

Mémoire déposé au:

Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE)

dans le cadre de la deuxième partie de l'audience publique portant sur le

Projet de construction d'une installation de liquéfaction de gaz naturel à Bécancour

par Stolt LNGaz inc.

Mémoire déposé le:

9 mars 2015

à l'Église multifonctionnelle,
3025, avenue Nicolas-Perrrot, Bécancour

Déposé par:

Prénom, Nom: Guy Rochefort

Titre: Membre du conseil d'administration du Comité des citoyens et citoyennes pour la protection de l'environnement maskoutain (CCCPEM)

Adresse: Carrefour des groupes communautaires a/s CCCPEM, 1195 rue Saint-Antoine, bureau 302, Saint-Hyacinthe, Québec J2S 3K6

Mode de présentation: Mémoire présenté par écrit et verbalement

Présentation de l'auteur:

Mon nom est Guy Rochefort. Je suis retraité depuis 2008.

Je suis agronome et, à ce titre, j'ai travaillé pour le compte d'Agriculture Canada/ Agriculture et agro-alimentaire Canada de 1976 à 1997, puis, par la suite, pour le compte de l'Agence canadienne d'inspection des aliments, de 1997 jusqu'à ma retraite en 2008.

Durant ma carrière j'ai travaillé au niveau de l'inspection des intrants agricoles, ce qui, dans mon cas, incluait des tâches de supervision et de formation d'un personnel d'inspecteurs.

L'expression « intrants agricoles » englobe l'inspection des aliments du bétail, des engrais, des produits antiparasitaires (pesticides), des semences, auxquels se sont ajoutées, au cours des dernières années, les inspections de la biotechnologie, et du chanvre industriel.

Dans le cadre de mon travail, j'ai eu à travailler, à des degrés divers, avec diverses normes, spécifiques au secteur agro-alimentaire (HACCP, PASA, certification biologique, normes du BNQ), ainsi qu'avec des normes plus générales (SIMDUT, *Loi sur le transport des matières dangereuses*, numéros d'identification de drogues). J'ai été accrédité à titre d'inspecteur principal ISO 10011.

Depuis que je suis à la retraite, je suis membre du Comité des citoyens et citoyennes pour la protection de l'environnement maskoutain.

À ce titre, j'ai suivi les deux audiences publiques (2010 et 2014) portant sur l'exploration et l'exploitation des gaz de schiste, et mises sur pied par le Ministère du développement durable, de l'environnement, et des parcs (MDDEP).

J'ai aussi effectué, en collaboration avec d'autres membres du CCCPEM, la rédaction de divers mémoires, portant notamment sur:

- l'exploration et l'exploitation du gaz de schiste (BAPE #273);
- le renouvellement de permis de la centrale nucléaire Gentilly-2 (audiences publiques de la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN), tenues à Bécancour les 13 et 14 avril 2011);
- le plan environnemental de la Ville de Saint-Hyacinthe;
- le plan d'urbanisme de la Ville de Saint-Hyacinthe.

À titre personnel, j'ai aussi déposé un mémoire à la Commission sur les enjeux énergétiques du Québec, mise sur pied par le Ministère des ressources naturelles du Québec, en septembre 2013.

Table des matières

Présentation de l'auteur	ii
Table des matières	iii
Introduction.	1
Protection de la vie, de la santé, et des biens	2
Considération générale concernant la santé/sécurité.	2
Risques concernant la santé/sécurité reliés au site Servitank	2
Risques concernant la population habitant la rive nord du fleuve.	2
Risques concernant la population riveraine.	2
Risques concernant l'explosion/dégazage rapide du réservoir de GNL.	3
Considérations économiques.	4
Hydro-Québec et son contrat d'achat de gaz naturel.	4
Stolt LNGaz et l'utilisation d'énergie.	4
Considérations diverses	6
La qualité des informations transmises par SNC Lavalin	6
Sismologie et capacité portante du roc	6
Risques d'explosion avec ou sans incendie.	7
Risques reliés à de l'exploitation gazière ou pétrolière sous le site	7
Conclusion.	8
Bibliographie	9

Introduction

Comme je n'ai été informé qu'à la fin janvier de l'existence de la présente audience publique concernant le projet de construction d'une usine de liquéfaction de gaz naturel à Bécancour, je n'ai pas eu le temps d'étudier en détail les centaines de pages de documents qui ont été soumises à l'appui du dossier, incluant les résumés des sessions d'informations et de questions qui ont eu lieu à l'automne 2014.

Cependant, même en limitant l'étude détaillée à certains éléments de ces rapports, j'y ai constaté un certain nombre d'omissions, de contradictions, et d'imprécisions, qui méritent d'être soulignées, et qui méritent que l'on y apporte une réponse.

En premier lieu, j'aborderai des questions relatives à la protection des biens, de la santé, et de la vie, des populations environnantes, incluant les populations à proximité du quai de Bécancour, ainsi que le long du parcours des méthaniers.

En second lieu, j'aborderai des questions financières et relatives aux approvisionnements en gaz.

Enfin, je traiterai de considérations diverses, et notamment du crédit à apporter aux documents soumis par SNC Lavalin.

Protection de la vie, de la santé, et des biens

Considération générale concernant la santé/sécurité:

À plusieurs reprises dans les rapports soumis par SNC Lavalin on mentionne les distances entre l'usine Stolt LNGaz et les zones habitées les plus proches, en mentionnant que, pour la majorité des scénarios évalués, les distances d'impacts pouvant nuire à la santé demeurent à l'intérieur de la zone industrielle(1). La vie et la santé des travailleurs, les biens des diverses entreprises oeuvrant dans la zone de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour (SPIPB) ne sont pas mentionnés.

La vie et la santé des travailleurs sont importants, les biens des entreprises aussi, et une évaluation des risques et des pertes, y compris les éventualités d'effets dominos, doit paraître au niveau des considérations générales.

Risques concernant la santé/sécurité reliés au site Servitank:

Les produits contenus sur le site de Servitank, à proximité du ratelier permettant le chargement des navires méthaniers(2), contiennent des produits chimiques soit hautement réactifs (acides et bases forts), explosifs, inflammables, ou pouvant être nocifs sous d'autres rapports (e.g.: formation d'un nuage toxique)(3, 4).

Il ne s'agit pas de produits domestiques. Un incendie de longue durée à proximité (e.g.: une valve de gaz naturel liquéfié (GNL) que l'on ne réussit pas à fermer) pourrait entraîner une explosion ou un incendie majeur.

Risques concernant la population habitant la rive nord du fleuve:

Le risque d'explosion d'un navire méthanier à quai lors du chargement (avec ou sans effet domino avec un autre navire chargeant ou déchargeant des produits chimiques pour Servitank) n'a pas été abordé. Le risque et les conséquences sont d'autant plus difficiles à évaluer qu'on ne sait pas exactement quelle sera la capacité des navires méthaniers (voir les considérations diverses).

Une autre inconnue est que le territoire sur la rive nord du fleuve (municipalité de Champlain) à 1,2 km. du quai, est zoné résidentiel/commercial/institutionnel(5), ce qui ouvre la porte à une grande variété d'occupations, depuis l'édifice à bureau occupé durant le jour uniquement, jusqu'à la résidence pour personnes âgées en perte d'autonomie.

Risques concernant la population riveraine:

Le risque d'explosion d'un navire méthanier (quelle quantité de méthane? - voir la section traitant des informations véhiculées par SNC Lavalin) en-dessous des ponts de Québec n'a pas été abordé. Les conséquences sont inconnues. Advenant une explosion, pendant

combien de temps pourrait-on se permettre d'interrompre la circulation automobile? ferroviaire? maritime? Si les structures des ponts devenaient dangereuses, pendant combien de temps devrait-on l'interrompre?

Risques concernant l'explosion/dégazage rapide du réservoir de GNL:

Les risques d'incendie et/ou d'explosion découlant du dégazage rapide du réservoir de GNL ne sont pas abordées, que la cause en soit un écrasement d'avion gros porteur (la Vallée du Saint-Laurent est le corridor aérien vers l'Europe), un acte terroriste, un tremblement de terre de grande magnitude, une rupture subite causée par l'utilisation de pierre concassée (pour le béton) contenant de la pyrite et/ou de la pyrrhotite, ou encore l'absence d'une capacité portante suffisante de la roche-mère (voir aussi la section traitant des informations véhiculées par SNC Lavalin).

Concernant la pyrite et la pyrrhotite, la plus élémentaire prudence impose que chaque livraison (chaque camion) de pierre et de ciment soit échantillonné et analysé par des tierces parties impartiales, dûment certifiées et auditées, et utilisant des méthodes officielles et normalisées, ceci afin d'éviter les problèmes de fondations fendues, qui sont le lot de centaines et de centaines de propriétaires de la région de Trois-Rivières.

Considérations économiques

Hydro-Québec et son contrat d'achat de gaz naturel:

L'Hydro-Québec paie près de cent-cinquante millions de dollars chaque année pour l'achat de gaz naturel devant servir à sa centrale thermique de Bécancour, centrale inutilisée depuis 2008, et devant le demeurer dans l'avenir, étant donné les surplus croissants d'énergie électrique.

Nous avons été informés, durant les périodes de questions, que, compte tenu de certaines clauses contractuelles, l'Hydro-Québec est dans l'impossibilité de revendre ce gaz.

De plus, les informations disponibles relativement au projet d'oléoduc de Trans-Canada appelé Énergie Est, et présentement à l'étude par l'Office national de l'énergie (ONÉ) sont à l'effet que le projet propose de:

- réquisitionner le gazoduc utilisé actuellement pour approvisionner Gaz Métro;
- convertir ce gazoduc en oléoduc pour acheminer vers des ports d'exportation du pétrole des sables bitumineux;
- contraindre Gaz Métro et, par conséquent, les utilisateurs québécois, à défrayer le coût d'un gazoduc neuf;
- comme il est possible que ce nouveau gazoduc soit d'une capacité inférieure au gazoduc actuel, il est possible qu'il y ait, en plus d'une augmentation du coût, une réduction des approvisionnements.

Comme le gouvernement du Québec vient de démontrer, avec la « Loi 3 », qu'il a toute l'autorité requise pour modifier des conventions collectives, et diverses ententes relatives aux fonds de pensions, dûment signées par toutes les parties contractantes, je recommande au Gouvernement du Québec de permettre, par une loi appropriée, à l'Hydro-Québec de vendre à Stolt LNGaz inc. son gaz naturel non utilisé.

Cet arrangement permettrait de sécuriser les approvisionnements de Stolt LNGaz, d'améliorer le fonctionnement de l'Hydro-Québec, d'augmenter, sans augmentation de tarifs, le montant que l'Hydro-Québec verse au Gouvernement du Québec, et de corriger un contrat qui ternit la réputation de gestionnaire autant de l'Hydro-Québec que du Gouvernement du Québec.

Stolt LNGaz et l'utilisation d'énergie:

Lors des périodes de questions il a été mentionné que la chaleur extraite du gaz naturel au cours du procédé de refroidissement et de liquéfaction de celui-ci est simplement évaporée. D'autre part, l'huile utilisée à une étape du procédé de purification du gaz doit aussi être chauffée. Elle doit par la suite se refroidir afin d'être réutilisée. Enfin, il a été mentionné que le GNL qui se réchauffe et se gazéifie est soit liquéfié une nouvelle fois, soit utilisé pour le chauffage.

Vous a-t'on proposé des façons de récupérer l'énergie libérée par le processus de refroidissement et de liquéfaction du gaz (e.g.: pour chauffer l'huile utilisée dans le processus de purification du gaz, pour chauffer les bâtiments, ou même pour chauffer des bâtiments voisins)?

Vous a-t'on mentionné que certains serriculteurs peuvent être intéressés à obtenir la chaleur que vous évacuez? Peut-être même pourraient-ils être intéressés à utiliser des portions de votre terrain où les caractéristiques de la roche-mère rendent celle-ci impropre à des constructions lourdes (voir la section portant sur des considérations diverses).

Considérations diverses

La qualité des informations transmises par SNC Lavalin:

La capacité du réservoir de GNL est de 50 000 mètres cubes(6), mais elle est aussi décrite comme variant de 50 000 à 60 000 mètres cubes(7): quelle est la « vraie » vérité?

Les navires méthaniers sont censés être de petite capacité, c'est-à-dire de 15 000 mètres cubes de GNL(8). Par contre, quelques pages plus loin on nous apprend que les navires méthaniers auront une longueur moyenne de 150 mètres, environ 23 mètres de largeur, ainsi qu'un tirant d'eau d'environ 7 à 9 mètres. Leur capacité de chargement sera en moyenne de 15 000 mètres cubes(9). Que signifie l'expression « en moyenne »: de 10 000 à 20 000 mètres cubes? de 5 000 à 25 000 mètres cubes? Dans un cas comme dans l'autre, la moyenne est toujours de 15 000 mètres cubes.

Si, au bout du quai de Bécancour, ou en-dessous des ponts de Québec, c'est un méthanier de 25 000 mètres cubes de GNL qui explose, versus un méthanier de 5 000 mètres cubes, la puissance de l'explosion et les conséquences ne seront pas les mêmes.

Sismologie et capacité portante du roc:

SNC Lavalin nous apprend que le roc est à faible profondeur et que le site possède une capacité portante élevée d'environ 100 tonnes par mètre carré, et qu'il n'y a donc pas de problème d'instabilité du sol au site d'implantation(10).

Par contre, qu'il s'agisse de l'un ou de l'autre des sites étudiés, les sondages effectués, dont les rapports sont en anglais seulement, indiquent que, pour la majorité des sondages effectués, sur ces deux sites, la qualité de la roche en profondeur (la roche mère) est décrite comme « fair », « poor », « very poor », c'est-à-dire de qualité passable, pauvre, et même très pauvre(11, 12). Peut-on réellement qualifier la capacité portante de ces roches de « capacité élevée d'environ 100 tonnes par mètre carré »?

La capacité portante de 100 tonnes par mètre cube n'est pas une exagération. En effet, 50 000 à 60 000 mètres cubes de GNL pèsent, en gros entre 20 000 et 25 000 tonnes, compte tenu de la densité du GNL(13). Ajoutez à cela le poids de 3 600 mètres cubes de béton(14) de l'enveloppe extérieure, le poids de l'enveloppe intérieure en métal, le poids des pompes submersibles et de la tuyauterie, et vous obtenez un poids total avoisinant facilement les 30 000 tonnes.

Serait-il possible que la mauvaise qualité du roc soit due au fait que le terrain retenu pour le projet Stolt LNGaz soit situé au-dessus d'une faille géologique majeure, identifiée par le Ministère des ressources naturelles (MRN) comme étant la Faille Yamaska(15)? Est-ce la même faille qui est identifiée dans le rapport de SNC Lavalin sous le nom de Faille de Sainte-Angèle(16)?

Une section du rapport de SNC Lavalin traite de la norme CSA Z276, relative aux séismes. On nous parle de « Séisme de maintien en exploitation », de « Séisme d'arrêt de sécurité » (17) : pourrait-on nous dire à quoi ça correspond en fonction de l'échelle de Richter (l'échelle utilisée mondialement pour mesurer l'intensité des séismes) ?

Nonobstant cette discussion de la norme CSA Z276, rien ne nous indique que le réservoir de GNL sera une construction antisismique. Est-ce le cas? Si oui, quel est le niveau de résistance aux séismes qui est visé (exprimé en fonction de l'échelle de Richter) ?

Risques d'explosion avec ou sans incendie:

Les résumés des évaluations faites par SNC Lavalin se bornent à mentionner que les effets néfastes pour la santé ne déborderaient pas la zone industrielle et portuaire de Bécancour. On voit peu ou pas d'informations sur les dégâts potentiels, surtout en cas de dégazage rapide.

Calculons le volume de gaz d'un dégazage rapide. À l'état liquide, le volume du gaz naturel est réduit de 630 fois son volume original(18). S'il passe de la phase liquide à la phase gazeuse, il va subir une expansion de 630 fois son volume liquide. Par conséquent, un volume de 50 000 ou 60 000 mètres cubes deviendrait un volume de 30 à 36 millions de mètres cubes: l'équivalent d'un volume d'un kilomètre carré de superficie par 30 à 36 mètres de hauteur. Il s'agit ici d'un volume de gaz naturel pur, entraînant la mort par asphyxie(19).

Il est vraisemblable que l'expansion rapide du gaz naturel ralentirait graduellement, et aussi qu'il se mélangerait à l'air ambiant en fonction de la vitesse et de la direction des vents. La limite supérieure d'explosivité du gaz naturel étant d'environ 15%(20), ça nous donne un volume potentiel de six à sept fois 30 à 36 millions de mètres cubes, soit de 180 à près de 250 millions de mètres cubes: l'équivalent d'un volume de deux kilomètres carrés de superficie par 90 à 125 mètres de hauteur. Il s'agit d'un volume de gaz explosif.

Risques reliés à des concessions gazières, pétrolières, et/ou minières sous le site:

Le territoire de la zone portuaire et industrielle de Bécancour est-il encore sous concession pétrolière/gazière, ou encore sous une concession minière quelconque?

L'industrie du gaz de schiste et du pétrole de schiste a tendance à utiliser les failles géologiques comme routes naturelles pour la récupération du pétrole et du gaz.

Malheureusement, le gaz naturel a tendance à suivre la même route. Il y a une vingtaine d'années, la municipalité de Pointe-du-Lac a été victimes d'explosions, avec perte de vie, qui ont détruit plusieurs édifices, ceci causé par une explosion d'une poche de gaz. Lors de la construction du pont de Trois-Rivières, une infiltration de gaz naturel avait fait exploser un caisson pressurisé, tuant sur le coup tous les ouvriers qui s'y trouvaient.

Pouvons-nous risquer des infiltrations et/ou des explosions de gaz naturel dans ou près d'un réservoir de dizaines de milliers de mètres cubes de GNL?

L'exploitation du pétrole de schiste et/ou du gaz de schiste, d'une part, et l'usine et les réservoirs de GNL, d'autre part, sont des activités mutuellement exclusives. Les risques sont trop grands.

Conclusion

Compte tenu des contradictions, d'une analyse de risques incomplète, et de l'absence d'un concept offrant des possibilités optimales d'économie d'énergie, je dois conclure que les rapports soumis par SNC Lavalin, bien qu'identifiés comme « Rapport final », ont la valeur d'un premier jet, un brouillon qui n'a pas été soumis à un correcteur d'épreuves.

Même si l'utilisation de gaz naturel apparaît parfois comme un moindre mal comparativement à l'utilisation de charbon, de mazout ou autre produit pétrolier, il ne faut jamais oublier que toute utilisation de combustible fossile est nocive, car elle produit des gaz à effet de serre, et, ce faisant, contribue au réchauffement climatique.

Bibliographie

- (1) Document CM 2, BAPE, Projet Stolt, Projet de construction d'une installation de liquéfaction de gaz naturel à Bécancour, Le BAPE informe la population le 25 novembre à 19h30 2 pages - p. 2
- 2) Document PR 3.1, BAPE, Projet Stolt, Projet d'une installation de liquéfaction de gaz naturel sur le territoire de la ville de Bécancour, Étude d'impact sur l'environnement déposée au Ministère du Développement Durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), Rapport final, dossier: 3211-10-018, SNC Lavalin, juin 2014 421 pages - tableau 8.15 p. 350, et carte 8.1b p. 373
- (3) Genivar, Étude d'impact sur l'environnement, Déposée au Ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Implantation de réservoirs d'entreposage au Parc industriel de Bécancour, Phase II, Rapport final, dossier 3211-19-011 janvier 2008 301 pages
- (4) Genivar, Étude d'impact sur l'environnement, Déposée au Ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Implantation de réservoirs d'entreposage au Parc industriel de Bécancour, Phase II, Rapport final, Annexe 3, Fiches signalétiques et guide GMU 2004
- (5) Document PR 3.1, carte 4.6, p. 225
- (6) Document CM 2, p. 2
- (7) Document PR 1, BAPE, Stolt LNGaz Inc.pdf, Construction d'une installation de liquéfaction de gaz naturel, Avis de projet, SNC Lavalin, mars 2014 25 pages - p. 13
- (8) Document PR 1, p. 13
- (9) Document PR 3.1, p. 95
- (10) Document PR 3.1, p. 323
- (11) Document PR 3.2, BAPE, Projet Stolt, Projet d'une installation de liquéfaction de gaz naturel sur le territoire de la ville de Bécancour, Étude d'impact sur l'environnement déposée au Ministère du Développement Durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), Annexes, dossier: 3211-10-018, SNC Lavalin, juin 2014 455 pages, pp. 9 à 16
- (12) Document PR 3.3, BAPE, Projet Stolt, Projet d'une installation de liquéfaction de gaz naturel sur le territoire de la ville de Bécancour, Étude d'impact sur l'environnement déposée au Ministère du Développement Durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), Addenda A - Changement de site, dossier: 3211-10-018, SNC Lavalin, juillet 2014 167 pages pp. 91 à 108

- (13) Gaz Métro, Fiche signalétique du gaz naturel liquide, 3 juillet 2012 3 pages p. 1
- (14) Document PR 3.1, p. 105
- (15) Bureau d'audiences publiques sur l'environnement, Les enjeux liés à l'exploration et l'exploitation du gaz de schiste dans le shale d'Utica des basses-terres du Saint-Laurent, Rapport d'enquête et d'audience publique, Rapport 307, - Document DB44, Portrait territorial, Localisation de la faille Yamaska dans le secteur de Bécancour, Ressources naturelles, 2ième trimestre 2014
- (16) Document PR 3.1, p. 151
- (17) Document PR 3.1, p. 322
- (18) Gaz Métro, Fiche signalétique du gaz naturel liquide, 3 juillet 2012 3 pages p. 1
- (19) Gaz Métro, Fiche signalétique du gaz naturel liquide, 3 juillet 2012 3 pages p. 2
- (20) Gaz Métro, Fiche signalétique du gaz naturel liquide, 3 juillet 2012 3 pages p. 1

