

IFFCO Canada



BAPE

Risques technologiques



www.iffcocan.com 3 septembre 2013 1

IFFCO Canada

Le risque technologique

- Tout procédé industriel comporte des risques
- La production d'urée, l'un des premiers procédés industriels (+100 ans)
- La technologie est éprouvée
- Les risques sont connus, maîtrisés et gérés avec rigueur
- Reconnaître qu'il y a des risques permet de se préparer

www.iffcocan.com 3 septembre 2013 2

Le risque technologique



Le cas de la future usine IFFCO Canada

- Dans un parc industriel parfaitement adapté pour accueillir ce genre d'industries
- À + de 3 km de la plus proche zone urbaine, le guide des meilleures pratiques du Conseil canadien de la fertilisation recommande une distance minimale de 1,5 km

L'analyse de risque



Objectifs visés:

- Pour identifier les risques et ainsi mieux les prévenir et les gérer
- Cerner notre champ d'intervention
- Coordonner les mesures d'urgence avec les autorités compétentes (ville, CMMI, sécurité civile ...)
- Développer un plan de communication approprié et géré par le CMMI

L'analyse de risque

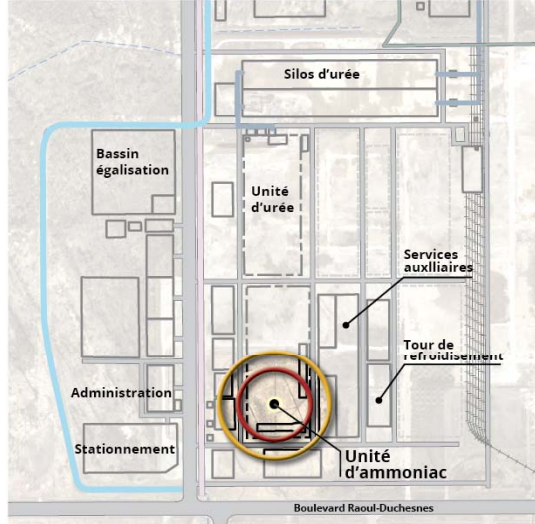
Les risques associés à l'usine d'IFFCO Canada

- Deux types de risques: explosion (hydrogène et gaz naturel) et fuite d'ammoniac (principal)
- En cas d'accident majeur (scénario alternatif – plausible), considérant les mesures qui seront mises en place, le risque de fatalité reste confiné à l'intérieur de l'enceinte d'activité industrielle et ne touche pas la population environnante

Méthodologie

- Évaluer, si dans des conditions catastrophiques, pire cas ou scénario normalisé, des conséquences pour la santé peuvent toucher la population
- Le scénario de pire cas
 - Le relâchement de tout l'inventaire du plus volumineux équipement en 10 minutes
 - Ne tient pas compte des mesures d'atténuation et d'intervention (ex. fermeture automatique d'une vanne)
 - Météorologie défavorable (vents calmes)
- Sert à décider si des scénarios, plus plausibles, doivent être définis pour organiser les mesures d'urgence

Risques technologiques



Scénario normalisé

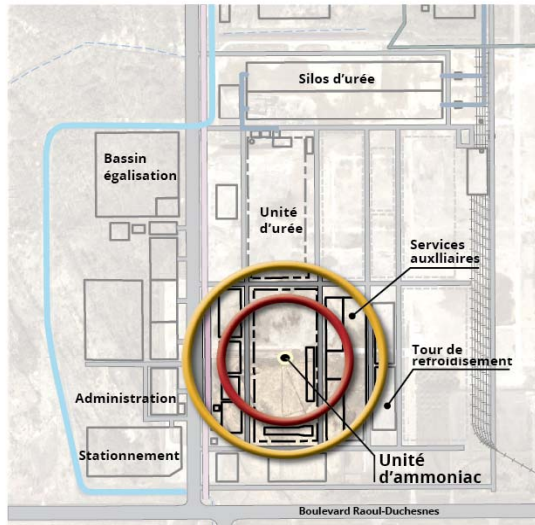
Explosion impliquant le gaz naturel

■ Effets sur la vie 13 kPa
■ Effets sur la santé 6,9 kPa

Pas de conséquence hors du site du projet

Référence figure 8.2 Rapport principal

Risques technologiques



Scénario normalisé

Explosion impliquant l'hydrogène

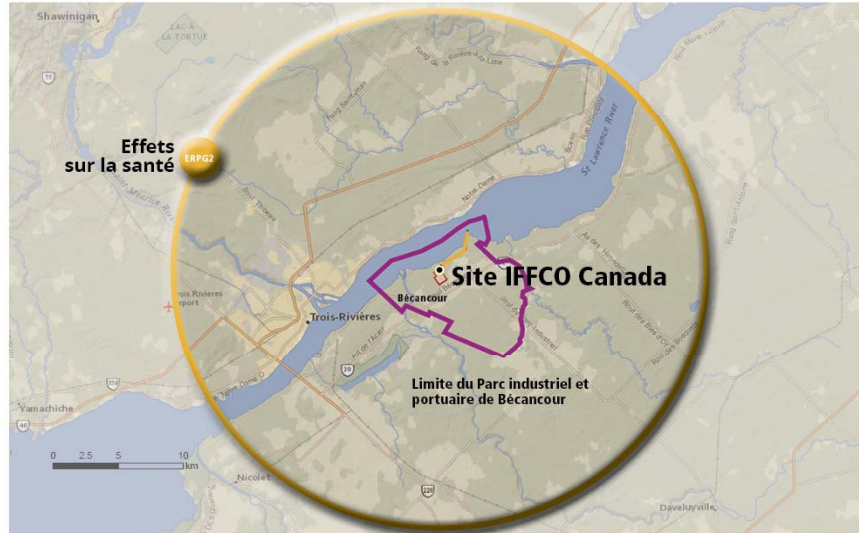
■ Effets sur la vie 13 kPa
■ Effets sur la santé 6,9 kPa

Pas de conséquence hors du site du projet

Référence figure 8.2 Rapport principal

Risques technologiques

Scénario normalisé
Perte de l'inventaire maximal d'ammoniac en 10 minutes
Distances maximales des effets



Référence figure 8.3 Rapport principal

Le risque lié à l'ammoniac



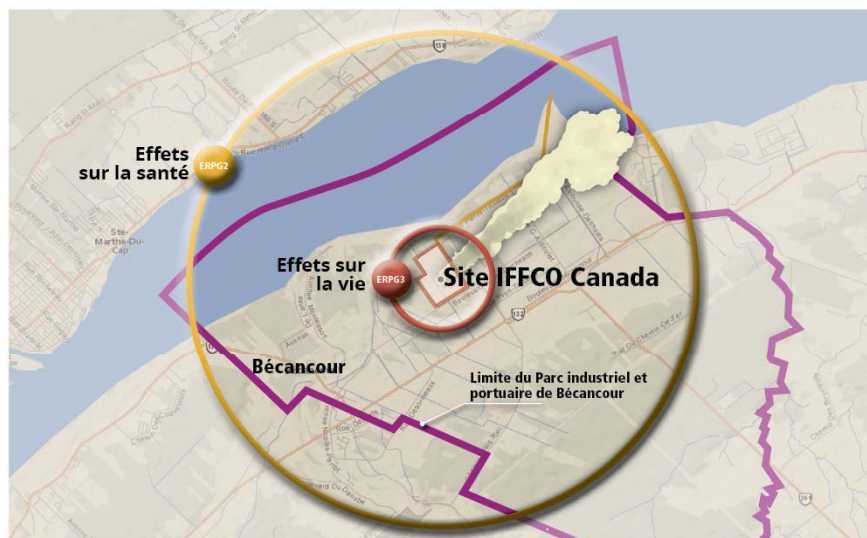
- L'ammoniac est un produit toxique ayant une odeur caractéristique âcre et piquante
- Les premiers signes d'une exposition sont un inconfort, un assèchement du nez, des larmoiements et une sensation de picotement aux yeux
- L'exposition à de fortes concentrations peut entraîner une irritation de la peau, des yeux, de la toux, des douleurs à la poitrine et des difficultés respiratoires

Les mesures pour réduire le risque lié à l'ammoniac

- L'ammoniac ne sera pas vendu ni transporté à l'extérieur de l'usine
 - L'ammoniac sera produit et stocké sur le site de l'usine
 - 100% de l'ammoniac produit est utilisé pour la production de l'urée
- Deux réservoirs de 10 000 tonnes chacun pour réduire le rayon d'impact
- Les réservoirs sont à intégrité totale, c.-à-d. : il y littéralement un réservoir complet dans un 2^e réservoir
- Les inventaires seront maintenus à leur minimum; opération normale à 3 000 tonnes chacun
- Des cuvettes de rétention seront construites pour contenir tout déversement à l'intérieur de l'enceinte de l'usine

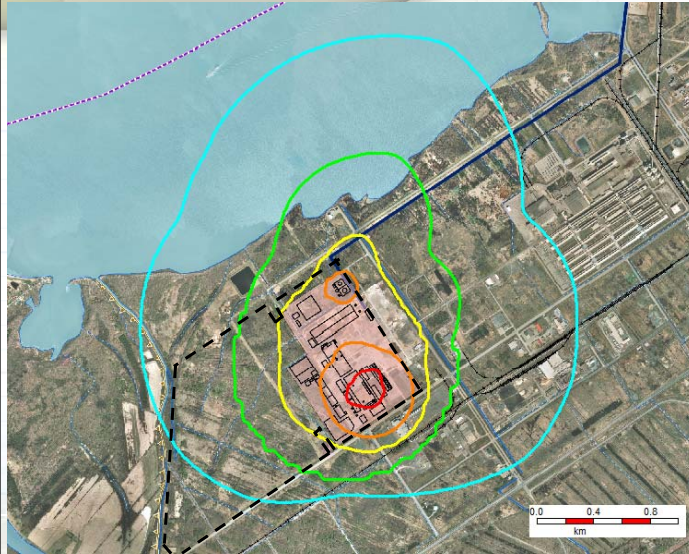
Risques technologiques

Scénario alternatif
Fuite majeure d'ammoniac
Distances maximales des effets



Référence figure 8.4 Rapport principal

Critères de planification du territoire



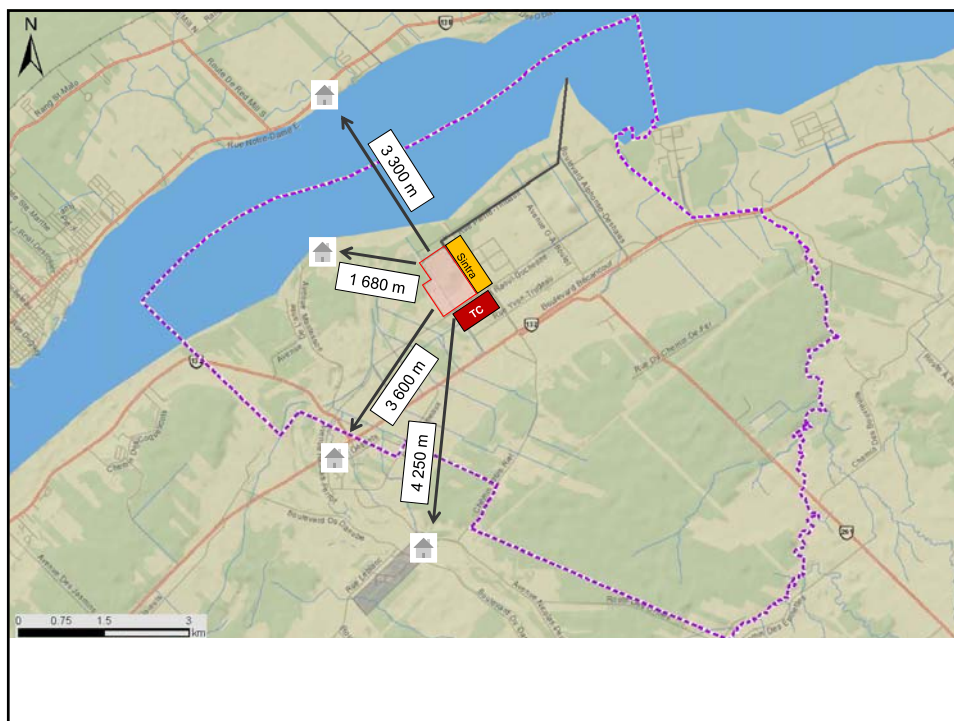
Critères CCAIM (S.C.G.Ch.)

- Site de l'usine
- Industriel
- Commercial et résidentiel basse densité
- Résidentiel haute densité
- Hôpitaux – garderies

Évaluation du risque individuel



- Critères de la Société canadienne de génie chimique respectés
 - Pas d'établissements vulnérables ($> 3 \times 10^{-7}$ /an)
 - Pas d'établissements ou habitations à haute ($> 1 \times 10^{-6}$ /an) et à basse ($> 1 \times 10^{-5}$ /an) densité d'occupation
- Respecte la meilleure pratique proposée par le Code de pratique sur l'ammoniac du Conseil de la sécurité en fertilisation (Canada) qui est de 1,5 km avec les centres urbains et à 500 m de résidences isolées



Mesures de prévention et de protection (équipements)



- Protection contre les incendies (alarmes, détecteurs, gicleurs, mécanismes d'extinction)
- Systèmes d'alarme
- Réservoirs de NH_3 à intégrité totale
- Système de réfrigération des réservoirs de NH_3 (génératrice d'urgence)
- Cuvettes de rétention pour entreposages liquides (110 %)
- Indicateurs de niveau, pression et température (alarme intégrée)
- Valves surpression et arrêt d'urgence
- Redondance des systèmes critiques (mesure et contrôle)
- Torchères (évacuation gaz)
- Détecteurs gaz inflammables & NH_3
- Panneaux de rupture au bâtiment des compresseurs (pour atténuer les explosions internes)

Gestion des risques



- Conception en respect des lois (codes, normes et règlements en vigueur)
- Systèmes de gestion (OHSAS 18001, ISO 14001 et ISO 9001)
- Entretien/inspection des équipements
- Gestion rigoureuse des changements
- Procédures sécuritaires
 - Surveillance continue (24h/24) par des techniciens qualifiés à la salle de contrôle
- Documentation à jour
 - Dangers, produits chimiques, procédures d'exploitation, plans d'instrumentation & contrôle
- Formation S&S pour tous les employés
- Programme de gestion des entrepreneurs
- Élaboration d'un PMU en lien avec le CMMI de Bécancour
- Brigade d'intervention d'urgence (24h/24)
 - Équipements modernes et opérationnels
- Vérification interne/externe de la conformité du système de gestion de la sécurité

