Le projet de chaîne d'approvisionnement en GNL marin pour la côte Ouest engage différents intervenants qui cherchent à définir en profondeur les obstacles à l'utilisation du gaz naturel liquéfié (GNL) comme carburant marin sur la côte Ouest du Canada. Le projet permettra de faire des recommandations touchant la manière de surmonter ces obstacles, de garantir la sécurité entourant tous les aspects de l'exploitation et de faire profiter le Canada de tous les avantages que procure l'utilisation du GNL dans le secteur maritime.

Q : Quels sont les prochains règlements en matière d'émissions qui toucheront le secteur maritime du Canada?

En collaboration avec les États-Unis et la France, le Canada a désigné ses eaux territoriales comme zone de contrôle d'émissions (ZCE). La ZCE s'applique à toutes les eaux côtières de l'Amérique du Nord et s'étend à 200 miles marins de la côte, à l'exception des eaux de l'Arctique au nord du 60^e parallèle. Le Canada a mis en œuvre les mesures de l'Organisation maritime internationale (OMI) dans la *Loi sur la marine marchande du Canada*, et les ZCE sont l'une des mesures de l'OMI mises en place pour réduire la pollution des navires. La ZCE de l'Amérique du Nord limite la teneur en soufre des carburants marins à 1 %, pour atteindre 0,1 % en 2015.

Q : Pourquoi mettre l'accent sur le gaz naturel comme carburant marin?

Le gaz naturel est un carburant marin très prometteur au Canada. Il est abordable, se trouve en abondance et réduit considérablement les émissions dans les usages maritimes, des qualités qui offrent des avantages, tant pour l'économie que pour l'environnement. Le gaz naturel n'émet pas de soufre sous la forme SO_x et il permet de réduire les émissions de NO_x et de matières particulaires d'environ 80 à 90 %. Il permet également de réduire jusqu'à 25 % les émissions de gaz à effet de serre comparativement aux carburants marins classiques. Selon la demande et les niveaux de production actuels, le Canada détient plus de 100 ans de réserves de gaz naturel.

Q : Quelles sont les autres options de conformité offertes aux propriétaires de navires?

Les propriétaires de navires qui désirent se conformer aux nouveaux règlements en matière d'émissions à venir ont trois options devant eux :

1. Mettre en place des technologies de traitement postcombustion des gaz d'échappement, y compris des épurateurs, des systèmes de recirculation des gaz d'échappement et des technologies de réduction catalytique sélectives.
2. Changer pour du mazout léger ayant une teneur en soufre de 0,1 %. Aux fins de comparaison, de nombreux grands navires fonctionnent avec du mazout lourd ayant une teneur en soufre pouvant atteindre 3,5 %.

3. Changer pour le GNL comme carburant de remplacement, ce qui oblige d'apporter des modifications au moteur et aux systèmes de réservoirs de carburant du navire, ainsi que l'implantation d'une nouvelle infrastructure pour le carburant.

En plus d'offrir une option de conformité pour le règlement relatif à la ZCE, l'utilisation du GNL favorise également la réduction des émissions à l'échelle nationale et, ainsi, contribue aux cibles de réduction des gaz à effet de serre du Canada, lesquelles sont alignées avec le Programme de réglementation de la qualité de l'air du gouvernement du Canada, une initiative d'envergure qui englobe le secteur maritime.

En outre, l'utilisation du GNL aide également les propriétaires de navires qui seront touchés par le nouvel Indice nominal d'efficacité énergétique (INEE) de l'OMI. L'INEE est entré en vigueur en janvier 2013 et pour s'y conformer, il faut réduire progressivement la consommation énergétique et les émissions de gaz à effet de serre associées de certains navires de 10 à 30 %; le GNL est reconnu comme ayant des émissions de GES plus faibles.

Q : Pourquoi ce projet est-il concentré sur la côte Ouest du Canada?

On retrouve déjà sur la côte Ouest des sources de gaz naturel en Colombie-Britannique, ainsi que d'autres options d'approvisionnement en GNL, notamment deux usines de production de GNL et les terminaux d'exportation de GNL à Kitimat. Le port de Vancouver est le plus grand et le plus occupé au Canada, et il représente le portail vers le marché de l'Asie-Pacifique. L'offre de soutage de GNL devrait améliorer la position concurrentielle du Canada pour en faire une destination préférée pour les chargeurs et les exploitants qui adoptent des pratiques d'expédition « vertes » ou de faibles émissions de CO₂.

Q : Qui sont les participants au projet?

L'ensemble du projet est sous la gouverne de l'Alliance canadienne de véhicules au gaz naturel (ACVGN). STX Marine Canada agit à titre de consultant principal pour le projet. Au total, 17 organisations des secteurs privé, public et universitaire participent au projet. Les participants :

- American Bureau of Shipping
- BC Ferries
- BC Institute of Technology
- Ministère des Transports de la C.-B. – Pacific Gateway
- Initiative canadienne pour le gaz naturel
- Groupe CSA
- Encana
- FortisBC
- Gouvernement du Canada
(Transports Canada, Environnement Canada, Ressources naturelles Canada)
- Lloyd's Register
- Port Metro Vancouver
- Rolls-Royce

- Seaspán
- Shell
- Teekay
- Wärtsilä
- Westport Innovations

Q : Est-ce que le GNL représente un nouveau carburant pour les navires?

Non. Le GNL n'est pas un nouveau carburant dans le secteur maritime. Il est utilisé de manière sécuritaire comme carburant pour les navires transporteurs de gaz qui livrent le GNL sur les itinéraires commerciaux internationaux depuis plus de 40 ans. La nouveauté repose dans l'utilisation du GNL comme carburant marin par les autres types de navires, y compris les traversiers de passagers, les porte-conteneurs et les navires hauturiers de ravitaillement, entre autres. Cette nouvelle utilisation a créé le besoin de mettre en place des méthodes novatrices relatives à la conception de navire, aux technologies de moteur et aux pratiques d'exploitation.

Q : Est-ce que le GNL est un carburant sécuritaire?

Le GNL est un carburant sécuritaire s'il est manipulé correctement. Il est de plus en plus utilisé dans le secteur maritime. Le GNL est du gaz naturel refroidi à son état liquide à -162 °C. Il est stocké dans des réservoirs isolés afin de le garder sous sa forme liquide. Si le GNL est réchauffé, il retournera à l'état gazeux.

Le GNL offre des propriétés différentes de celles des carburants à base de pétrole brut. L'industrie connaît bien ces propriétés et elle est en mesure de les gérer de manière sécuritaire. Le GNL est incolore et inodore; il est ainsi important d'installer des détecteurs de méthane lorsqu'il est utilisé comme carburant et de prendre les mesures nécessaires relatives à l'aération, aux systèmes électriques et aux procédures d'intervention en cas d'urgence.

Sous forme liquide, le GNL ne peut exploser ou brûler. Si du GNL est déversé, les vapeurs produites se réchaufferont, deviendront moins lourdes que l'air et se disperseront au vent. Si du GNL est relâché, il sera à nouveau transformé en gaz. Ainsi, le gaz froid fera en sorte que la vapeur dans l'air se condensera et apparaîtra comme un nuage blanc, un brouillard. Ayant un poids plus léger que l'air, le GNL s'avère un carburant moins dangereux que les autres. Pour que la vapeur de GNL brûle lorsque libérée dans l'air, il faut le bon mélange d'air (5 à 15 %) et une source d'allumage. La vapeur ne brûlera pas s'il n'y a pas assez d'air ou d'oxygène. Le cas contraire, s'il y a trop d'air, donnera le même résultat.

Q : Existe-t-il d'autres secteurs au Canada qui utilisent déjà le GNL?

Le marché du GNL comme carburant est en émergence pour les véhicules sur route. On compte 200 camions-tracteurs routiers propulsés au GNL en Colombie-Britannique, en Alberta, en Ontario et au Québec. Le Canada explore également la possibilité d'utiliser les technologies de GNL dans le secteur ferroviaire.

Q : Quels sont les obstacles à l'utilisation du GNL comme carburant marin au Canada?

Réglementaire

Actuellement, Transports Canada n'a aucun règlement en matière de sécurité particulière à l'utilisation de navires propulsés au GNL. Par contre, Transports Canada participe activement à l'ébauche de l'OMI

d'un code international (code IGF relatif aux carburants à point éclair bas). Des directives intérimaires, également élaborées par l'OMI, ont été publiées, mais il subsiste des écarts qui créent de l'incertitude chez les propriétaires de navires sur différentes questions, notamment la conception, la formation du personnel et les procédures de fonctionnement.

Le GNL étant une option importante pour se conformer aux règlements à venir, il est nécessaire de développer une méthode réglementaire qui peut simplifier l'utilisation du GNL comme carburant marin au Canada, tout en assurant des niveaux de sécurité très élevés pour les nouvelles utilisations des technologies relatives au GNL.

Norme de soutage du GNL

Actuellement, il n'existe aucune norme mondiale commune pour les opérations de soutage du GNL relative au transfert de carburant à partir de la côte sur une barge de soutage ou directement à partir d'un camion-citerne de GNL. L'Organisation internationale de normalisation (ISO) a ébauché une directive technique qui devrait être publiée à la fin de 2013. Plusieurs sociétés de classification maritime ont également élaboré des directives concernant le soutage du GNL. Comme il n'existe aucune norme commune adoptée à l'échelle mondiale, il est nécessaire d'examiner la situation et de faire des recommandations concernant les procédures de soutage du GNL pour son utilisation au Canada.

Q : Est-ce que le GNL représente une solution abordable pour le secteur maritime?

Des coûts en capital sont requis au départ pour convertir les navires existants ou pour construire de nouveaux navires propulsés au GNL. Par exemple, le coût de conversion d'un navire existant peut représenter une partie importante de la valeur du navire. En plus de ces investissements sur les navires, il faut également investir dans de nouveaux systèmes de soutage de GNL et, éventuellement, de nouvelles usines de production de GNL afin de répondre à la demande du secteur maritime. Par contre, le GNL est beaucoup moins cher que le mazout léger; ainsi, avec le bon type de navire et de projet d'infrastructure, la période de récupération peut se faire sur une période relativement courte.

Q : Quels avantages ce projet offre-t-il à l'industrie, aux autres régions du Canada et aux Canadiens?

Industrie

Aborder la question des obstacles à l'utilisation du GNL comme carburant marin peut aider à créer la certitude requise pour que le secteur privé investisse dans des projets maritimes au Canada. En outre, le Canada est le troisième producteur de gaz naturel au monde; ainsi, encourager l'utilisation du gaz naturel dans un nouveau marché comme le secteur maritime peut également stimuler la demande pour une ressource abondante au Canada.

Autres régions du Canada

Une grande partie des renseignements et des données recueillis pour ce projet peuvent simplifier et soutenir l'utilisation du GNL comme carburant marin dans des secteurs comme la côte Est, les Grands Lacs et la voie maritime du St-Laurent.

Canadiens

L'utilisation du GNL peut réduire les niveaux de polluants dangereux. Ces réductions sont alignées sur le Programme de réglementation de la qualité de l'air du gouvernement du Canada, une initiative d'envergure qui englobe le secteur maritime. Le GNL permet également de réduire les émissions de gaz à effet de serre et ainsi aider le Canada à atteindre ses cibles de réduction de GES.

Q : Quel est le coût de ce projet?

On estime la valeur du projet à 1 173 000 \$, et les participants contribuent financièrement ou en nature. Les contributions financières des participants correspondent au financement du gouvernement du Canada sur une base d'un pour un, avec une utilisation totale de toutes les ressources sur une base de quatre pour un.

Q : Quelles sont les échéances du projet et quand les résultats seront-ils prêts à faire l'objet d'un examen?

Le projet a pris son envol en novembre 2012 et devrait se terminer en novembre 2013. Le rapport final du projet sera à la disposition du public au début de 2014. Les résultats intérimaires peuvent également être diffusés à mesure que le projet avance.