TRAGÉDIE À LAC-MÉGANTIC : DE LA GESTION DE CRISE À LA GESTION DE RISQUE

Mélissa Généreux et Geneviève Petit
Direction de santé publique de l'Estrie

20 mai 2014

UNE INSPIRATION. DE L'INNOVATION.

Agence de la santé et des services sociaux de l'Estrie
Québec

Plan de la présentation

1. Rappel de l'évènement
2. Gestion de la crise : les premières heures
3. Gestion des risques : les premières semaines
4. Conclusion

UNE INSPIRATION. DE L'INNOVATION.

Agence de la santé et des services sociaux de l'Estrie
Québec

La ville de Lac-Mégantic

Source : Ville de Lac-Mégantic

Le 6 juillet 2013 :
Un incendie et des explosions

LAVAL
DOLLARD
VILLENEUVE
CHAMPLAIN
PAPINEAU
CENTRALE D'AMBULANCE
QUÉBEC CENTRAL
BOULEVARD DES VÉTÉRANS
KELLY
CENTRE SPORTIF
HÔTEL DE VILLE

Des quartiers ravagés

Un panache de fumée

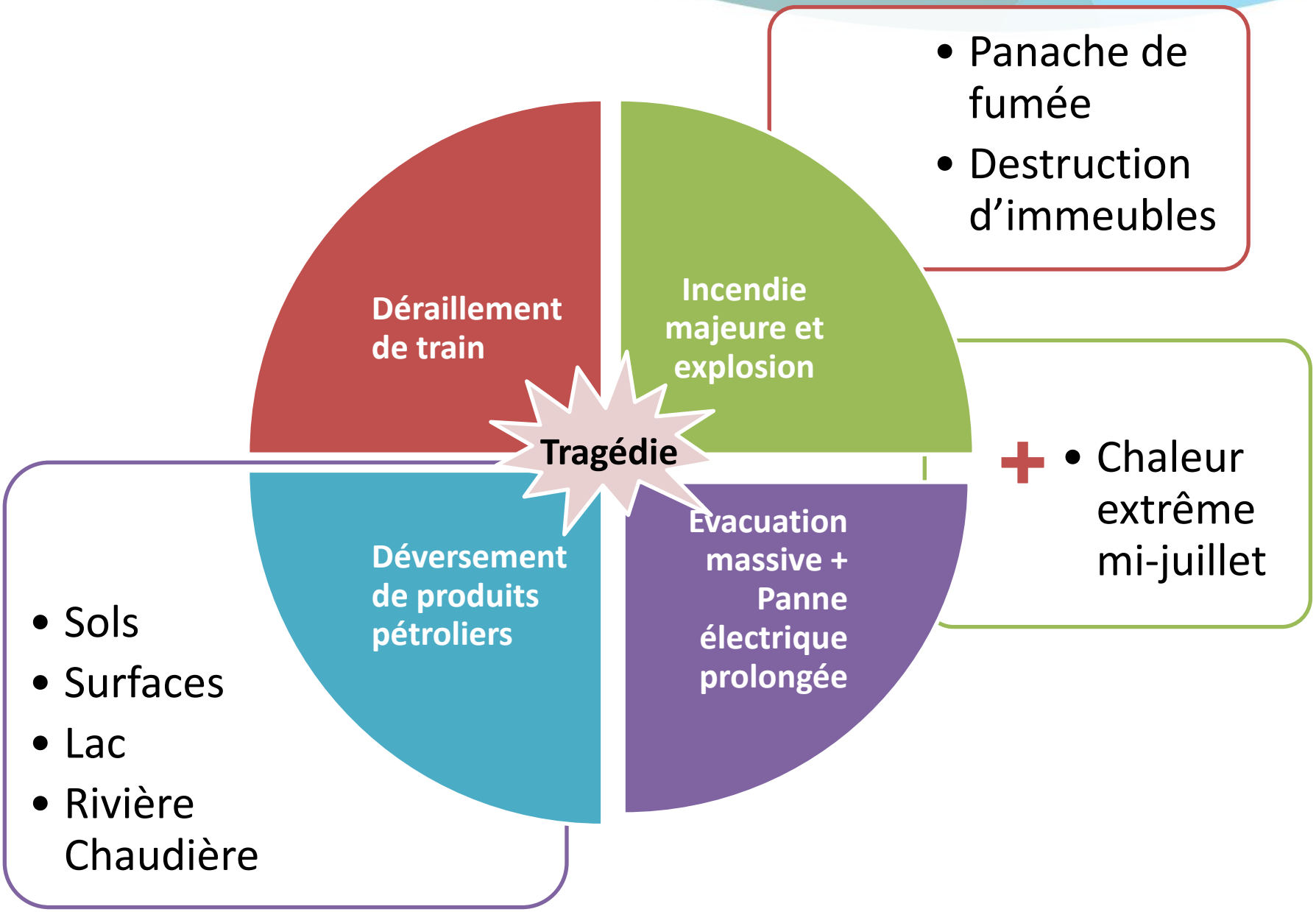
Déversement de pétrole

- 72 wagons de 100 000 L de pétrole brut léger
- 6 000 000 litres de pétrole brut déversé :
  - Une partie a brûlé
  - Une grande partie s'est infiltrée dans le sol
  - Une partie s'est déversée dans le lac et une partie dans la rivière (100 000 L)

UNE INSPIRATION. DE L'INNOVATION.

Agence de la santé et des services sociaux de l'Estrie
Québec

Tragédie = multiples urgences



GESTION DE LA CRISE : LES PREMIERES HEURES

Alerte

- Incendie majeure au centre-ville de Lac-Mégantic (vers 1h15)
- Coordonnatrice de la mission santé (MS) appelée vers 1h30 sur sa pagette par le CSSS du Granit
- Appel au médecin de garde en SE vers 2h
- Appel à la directrice de santé publique vers 5h
- Responsable du volet santé publique de la MS en vacances

Gestion initiale de la crise

- Présence au centre de coordination des mesures d'urgence (vers 6h)
- Présence sur le site (vers 8h)
- Mobilisation d'une équipe
- Organisation du travail
- Demande de soutien provincial

UNE INSPIRATION. DE L'INNOVATION.

Communication avec le réseau

- Premières actions posées (avant 9h) :
  - ✓ Mémo aux médecins et ambulanciers
  - ✓ Avis Info-Santé
- Informations transmises :
  - ✓ État de situation
  - ✓ Effets d'une exposition aigue au pétrole
  - ✓ Actions à poser en cas d'exposition
- Les vapeurs de pétrole peuvent occasionner :
  - ✓ Irritation des yeux et des voies respiratoires
  - ✓ Étourdissement, confusion
  - ✓ Perte de conscience

Évacuation

- Évacuation initiale d'un large périmètre de sécurité par les pompiers
- 1res données collectées par le TAGA <u>vers 8h30</u>
- 1res données transmises à la DSP <u>vers 10h</u>
- Évacuation du secteur Fatima exigée de la santé publique <u>vers 11h</u>

Plus de 2 000 personnes évacuées au total (1/3 de la population)

UNE INSPIRATION. DE L'INNOVATION.

Agence de la santé et des services sociaux de l'Estrie
Québec

TAGA :

Alt 8h40 S12 Lemay Évacué

selon MDDEP 300 seuil critique

→ 600 HAP
→ 5 SO2
→ 120 NO
→ 700 HAP
→ 3000 4000 HAP — Villeneuve - Tarout — ⊖ habité
→ 78 PM2.5
→ 93 PM10
→ 420 NO2
→ 530 NOx
→ 96 TSP

Alzheimer
Résidence — Mobilité réduite

Foyer — Rue du Foyer

Évacuation Fatima — N-D, Daniel Salaberry Magenne

→ 170 HAP ng/m³
→ 120-420 NOx
→ 78 PM2.5

Eaux — municipalité — OK — Ø contaminant
Air — Service QC

Comm 15h30

Lemay / Wolfe Lemay / Wolfe

valeur

[redacted] MAP mg/m³ ppb

2300 8

valeur ref 24 30 / 165 mg/m³ pm 2.5

300-500 MAP gorge yeux

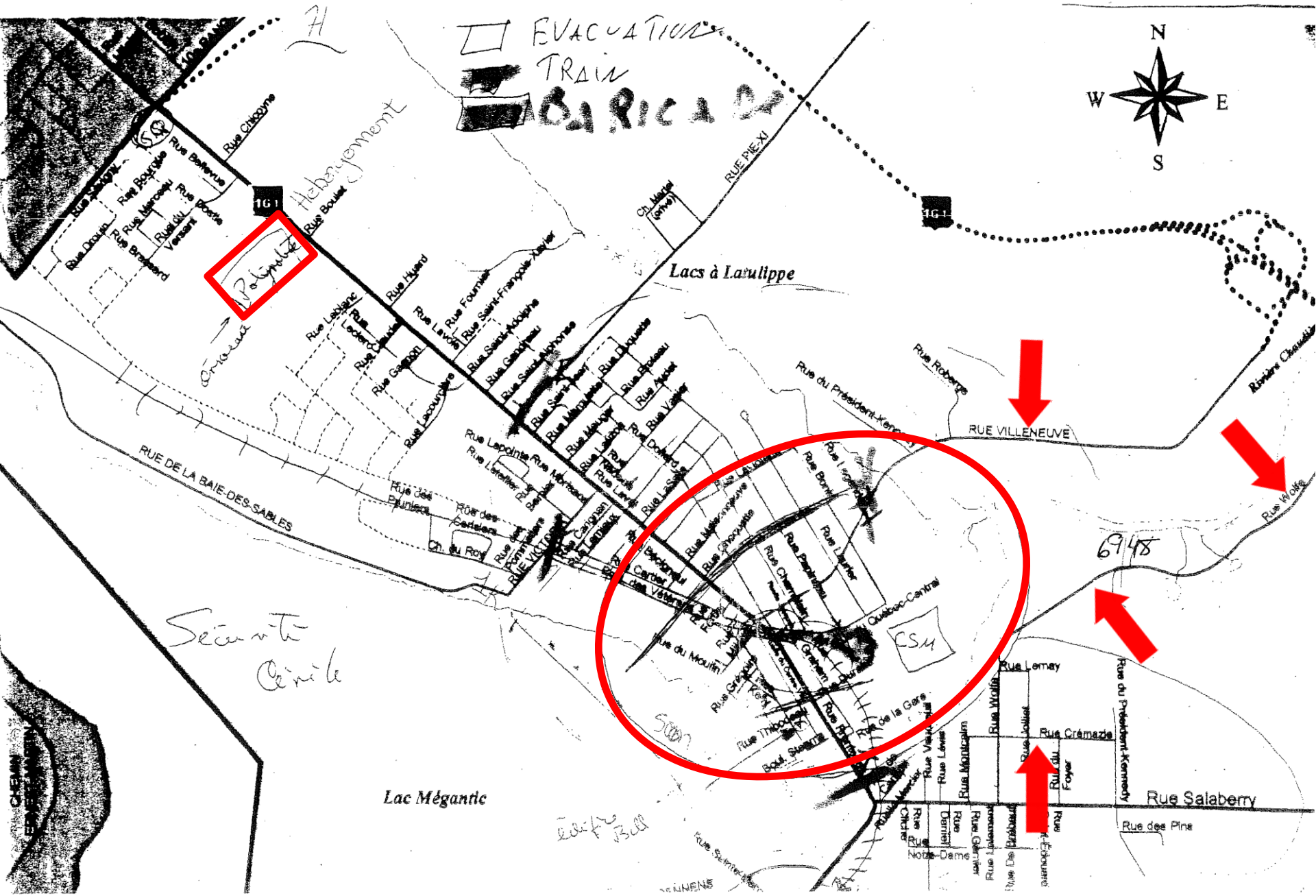
2013-07-06 Urgence Lac-Megantic

Heure	Station	HAP	SO2	CO	NO	NO2	NOX	TSP	PM-10	PM-2.5	Benz	Tol	Ethyl	Xyl	Remarques
			PhD6								Hapsite				
		ng/m³	ppb	ppm	ppb	ppb	ppb	µg/m	µg/m³	µg/m³	ug/m	ug/m3	ug/m	ug/m3	
8h20	commend. Rapproché										15	117	59	312	15 um benzene
8h24		400	6		970										
8h24	Notre dame/ Daniel	170	6.2		115	37	142	11	11	10.5					
8h30	lallemand/Garnier	300	6		200	400	590	15	15	13					
8h35	Salaberry/St-Edouard	36	6		70	50	100	13	13	10					
8h39	Energex 3823 P. Kennedy	117	6		200	30	219	17	17	15					
8h43	3817 Wolfe	30	6		21	17	38	13	13	11					
8h46	512 Lemay	600	5		120	420	530	96	93	78					ds panache
8h54	salaberry/garnier	10	5		32	1	28	16	15	12					
8h56	Salaberry/St-Edouard	48	5		31	-10	18	21	18	13					
9h00	6982 Salaberry	170	5		50	20	70	31	28	24					max HAP 250
9h05	Salaberry/JM Tardif	280	5		120	-60	50	32	32	27					
9h10	Salaberry/JM Tardif	300	5		4	6	10	47	47	40	5	12	4	22	Hapsite 06
															Transfer de données 9h12
9h13	Au coin Tardif	720	5		4	3	7	78	78	66					
9h18	Un peu plus loin	350	5		10	11	20	56	55	43					
9h27	Sur Villeneuve coin Tardif	800	4		500	180	600	15	15	13					
9h40	Villeneuve/rte 204	9	3		0	2	3	17	15	13					
9h52	Wolfe pres 6589	75	3		16	3	18	16	15	13					pluie forte; max HAF 280
9h56	6585 Wolfe	732	3		1	94	95	36	34	28					pluie forte; max 1100 HAP
9h58	6594 Wolfe	2500	3		160	80	130	14	14	12					
10h03	6594 Wolfe	540	3		160	180	330								moy 5min
10h05	Wolfe/Lemay	1200	3		11	60	70	230	215	165					max HAP 2000
10h07	Wolfe/Lemay	2360	3		63	23	82	220	215	150					Max HAP 3200
10h15	Wolfe/Lemay	1200	4		23	29	40	133	130	105					max HAP 1680
10h20	3517 St-Edouard	15	4		40	100	140	15	15	14					
10h24	Joliette/Salaberry	36	4		1	6	7	18	18	15					
10h27	3720 Joliette	1500	4		1	274	275	26	25	21					
10h30	3189 Joliette	120	4		1	7	8	23	23	20					
10h32	3872 Joliette	280	4		3	34	37	40	40	36					
		400	4		5	2	7	58	58	53					moy 1 min; gorge pique larmoiemer
10h35	Joliette/Lemay	930	4		1	6	7	123	120	103					max HAP 1000
10h39	Cremazie/Wolfe	70	4		24	5	27	18	18	17					max HAP 230
10h42	Cremazie/Foyer	130	4		200	250	432	25	25	22					contamination TAGA?
10h44	Cremazie/P. Kennedy	260	4		260	225	465	15	15	16					
11h00	Montcalm coin Salaberry	30	4		2	8	9	15	15	13					
11h02	Montcalm coin Salaberry	750						35							Max

Toujours Tous Les HAP
donc des sommes
1000 = symptoms

- BTEX
- Air ambiant donc petites molécules
- Naphtalene

Heure de réception Juil 6. 2013 4:50PM N° 0060


EVACUATION
TRAIN
BARRICADE
N
W
E
S
Hébergement
Polyvalente
Lacs à Larulippe
Lac Mégantic
RUE DE LA BAIE-DES-SABLES
RUE VILLENEUVE
RUE PIE-XI
Rue Salaberry
Rue Wolfe
Rue Lemay
Rue Crémazie
Rue du Président-Kennedy
Rue des Pins
Rue Boulet
Rue Chicoyne
Rue Frontenac
Rue Laurier
Rue Papineau
Rue Mégantic
Rue du Moulin
Rue de la Gare
Rue Thibodeau
Rue Roberge
Rue du Président-Kennedy
Rue Dollard
Rue Lapointe
Rue Lacourcière
Rue Gagnon
Rue Huard
Rue Fournier
Rue Saint-François-Xavier
Rue Saint-Adolphe
Rue Saint-Alphonse
Rue Dupuis
Rue Bouchard
Rue Victor
Rue Cartier
Rue des Pionniers
Rue des Cartiers
Ch. du Roy
Ch. Mercier (Grève)
Rue Notre-Dame
Rue Monticalm
Rue Lévesque
Rue Jolliet
Rue du Foyer
Rue Wolfe
Rue Bellevue
Rue Bourque
Rue Mercoeur
Rue Boutin
Rue Drouin
Rue Brassard
Rue du Versant
Rue Leblanc
Rue Claudel
Rue Lavoie
Rue Saint-Jean
Rue Mercier
Rue Leclerc
Rue Ouellette
Rue Moisan
Rue Valier
Rue Bonin
Rue Lauzier
Rue Chenevert
Rue Grégoire
Rue Kent
Rue Thibodeau
Boul. Sugarite
Rue Pelletier
Rue Frontenac
Rue Dumont
Rue Gélinas
Rue Lafontaine
Rue Des Bouleaux
Rue Lemieux
Rue Sainte-Marie
Rue Sainte-Anne
Rue Sainte-Marie
Rue Sainte-Anne
Rivière Chaudière
Cimetière
Sécurité Civile
Centre Bell
Scan
CSM
Québec-Central
6948

Réintégration

- Réintégration dès le 7 juillet
- Coordination de la décision de réintégration
  - Grand défi au début
  - Consensus requis de tous les partenaires : ville, environnement, pompiers, policiers, santé publique
- Perspective de la santé publique :
  - Y a-t-il des risques résiduels?
  - Peut-on s'en protéger?
  - Peut-on les communiquer?

Risque résiduel
Les retombées de suies

- Panache jusqu'à 5 km limité en termes de largeur
- Retombées de suies sur les surfaces, les sols et les eaux de surface
- Risque d'irritation cutanée (si contact direct)
- Potentiel de contamination des résidences
- Nettoyage nécessaire par les résidents avant la réintégration

Retombées de suies

Communication à la population

chaque jour à 15h30

Communication à la population lors de la réintégration

Agence de la santé et des services sociaux de l'Estrie
Québec
Direction de santé publique

DOCUMENT D'INFORMATION

À L'INTENTION DES RÉSIDENTS DE LAC-MÉGANTIC

Sherbrooke, le 7 juillet 2013 - La Direction de santé publique de l'Estrie (DSPE) de l'Agence de la santé et des services sociaux de l'Estrie a pour rôle d'identifier les situations susceptibles de mettre en danger la santé de la population de la région et de voir à la mise en place des mesures nécessaires à sa protection. Dans le cadre de la réintégration des résidents de Lac-Mégantic, la DSPE, en collaboration avec l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), tient à informer les citoyens des précautions et mesures à prendre lors du retour à domicile pour éviter tous risques à la santé liés à une contamination secondaire à l'incendie.

Ce document d'information, présenté sous forme de questions-réponses, est destiné aux résidents de Lac-Mégantic, particulièrement ceux des secteurs les plus touchés :

- Secteur du centre-ville (lieu de l'incendie, évacué jusqu'à nouvel ordre);
- Secteur de Fatima (situé dans le panache de fumée, évacué jusqu'à nouvel ordre);
- secteur nord (situé entre la rue Cousineau et la rue Pie-XI, soit près du lieu d'incendie, mais hors du panache de fumée, évacué initialement, mais maintenant réintégré par les résidents).

RECOMMANDATIONS

SI J'AI ÉTÉ ÉVACUÉ, QUE DOIS-JE FAIRE LORS DE MON RETOUR À DOMICILE SI…

GESTION DES RISQUES : LES PREMIERES SEMAINES

Adaptée de PCCRARM (1997a) et de Santé Canada (2000)

Confirmation des produits impliqués

- Élément capital à notre travail
- Pétrole brut
  - Mais difficulté très grande à obtenir les copies des documents le confirmant
  - Constamment des allégations, notamment dans les médias, comme quoi le train aurait contenu d'autres produits

Populations concernées

- Population évacuée et réintégrée
- Travailleurs impliqués dans ce sinistre
  - ✓ Pompiers
  - ✓ Policiers
  - ✓ Entrepreneurs
  - ✓ Équipes de décontamination
- Population générale des environs
  - ✓ Population touchée par le panache de fumée
  - ✓ Population de municipalités riveraines de la rivière

Partenaires sur le terrain

- Sécurité civile (coordination)
- Pompiers
- Sûreté du Québec
- Coroner
- Ville (Mairesse, conseillers et employés municipaux)
- Ministère de l'environnement (MDDEFP)
- CSSS du Granit : plus pour les services cliniques et psychosociaux

UNE INSPIRATION. DE L'INNOVATION.

Agence de la santé et des services sociaux de l'Estrie
Québec

Problèmes de santé observés

Enquête épidémiologique

Via urgences et cliniques médicales du territoire et équipe de SAT de toutes les régions (pour capter travailleurs d'autres régions)

- Une dizaine de cas répertoriés pouvant être liés à l'exposition à des contaminants chimiques (presque tous des travailleurs)
- Symptômes variés : mal de tête, faiblesse, difficulté respiratoire, irritation yeux et visage
- Aucun cas sévère

Sources d’exposition

- Air (extérieur et intérieur)
- Sols
- Eau (potable et récréative)

Air

<u>À proximité du site</u>

- Mesures prises dans les résidences évacuées
- Recherche de gaz, surtout dans les sous-sols
- Exemple : monoxyde de carbone, benzène
- Aucune anomalie détectée

UNE INSPIRATION. DE L'INNOVATION.

Agence de la santé et des services sociaux de l'Estrie
Québec

Air

<u>Zone restreinte</u>

- Plusieurs travailleurs en zone restreinte
- Recherche de contaminants spécifiques
- Exemple : benzène, amiante
- Potentiel d’exposition prolongée

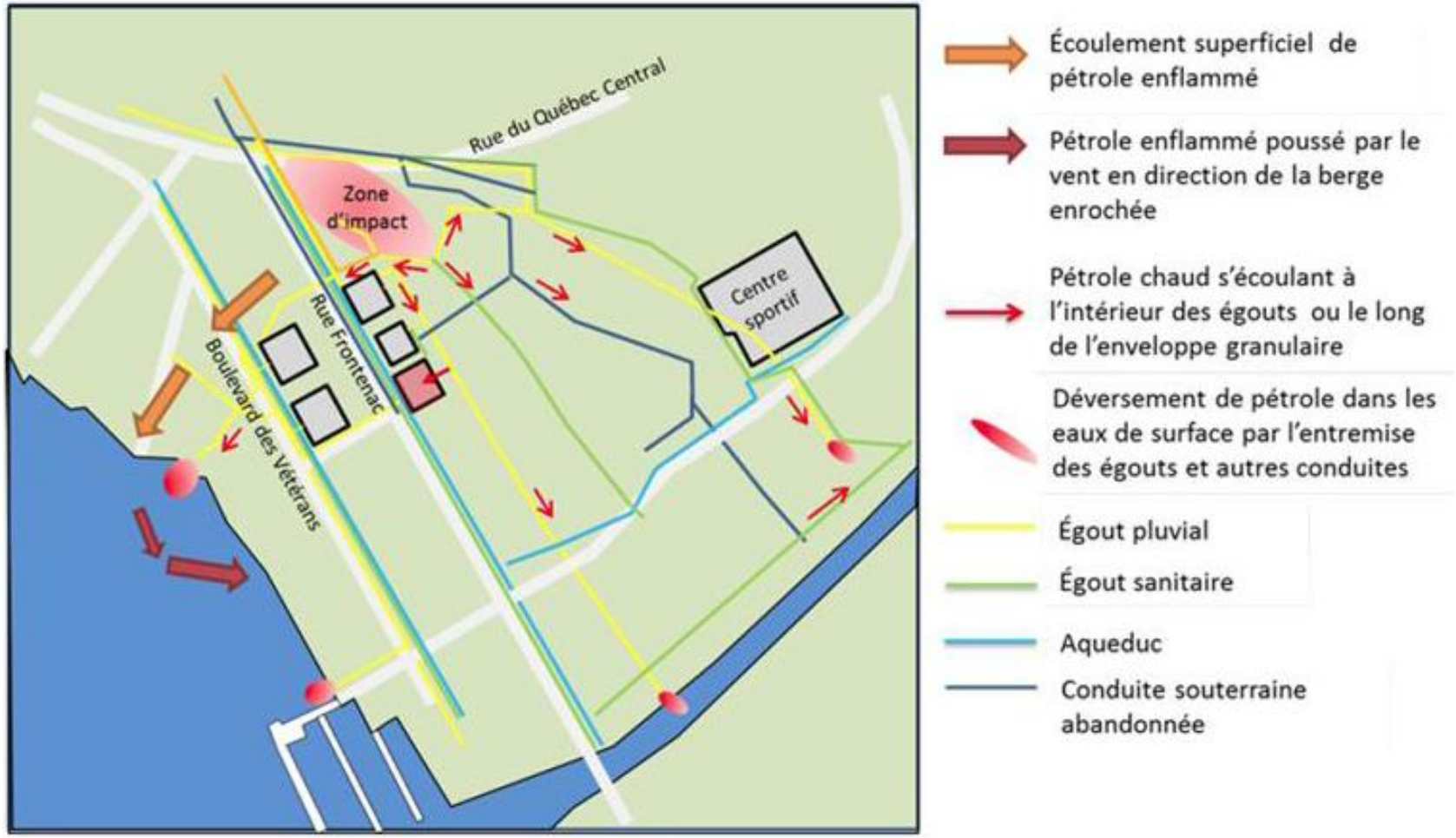
Sols

- Infiltration dans les sols à proximité
- Déversement suivant les canalisations existantes

UNE INSPIRATION. DE L'INNOVATION.

Agence de la santé et des services sociaux de l'Estrie
Québec

Sols



Site web du MDDEFP

Eau (réseau Lac Mégantic)

- Plupart des citoyens desservis par un réseau alimenté par des puits artésiens
- Plusieurs tests effectués sur ce réseau
- BTEX, COV, HAP, hydrocarbures C10-C50 : tous non détectables sauf rares exceptions
- Réseau jugé très peu vulnérable à la contamination par la migration de contaminants dans le sol

UNE INSPIRATION. DE L'INNOVATION.

Agence de la santé et des services sociaux de l'Estrie
Québec

Eau (suite)

- L'eau et les berges de la rivière Chaudière fortement contaminées par le déversement direct des produits de pétrole
- Région de Chaudières-Appalaches : certaines municipalités riveraines avec une prise d'eau directement de la rivière
- Travail réalisé pour identifier si présence de citoyens approvisionnés par des puits de surface individuels localisés près de la rivière ou situé sous le panache de fumée

Relation dose-réponse

- Normes ou valeurs de référence, souvent différentes pour les travailleurs versus la population, pour la plupart des contaminants potentiels identifiés
- Effets aigus à très haute dose
- Effets chroniques lorsqu'exposé de manière prolongée

Exemple du benzène

- Effets aigus : dépression du système nerveux (à partir de 100 ppm environ)
- Effets chroniques : cancers et troubles du système hématopoïétique
- Norme de benzène sur 8 heures/40 heures semaine pour les travailleurs : 1 ppm
- Nécessite une exposition à des valeurs au-delà de cette valeur de référence pendant plusieurs années

Niveaux d'exposition

- Très peu de personnes exposées à des niveaux de contaminants pouvant engendrer des effets à la santé aigus
- Exception de quelques travailleurs peu ou pas protégés

Estimation du risque

- Risques limités pour :
  - la population générale (évacuée ou non)
  - les travailleurs de la zone restreinte
- Risques évitables par des mesures de protection simple
- Nécessité de poursuivre le suivi de la qualité de l'air, de l'eau et des sols

Perception des risques ↑

EXPOSITION

–Involontaire

–Incontrôlable

–Causé par l'humain

–Pas familier

–Distribution non équitable risques vs. bénéfices

–Méfiance envers les institutions

–Attention médiatique

EFFETS SUR LA SANTÉ

– Catastrophique
– Affectant des jeunes
– Victimes identifiables
– Effets immédiats
– Effets irréversibles

+ Risques additionnels incertains, mal connus, touchant les générations futures, et qui font peur…

UNE INSPIRATION. DE L'INNOVATION.

Agence de la santé et des services sociaux de l'Estrie Québec

Identification et examen des options

- En constante évolution
- Adaptation aux nouvelles données :
  - Analyse de contenu des wagons
  - Qualité de l'air, de l'eau et des sol
  - Enquête épidémiologique
- <u>Partage d'information</u>
- Grand contexte d'incertitude = PRUDENCE

UNE INSPIRATION. DE L'INNOVATION.

Agence de la santé et des services sociaux de l'Estrie
Québec

Recommandations

Pour les travailleurs :

- Mesures de protection respiratoire et cutanée
- Déclaration de tout incident impliquant la santé ou la sécurité d'un travailleur

Recommandations

Pour la population :

- Réintégration de la plupart des personnes évacuées, avec recommandations diverses :
  - Nettoyage des surfaces
  - Eau potable
  - Aliments, médicaments
  - Baignade, pêche
- Non réintégration de 200 personnes résidant très près du site de sinistre

Mécanismes de coordination

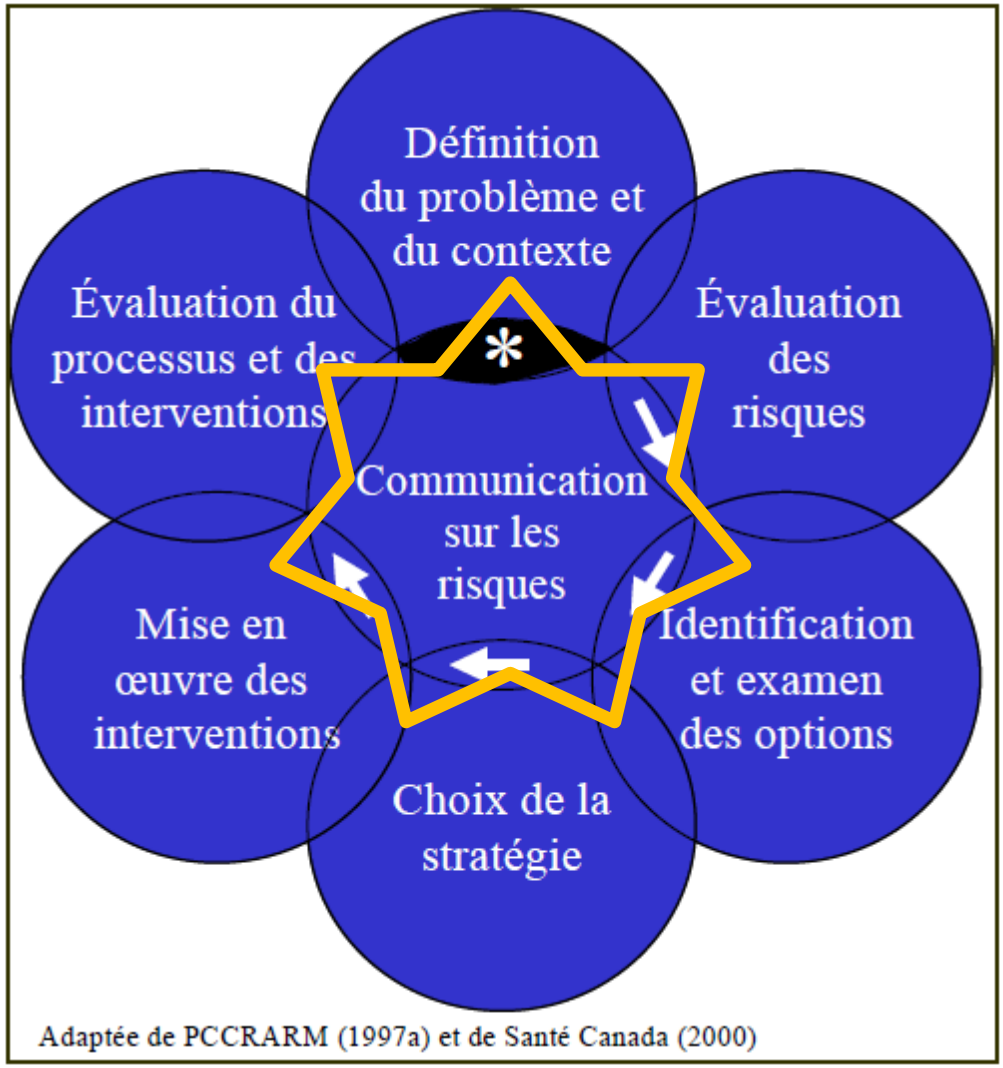
- Besoin de présence de santé publique sur le terrain et au centre de coordination
- Mobilisation de plusieurs ressources SE et SAT (et quelques personnes PP et MI)
- Partage/gestion de l'information en continu
- Rencontres quotidiennes
- Coordination santé via Mission santé
- Centre de coordination des mesures d'urgence ouvert jusqu'au 16 août

Coordination avec partenaires

Besoin de coordination +++

- 2 DSP touchées au niveau rivière
- Coordination par sécurité civile (ORSC)
  - CT quotidienne à heure fixe
  - Beaucoup d'interaction (MDDEFP, MAPAQ, SQ, MRN, CSST)
- Besoin de contacts plus directs santé publique et MDDEFP
  - Création d'un comité de gestion des risques à la santé lié à l'environnement

Communication sur les risques



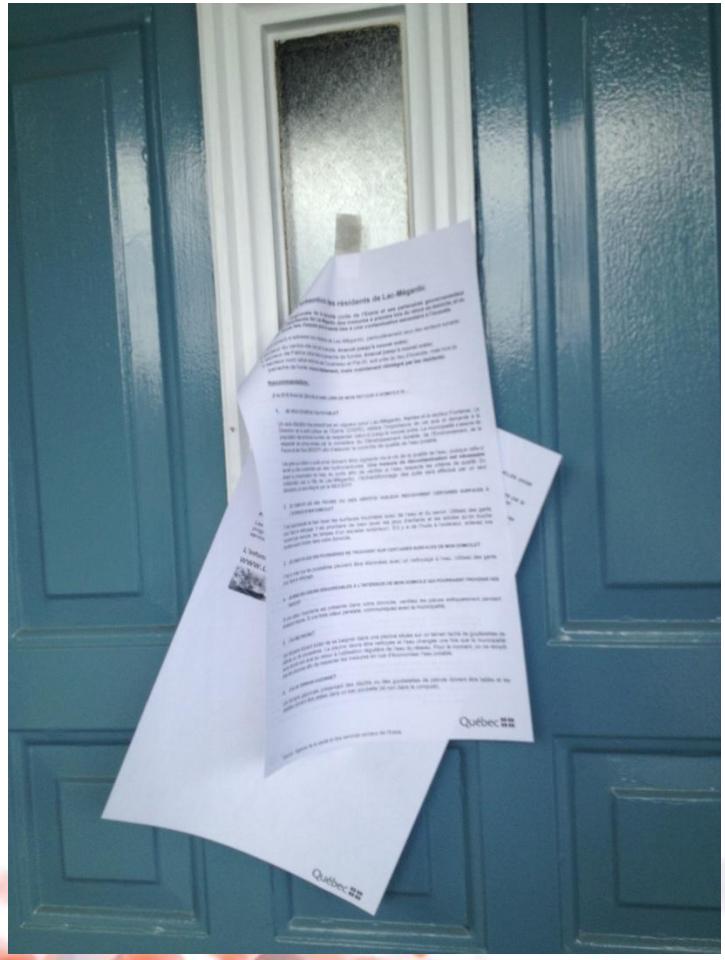
Adaptée de PCCRARM (1997a) et de Santé Canada (2000)

Entrevues avec les médias

Importance accordée en priorité aux médias locaux pour rejoindre la population locale

RADIO LOCALE

Production de documents d'information écrits



Population

Plusieurs informations et recommandations

- Nettoyage des gouttelettes d'huile
- Est-ce que je peux boire l'eau?
- Est-ce que je peux me baigner dans le Lac Mégantic?

Distribué à chaque maison avant la réintégration et disponible sur le web

- *Mais enjeu, car document relativement complexe à lire pour population moins scolarisée*

Communication directe avec la population locale

- Rencontre d’information citoyenne
- Présence dans les rues des secteurs réintégrées

Et maintenant, le rétablissement

1. Plan de rétablissement
   - Suivi de la rivière, du lac et de l'eau potable
   - Procédures de décontamination des sols
   - Reconstruction du centre-ville
2. Évaluation et leçons tirées de cette expérience
3. Enjeux des prochaines années
   a. Santé physique (perception du risque environnemental, ex. : crainte de cancer)
   b. Santé mentale (multiples pertes et deuils)
   c. Impact social

Conclusion

- **Terrible tragédie**
  - Impact majeur pour la population de cette communauté
  - Important travail des ressources de santé publique
    - Gestion de crise et gestion des risques
  - Particularité de la gestion des risques en contexte de sinistre majeur
    - Rapidité
    - Ampleur
    - Coordination

FIN…

Merci

UNE INSPIRATION. DE L'INNOVATION.

Agence de la santé
et des services sociaux
de l'Estrie
Québec