

# La gestion des risques technologiques



## Le chlore gazeux

Présenté par Éleine Guénette

Aux membres du CMMI de Longueuil  
Lundi, le 22 octobre 2012



# Plan de la présentation

- L'APSAM
- Objectifs
- La gestion des risques technologiques  
Chlore gazeux dans les municipalités

# L'APSAM

## Notre mission :

« Faciliter la **prise en charge** de la **prévention** par le milieu, développer et promouvoir les moyens nécessaires pour protéger la santé, la sécurité et l'intégrité physique des personnes à l'emploi des municipalités et des organismes qui y sont reliés, dans l'ensemble du Québec. »

# Objectifs

- Sensibiliser la municipalité sur le risque technologique lié au chlore gazeux
- Inciter à la réduction du risque à la source
- Rappeler les obligations de l'employeur, propriétaire de l'établissement
- Recommander d'élaborer un plan de mesures d'urgence pour assurer la sécurité des travailleurs et du public

# Fuites de chlore - Usines de traitement stations de distribution / rechloration

- Trois-Rivières, juillet 2012 - Piscine
- Ste-Foy, Québec, octobre 2011
- Pont-Viau à Laval, octobre 2011
- St-Jérôme, août 2011
- Chateauguay, juillet 2011

# Fuites de chlore - Usines de traitement stations de distribution / rechloration

- Iberville / St-Jean-sur-Richelieu, février 2010
- Ste-Foy, Québec, août 2008
- Laval , juillet 2000
- Québec, août 2009
- Lévis, octobre 2004

# Étapes de la démarche

## 1. Identifier et analyser les risques

- Intervenir à la source
- Intervenir entre la source et les personnes
- Intervenir auprès des personnes

## 2. Planifier et intervenir

- Intervenir entre la source et les personnes
- Intervenir auprès des personnes

## 3. Communiquer les risques au public

- Intervenir auprès des personnes

# 1- Identifier et analyser les risques

## Intervenir à la source

- ✓ Utiliser un produit moins dangereux

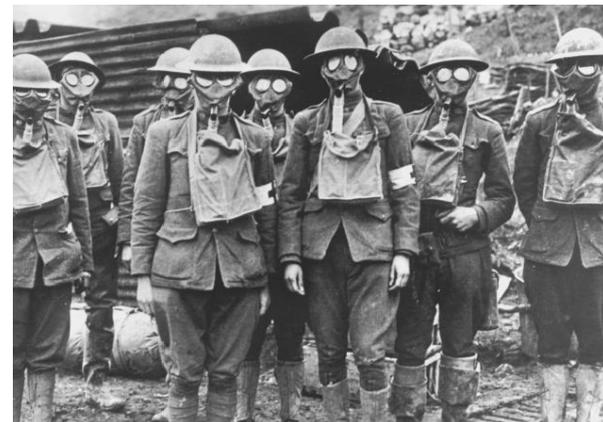


Illustration fournies par monsieur Luc Lefebvre, M.Sc. Toxicologue  
Coordonnateur-adjoint du Bureau des mesures d'urgence  
de la Direction de santé publique de Montréal

# 1- Identifier et analyser les risques

## Intervenir à la source - Depuis 2007

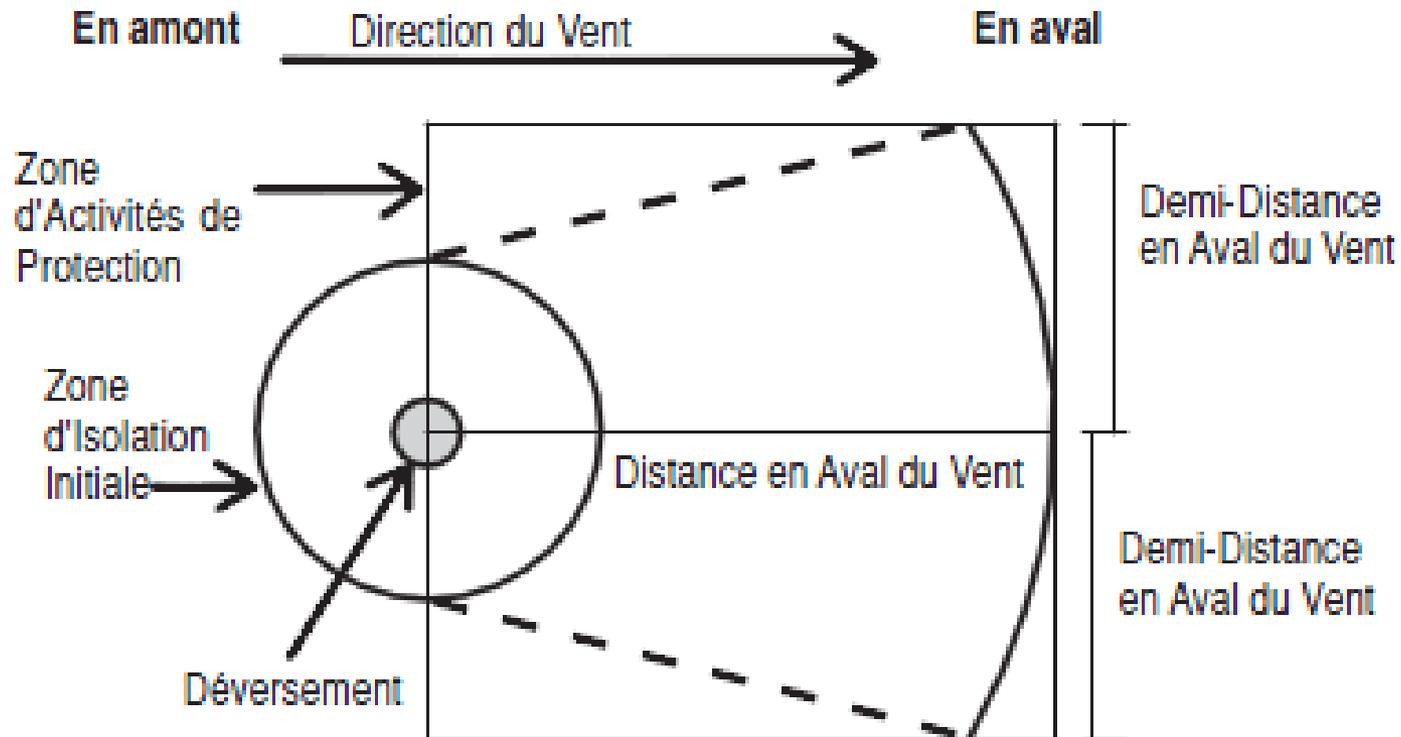
- ✓ 47% villes l'ont remplacé (54 /116)
- ✓ 39% des installations de traitement et postes de rechloration (66/176)

## Raisons évoquées par les villes pour remplacer le chlore gazeux ?

- 1- Impossibilité d'assurer rapidement la sécurité du public dans les conditions actuelles
- 2- Coûts directs et indirects

# 1- Identifier et analyser les risques

## RAYONS CANUTEC GMU 2012



# RAYONS CANUTEC GMU 2012

TABLEAU 1 - DISTANCES D'ISOLATION INITIALES ET D'ACTIVITÉS DE PROTECTION

NIP	Guide	NOM DE LA MATIÈRE	PETIT DÉVERSEMENT (Provenant d'un petit colis ou une petite fuite d'un grand colis)			GRAND DÉVERSEMENT (Provenant d'un grand colis ou de plusieurs petits colis)		
			D'abord <b>ISOLER</b> dans toutes les Directions mètres	Ensuite <b>PROTÉGER</b> les personnes en aval du vent pendant		D'abord <b>ISOLER</b> dans toutes les Directions mètres	Ensuite <b>PROTÉGER</b> les personnes en aval du vent pendant	
				JOUR kilomètres	NUIT kilomètres		JOUR kilomètres	NUIT kilomètres
1005 *	125	Ammoniac, anhydre	30 m	0,1 km	0,2 km	150 m	0,8 km	2,0 km
1008	125	Trifluorure de bore	30 m	0,1 km	0,5 km	300 m	1,7 km	4,8 km
1008	125	Trifluorure de bore, comprimé						
1016	119	Monoxyde de carbone	30 m	0,1 km	0,2 km	200 m	1,2 km	4,8 km
1016	119	Monoxyde de carbone, comprimé						
1017 *	124	Chlore	60 m	0,4 km	1,5 km	500 m	3,0 km	7,9 km

# 1- Identifier et analyser les risques

## Profil de vulnérabilité

- Densité de population
- Établissements où se retrouvent des populations vulnérables
- Établissements de santé de 1ère ligne
- Édifices administratifs « stratégiques »
- Services d'urgence
- Lieux d'emplois majeurs
- Lieu de rassemblement / loisirs
- Infrastructures sensibles

# Exemple de Lévis



Édifices à logements

École secondaire et édifice administratif important

# À Longueuil

- Station régionale: 18 x 907 kg
- Station St-Lambert: 10 x 907 kg
- Station locale: 4 x 907 kg
- Rechloration / St-Hubert (Julien-Lord): 10 x 68 kg
- Rechloration / Boucherville (De Normandie): 8 x 68 kg
- Rechloration / Brossard (Rome): 7 x 68 kg
- Rechloration / St-Hubert (Kimberty): 6 x 68 kg
- Rechloration / St-Bruno (Raoul): 5 x 68 kg
- Rechloration / St-Bruno (Boul. Clairevue): 10 x 68 kg
- Rechloration / Boucherville (Montbrun): NaOCl

## Chlorine 7782-50-5 (Final)

ppm

	10 min	30 min	60 min	4 hr	8 hr
<b>AEGL 1</b>	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
<b>AEGL 2</b>	2.8	2.8	2.0	1.0	0.71
<b>AEGL 3</b>	50	28	20	10	7.1

**VEMP :** 0,5 ppm (1,5 mg/m<sup>3</sup>)

**VECD :** 1 ppm (2,9 mg/m<sup>3</sup>)

**DIVS :** 10 ppm (29 mg/m<sup>3</sup>)

**ERPG-1 (1 heure) :** 1 ppm (2,9 mg/m<sup>3</sup>)

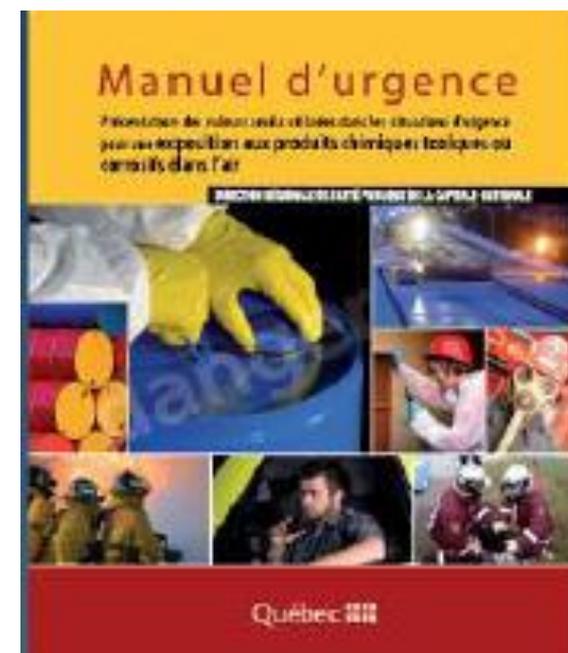
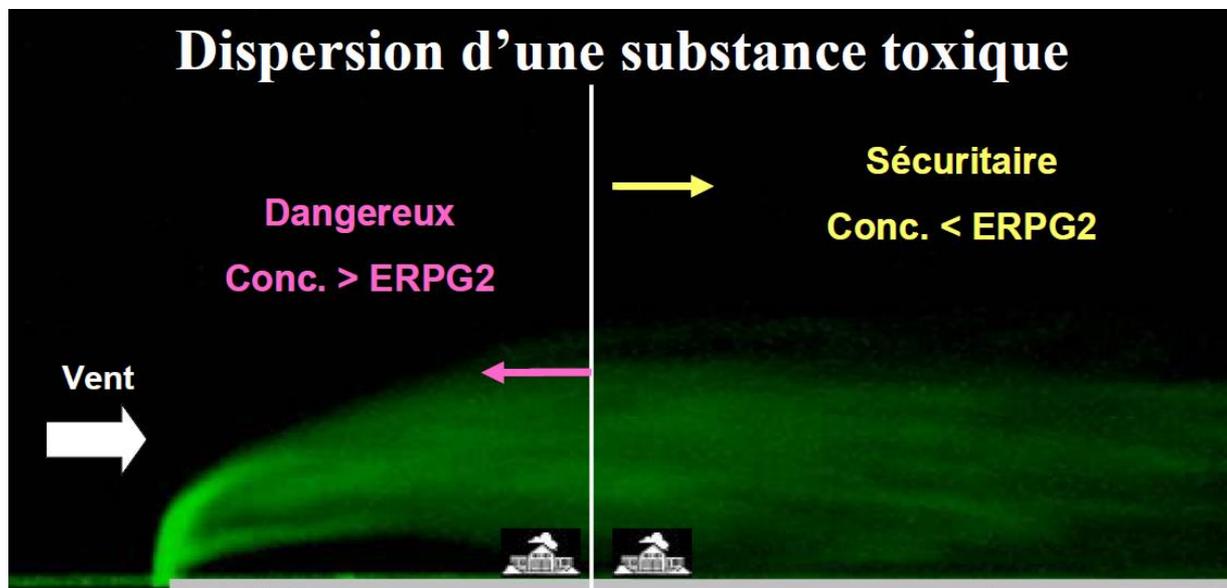
**TEEL-1 (1heure) :** –

**ERPG-2 (1 heure) :** 3 ppm (8,7 mg/m<sup>3</sup>)

**TEEL-2 (1 heure) :** –

**ERPG-3 (1 heure) :** 20 ppm (58 mg/m<sup>3</sup>)

**TEEL-3 (1 heure) :** –



# 1- Identifier et analyser les risques

**Intervenir entre la source et les pers.**

- ✓ Remplacer les systèmes sous pression par des systèmes sous vide
- ✓ Installer des dispositifs de sûreté brise-vides sur les robinets



# 1- Identifier et analyser les risques

**Intervenir entre la source et les pers.**

- ✓ Construire une unité de neutralisation (Scrubber)
- ✓ Modifier les systèmes de ventilation
- ✓ S'assurer que les alarmes sont situées aux bons endroits et sont distinctes des autres alarmes (sonores et visuelles)
- ✓ Élaborer les procédures et formations

# 1- Identifier et analyser les risques

## Intervenir auprès des personnes

- ✓ Former les travailleurs:
  - Réception sécuritaire (fiche #52)
  - Manutention des contenants



# 1- Identifier et analyser les risques

## Intervenir auprès des personnes

- ✓ Former les travailleurs:
  - Raccordements sécuritaires (fiche #79)
  - Contrôle des fuites mineures
  - Utilisation, entretien et entreposage des ÉPI (protection respiratoire)



## 2- Planifier et intervenir

**Intervenir entre la source et les pers.**

✓ Élaborer les directives, procédures et formations:

- Plan de mesures d'urgence
- Colmatage des fuites (Kits) **Qui ?**
- Utilisation, entretien et entreposage des ÉPI (Classe A, protection respiratoire, etc.)

## 2- Planifier et intervenir

### Intervenir auprès des personnes

✓ Former les travailleurs sur:

- Plan de mesures d'urgence
- Utilisation des kits de colmatage **Qui ?**
- Utilisation, entretien et entreposage des ÉPI (Classe A, protection respiratoire, etc.)



# 3- Communiquer les risques au public

**Intervenir entre la source et les pers.**

- ✓ Élaborer les procédures et formations:
  - Plan de mesures d'urgence (Simulations, alarmes, etc.)
  - Pamphlets d'information

# 3- Communiquer les risques au public

## Intervenir auprès des personnes

- ✓ Former les travailleurs et les citoyens:
  - Plan de mesures d'urgence  
(Simulations, alarmes, etc.)

**Quel est votre niveau de préparation  
pour répondre à un tel accident  
technologique ?**

**Quelles sont les prochaines étapes?**

**Merci**