



QUESTIONS COMPLÉMENTAIRES DU 18 MARS 2015 ADRESSEES AU PROMOTEUR (DQ12, NOS 28)

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 RÉPONSE QUESTION 28

Note : Les effets dominos potentiels discutés dans la présente réponse sont principalement basés sur les résultats des scénarios alternatifs d'accidents présentés au CMMI (Comité Mixte Municipalité-Industries) de Bécancour par les diverses entreprises, à l'exception de TRT ETGO et Servitank pour lesquelles les informations n'étaient pas disponibles au CMMI. TRT ETGO a fourni des informations à SNC-Lavalin qui ont permis d'évaluer les scénarios d'accidents. Pour Servitank, des informations disponibles à leur étude d'impact ont été utilisées et complétées par des évaluations réalisées par SNC-Lavalin sur la base des informations fournies par Servitank.

Matières toxiques

La plupart des matières dangereuses dans le Parc industriel et portuaire de Bécancour sont des matières qui pourraient produire un nuage toxique en cas de perte de confinement. Un tel nuage toxique pourrait affecter les opérations de SLNGaz, mais ne pourrait pas affecter l'intégrité des équipements et produire un effet domino. Les entreprises qui pourraient générer accidentellement un nuage toxique pouvant atteindre le site de SLNGaz sont :

- Aluminerie de Bécancour (chlore);
- Alcoa Canada Première fusion – usine de tiges de Bécancour (chlore);
- CEPESA Chimie Bécancour (benzène);
- Hydrogénal (ammoniac);
- Olin Canada ULC (chlore, acide chlorhydrique);
- Projet IFFCO (ammoniac).

Le plan de mesure d'urgence de SLNGaz inclura des procédures pour gérer ce type de situation.



TRT ETGO

L'usine de TRT ETGO, localisée en face du site de SLNGaz de l'autre côté du boulevard Alphonse-Deshaies, utilise de l'hexane comme solvant. L'hexane est entreposé dans trois réservoirs à double paroi dont la capacité totale est de 115 m³.

En l'absence d'information disponible auprès du CMMI, le scénario suivant a été simulé : relâchement complet de l'inventaire des 3 réservoirs en 10 minutes, sans tenir compte de la double paroi des réservoirs, suivi d'un feu de nappe ou de la dispersion d'un nuage de vapeur inflammable.

Un feu de nappe selon ce scénario générerait un flux maximal de radiations thermiques de 8 kW/m² juste à la limite du site. Comme ce flux représente le seuil à partir duquel les effets dominos peuvent être observés, il en est conclu que les équipements sur le site de SLNGaz ne pourraient pas être affectés.

Pour le même scénario mais en l'absence d'ignition, la limite d'un nuage de vapeur inflammable délimitée par la demie de la LII (limite inférieure d'inflammabilité) n'atteindrait pas le site de SLNGaz. Considérant en plus qu'il n'y a pas d'espace congestionné entre TRT ETGO et le site de SLNGaz, il en est conclu qu'il ne pourrait pas y avoir une explosion pouvant affecter les équipements de SLNGaz.

Servitank

Les réservoirs actuels de Servitank sont trop éloignés pour affecter les équipements sur le site de SLNGaz. Ils se situent toutefois à proximité du tracé du pipeline de GNL le long du quai. En l'absence d'information disponible auprès du CMMI, des scénarios ont été simulés pour les réservoirs de LAB/Paraffine et d'huile végétale.

Le déversement de LAB/Paraffine suivi d'un feu de nappe dans le bassin de rétention pourrait générer une radiation maximale de 6 kW/m² au niveau du pipeline. Ce niveau de radiation étant inférieur au seuil de propagation pour un équipement pressurisé, il n'y aurait pas d'effet domino.

Le déversement d'huile végétale suivi d'un feu de nappe dans le bassin de rétention pourrait générer une radiation maximale de 8,5 kW/m² au pipeline. Ce niveau de radiation étant inférieur au seuil de propagation pour un équipement pressurisé, il n'y aurait pas d'effet domino.

Selon les informations reçues de Servitank, une explosion de masse impliquant le réservoir de nitrate d'ammonium pourrait générer une surpression suffisante pour provoquer un effet domino, soit la rupture du pipeline qui causerait un déversement de GNL. Le déversement de GNL suite à une rupture catastrophique du pipeline de GNL correspond au scénario normalisé évalué dans l'étude d'impact du projet de SLNGaz.



Dans l'aménagement futur de son site, Servitank prévoit ajouter des réservoirs de matières inflammables telles le méthanol, le diesel/jet fuel et le benzène. L'étude d'impact et l'analyse des risques de ce projet d'expansion (Phase II) présentées en 2008 indiquent des radiations thermiques maximales d'environ 13 kW/m² au niveau du pipeline, et ce pour tous les feux de nappe présentés. Ce niveau maximal apparaît également insuffisant pour affecter l'intégrité du pipeline pressurisé et isolé.

Hydrogenal

Les installations d'Hydrogenal sont localisées au sud du site de SLNGaz. L'hydrogène en provenance d'Olin Canada est acheminé par une conduite hors-terre. Deux réservoirs sont destinés à l'entreposage de l'hydrogène : un réservoir vertical sous pression pour l'hydrogène gazeux et un réservoir sphérique (cryogénique et sous pression) d'une capacité de 70 tonnes pour l'hydrogène liquide. On y retrouve également une petite quantité d'ammoniac (1,8 tonne) utilisé comme réfrigérant.

En plus du scénario lié à l'ammoniac, Hydrogenal a présenté deux scénarios au CMMI pour le réservoir d'hydrogène liquide :

- Explosion suite à une rupture du réservoir;
- Dispersion d'un nuage inflammable d'hydrogène suite à une fuite.

Dans le premier scénario, une surpression de 6,9 kPa (1 psi) serait observée jusqu'à une distance de 600 m. Les équipements de procédé les plus sensibles de l'usine de SLNGaz, soit les unités de liquéfaction, seront localisées à environ 650 m de ce réservoir. Le même scénario indique une surpression de 5,5 kPa (0,8 psi) à environ 800 m, soit la distance à laquelle sera localisé le réservoir de GNL. Tous les équipements de SLNGaz seraient exposés à une surpression inférieure au seuil des effets dominos de 20 kPa (voir tableau 8.13 de l'étude d'impact).

Dans le second scénario, la fuite à partir du réservoir d'hydrogène a d'abord été supposée équivalente à un diamètre de 1,5 pouce, soit le diamètre d'une conduite d'hydrogène raccordée au réservoir. On peut qualifier ce scénario de pire scénario crédible. Sur la base de cette hypothèse, la LII (limite inférieure d'inflammabilité) parviendrait à une distance maximale de 340 m. Par extrapolation de ce résultat, on peut estimer que la limite de la moitié de la LII atteindrait une distance d'environ 450 m. La LII ou la ½ LII demeureraient donc en deçà des équipements de SLNGaz. Considérant en plus qu'il n'y a pas d'espace congestionné entre le réservoir et le site de SLNGaz, il en est conclu qu'il ne pourrait pas y avoir une explosion pouvant affecter les équipements de SLNGaz.



Le second scénario a également été évalué en considérant la perte complète du réservoir d'hydrogène en 10 minutes, ce qui correspond dans ce cas-ci à un scénario normalisé selon la définition du CRAIM (Conseil pour la Réduction des Accidents Industriels Majeurs). Sur la base de ce scénario très peu probable, la ½ de la LII atteindrait une distance de 1154 m, soit une distance qui englobe tout le site de SLNGaz. Les secteurs de l'usine de SLNGaz où l'hydrogène pourrait se retrouver congestionné et provoquer une explosion sont les unités de liquéfaction. Toutefois, il ne pourrait pas y avoir d'explosion au nord du site, près du réservoir de GNL, car il n'y a pas véritablement d'espace congestionné dans ce secteur.

Transport ferroviaire et routier

La voie ferrée qui dessert le port longe le site de SLNGaz à l'ouest et au nord. Rattachée à cette dernière, une desserte destinée à TRT ETGO longe la partie sud du site. Le long de la limite ouest du site et parallèlement à la voie qui dessert le port, il y a également une voie ferrée qui est dédiée à l'aluminerie de Bécancour.

Bien qu'aucun portrait exact ne soit disponible auprès du CN, les matières dangereuses transportées sur ces voies sont probablement celles utilisées ou transportées par TPQ (Terminaux Portuaires du Québec), Servitank, TRT ETGO et l'aluminerie Bécancour. Les convois circulent très lentement sur ces voies ferroviaires aménagées dans un secteur plat, ce qui rend très peu probable un accident résultant en un déversement majeur de matières dangereuses.

Le site de SLNGaz est bordé par deux voies routières : le boulevard Alphonse-Deshaies à l'est et la rue Pierre-Thibault au nord. Les matières dangereuses qui circulent sur le boulevard Alphonse-Deshaies à la hauteur du site de SLNGaz proviennent principalement de TPQ, Servitank et TRT ETGO.

Sommaire

Pour les installations fixes, les effets dominos potentiels sur les installations de SLNGaz sont liés à deux scénarios normalisés, donc très peu probables par définition :

- Explosion du réservoir de nitrate d'ammonium liquide chez Servitank (effet domino sur le pipeline au port);
- Déversement majeur du réservoir d'hydrogène liquide chez Hydrogenal (effet domino sur les unités de liquéfaction).

Pour les équipements mobiles (wagons), les effets dominos sont difficiles à identifier, mais demeurent possibles dépendamment des matières dangereuses impliquées. Toutefois, rappelons qu'un accident ferroviaire impliquant le relâchement d'une grande quantité de matière dangereuse est très peu probable considérant la vitesse de circulation et la topographie dans ce secteur.