

Projet Gazoduc Montréal-Est

Mémoire présenté au Bureau d'audiences
publiques sur l'environnement

Jocelyn Lavigne, Ph.D., toxicologue
Julie Brodeur, M.Sc., toxicologue

Agence
de développement
de réseaux locaux
de services de santé
et de services sociaux

Québec 

Direction de santé publique



Rôle de la Direction de santé publique

- D'informer la population de l'état de santé général des individus qui la composent, des problèmes de santé prioritaires, des groupes les plus vulnérables, des principaux facteurs de risque et des interventions qu'elle juge les plus efficaces, d'en suivre l'évolution et, le cas échéant, de conduire des études ou recherches nécessaires à cette fin.
- D'identifier les situations susceptibles de mettre en danger la santé de la population et de voir à la mise en place des mesures nécessaires à sa protection.




Plan de la présentation

- Démarche d'analyse des risques d'accidents industriels majeurs
- Intoxications au monoxyde de carbone associées aux travaux à l'explosif en milieu habité



Mise en contexte du projet

- Procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement
 - Étude jugée irrecevable (8 décembre 2003):
 - Absence de scénario normalisé
 - Résultats d'analyse non présentés sous forme de zones d'impact (seuils de référence)
 - Identification des récepteurs sensibles manquante
 - Plan de mesures d'urgence (scénario minute par minute) non présenté



Plan de mesures d'urgence préliminaire (6 avril 2004)

- Présentation de scénarios de type alternatif avec résultats sous forme de zones d'impact

- Cependant:
 - Scénario normalisé d'accident non présenté
 - Aucune identification des zones sensibles
 - Scénario minute par minute ; peu réaliste



Analyse des risques d'accidents industriels majeurs : situation actuelle

- *Règlement sur les urgences environnementales* d'Environnement Canada
- Aucune réglementation provinciale



Analyse des risques d'accidents industriels majeurs : situation actuelle

- Méthode d'analyse des risques d'accidents industriels majeurs reconnue:
 - *Risk Management Program (RMP)* du U.S. EPA
- Au Québec:
 - *Guide de gestion des risques d'accidents industriels majeurs du CRAIM* (Conseil pour la réduction des risques d'accidents industriels majeurs)
 - Lignes directrices écrites par Luc Lefebvre



Démarche d'analyse des risques d'accidents industriels majeurs

- Étape 1: Établissements à risques potentiels
- Étape 2: Établissements visés
- Étape 3: Scénario normalisé d'accident
- Étape 4: Conséquences sur les zones sensibles
- Étape 5: Scénario alternatif d'accident
- Étape 6: Plan de mesures d'urgence
- Étape 7: Communication des risques au public




Étape 1 - Établissements à risques potentiels

- Pipelines utilisés pour le transport de gaz naturel sont dans la liste d'exemples d'établissements susceptibles de détenir des matières dangereuses du CRAIM



Étape 2 – Établissements visés

- Transport de gaz naturel est un établissement susceptible de détenir des matières dangereuses (CRAIM, 2002)
- Dépasse la quantité seuil (> 4,5 tonnes métriques)
- => **Calcul de la zone d'impact selon scénario normalisé d'accident**



Étape 3 – Calcul de la zone d'impact selon le scénario normalisé d'accident

■ Conditions prédéfinies:

- Conditions météorologiques (vitesse de vent 1,5 m/s, température de 25 °C, taux d'humidité de 50 %, stabilité atmosphérique de classe F)
- Perte totale de confinement en 10 minutes suivi d'un allumage du nuage de vapeurs (Lefebvre, 2001) en tenant compte seulement des mesures d'atténuation passives



Scénario normalisé pour les substances inflammables

- On évalue ensuite:

- Radiation thermique (5 kW/m²)
- Onde de choc (1 psi)



Scénario normalisé (suite)

- Selon le promoteur, le scénario normalisé d'accident n'a pas à être présenté, car la méthode du RMP du U.S. EPA ne s'applique pas dans le présent cas:
 - Le projet gazoduc Montréal-Est n'est pas un site fermé ou une usine
 - Advenant un accident celui-ci se produirait « *à des kilomètres des vannes* » et que celles-ci ne seraient donc pas affectées



Questionnement de la DSP

1) *Existe-t-il une possibilité, même très faible, pour qu'une rupture du gazoduc de gaz naturel ne survienne pas à des kilomètres de la vanne de sectionnement, mais plutôt à proximité de celle-ci?*

Et dans une telle situation, serait-il possible que la vanne de sectionnement soit affectée par une telle rupture et qu'elle ne ferme pas?

2) *Serait-il possible que malgré l'utilisation de la meilleure technologie disponible et d'un programme d'entretien régulier qu'une vanne de sectionnement ne fonctionne pas ?*



Questionnement de la DSP (suite)

- Nous croyons que ces questions se répondent dans l'affirmative alors:
 - Nous demandons que la SCGM produise et présente le calcul de la zone d'impact selon le scénario normalisé d'accident pour ce projet



Effets dominos


- Impact de la rupture du gazoduc sur les établissements et particulièrement sur les réservoirs de gaz liquéfié de Gaz Métro?
 - Si relâchement > à 2 minutes 20 secondes ?
 - Systèmes de protection (compresseur et clapets) ?
 - Résistance des réservoirs face à la projection de fragments à la suite d'une explosion ?



Étape 4 – Conséquences sur les zones sensibles

À cause des conséquences à l'extérieur des limites de l'établissement, la SCGM doit fournir une liste identifiant les récepteurs sensibles

- ❑ Populationnel (ex.: densité de la population, etc.)
- ❑ Environnementaux (ex.: prises d'eau potable, etc.)



Étape 5 – Calcul de la zone d'impact selon le scénario alternatif

- Scénario choisi répond à ce qui est demandé dans la méthodologie.
 - Représente le « pire scénario alternatif d'accident »
 - Basé sur des paramètres plus plausibles que le scénario normalisé
 - Tient compte des mesures d'atténuation *actives* (ex.: fermeture d'une vanne de sectionnement du gazoduc)



Étape 6 – Plan de mesures d'urgence de l'établissement


- Scénario d'intervention minute par minute peu réaliste
 - modifications doivent être faites quant au temps écoulé entre chacune des actions
 - embouteillages de la circulation vont ralentir l'arrivée des secours

- Amélioration du plan de mesures d'urgence en collaboration avec les autres intervenants impliqués (pompiers, Urgence-Santé, policiers, etc.)



Étape 7 – Communication des risques au public

- Informer la population sur les risques et les mesures de protection à mettre en place s'il y a lieu advenant un accident industriel majeur



Risques d'intoxication par le
monoxyde de carbone (CO)
associés au dynamitage en
milieu habité



Préoccupations de la DSP

- Intoxications par le CO ont été rapportées au Québec à la suite des travaux à l'explosif
- Certaines des personnes étaient suffisamment intoxiquées pour nécessiter un traitement en chambre hyperbare



Problématique du CO

- Symptômes non spécifiques, l'intoxication au CO difficile à diagnostiquer
- Non détecté par les sens, seulement par appareil de mesure



Réaction gouvernementale face à cette problématique

- Groupe de travail MSSS-MENV
 - Ministère de la Santé et des Services Sociaux (MSSS)
 - identifier les mesures de prévention et les équipements de détection appropriés.
 - Ministère de l'Environnement (MENV)
 - les aspects législatifs et techniques de la problématique.

- Les recommandations qui découlent des travaux et des discussions de ces deux groupes de travail ont été publiées en 2001 (Comité MSSS-MENV, 2001)



Recommandations de la DSP si des travaux à l'explosif sont nécessaires

- Le promoteur doit s'assurer que l'ensemble des recommandations du Comité MSSS-MENV portant sur les points suivants, soient suivies:
 - Mesures de prévention
 - Équipements de détection appropriés
 - Aspects techniques de la problématique
- Incluant la mise en place d'avertisseurs de CO dans les résidences et commerces situés à l'intérieur de la zone considérée à risque selon les critères du Comité MSSS-MENV



Conclusion

- Selon nous, le projet présenté par la SCGM est acceptable
- Cependant:
 - Démarche d'analyse des risques d'accidents industriels majeurs incomplète
 - Utilisation du *Guide de gestion des risques d'accidents industriels majeurs du CRAIM (2002)* ou des Lignes directrices de Lefebvre (2001) qui sont basées sur la méthode du *Risk Management Program (RMP)* du U.S. EPA



Conclusion (suite)

- Selon la DSP, la SCGM doit produire et présenter:
 - **Calcul de la zone d'impact selon le scénario normalisé d'accident**
 - **Réponses aux questions concernant les effets dominos**
 - **Identification des récepteurs sensibles**
 - **Améliorer, avec les divers intervenants concernés, le scénario d'intervention minute par minute**



Conclusion (suite)

- Réglementation provinciale encadrant la démarche d'analyse des risques d'accidents industriels majeurs
- Suivre les recommandations du comité MSSS-MENV (2001) lors de l'exécution de travaux de dynamitage afin d'éviter des intoxications au monoxyde de carbone



Questions?