

# **INFLUENCE DES INSTALLATIONS DE STOCKAGE DE PROPANE SUR LA GARE DE MASCOUCHE DU TRAIN DE L'EST**

**Jean-Paul Lacoursière, ing.**

**Université de Sherbrooke**

**Stéphanie Lacoursière, ing. M.Sc.A**

# Contexte 1

- L'AMT souhaite construire un lien ferroviaire reliant Mascouche via Repentigny et Charlemagne à Montréal
- Nous supportons ce projet
- Ce mémoire traite d'aspects de sécurité reliés à la localisation de la gare de Mascouche

# Contexte 2

- L'AMT souhaite construire une gare ferroviaire à Mascouche
- Cette gare est à proximité d'un réservoir de 60 000 USWG de propane de Inter Propane inc.
  - 350 m selon le rapport de R3 Solutions inc.
  - 270 m selon le verbatim du 9 décembre

# Contenu de la présentation

- BLEVE
- Fréquence de ces événements
- Rapport d'évaluation sur un risque industriel, R 3 solutions, inc.
- Évaluation révisée des risques causés par le stockage de propane de Inter Propane
- Recommandations

# BLEVE 1

Rupture catastrophique d'un récipient de propane engouffré dans les flammes ou soumis à un feu en chalumeau et qui cause:

- Boule de feu
- Onde de choc (surpression)
- Projection de fragments à grande distance

# BLEVE 2

Clip vidéo

# Fréquence de BLEVE

HSE du R.U. rapporte une fréquence de 1/ 100 000 ans

Donc, si on exploite 100 000 récipients durant un an on s'attend à un bris catastrophique

- Plusieurs facteurs affectent cette fréquence
  - Dispositifs de sécurité
  - Système de gestion de la sécurité

# Fréquence de BLEVE

HSE du R.U. rapporte une fréquence de 1/ 100 000 ans

Donc, si on exploite 100 000 récipients durant un an on s'attend à un bris catastrophique

- Plusieurs facteurs affectent cette fréquence
  - Dispositifs de sécurité en place
  - Système de gestion de la sécurité en place



# Rapport R 3 Solutions

Étude basée sur le Mini-Guide du CCAIM, le logiciel SERI et le logiciel ARCHIE

- Méthodologie basée sur un manuel développé pour les pompiers des Pays-Bas pour cibler les industries à inspecter
- Ne prend pas en compte le BLEVE

# Rapport R 3 Solutions

- Dans un courriel du 11 août 2008, d'anciens membres du CCAIM nous alertaient que le Guide:
  - Ne prend pas en compte le BLEVE
  - Est retiré d'usage
- Donc, les résultats du Rapport R 3 Solutions ne devraient pas être utilisés puisque les auteurs du guide en découragent l'usage

# Évaluation révisée des risques

- Méthodologie
  - HSE, R.U.
    - 3 niveaux de charge thermique
    - 3 zones de risques
- Logiciel de simulation *PHAST v. 6.53*

# Évaluation révisée des risques

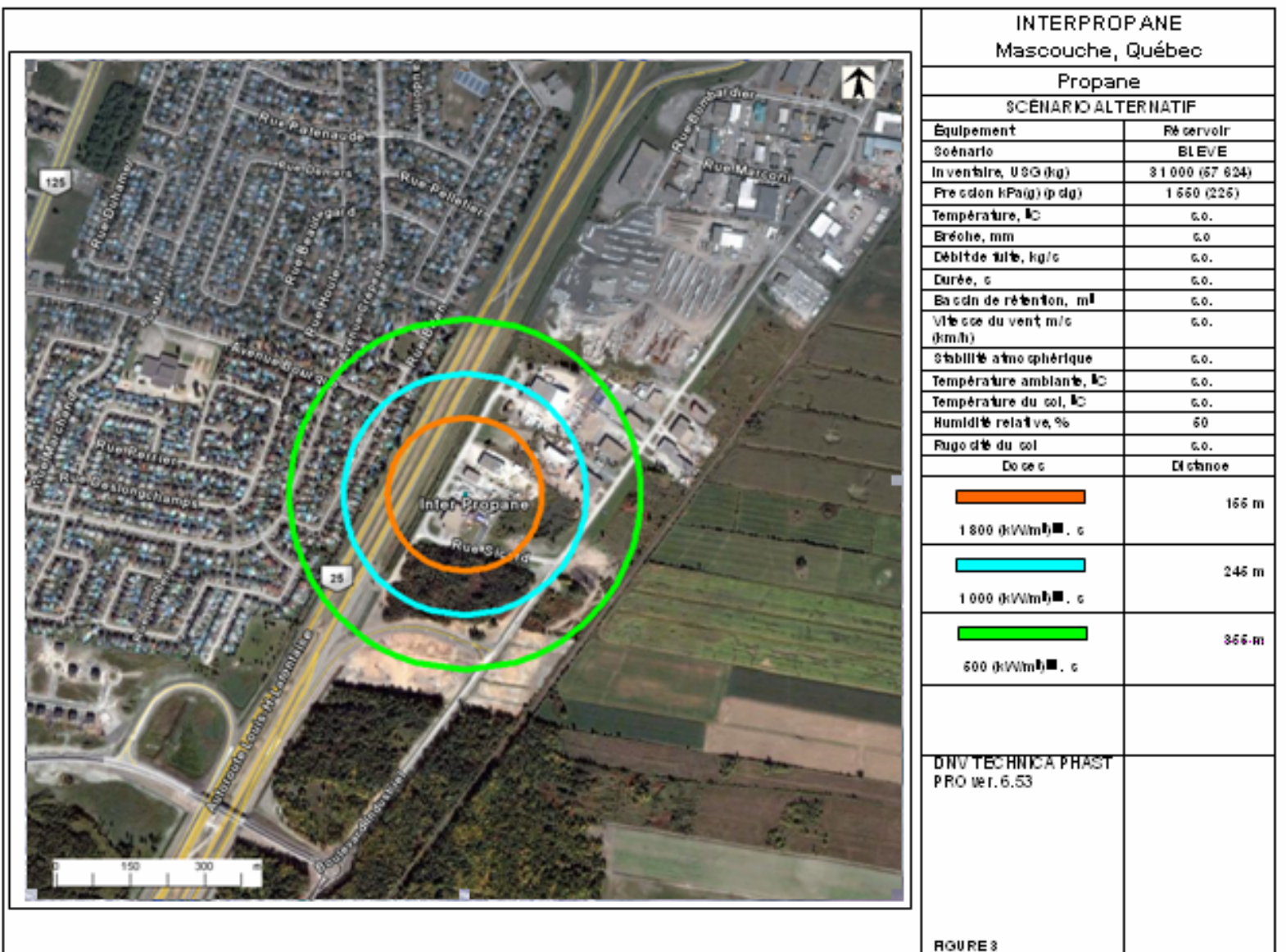
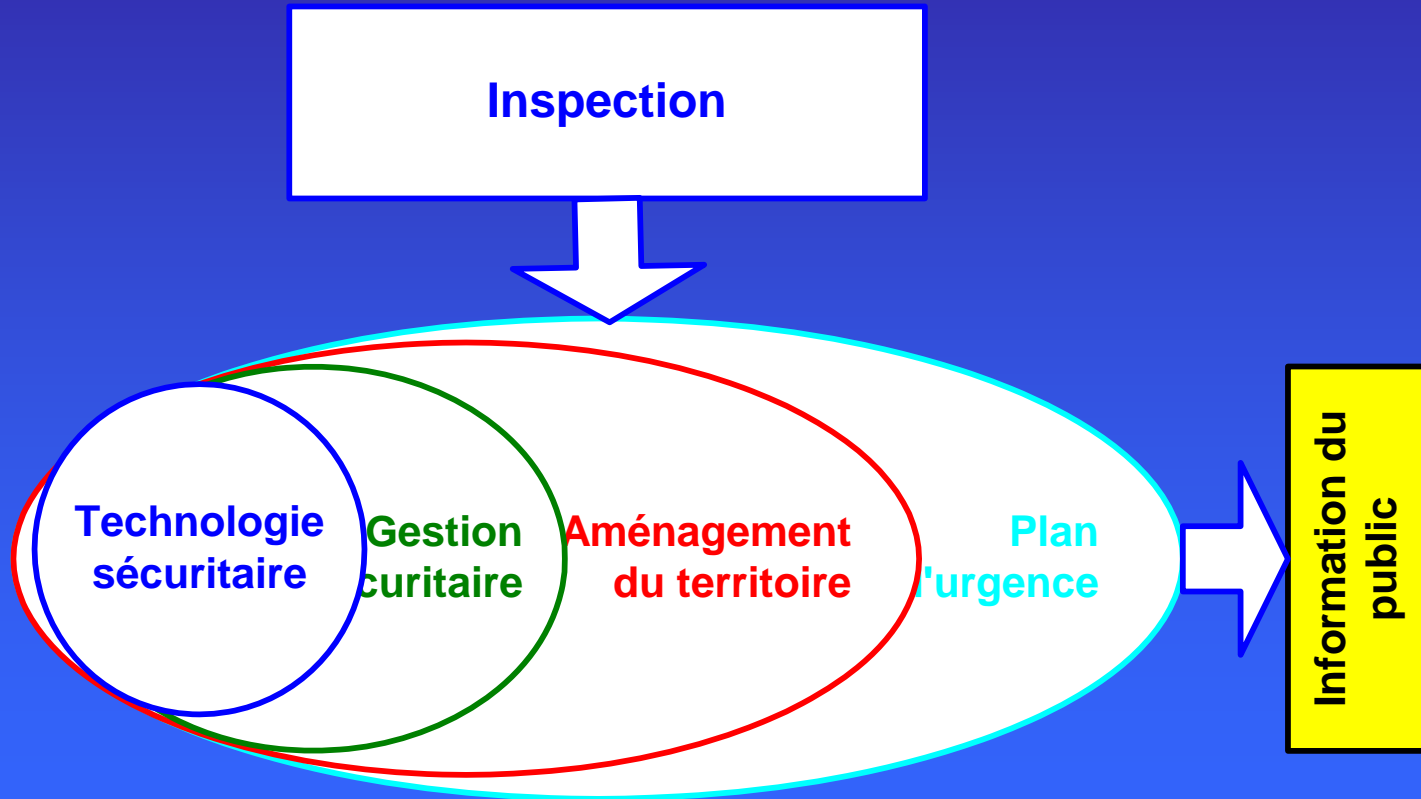


FIGURE 3

# Principes d'aménagement du territoire



# Recommandations spécifiques au projet 1

## Recommandation 1 pour le BAPE et le MDDEP

- Ne pas utiliser les distances et fréquences publiées dans le rapport de R3 Solutions car elles sont basées sur une technologie périmée.

# Recommandations spécifiques au projet 3

## Recommandation 3 pour l'AMT et la Ville de Mascouche

- Localiser la gare de Mascouche à un minimum de 355 m des réservoirs d'Inter Propane et mettre en place des mesures robustes de prévention sur les installations de stockage de propane d'Inter Propane.

# Recommandations spécifiques au projet

## Recommandation 4 pour l'AMT, la Ville de Mascouche et Inter Propane

- Recouvrir les réservoirs de propane d'isolation thermique (pare-feu) de façon à retarder le réchauffement de ces équipements en cas d'incendie les affectant.
- Utiliser des Smart Hoses ou systèmes équivalents aux postes de réception et de livraison de propane.



# Recommandations spécifiques au projet

## Ville de Mascouche

- Assurer que le réseau d'aqueduc est en mesure de fournir la quantité d'eau incendie requise, *chiffre à venir.*

## Régie du bâtiment

- Procéder à l'inspection régulière des installations d'Inter Propane. Responsabilité : Cédule d'inspection à être établie par la régie.

# Recommandations spécifiques au projet

## Recommandation 5 pour l'AMT et la Ville de Mascouche

- Si la recommandation 4 est appliquée, la Gare de Mascouche peut être construite à l'endroit qui est proposé.

# Recommandations générales

## Recommandation 2 pour le MDDEP

Que le Mini-Guide et son pendant informatique SERI ne soient plus utilisés jusqu'à une mise à jour majeure et que les projets qui utiliseraient cette technologie soient jugés irrecevables par le ministre du Développement Durable, de l'Environnement et des Parcs.

# Recommandations générales

## **Recommandation 6** **Ministre de la sécurité publique**

- Mettre en place après consultation appropriée des acteurs impliqués, les règlements requis pour l'application de la Loi de sécurité civile en ce qui a trait à la gestion des risques technologiques.

# Recommandations générales

## **Recommandation 7 Ministres des Affaires municipales, du Développement Durable, de l'Environnement et des parcs, de la Sécurité Publique et de la Santé et des services sociaux**

- Mettre en place après consultation appropriée des acteurs impliqués, les règles requises pour l'aménagement du territoire autour des sites à risques.

# Conclusions

**If you think that safety is expensive, try an accident.**

*Si vous pensez que la sécurité coûte cher, essayez un accident.*

*Trevor Kletz, professeur et spécialiste mondial des risques technologiques*