

Le risque technologique majeur

Politique, risque et processus de développement

Patrick Lagadec

docteur en science politique

*collection **f** uturibles*

PERGAMON PRESS

Paris Oxford New York Toronto Sydney Frankfurt

Table des matières

INTRODUCTION GÉNÉRALE

UNE APPROCHE POLITIQUE DES RISQUES TECHNOLOGIQUES MAJEURS

1. Un nouveau champ d'interrogation sur les fondements mêmes de notre civilisation industrielle
2. Des priorités dans l'examen
3. Perspectives de recherche: risque technologique majeur et exercice du choix collectif
4. Itinéraire
5. Plan de la thèse

Références

PREMIÈRE PARTIE

UNE MUTATION DANS L'AMPLEUR ET LA NATURE DES RISQUES MAJEURS

Chapitre premier: une série de graves avertissements

• I Samedi 1er juin 1974 : Flixborough

1. Une usine dévastée, 2 450 maisons endommagées
2. les analyses de la commission d'enquête
 - 1° L'entreprise et son usine
 - 2° La séquence accidentelle (janvier-juin 1974)
 - 3° Au-delà des événements précis, un contexte bien peu engageant du point de vue de la sécurité
3. Au-delà des analyses de la commission d'enquête, des interrogations socio-économiques plus générales

- 1° l'inexistence du contrôle public
- 2° les difficultés économiques du groupe industriel
- 3° Une concurrence sérieuse

4. Conclusion: le coup de semonce de Flixborough

Références

● II Samedi 10 juillet 1976 : Seveso

1. la dioxine, un redoutable poison

- 1 ° Une toxicité aiguë une stabilité étonnante
- 2° Des effets différés vraisemblablement très graves, mais encore peu connus
- 3° Une substance difficile à éliminer, comme l'ont montré des précédents

2. l'usine de Meda : de graves insuffisances

- 1 ° l'activité, vue par le groupe Hoffmann-la-Roche
- 2° Quelques critiques radicales de détracteurs italiens d' Hoffman-Ia-Roche
- 3° Observations de la Commission d'Enquête
- 4° la carence des pouvoirs publics en matière de contrôle préventif

3. le calendrier de l'impuissance

- 1° 10-24 juillet: la dioxine se rend maître du terrain. l'industriel se tait ; la bureaucratie se rassure
- 2° 25 juillet - 30 août: quelques mesures contre la dioxine ; beaucoup d'énergie pour sauver les institutions en place
- 3° Septembre-octobre: à la recherche d'une dioxine politiquement, économiquement et socialement acceptable i la Nature fera le reste
- 4° 1976-1980: le fardeau de Seveso. les responsables choisissent de traiter le malaise des populations plus que le danger. Les populations demandent des indemnisations, le silence et l'oubli

4. Bilan

- 1° Santé
- 2° Territoire
- 3° Economie

5. Seveso: pour éviter l'oubli

Références

● III. Jeudi 16 mars 1978 : l'Amoco-Cadiz

1. l'échouement

- 1° les faits tels qu'ils semblent s'être déroulés en mer
- 2° les faits tels qu'ils semblent avoir été perçus à terre
- 3° la perception des événements par le CROSSMA (Ministère des Transports)

2. Recherches d'explications

1 ° Recherches d'explications sur les événements en mer

2° Recherches d'explications sur le rôle qu'ont joué ou qu' auraient pu jouer les administrations intéressées

3. La pollution

4. La lutte contre la pollution

1 ° Le plan Polmar

2° L'application du plan Polmar

3° Observations critiques avancées par les rapports parlementaires

5. Le bilan de la marée noire

1° Impact écologique

2° Effets sur la santé humaine

3° Les conséquences économiques

4° Le chapitre financier - Les indemnisations

5° L'action judiciaire

6. Conclusion: l'absence d'un système de protection

1 ° Les mentalités des gens de mer

2° L'utilisation peu responsable du milieu marin

3° L'insuffisance administrative des actions de l'Etat en mer

4° Le laxisme des mesures de surveillance de la navigation et les carences des moyens d'intervention

5° Une situation générale qui ne pouvait conduire qu'à l'échec

Références

● IV Mercredi 28 mars 1979 : l'accident nucléaire de Three Mile Island

1. Three Mile Island: une centrale nucléaire i un environnement américain

1° Caractéristiques techniques

2° Données institutionnelles

3° Le contexte en mars 1979

2. Cinq jours d'incertitude technique, de confusion politique et d'inquiétude sociale

1° Incertitudes techniques

2° Confusion politique et inquiétude sociale

3. Quelques enseignements à tirer de T.M.I.

1° Enseignements techniques

2° Enseignement sur la capacité de maîtrise sociale de l'événement

4. Bilan

5. Conclusion

Références

► V Samedi 10 novembre 1979 : Toronto ◀

- 1 . L'accident
2. l'organisation des secours et de la sécurité des populations
 - 1° L'incertitude quant au contenu des wagons
 - 2° La réponse face au danger: six évacuations successives
 - 3° Le point culminant: 240 000 personnes déjà évacuées, Toronto-ouest en alerte
 - 4° Le contrôle progressif de la situation: un retour en trois phases
3. Bilan
4. Conclusion

Références

Conclusion: pour cinq accidents: 28 morts et pourtant de très sérieuses interrogations

Chapitre deuxième: des menaces radicalement nouvelles

.Les catastrophes de l'ère industrielle: XVIII – XX siècles

- 1 . le contexte général de la sécurité des populations des pays en voie d'industrialisation aux XVIII et XIX siècles

- 1° Les grands fléaux qui subsistent encore en Europe
- 2° La sécurité du quotidien

2. Des désastres dont la nature n'est pas nouvelle

- 1° Les grands incendies de villes
- 2° Les grands incendies d'immeubles
- 3° Les grandes catastrophes maritimes

3. les nouveaux grands risques de l'ère industrielle

- 1° Les catastrophes minières
- 2° Les catastrophes ferroviaires
- 3° Les explosions de poudre et de munitions
- 4° Les explosions d'usines et d'installations
- 5° Les ruptures de grands barrages
- 6° Les catastrophes aériennes
- 7° Des effondrements de grandes superstructures 8" Des intoxications ou empoisonnements

Références

. Les catastrophes de la grande industrie. L'après-guerre

- 1 . le contexte de la sécurité en pays industrialisé depuis la guerre

- 1° Les grands risques d'origine naturelle
- 2° Les risques liés à l'occupation du sol
- 3° La sécurité du quotidien
- 4° Les très grands risques enveloppant le problème de la sécurité

2. Des désastres connus par le passé

- 1° Le feu
- 2° La navigation
- 3° La mine
- 4° Le chemin de fer
- 5° Les explosions
- 6° Les ruptures de barrage

3. De grands accidents liés aux nouvelles technologies mises en oeuvre

- 1° Les incendies d'immeubles aux matériaux très inflammables
- 2° Le risque présenté par les Immeubles de Grande Hauteur (IGH)
- 3° Les accidents d'avions
- 4° Les accidents de plates-formes pétrolières

4. Des catastrophes liées à la grande industrie

- 1° L'inflammation, l'explosion de gaz dans une installation fixe
- 2° La dispersion de produits toxiques et hautement toxiques
- 3° Les accidents de transport

Références

.Les menaces présentées par les systèmes technologiques complexes, et les concentrations industrielles de grande échelle. A l'approche du XXIe siècle

1. Par-delà les événements survenus, des menaces à étudier

2. De vastes champs d'études à couvrir

- 1° Les menaces liées à l'énergie
- 2° Les menaces liées à la chimie
- 3° Les menaces liées aux sciences de la vie et au génie génétique

3. Quelques raisons des menaces actuelles

- 1° L'échelle des réalisations
- 2° La nature des produits stockés
- 3° La concentration des activités
- 4° Le risque de malveillance, de sabotage ou d'attaque organisée

4. La technologie dans ses contextes sociaux et naturels

- 1° Un univers en crise
- 2° La technologie et l'industrie à haut risque dans un univers porteur de menaces et de ruptures sérieuses

Références

.Conclusion: en dépit d'une apparence de plus grande sécurité, des menaces d'une tout autre gravité

DEUXIEME PARTIE

LA GESTION DU RISQUE TECHNOLOGIQUE MAJEUR

Chapitre troisième: moyens et outils de gestion

.Une panoplie de moyens

1. Des moyens pour la prévention du risque industrie

- 1°Le cas de la France
- 2°Le cas de la Grande-Bretagne
- 3° Le cas de l'Italie

2. la lutte contre les catastrophes

- 1°Historique
- 2°La Direction de la Sécurité Civile et les plans de lutte

3. l'indemnisation des victimes

- 1°La voie commerciale: l'assurance
- 2°De nouveaux mécanismes pour l'indemnisation: les fonds d'indemnisation
- 3°L'aide publique, la responsabilité de l'Etat
- 4°Les organismes privés d'intérêt général

Références

II. L'utilisation de la science et des techniques de pointe pour la sécurité

1 . Des études de risque organisées dans une démarche d'ensemble

- 1°L'identification
- 2° L'estimation
- 3°L'évaluation

2. l'utilisation de la science dans le nucléaire civil des principes nouveaux en cours de systématisation

- 1° La connaissance et la prévention a priori
- 2° Approche déterministe de la sûreté: le principe des barrières et de la "défense en profondeur"
- 3° Approche probabiliste de la sûreté
- 4° Liaisons entre approche déterministe et approche probabiliste de la sûreté

3. Avances et retards dans les domaines non nucléaires

- 1° La sécurité des systèmes dans certaines activités de l'aéronautique et l'aérospatiale

2° Les études de sûreté et les installations classées

4. Un tout nouveau champ d'application des études de sûreté: les grandes concentrations industrielles

Références

.Conclusion; un arsenal de moyens pour la prévention et la réparation des accidents

Chapitre quatrième: insuffisances et limites de la gestion du risque majeur

.Des insuffisances multiples

1 . Insuffisances des moyens de prévention

1°La prévention des marées noires: des moyens d'intervention encore trop limités

2°Le suivi des installations classées: des difficultés

3°La sûreté des centrales nucléaires: des interrogations

2. Insuffisances des moyens de lutte

3. Insuffisances des moyens de réparation

1 ° Limites des capacités financières des exploitants et de leurs couvertures

2° Limites des fonds d'indemnisation

II Des limites très sérieuses ou même absolues

1 . Des limites sérieuses à la prévention

1 ° Limites à la prévention des marées noires

2° Limites dans la prévention des grandes catastrophes industrielles

3° Limites en matière de sécurité nucléaire

2. Des obstacles quasi-absolus dans la lutte contre le désastre

3. Des obstacles absolus pour la réparation

Références

Conclusion: du technique au politique

TROISIÈME PARTIE

LA RÉGULATION SOCIALE DU RISQUE MAJEUR

Chapitre cinquième: exploitants, autorités publiques, citoyens face au risque majeur

L'exploitant, premier responsable de la maîtrise du risque majeur

1. Un ensemble de défaillances classiques

- 1 ° La disposition générale d'esprit: la mise hors-référence du risque extrême
- 2° Une approche de la sécurité des systèmes insuffisamment intégrée
- 3° Les événements précurseurs, le retour d'expérience
- 4° Le problème des modifications dans les processus technologiques ou la vie des systèmes
- 5° Lorsque la sécurité cède le pas à l'exigence de production ou à la sauvegarde de l'investissement
- 6° Les infractions
- 7° Face au danger ou au désastre: les comportements de l'exploitant
- 8° Le problème économique
- 9° L'attitude des industriels face au risque majeur

2. le problème de l'opérateur humain

- 1 ° "l'erreur humaine" : de l'esquive simpliste au problème réel
- 2° L'homme en situation accidentelle: les limites de l'adaptation
- 3° Le pilotage des systèmes
- 4° L'opérateur inséré dans des réseaux de nature sociale

II Les autorités publiques

1. Activité productive et contrôle de sécurité: une hiérarchisation rarement démentie

- 1° Une série de cas
- 2° Des dispositions clés
- 3° Le problème de l'indépendance des autorités de sûreté

2. Maintenir la paix civile

Références

II Le citoyen

1. l'ignorance

2. l'acceptation et l'impuissance

- 1 ° La passivité en général
- 2° Passivité (aliénation ?) "avant"
- 3° La passivité (comme mécanisme psychologique et politique) "après"

3. la discussion, le refus

Références

Conclusion : le risque majeur hors du champ de référence des acteurs sociaux

Chapitre sixième: des situations sociales à comprendre et à maîtriser

I. Des réseaux d'agents très complexes

1. l'outil de travail inséré dans des réseaux
2. la production intégrée dans des ensembles dépendants
3. Autour d'un même problème, une multiplicité d'agents

II. Des dynamiques complexes

1. Des intérêts en conflits
2. Des références contradictoires pour l'action
3. Des coalitions multiformes
4. le fonctionnement des réseaux en situation de catastrophe
 - 1 ° Modèle général du réseau d'intervenants
 - 2° Le réseau impliqué dans l'accident d'Ekofisk
 - 3° Le réseau impliqué dans l'accident de Three Mile Island
 - 4° La nécessité de l'anticipation dans la mise en place des réseaux

Références

.Conclusion: des situations qui compliquent encore la tâche, mais ne font pas désespérer de l'utilité de l'analyse et de l'action 481

QUATRIÈME PARTIE POLITIQUE

Chapitre septième: lorsque le politique écarte la question du risque majeur

I. Défendre le progrès. Faire passer les projets

1. l'argument de la nécessité et de la compétence
 - 1 ° Le fantastique bond en avant réalisé en trois siècles grâce- à l'industrie
 - 2° La place centrale du scientifique et de l'ingénieur dans ces conquêtes
2. la mise en œuvre des options rationnelles déterminées par les experts: le problème de l'acceptabilité
 - 1 ° Faire accepter les projets
 - 2° En situation de catastrophe, tenir bon
 - 3° Pour conforter la confiance de tous: le ciment du bon sens

Références

II. Les résultats possibles de ce premier scénario

1. la réussite

- 1 ° Quand les décisions "tiennent", quand les projets "passent" malgré tout
- 2° Quand de simples alertes, ou même les catastrophes, ne donnent pas lieu à de trop fortes crises

2. Des difficultés

3. l'échec

Références

.Conclusion: un exécutif ferme et autoritaire pour la défense' du "progrès"

Chapitre huitième: lorsque le politique s'ouvre aux problèmes posés par le risque majeur

.De nouvelles directions pour la maîtrise socio-technique du risque majeur

1.Un autre statut pour la fonction sécurité

- 1°la sécurité, une préoccupation de la Direction Générale
- 2° L'intégration des politiques de prévention de lutte et de réparation

2. Une autre stratégie pour la sécurité

- 1 ° Une prévention adaptée au problème du risque majeur
- 2° Face au désastre: une défense sociale en "profondeur"
- 3° Gestion de la catastrophe, gestion d'une déroute

Références

II Des innovations dans les rapports entre le citoyen et les décisions concernant les risques majeurs

1. Le "risk assessment" ou l'évaluation politique du risque majeur.

- 1 ° la perspective propre à l'"assessment"
- 2° l'irréductible nécessité du choix social

2. Des modalités pour la mise en œuvre d'une ouverture politique

- 1 ° l'information du citoyen
- 2° la consultation du citoyen, le renforcement de l'information de ses représentants
- 3° Des mécanismes pour "accès plus direct du citoyen aux processus de décision

Références

Conclusion: un exécutif déterminé à affronter les problèmes du risque technologique majeur

Chapitre neuvième: lorsque le risque remet en cause le politique dans ses fondements

La démocratie écartée par le risque majeur

1. La ligne de fond: une culture de l'ignorance
 - 1 °Un "redressement éducatif", un "processus de conditionnement" 564
 - 2° la gestion du passage à une nouvelle culture
 - 3°l'exclusion du citoyen en temps de crise
 2. La guerre économique: justification de ces accommodements avec les principes théoriques de la démocratie
 3. Ultime pari
- Références

II Le projet de démocratie confronté au défi du risque majeur

- 1 . Face à un inédit
 - 1°Le défi technique: haut risque, urgence et incertitude
 - 2°La démocratie à bout de souffle
 - 3°Des solutions du passé
 - 4°Le problème de la peur
 2. Points d'appui pour un sursaut
 - 1° Le renoncement
 - 2° Les forces qui relèvent le défi
 3. L'Occident face au risque majeur: des interrogations sur le savoir, le pouvoir et la démocratie
- Références

.Conclusion: le risque technologique majeur, question qui subvertit le politique

CONCLUSION GÉNÉRALE

LE SÉRIEUX DE NOTRE LIBERTÉ

- 1 . Face au risque majeur
2. Sans attendre le crépuscule
3. La survie du politique

Annexe

Index des cas et noms cités

Table des illustrations

V. - Samedi 10 novembre 1979 : Toronto

Le samedi 10 novembre 1979, peu avant minuit, un accident ferroviaire mettant en jeu divers produits dangereux, et principalement un wagon de chlore, allait contraindre les autorités canadiennes à opérer une évacuation de population à grande échelle dans la banlieue de Toronto (Mississauga). Plus de 240 000 personnes furent concernées et l'on craignit un déplacement de population encore plus important. On redouta aussi la présence d'un produit plus inquiétant que le chlore, le polychlorobiphényle (P.C.B.) : heureusement il n'en fut rien. Sous l'action de la chaleur très forte dégagée par l'incendie des wagons de propane, le P.C.B. aurait pu se décomposer en une série de produits extrêmement toxiques.

1. L'accident

Le convoi ferroviaire qui approchait de Toronto ce soir-là, après un voyage de 10 heures et trente minutes, était composé de 3 locomotives et de 106 wagons, dont 38 transportaient des produits qualifiés de dangereux. Parmi ces wagons, 28 contenaient des hydrocarbures liquides, 5 des dérivés pétroliers, 4 de la soude caustique, un 90 tonnes de chlore. Au milieu du convoi, on trouvait donc un assortiment de 24 wagons fait d'un wagon de chlore attaché à un wagon de propane d'un côté, et à une suite de wagons composée d'un wagon de styrène, de 10 wagons de propane-butane, de 3 de soude caustique et de 2 de toluène, de l'autre. Durant son trajet, le train avait été inspecté 7 fois par un employé qualifié et fit l'objet de vérifications plus rapides à 5 reprises.

Cependant, la lubrification d'un palier (placé sur l'axe d'un des wagons) s'avéra insuffisante. Il s'agissait d'un palier d'ancien modèle: une simple boîte à graisse remplie d'étoupes qu'il fallait imbiber d'huile très souvent. Il y eut échauffement et rupture d'essieu à 23 h. 53.

Un jeu de roues fut envoyé le long de la voie. Le train venait de passer des quartiers habités, il resta sur les rails et aborda une zone de terrain vague ou occupé par des industries et des entrepôts qui séparait la première zone habitée de la seconde. C'est par chance que l'accident se produisit à cet endroit précis.

A 11 h. 56, les 27 premiers wagons avaient dépassé un passage à niveau ; mais, comme le virent deux témoins, deux wagons se détachèrent et une série d'autres wagons vinrent s'empiler les uns sur les autres. Il y eut une première explosion qui fut entendue de très loin. L'aide mécanicien courut depuis la tête du train pour aller fermer une soupape d'air comprimé qui bloquait les freins du convoi et détacher les wagons au niveau du 27e, à 400 mètres des locomotives. Tout l'avant du train, qui comprenait le plus grand nombre de wagons de propane et de produits dangereux, put ainsi être écarté.

A 0 h 01, une seconde explosion se produisit. L'aide mécanicien dit qu'un wagon fut projeté à la verticale. L'avant du train fut arrêté à 6 km et la compagnie, Canadian Pacific (C. P.), prévenue par le mécanicien dès 0 h. 00, commença à mettre en place le système de secours (notification à la police, aux pompiers, au service de secours fédéral, etc.).

Un commissaire de police, arrivé sur place peu avant minuit, eut comme premier souci d'éloigner les curieux qui déjà s'agglutinaient à 30 mètres du train. L'explosion et la scène bien visible donnèrent d'elles-mêmes l'alerte générale. Les pompiers étaient déjà prêts quand le premier appel leur parvint. A 0 h. 04, deux pompes étaient déjà sur place, mais l'explosion de 0 h. 01 frappa les sauveteurs qui installaient leur matériel. La police fut prévenue par une ambulance qui fit usage de sa radio. Le réseau de police fut averti: risque grave d'explosion, produits chimiques non identifiés. Dans les quelques minutes qui suivirent les explosions initiales, la zone fut bloquée par les embouteillages. Les spectateurs vinrent jusque sur les voies pour avoir la meilleure vue. La police s'efforçait de les écarter. Une 3ème et une 4ème explosion, vers 0 h. 15, furent plus persuasives.

2. L'organisation des secours et de la sécurité des populations

1° L'incertitude quant au contenu des wagons

Un P.C. fut installé à 400 mètres du sinistre. Durant la nuit 500 policiers et 100 pompiers, aidés de 200 volontaires (utilisés pour contrôler la circulation) furent à l'œuvre durant la nuit.

Les premiers essais des pompiers pour s'approcher du feu furent gênés par une série d'explosions. Après une explosion très forte, ils reçurent par radio l'ordre de se replier. Les lances n'eurent aucun effet sur les wagons ou sur l'entrepôt voisin qui avait pris feu (et dont le toit s'effondra bientôt).

Le problème immédiat de maîtrise du feu était compliqué par une très grave incertitude : on ne savait pas ce qu'il y avait dans les wagons empilés les uns sur les autres. Le chauffeur du train apporta bien un document qui : dressait la liste des wagons et leur contenu.

Mais ce document ne donnait pas d'indication sur la position des wagons dans le convoi. Plus grave encore, il semble que la liste faisait état – par erreur – de la présence d'un wagon de P.C.B. dans le train. Il fallut cinq heures pour infirmer cette information (ou cette rumeur). Les pompiers ne purent se rapporter aux panneaux apposés aux wagons et qui en indiquaient le contenu : ils avaient été brûlés. Des officiels de C.P. arrivèrent à 1h30 et il semble qu'ils aient alors confirmé la présence d'un wagon de chlore dans la section accidentée. Un officiel de la Région admit : "il nous fallut un bon bout de temps pour identifier la nature des marchandises" -la fiche de chargement délivrée par C.P. était un listing informatique que personne ne pouvait lire ni comprendre-.

De toute façon, les wagons étaient empilés les uns sur les autres et on ne put en comprendre l'enchevêtrement que dans l'après-midi du dimanche avec des études par hélicoptère : le wagon de chlore reposait contre 3 wagons, dont 2 de propane qui représentaient un risque élevé d'explosion. Le wagon de chlore était fissuré sur 80 cm.

2° La réponse face au danger: six évacuations successives

a) Dimanche 1 h 30 : première évacuation, 8000 personnes

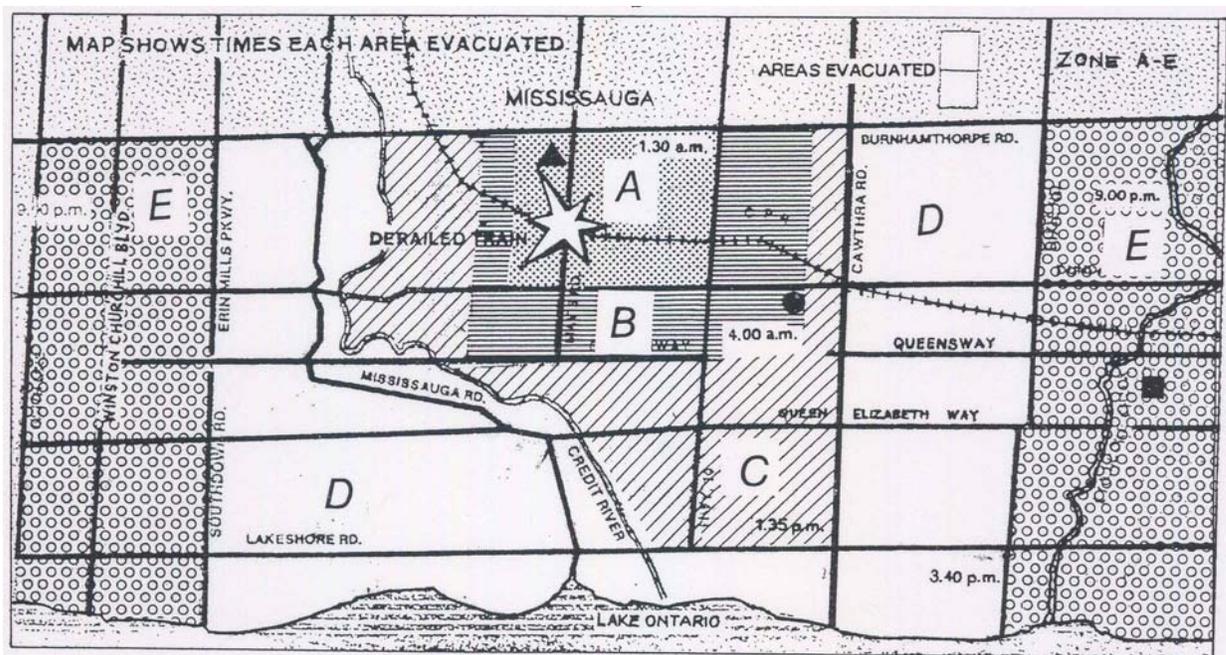
Vers 1h30 il fut décidé d'évacuer 8 000 résidents d'une zone d'un mile carré situé sous le vent (zone A, voir la carte ci-après). La police et les ambulances circulèrent dans les rues avec sirènes et haut-parleurs, conseillant l'évacuation à cause d' "un danger immédiat de chlore". Ceci fut complété par un porte à porte de contrôle. Beaucoup de personnes avaient anticipé cette évacuation qui fut réalisée pour 3h.

Trois centres d'accueil furent installés (un centre d'achat, deux écoles) -mais il fallut les fermer par la suite lorsque la zone d'évacuation fut élargie-.

Pendant ce temps des experts étaient alertés, les industriels déclenchant leur plan de secours-chlore. En outre fut lancé un appel général aux ambulances et au personnel disponibles dans la région de Toronto (2h15). A 2h45 la gravité croissante de la situation sur le lieu du sinistre exigea une réunion générale de tous les officiels présents sur le site : il s'agissait notamment de décider s'il devait être fait appel à l'armée -150 hommes étaient en alerte mais il leur faudrait 4 heures pour se rendre à pied d'œuvre. Il fut décidé de ne pas recourir pour le moment à la troupe fédérale.

On était cependant toujours extrêmement inquiet au sujet du chlore. Par ses propriétés d'agent oxydant, il peut infliger de graves brûlures, et à l'état gazeux, pour une concentration dans l'air supérieure à 3 ppm, il entraîne la mort. On ne savait pas alors -et on le sut seulement le lundi soir- que 60 à 70 % du contenu du wagon avait été dispersé dans l'air lors de la première explosion (dispersion jusqu'à 1200 mètres de hauteur, et dans un rayon de 90 km). Si le wagon se rompait brutalement, du fait de l'explosion d'un des wagons de propane, les vents pourraient souffler du chlore concentré sur une vaste zone. Il restait donc deux problèmes majeurs, une fois la première évacuation réalisée : maîtriser l'incendie, anticiper l'action en cas d'aggravation de la situation (rupture du wagon, changement de direction du vent).

Tandis que les experts arrivaient (3h.), on se préoccupa des relations à établir avec les médias. Un local industriel fut transformé en centre de presse. Ce local était situé près du lieu de l'accident. La police a en effet comme politique de veiller à cette proximité, indispensable aux journalistes, dans la mesure des exigences de la sécurité ; l'idée prévaut que, si cette proximité visuelle n'est pas offerte, les journalistes commencent à éprouver le sentiment qu'on leur cache la vérité. En une heure la plupart des chaînes de télévision étaient sur les lieux, en dépit des difficultés de circulation. Les représentants de la presse purent approcher jusqu'à 30 mètres. Ils furent avertis que si le chlore se répandait, ils devraient fuir avec la police, la presse tournant à droit et la police à gauche pour éviter les collisions.



A	Dimanche 1 h 30	▲	Poste de commandement
B	Dimanche 4 h	●	Centre Hospitalier de Mississauga
C	Dimanche 13 h 35		
D	Dimanche 15 h 40	■	Queensway hospital
E	Dimanche 21 h		

Fig. 17: Carte des évacuations successives.

b) Dimanche 4 h : seconde évacuation, 20 000 personnes

A 4 heures une autre série d'explosions (dues aux wagons de propane) obligea à lancer un nouvel ordre d'évacuation (zone B sur la figure).

Pour ce moment-là, l'organisme des transports en commun avait mobilisé 65 bus. L'explosion initiale avait affecté les moyens de communication de cet organisme, dont le siège était situé en zone sinistrée. Mais les conducteurs arrivèrent spontanément ; des voitures particulières dotées de radios (C.B.) furent utilisées pour coordonner les efforts déployés.

Durant cette seconde phase, 20 000 personnes furent évacuées. La Croix Rouge s'occupa du ravitaillement et installa des bureaux d'information. L'Armée du Salut aida à contrôler la circulation et installa une cuisine pour les pompiers, policiers et autres intervenants. Les scouts et d'autres associations aidèrent aussi à organiser l'évacuation. Des opérateurs radio volontaires étaient à l'œuvre tôt le dimanche pour arranger les questions de ravitaillement et traiter le problème de l'information.

Ainsi, en seconde ligne, un ensemble de groupes organisés, prenaient en charge les problèmes d'organisation.

En première ligne, à 6 heures, on obtint 32 des appareils respiratoires et on demanda aux autorités de sécurité civile une assistance technique pour le P.C.B. Des officiels plus élevés avaient été alertés à 4h30 et une première grande réunion eut lieu à 6 heures.

c) Dimanche, 8 h 55 : décision d'évacuation des hôpitaux de la zone

A 7 heures la chaleur dégagée par l'incendie des wagons de propane était si intense que le P.C. dut être reculé. Il apparut aussi que le centre hospitalier de Mississauga devrait probablement être évacué.

A 8h45, considérant que cette évacuation pourrait exiger 5 à 6 heures, la décision fut prise de procéder à l'opération. 25 ambulances et un bus ambulance (d'une capacité de 20 places) se rendirent sur les lieux ; un appel général fut lancé pour obtenir d'autres moyens ; à 9h30 on disposait de 60 ambulances et de 7 bus. Les personnes valides furent évacuées juste avant 9h40, heure à laquelle commença l'évacuation des 186 patients restants ; l'opération fut terminée à 13h05. Dans le même temps, deux centres de soin (237 et 202 patients) furent évacués. 20 malades se retrouveront dans des hôpitaux qu'il faudra évacuer par la suite et connaîtront donc 2 transferts.

A 10h45, la décision fut prise d'organiser l'éventuelle évacuation d'un autre hôpital du secteur (Queensway hospital).

d) Dimanche, 13 h 35 : troisième évacuation, 42000 personnes

Le dimanche matin la situation se détériora encore sur le lieu de l'accident : à 9h55 une nouvelle explosion avait conduit à la dispersion d'une plus grande quantité de gaz ; et le vent commença à tourner, s'orientant à l'ouest. La décision d'évacuer un des centres d'accueil fut prise -l'opération fut réalisée entre 12h et 14h (on nota quelques confusions, les chauffeurs de bus ne connaissant pas clairement leur destination).

La vitesse du vent passa de 2 à 13 km/h. A 13h35 une évacuation générale, pour une troisième zone (zone C) fut annoncée. A ce moment-là, 70 000 personnes au total étaient donc déplacées. Des moyens d'études météorologiques spécifiques furent mis en place ; on étudia l'extension possible d'une nappe de chlore.

e) Dimanche 15 h 40 : quatrième évacuation

A 15 h 40 un nouvel ordre d'évacuation fut donné. Malgré l'extrême réticence des responsables du Queensway hospital (230 malades graves étaient difficilement transportables) on se prépara à l'évacuation du centre hospitalier. La police avait averti qu'en cas de nouvelle explosion on ne disposerait que de 15 à 20 minutes pour évacuer. L'opération fut décidée et terminée pour 19 h.

Au cours de l'après-midi, l'évacuation des résidants s'opéra dans le calme. La police se tint à la règle prévoyant la délivrance de fréquents bulletins d'information. À 14h35, on ferma les voies rapides à la circulation. La Croix Rouge, l'Armée du Salut et les autres associations qui apportaient leur appui furent avisées du besoin de nourriture, de lits, pour au moins une nuit. L'armée fournit 1200 sacs de couchage, 850 matelas pneumatiques, 6300 couvertures. Différents organismes s'occupèrent de l'organisation.

En prévision d'autres évacuations, les autorités ordonnèrent de préparer d'autres centres d'accueil à 17h05.

f) Dimanche 21 h : cinquième évacuation ; lundi 0 h 15 : sixième évacuation

A 19 h le vent tourna et força à évacuer une nouvelle fois des personnes déjà évacuées. Entre 19 et 21 heures, de nouveaux centres d'hébergement furent établis.

A 21 h, la zone d'évacuation fut encore élargie ; la circulation fut détournée plus largement. A 22 h 45 on décida d'évacuer un autre hôpital et un centre de soin voisin - ceci fut réalisé entre 23 h et 4 h 10 : 300 patients furent transférés sur deux autres centres hospitaliers. A 0h15, pour une sixième fois, la limite d'évacuation fut repoussée.

3° Le point culminant: 240 000 personnes déjà évacuées; Toronto ouest en alerte

Au bout de 24 heures, 240 000 personnes avaient donc été évacuées de Mississauga et des environs. Un plan avait été établi pour l'évacuation éventuelle de l'aéroport voisin de Malton.

A 1 h 30, ce lundi matin, la police mit la partie ouest de Toronto et de Hamilton en état d'alerte, pour une évacuation éventuelle.

La zone fut close, routes barrées, trains détournés. Les patrouilles de police parcouraient les rues et un hélicoptère veillait pour prévenir toute action de pillards. Environ 500 policiers étaient à l'œuvre. Des policiers en civil furent envoyés pour tester l'efficacité des barrages ; les insuffisances furent corrigées. On avertit que toute personne surprise à l'intérieur de la zone serait arrêtée.

La stratégie des pompiers était toujours de tenter de maîtriser le feu de propane. Le lundi à l'aube on prit des photographies du wagon de chlore avec des appareils spéciaux pour tenter de repérer les fissures qu'il fallait colmater.

Il apparut dans la journée qu'il faudrait se résoudre à un véritable siège : l'opération ne serait pas rapide. Ce jour-là marqua donc le début d'une longue attente pour les 240 000 personnes évacuées. De façon générale, l'information donnée par la presse fut précise et guidée par un souci de responsabilité. Des conférences de presse et des visites de la

ville-fantôme étaient organisées pour les médias. Il y eut des alertes, comme un cas de scarlatine découvert sur un bébé d'un centre d'hébergement. L'attente n'était pas toujours sans inquiétude : tel centre d'accueil reçut l'ordre d'interdire à ses occupants de sortir en raison du risque d'une explosion soudaine de chlore. A 15 h 45 ce lundi, les autorités confirmèrent qu'il ne serait pas fait appel à la troupe mais elles demandèrent des appareils respiratoires en supplément : ils arrivèrent d'Halifax (Nouvelle Ecosse) le lendemain matin (85 appareils, 65 réserves).

Le lundi soir, deux nouveaux quartiers furent mis en état d'alerte.

La compagnie C.P. Rail annonça pendant la journée qu'elle paierait seulement -et ce serait un geste de pure bonne volonté- les dépenses d'argent de poche des personnes évacuées. A Ottawa, le ministre fédéral des Transports annonça qu'il proposerait une législation dans les 10 jours pour contrôler le transport des matières dangereuses.

4° Le contrôle progressif de la situation : un retour en trois phases

a) Mardi 13 h : première phase, 125 000 personnes autorisées à rentrer

Le lundi à 23h. on entreprit un premier essai pour colmater les brèches du wagon de chlore ; mais l'incendie retarda l'opération jusqu'au lendemain matin. Le feu fut éteint le mardi à 9 heures.

A 10 h. une réunion fut organisée pour étudier le retour éventuel d'une partie de la population. Les personnes évacuées avaient pensé partir pour 24 heures au plus, et elles commençaient à harasser les policiers aux barrages. Une autre complication s'était manifestée : les résidents voulaient rentrer chez eux pour aller nourrir leurs animaux domestiques -dont le nombre était estimé à 11 000-. Des laissez-passer furent délivrés après 17 h. ; une organisation de protection des animaux se chargea d'une partie de la besogne. Mais comme le vent tournait et que le chlore continuait à fuir (au rythme de 17 kg/h) il était difficile de réouvrir les zones évacuées.

A 13 h. on put décider de laisser environ 125 000 personnes rentrer à leur domicile. La police pensa que le retour s'effectuerait dans l'ordre, mais des informations erronées conduisirent à des embouteillages monstres qui durèrent 7 heures ; ceux qui étaient autorisés à rentrer se mêlaient à ceux qui croyaient l'être aussi, mais à tort. Les automobilistes perdaient leur calme.

Comme le wagon fuyait toujours, la zone centrale resta interdite.

Le mercredi matin la situation ne s'était pas améliorée sur le site. Au cours des travaux de dégagement de la voie, un nuage de vapeur de chlore se dégaugea. Il fallut remettre les masques et réévacuer des zones au sud du lieu du sinistre.

Pour la zone centrale, peu infiltrée par les évacués, les autorités firent savoir que la police avait le droit d'expulser les gens qui étaient retournés chez eux. Le cinquième jour, le jeudi, la pression exercée par les évacués se fit plus forte encore. Il fallut lancer des appels à la coopération.

Cependant, à l'aube de ce jeudi, on put colmater complètement les brèches du wagon qui, selon les experts, devait encore contenir 10 à 20 tonnes de chlore. On entreprit de transvaser le gaz dans un autre réservoir, ce qui fut réalisé pour moitié à minuit. Dans la soirée une brise du nord dispersa les poches de chlore qui présentaient du danger (huit sauveteurs avaient d'ailleurs été hospitalisés après avoir traversé le matin une de ces poches). Le vendredi matin, 10 tonnes de chlore étaient soutirées et purent être évacuées. Mais on craignait encore des émanations possibles lors de la poursuite des opérations de transvasement.

b) Vendredi 16 novembre, 15 h : seconde phase, 90 000 personnes sont autorisées à revenir

Après six jours d'éloignement, 90 000 personnes furent donc autorisées à revenir chez elles ; il en restait 30 000 encore évacuées.

c) vendredi 16 novembre, 19 h 42 : troisième phase, toute la zone est réouverte

Pour 16 heures, 18 tonnes de chlore avaient été retirées du wagon. A 19 h 20, bien qu'il restât 15 000 à 20 000 litres de chlore dans le wagon, on pensa unanimement que l'ensemble de la population évacuée pouvait rentrer. L'autorisation dut être donnée à 19 h 42.

Les autorités avertirent que le sol, autour du lieu de l'accident, serait enlevé car il avait été contaminé. On espérait cependant que le gel avait empêché la pénétration profonde du styrène et du toluène.

Le lundi 19 novembre, C.P. Rail ouvrit un bureau de réclamations pour les dépenses d'argent de poche. Les plaignants devaient signer un document exonérant C.P. Rail de toute réclamation ultérieure.

Le 20 novembre, le wagon de chlore, rempli d'eau, fut finalement éloigné.

3. Bilan

Il y eut donc évacuation de 240 000 personnes. Il n'y eut aucune panique, aucun mort, aucun blessé grave, peu d'actes de vandalisme.

La municipalité de Mississauga estima que les coûts de cette opération se montèrent à 25 millions de dollars par jour – non compris les mesures de secours – soit :

- 1,5 millions de dollars pour les pertes de vente.
- 6 millions de dollars pour les pertes de production de biens manufacturés.
- 12 millions de dollars pour les pertes de salaire.
- 2,5 millions de dollars pour les pertes de services et opportunités diverses.

Ces chiffres doivent être pris avec prudence. Ils ne représentent qu'une estimation et apportent une indication seulement très limitée du coût possible d'un événement de cette nature.

4. Conclusion

Comparé à ce qui se serait passé en cas de rupture du wagon de chlore, ou du wagon supposé de P.C.B., le problème connu à Toronto du 10 au 16 novembre 1979 ne fut qu'un incident fort bénin.

L'événement de Toronto fut une magnifique alarme ; un "exercice" que surent très bien traiter les autorités canadiennes et toutes les organisations impliquées dans l'affaire -en première ou en seconde ligne-. Mais un événement ne doit pas cacher les multiples possibles qui existent en ce domaine. Il importe, là encore, de ne pas classer hâtivement l'affaire, sous un titre habituel et trop bien connu: "il ne s'est rien passé à Toronto".

Références

- (1) P. TIMMERMAN
The Mississauga Train Derailment and Evacuation: November 10-17, 1979, Event reconstruction and organizational response.
Institute for Environmental Studies, University of Toronto. Mississauga Report n° 1, May 1980 (40 pages).
- (2) A. WHYTE, D. LIVERMAN, J. WILSON
preliminary report on survey of households evacuated during the Mississauga chlorine gaz emergency (November 10-16, 1979). Institute for Environmepal Studies, University of Toronto. Mississauga Report n° 2 (44 pages).