

T
55.3
.H3
A53
2002

Environnement Canada Région du Québec

Direction de la protection de l'environnement
Division des urgences environnementales

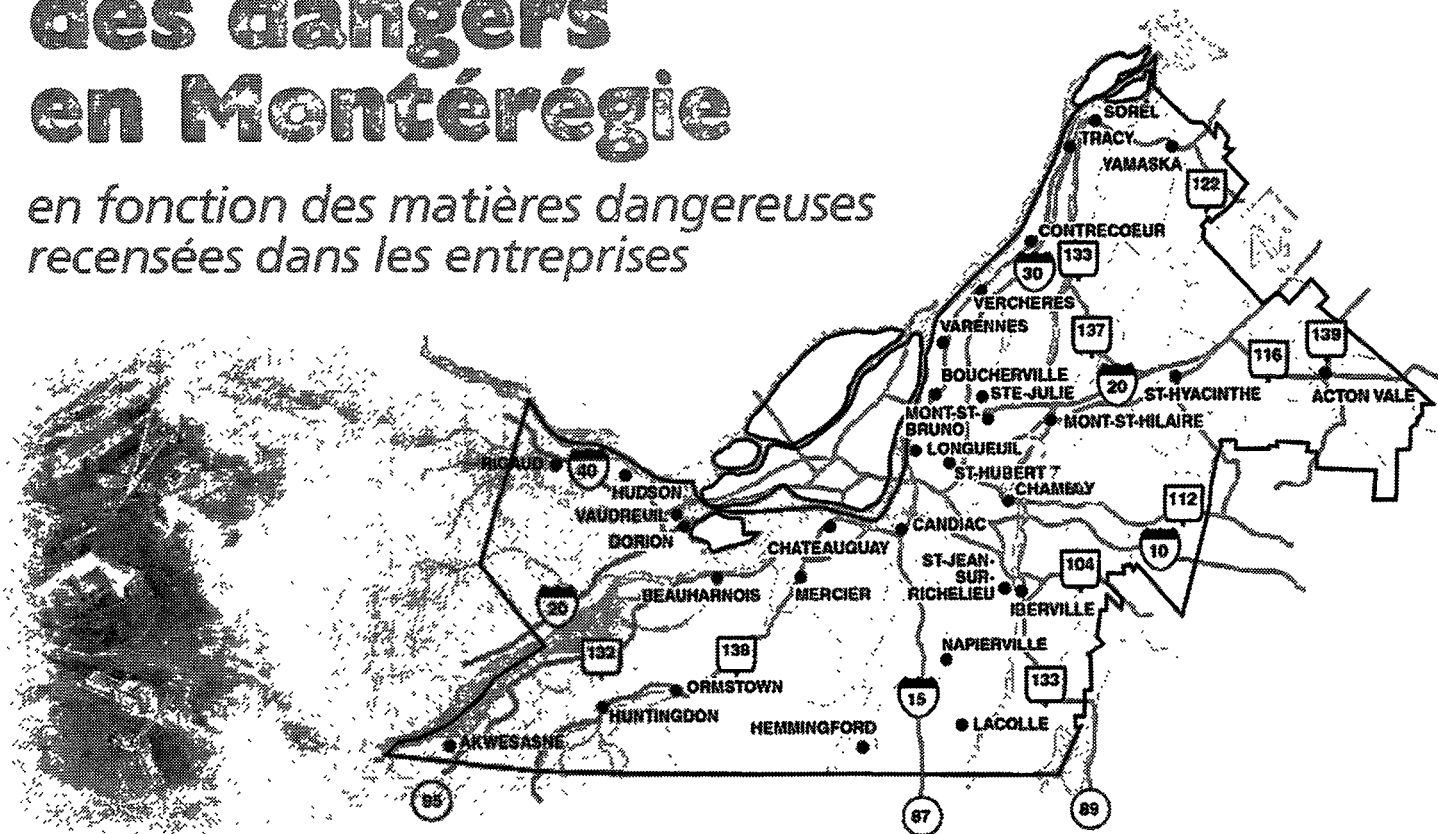
Régie régionale de la santé et des services sociaux Montérégie

Direction de la santé publique,
de la planification et de l'évaluation



Analyse préliminaire des dangers en Montérégie

*en fonction des matières dangereuses
recensées dans les entreprises*



Environnement
Canada
Région du Québec

Environnement
Canada
Québec Region

184035fr



RÉGIE RÉGIONALE
DE LA SANTÉ ET DES
SERVICES SOCIAUX
MONTÉRÉGIE

CAT EN 154-2/2002
ISBN 0-660-62192-4

Avant-Propos

La *Loi Canadienne de la protection de l'environnement* 1999, (LCPE) vise la prévention de la pollution et la protection de l'environnement et de la santé humaine. Elle est sous la responsabilité des ministres de la Santé et de l'Environnement.

Un des mandats d'Environnement Canada est de promouvoir la gestion des risques auprès des établissements possédant des matières dangereuses. Un programme de gestion des risques favorise la réduction de la fréquence et de la gravité des accidents industriels par des activités de prévention, de préparation et d'intervention. La première étape, la prévention, vise l'élimination ou la réduction des risques. Pour ce faire, il importe au départ de connaître les sites à risques et d'évaluer les conséquences d'un possible accident sur la santé des citoyens et sur l'environnement. Un autre mandat important d' Environnement Canada est l'application de la partie pollution de la Loi sur les pêches qui vise à protéger l'habitat du poisson. Le rejet de toute substance délétère dans l'eau où pourrait vivre du poisson est interdit. Ainsi la prévention (élimination ou réduction des risques) est importante pour la protection de l'environnement du poisson.

Pour sa part, la Direction de la santé publique est, entre autres, responsable d'identifier les situations susceptibles de poser atteinte à la santé de la population et de mettre en place les mesures nécessaires à sa protection. Étant donné la gravité que peuvent représenter les accidents technologiques, les entreprises à risque et les impacts potentiels sur la population doivent être documentés afin de permettre une meilleure évaluation de la situation en cas de sinistre.

Cette étude qui se veut le résultat d'un partenariat efficace entre Environnement Canada, la Direction de la santé publique de la Montérégie et le service de protection des incendies des municipalités ciblées, répond donc à ce mandat de prévention en jetant un premier regard sur les principaux sites à risque de la Montérégie.



Résumé

Les accidents industriels peuvent avoir des conséquences majeures sur la santé de la population et leur environnement. Le présent document améliore la connaissance des sites à risque d'accident technologique et de leurs impacts sur la population et l'environnement. Il a été produit dans le but de minimiser les risques d'accidents environnementaux par des activités de préparation et de prévention. L'inventaire des sites à risque et la préparation de ce rapport se sont faits en collaboration entre la Direction de la santé publique de la Régie régionale de la santé et des services sociaux de la Montérégie, la section des urgences environnementales d'Environnement Canada, Région du Québec, de même qu'avec la coopération des services de protection des incendies des municipalités participantes et des entreprises ciblées. L'inventaire cible les entreprises des municipalités jugées comme prioritaires en Montérégie, dont la plupart sont situées en bordure du Fleuve Saint-Laurent et de la Rivière Richelieu.

Les entreprises retenues dans l'inventaire sont celles détenant des produits chimiques au-delà des quantités seuils de la Liste des matières dangereuses du CRAIM et dont les impacts d'un possible accident auraient des conséquences hors site. L'identification des sites dangereux et l'évaluation des conséquences sur la santé, le bien-être de la population ou l'environnement en dehors du site de l'établissement, s'est faite en appliquant un scénario normalisé d'accident. Ces scénarios normalisés servent d'élément déclencheur pour identifier les établissements pour lesquels une évaluation plus approfondie est nécessaire. Pour l'aide à la préparation des mesures d'intervention, des scénarios alternatifs (plus probables d'accidents) devront être identifiés et leurs conséquences déterminées. Le document présente la liste des établissements ayant des matières dangereuses au-delà des quantités seuils.

Cette étude nous a permis d'identifier plusieurs sites à risque en Montérégie pour lesquels les conséquences d'un accident potentiel peuvent être importantes pour la population avoisinante. Nous avons également constaté que les différents intervenants des municipalités et des entreprises ne sont pas tous au même niveau de préparation concernant de possibles situations d'urgence.



Équipe de travail

Messieurs Claude Tremblay PHD, Épidémiologiste en toxicologie, Coordonnateur du Programme environnement de la Direction de la santé publique de la planification et de l'évaluation de la Montérégie et Robert Reiss, chimiste et responsable aux opérations d'urgence d'Environnement Canada, ont agit en tant qu'initiateurs et superviseurs du projet.

Nathalie Brault, MSc en environnement, a établi les contacts avec les services d'incendie de la Montérégie et a participé à la rédaction du rapport. La collecte des données et la mise à jour des bases de données ont été effectuées par Caroline Voyer et Mario Paquette stagiaires chez Environnement Canada.

Les calculs des scénarios et la rédaction du rapport ont été faits par Robert Reiss. J.P. Lacoursière & Ass. a effectué les calculs de scénarios dans les cas où Environnement Canada n'avait pas les logiciels appropriés ou dans les cas où le logiciel RMP de EPA ne fonctionnait pas.

La mise en page et la correction des textes ont été effectués pour Philippe Routier (infographyl@yahoo.ca)

Remerciements

Les services d'incendie des municipalités qui ont bien voulu prendre de leur temps pour nous aider à réaliser cette étude.

Les représentants des établissements qui ont accepté de nous fournir toute l'information et de supporter nos nombreux appels pour des précisions pointues.

Thérèse Drapeau, Environnement Canada, pour la révision.



Avis au lecteur

Ce document présente une liste partielle des établissements de la Montérégie qui, d'après un scénario normalisé, auraient des impacts hors site. Les scénarios alternatifs qui doivent servir de base pour l'élaboration des plans de mesures d'urgences et d'intervention relèvent des établissements. Ces derniers doivent prendre les mesures nécessaires afin de réduire ou d'éliminer les risques et minimiser les conséquences si un accident survenait. Ils doivent aussi en informer leurs municipalités. Les données qui ont servi à préparer ce document ont été recueillies sur une base volontaire.

Pour des raisons de sécurité évidentes les résultats des distances d'impact et les cartes qui ont été réalisées dans le cadre de cette analyse sont disponibles si la demande est accompagnée d'une lettre officielle des autorités municipales, de services d'incendie, de services de l'environnement ou de tout autre organisme appeler à intervenir en situation d'urgence ou responsable de programmes de prévention. Ces organismes devront s'engager à ne pas reproduire ou diffuser l'information à des tiers. Les demandes doivent être transmises à :

Robert Reiss

Environnement Canada
Responsable aux opérations d'urgence
Direction de la protection de l'environnement
Section des urgences environnementales
105, rue McGill, 4^e étage
Montréal (Québec)
H2Y 2E7
Téléphone : (514) 283-0822
Télocopieur : (514) 496-1157
Courriel : robert.reiss@ec.gc.ca



Table des matières

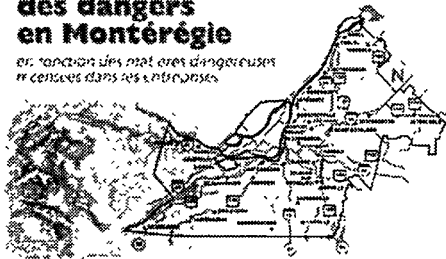
Avant-propos	.....	3
Résumé	.....	5
Équipe de travail	.....	7
Avis au lecteur	.....	9
Chapitres :		
Chapitre 1	Introduction	13
	1.1 Responsabilités	16
	1.2 Contenu du rapport	17
Chapitre 2	Objectifs	19
Chapitre 3	Méthodologie	23
	3.1 Étape 1 : Les établissements à risques potentiels	25
	3.2 Étape 2 : Liste des établissements ciblés	25
	3.3 Étape 3 : Analyse des conséquences des scénarios normalisés	26
Chapitre 4	Résultats des étapes 1 et 2	31
Chapitre 5	Résultat des scénarios normalisés	45
	5.1 Limite des modèles	47
	5.2 Particularités	47
Chapitre 6	Recommandations et conclusion	53
Références	.....	57
Annexes :		
Annexe 1	Lettre envoyée aux services d'incendie des villes ciblées par la Montérégie	61
Annexe 2	Exemples d'établissements susceptibles d'avoir des matières dangereuses	65
Annexe 3	Listes des matières dangereuses	71
Annexe 4	Coordonnées des municipalités et des responsables contactés	83



Introduction

Analyse préliminaire des dangers en Montérégie

en fonction des matières dangereuses
reçues dans les entreprises



Chapitre



Depuis 1994, Environnement Canada, Région du Québec, par le biais de ses bureaux régionaux, a mené à des travaux d'analyse de risques et d'évaluation des conséquences d'accidents majeurs pouvant survenir sur le territoire. Un premier document sur les principaux ports du Québec¹ a été publié en 1996. Une étude a également été effectuée dans le cadre du « Plan d'urgence bilatéral États-Unis/Canada en cas de pollution dans la zone frontalière intérieure », sur la zone frontalière entre le Québec et les états américains limitrophes².

Les Directions de la santé publique de certaines régions ont également réalisées des inventaires des matières dangereuses dans des entreprises potentiellement à risque majeur sur leurs territoires. Ce genre d'étude a été réalisée entre autres sur le territoire des MRC de l'Assomption d'Autray, de Rouyn-Noranda et de Bécancour.

La Direction de la santé publique de la Montérégie désire réaliser un portrait des risques d'accidents industriels majeurs associés à la présence de matières dangereuses sur le site d'entreprises de la Montérégie. En effet, le territoire Montérégien comporte de nombreux établissements industriels utilisant et entreposant des produits chimiques dangereux. Plusieurs de ces industries se retrouvent aux abords du fleuve ou de ses principaux tributaires et par conséquent à proximité des zones peuplées. Par ailleurs, presque chaque année, le département de santé environnementale de la Direction de la santé publique de la Montérégie répond à au moins un appel d'urgence suite à des accidents technologiques de causes diverses tels qu'incendie, explosion, déversement ou fuite de produits chimiques, etc. Les risques d'accidents industriels sont donc bien réels et les conséquences sur la santé et l'environnement peuvent parfois être majeures, d'où l'importance de minimiser ces risques et de faire en sorte que les intervenants de première ligne soient bien préparés, organisés et outillés pour prendre les meilleures décisions.

C'est dans cette optique qu'a été effectué le présent document qui est l'aboutissement d'une collaboration dynamique entre les organismes fédéraux, provinciaux et municipaux. Son objectif premier est de protéger la vie et la santé de la population ainsi que la qualité de l'environnement en fournissant un outil de référence permettant d'identifier les zones présentant des risques d'accidents industriels majeurs, d'évaluer les conséquences humaines et matérielles et de recommander des actions pour minimiser les risques. Plus concrètement, nous espérons que ce document incitera les générateurs de risques à mettre en place :

1. des mesures de prévention afin de réduire ou d'éliminer les risques et les conséquences des accidents susceptibles de se produire
2. des plans d'intervention d'urgence au cas où de tels accidents surviendraient
3. des moyens de communiquer aux autorités concernées des informations sur les risques et les mesures mises en place pour en contrôler les conséquences et assurer la sécurité des citoyens.

Le présent document n'a pas l'ambition de dresser un portrait exhaustif de tous les sites à risque technologique en Montérégie, cependant, il cible la majorité des générateurs de risques de 20 municipalités prioritaires du territoire montérégien situées pour la plupart en bordure du Fleuve Saint-Laurent et de la Rivière Richelieu.

¹ Voir références page 59

² Voir références page 59

1.1 Responsabilités

Actuellement, les municipalités sont responsables des événements qui surviennent sur leur territoire. La nouvelle Loi sur la sécurité civile sanctionnée en décembre 2001 (Projet de loi #173) prévoit responsabiliser davantage les entreprises, par la déclaration aux autorités municipales concernées, des risques de sinistre afférents à leurs biens ou à leurs activités. De leur côté, les municipalités seront responsables de tenir à jour et mettre en oeuvre des plans d'urgence sur leur territoire.

Responsabilités de la Santé Publique

De façon générale, la Loi sur les services de santé et les services sociaux rend le directeur de la santé publique responsable :

- 1 d'informer la population de l'état de santé général des individus qui la composent, des problèmes de santé prioritaires, des groupes les plus vulnérables, des principaux facteurs de risque et des interventions qu'il juge les plus efficaces, d'en suivre l'évolution et, le cas échéant, de conduire des études ou recherches nécessaires à cette fin;
- 2 d'identifier et de prévenir les situations susceptibles de mettre en danger la santé de la population et de voir à la mise en place de mesures nécessaires à sa protection.

C'est dans un contexte de planification et de minimisation des risques d'accidents, qu'il y a lieu d'identifier les sites potentiels où pourraient se produire des accidents technologiques. Il faut aussi connaître le genre d'accidents plausibles qui pourraient se produire non seulement pour les minimiser mais lorsqu'ils surviennent, pour y être mieux préparés.

Responsabilités d'Environnement Canada

Un des mandats d'Environnement Canada est de minimiser les risques d'accidents environnementaux par des activités de prévention. La prévention des dommages à l'environnement est essentielle à la réalisation du but de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement, 1999 (LCPE) qui est d'atteindre le plus haut niveau possible de qualité de l'environnement pour les canadiens. La première démarche de la prévention est la connaissance des sites à risques et l'évaluation des conséquences d'un possible accident. Un autre rôle d'Environnement Canada est de fournir son expertise lors d'activités de prévention, de préparation, d'intervention et de restauration.

La phase III de Saint-Laurent Vision 2000 a été orientée vers la réduction des rejets dans l'environnement de 18 substances toxiques d'intérêt. Parmi celles-ci, on retrouve les métaux suivants : arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb, zinc et les 10 substances ou familles de substances organiques suivantes : BPC, dioxines et furanes, HAP, acétaldéhyde, formaldéhyde, 1-3 butadiène, 1-2 dichloroéthane, dichlorométhane, hexachlorobenzène, phthalate de bis (2-éthylhexyle). L'analyse qui était faite de la situation de la contamination du Saint-Laurent lors de la planification de la phase III (1998 - 2003) laissait entrevoir que ces substances sont toujours présentes dans l'environnement du Fleuve ou encore émises en quantités préoccupantes.

Puisqu'un effort d'assainissement important avait été réalisé avec la grande industrie du Québec, l'analyse proposait aussi d'aborder la réduction à la source des rejets des PME qui sont en majorité reliées aux réseaux d'égouts municipaux. Une approche de prévention était préconisée et un programme volontaire orienté vers le contrôle de ces substances a été développé en ce sens, conjointement avec le Ministère de l'environnement du Québec.

Par la même occasion Environnement Canada obtient un inventaire des substances toxiques inscrites à l'annexe 1 de la LCPE qui se retrouvent présentes près du Fleuve Saint-Laurent. Cette étude permettra aux intervenants, en connaissant mieux les établissements à risque et les zones susceptibles d'être affectées, de mieux se préparer pour des interventions impliquant ces matières.

1.2 Contenu du rapport

Le rapport identifie les établissements ciblés (établissement qui détient une ou des matières dangereuses comprises sur la liste de matières dangereuses, dont l'inventaire à n'importe quel moment, excède les quantités seuil de la liste) qui sont localisés dans les municipalités retenues. Par l'application de scénarios normalisés il établit si un accident impliquant des matières dangereuses aurait des conséquences hors site qui pourraient causer des effets nocifs à la santé ou le bien-être de la population, l'environnement ou la propriété.

De plus, le rapport identifie les établissements ayant une des 18 substances toxiques d'intérêt de la phase III de Saint-Laurent Vision 2000 ou qui sont inscrites à l'annexe 1 de la LCPE.

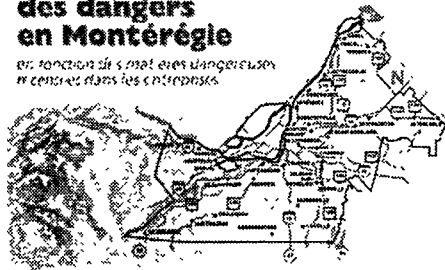
Le rapport décrit le cadre, les objectifs et la méthodologie utilisée (chapitres 1, 2, 3). Le chapitre 4 énumère les résultats des étapes 1 et 2 de la méthodologie, c'est-à-dire les villes ciblées, les sites potentiels et les sites ayant des matières dangereuses de la liste. Le chapitre 5 présente la liste des établissements dont les scénarios normalisés ont des conséquences hors-site, les limites des modèles et des explications sur les calculs pour certaines matières dangereuses particulières. Enfin, le chapitre 6 présente la conclusion et des recommandations.



Objectifs

Analyse préliminaire des dangers en Montérégie

en fonction de sites dangereux
et centres dans les entreprises



Chapitre



Les deux principaux objectifs de cette étude sont la prévention des accidents technologiques et la préparation des intervenants concernés advenant de tels sinistres. Ces objectifs sont destinés à minimiser les risques et les conséquences d'accidents environnementaux impliquant des substances dangereuses.

La prévention est un ensemble d'actions prises pour anticiper, prévenir ou réduire la probabilité d'une émission ou d'un déversement incontrôlé ou accidentel d'un polluant ou d'une matière dangereuse (définition tirée du Guide de gestion des risques du CRAIM).

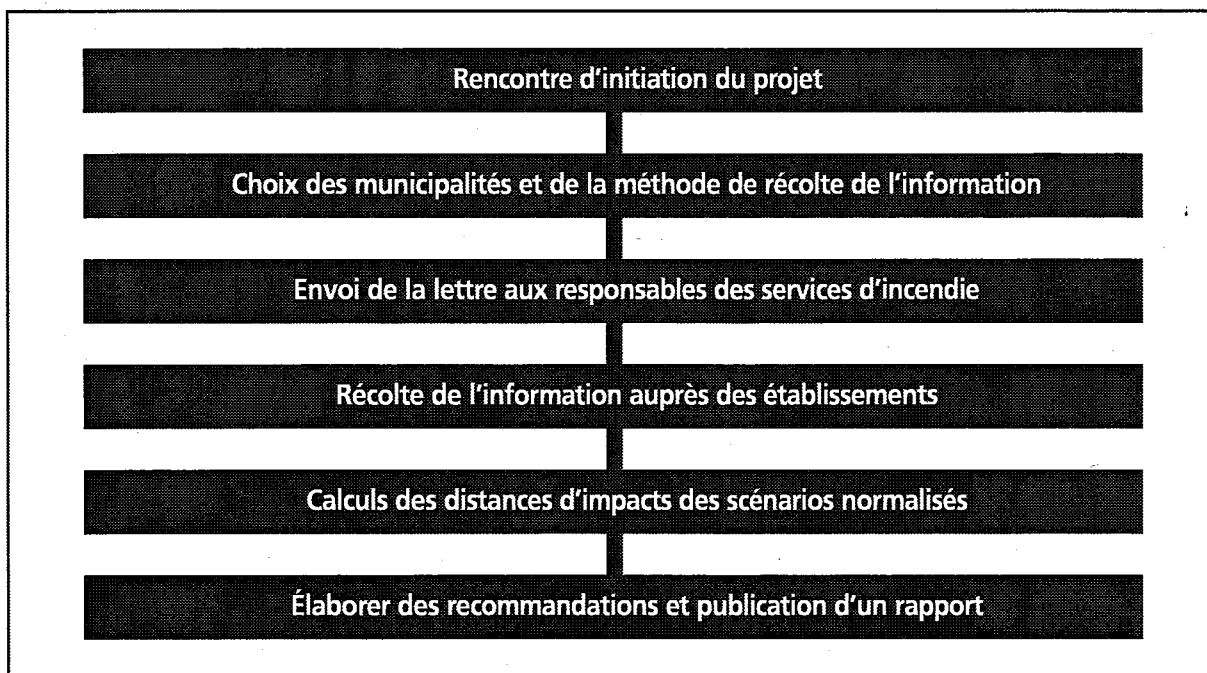
Pour atteindre cet objectif, il faut identifier les risques et leurs conséquences. C'est la première démarche de la prévention. Elle permet aux générateurs de risques de prendre une première décision face à ce risque : le rejeter, modifier le procédé, changer la matière dangereuse ou encore accepter ce risque et prendre toutes les mesures de sécurité opérationnelle pour le réduire et/ou minimiser ses impacts.

Cette étude identifie les principaux sites à risques des villes ciblées et permettra ainsi aux autorités responsables de mieux se préparer s'il advenait un accident technologique et mieux intervenir afin de protéger la santé des citoyens et leur environnement. La préparation étant l'ensemble des actions prises pour établir la capacité de réponse et d'atténuation des effets d'un rejet incontrôlé ou accidentel (CRAIM).

Plan de travail

La figure 1 montre les diverses étapes qui ont mené à l'élaboration de ce rapport.

Figure 1 :
Plan de travail





Méthodologie

Analyse préliminaire des dangers en Montérégie

en fonction des matières dangereuses
n° censurés dans les entrepôts



Chapitre



La méthodologie employée est celle préconisée par le Conseil pour la réduction des Accidents industriels Majeurs (CRAIM) dans son guide intitulé, « Guide pour la gestion des risques d'accidents industriels majeurs à l'intention des municipalités et l'industrie », Montréal, 2000. Cette méthodologie s'appuie sur la méthode du Risk Management Program (RMP) de l'Environmental Protection Agency (EPA) des Etats-Unis.

3.1 Étape 1 : Les établissements à risques potentiels

La direction de la santé publique de la Montérégie a premièrement fait un travail de recherche (Portrait régional de sécurité civile, liste des établissements visés par le PRRI et bilan des réductions des rejets des 50 industries du PASL) afin de cibler les municipalités susceptibles d'abriter des établissements industriels détenant des matières dangereuses. Pour des raisons techniques, l'inventaire s'est limité aux municipalités limitrophes au Fleuve Saint-Laurent et à la rivière Richelieu. Cette première étape a permis d'identifier 20 villes prioritaires en terme d'établissements à risques potentiels d'accident industriel majeur.

Par la suite, la DSP a fait parvenir une lettre (voir annexe 1) aux responsables du service de prévention d'incendie qui connaissent bien leur territoire, pour que ceux-ci fournissent une liste des établissements qui compte tenu de la nature de leurs opérations peuvent représenter un risque d'accident industriel majeur. Afin de faciliter l'identification des sites à risques, une liste d'exemples d'industries potentiellement à risque (voir annexe 2) ainsi qu'une liste des matières dangereuses visées ont été annexées à la lettre (voir annexe 3).

Après réception de la lettre, les services d'incendie ont été appelés par madame Nathalie Brault de la Direction de la santé publique, afin de vérifier leur intérêt à participer au projet, évaluer leurs besoins, aménager un échéancier et les informer que des représentants d'Environnement Canada les contacteraient.

Ainsi, les représentants d'Environnement Canada sont entrés en contact avec les directeurs des services d'incendie ou les responsables des mesures d'urgence de chacune des municipalités pour les assister à établir la liste des établissements à risques potentiels. Cette liste devait inclure non seulement les établissements ayant une matière dangereuse figurant sur la liste mais aussi ceux qui ont des substances susceptibles d'émettre des matières dangereuses suite à un incendie ou à une réaction chimique ou encore ceux qui ont une des substances toxiques prioritaires de la Phase III de Saint-Laurent Vision 2000.

3.2 Étape 2 : Liste des établissements ciblés

Après réception des listes, certains des établissements ont été visités par un représentant d'Environnement Canada, avec ou sans le service de prévention des incendies. Pour les autres, les informations ont été obtenues par téléphone. Le but des visites était de vérifier si les établissements possédaient des matières dangereuses de la liste et de colliger les inventaires de ces matières. Les établissements ciblés sont ceux dont les inventaires des matières dangereuses de la liste (annexe 3) dépassent les quantités seuils. Rappelons que des substances toxiques prioritaires de la Phase III Saint-Laurent 2000 ont été ajoutées à la liste originale et ce sans quantité seuil. Ces matières pourraient, lors d'un accident, se retrouver dans le fleuve Saint-Laurent ou la rivière Richelieu et perturber l'habitat du poisson et ainsi enfreindre l'article 36(3) de la Loi sur les pêches.

Si un établissement détient une matière dangereuse figurant sur la liste, et dont l'inventaire maximal à n'importe quel moment excède la quantité seuil, cet établissement passe à l'étape trois, c'est-à-dire qu'une analyse des conséquences des scénarios normalisés est produite.

3.3 Étape 3 : Analyse des conséquences des scénarios normalisés

Cette étape établit si un accident industriel majeur impliquant ces matières dangereuses aurait des conséquences en dehors du site de l'entreprise ciblée. Elle est conduite selon la méthode définie par l'EPA, pour les « Worst-case Release Scenarios », et le CRAIM, les « Scénarios normalisés d'accident ».

Le scénario normalisé est le relâchement de la plus grande quantité d'une substance dangereuse, détenue dans le plus gros contenant, dont la distance d'impact est la plus grande. (CRAIM, Guide de gestion des risques d'accidents industriels majeurs à l'intention des municipalités et de l'industrie, Montréal, 2000).

Qu'il s'agisse de matières toxiques, inflammables ou explosives, des conditions sont préétablies pour concevoir les scénarios normalisés. Ces conditions sont :

- les conditions météorologiques
- le choix du contenant
- la durée de la perte de confinement
- les quantités de produit à considérer
- les conditions physiques des lieux de l'événement
- les systèmes d'atténuation passifs.

L'analyse tient compte des **mesures d'atténuation passives** seulement (par exemple: des abris physiques, des bassins de rétention pour les gaz liquéfiés par réfrigération). Les mesures d'ordre administratif, tel que la limitation des stocks, sont aussi prises en compte à ce stade-ci de l'analyse.

3.3.1 Niveaux de danger.

Les niveaux de danger utilisés pour le calcul des scénarios normalisés d'accidents sont ceux préconisés dans les documents du *Risk Management Plan Guidance, EPA 1996* et repris par le Guide de gestion des risques d'accidents industriels majeurs à l'intention des municipalités et de l'industrie, CRAIM 2000 et ils sont présentés de façon sommaire dans les paragraphes qui suivent.

3.3.1.1 Substances toxiques

Les niveaux de danger sont établis en fonction d'une hiérarchie de critères :

- *Emergency Response Planning Guidelines 2, (ERPG 2)* développés par l'American Industrial Hygiene Association, si disponible; ou
- Un dixième (1/10) des niveaux immédiatement dangereux pour la vie ou la santé (IDLH) développés par le National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH); ou
- Un dixième (1/10) d'un IDLH dérivé à partir de données toxicologiques.

3.3.1.2 Substances inflammables

Le niveau de danger utilisé pour les radiations suite à un incendie de substances dangereuses est de 5 kW/m² soit ce qui correspond à un niveau de radiation thermique qui pourrait produire une brûlure de deuxième degré après 40 secondes d'exposition.

3.3.1.3 Explosifs et substances inflammables et explosives

Le niveau de danger utilisé est celui pour lequel des blessures peuvent être causées par les débris de verre en provenance des fenêtres ou de débris en provenance des édifices endommagés par l'effet de la pression. Ce niveau est fixé à 68 mBar ou 1 psi .

3.3.2 Évaluation des conséquences

L'évaluation des conséquences pour les scénarios normalisés se font selon des paramètres préétablis selon le type de matière dangereuse. Ces paramètres ou critères sont décrits dans les sections suivantes.

3.3.2.1 Substances toxiques

Les substances toxiques peuvent être divisées en deux catégories : les substances sous forme de gaz et celles sous forme liquide. Les conditions spécifiques relatives à l'élaboration des scénarios normalisés sont résumés dans le tableau 1 « Conditions spécifiques relatives à l'élaboration des scénarios normalisés requis par le RMP ».

Tableau 1

Conditions spécifiques relatives à l'élaboration des scénarios normalisés requis par le RMP

GAZ ET LIQUIDES TOXIQUES

Gaz toxiques

Substances toxiques de la liste se présentant sous forme gazeuse à température de 25°C.

1. Quantité totale du récipient ou de la conduite du procédé le plus important émise en 10 minutes;
2. Prise en compte des mesures d'atténuation passives;

Modélisation des conséquences de l'émission pour déterminer les rayons d'impact, en fonction du taux d'émission et du seuil de toxicité, à l'aide des tables de l' EPA ou de logiciels appropriés pour cette activité.

Gaz toxiques liquéfiés par réfrigération

Émission instantanée d'un gaz liquéfié par réfrigération.

Prise en compte des mesures d'atténuation passives;

• **Si l'épaisseur de la nappe est plus grande que 1 cm :**

1. Émission du gaz à partir de la nappe à la température d'ébullition du liquide toxique à pression atmosphérique ;
2. Utilisation des tables de l'EPA ou des protocoles spécifiques pour le calcul de l'évaporation de gaz à partir d'une nappe liquide ;
3. Calcul de la quantité émise en 10 minutes.

• **Si l'épaisseur de la nappe est moindre que 1 cm :**

1. Évaporation de tout le liquide déversé sur une période de 10 minutes .

Modélisation des conséquences de l'émission pour déterminer les rayons d'impact, en fonction du taux d'émission et du seuil de toxicité, à l'aide des tables de l'EPA ou de logiciels appropriés pour cette activité.

Tableau 1 (suite)

Conditions spécifiques relatives à l'élaboration des scénarios normalisés requis par le RMP

GAZ ET LIQUIDES TOXIQUES (suite)

Liquides toxiques

Émission instantanée d'un liquide toxique.

Pour les liquides toxiques transportés par pipeline, considérer la plus grande quantité pouvant y être transportée et déversée en nappe.

Prise en compte des mesures d'atténuation passives;

- S'il n'y a pas de bassin de rétention, considérer que la nappe a une épaisseur de 1 cm et déterminer sa surface.
 1. Émission du gaz à partir de la nappe, selon la pression de vapeur du liquide toxique à 25°C;
 2. Utilisation des tables de l'EPA ou des protocoles de calcul spécifiques pour le calcul de l'évaporation de gaz à partir d'une nappe liquide;
 3. Calcul de la quantité émise sur 10 minutes.

Modélisation des conséquences du relâchement pour déterminer les niveaux de danger toxiques spécifiques à la substance à l'aide des tables de l'EPA ou de logiciels appropriés pour cette activité.

Les impacts des scénarios ont été modélisés à l'aide du logiciel PHAST version 6.0, du logiciel RMP.com ou du logiciel ALOHA qui sont des logiciels de dispersion de contaminants dans l'air.

Les paramètres de modélisation pour les calculs de dispersion sont les suivants :

vitesse du vent	1.5 m/s
stabilité atmosphérique	F
température air	25°C
température du sol	25°C
humidité relative	70%

3.3.2.2 Substances inflammables et/ou explosives.

Les substances inflammables comprennent les substances entreposés à l'état gazeux ou à l'état liquide sous pression, les gaz inflammables liquéfiés par réfrigération à la pression atmosphérique et les liquides inflammables. Enfin, on retrouve aussi des explosifs. Les conditions spécifiques relatives à l'élaboration des scénarios normalisés sont résumés dans le tableau 2 « Conditions spécifiques relatives à l'élaboration des scénarios normalisés requis par le RMP ».

Tableau 2

Conditions spécifiques relatives à l'élaboration des scénarios normalisés requis par le RMP

GAZ ET LIQUIDES INFLAMMABLES ET EXPLOSIFS¹

Substances inflammables de la liste y incluant les gaz inflammables et les liquides volatils

Substances inflammables de la liste y incluant les gaz inflammables et les liquides volatils

Émission de la quantité totale du récipient ou de la conduite du procédé le plus important en 10 minutes;

1. Masse totale de la substance utilisée pour le calcul des conséquences de l'explosion.
2. Facteur d'efficacité de l'explosion 10%.
3. Distance calculée pour une surpression 1 psi (67.8 mBar)
4. Utilisation des tables de l'EPA ou des protocoles et équations appropriés pour le calcul.

Modélisation des conséquences de l'émission pour déterminer les rayons d'impact, en fonction du taux d'émission et des surpressions causées par l'explosion, à l'aide des tables de l'EPA ou de logiciels appropriés pour cette activité.

Gaz inflammables liquéfiés par réfrigération (cryogénie) à pression atmosphérique

Émission instantanée de la masse totale du gaz liquéfié.

Prise en compte des mesures d'atténuation passives.

- **Si le liquide ne couvre pas toute la surface du bassin ou s'il n'y a pas de bassin (épaisseur de la nappe moindre que 1 cm) :**

Poser l'hypothèse de l'évaporation en 10 minutes de toute la masse de liquide.

1. Calcul de la quantité évaporée, selon les tables de l'EPA ou des protocoles de calcul appropriés;
2. Calcul de la quantité émise sur 10 minutes;
3. Masse totale de la substance évaporée en 10 minutes pour le calcul des conséquences de l'explosion;
4. Facteur d'efficacité de l'explosion 10%;
5. Distance calculée pour une surpression 1 psi (67.8 mBar);
6. Utilisation des tables de l'EPA ou des protocoles et équations appropriées pour le calcul.

¹ La section qui traite des substances inflammables a été modifiée par la loi S.880 du Sénat des États-Unis.

Tableau 2 (Suite)

Conditions spécifiques relatives à l'élaboration des scénarios normalisés requis par le RMP

Liquides inflammables

Émission instantanée de la masse totale de liquide inflammable.

Prise en compte des mesures d'atténuation passives;

- **Si le liquide ne couvre pas toute la surface du bassin ou s'il n'y a pas de bassin (épaisseur de la nappe moindre que 1 cm) :**

Évaporation en 10 minutes de toute la masse de liquide

- **Si le liquide couvre toute la surface du bassin et forme une nappe de plus de 1 cm :**

1. Calcul de la quantité évaporée selon les tables de l'EPA ou des protocoles de calcul appropriés;
2. Calcul de la quantité émise sur 10 minutes ;
3. Masse totale de la substance évaporée en 10 minutes pour le calcul des conséquences de l'explosion ;
4. Facteur d'efficacité de l'explosion 10%;
5. Distance calculée pour une surpression 1 psi (67.8 mBar);
6. Utilisation des tables de l'EPA ou des protocoles et équations appropriées pour le calcul.

Note : Cette règle s'applique aux substances volatiles de la liste de l'EPA. Pour les autres substances de la liste visées par le CRAIM, il faut tenir compte de la tension de vapeur et déterminer la quantité qui sera évaporée.

Explosifs

Masse totale de la substance utilisée pour le calcul des conséquences de l'explosion avec l'efficacité caractéristique de la substance explosive en cause.

Les impacts des scénarios ont été modélisés à l'aide du logiciel PHAST version 6.0 ou de RMP.com. ou encore par les formules mathématiques reconnues et qui sont utilisées dans RMP.com.

3.3.2.3 Autres substances visées par le CRAIM

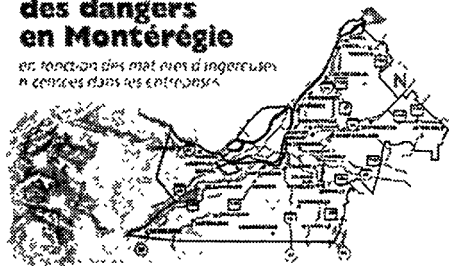
La plupart des 38 substances ajoutées à la liste du RMP de l'EPA ont des points d'ébullition plus élevés que 25°C. Il en découle qu'une estimation des conséquences d'un scénario normalisé à 25°C pourrait présenter des conséquences minimales ce qui résulterait à éliminer des établissements qui pourraient, de par leurs procédés, avoir des conséquences hors site.

« Il est donc plus prudent d'évaluer les conséquences de scénarios normalisés d'accidents en tenant compte des conditions d'opération de l'équipement qui contient les substances visées. Dans la plupart des cas, ces conditions d'opération se retrouvent dans les procédés où les températures et les pressions sont élevées, bien que les quantités de substances visées soient plus faibles. En procédant de cette façon, le scénario normalisé représentera les conditions d'opération les plus sévères, en donnant habituellement des distances d'impact plus grande que celle provenant d'un équipement d'entreposage. » Guide de gestion des risques d'accidents industriels majeurs, CRAIM.

Résultats des étapes 1 et 2

Analyse préliminaire des dangers en Montérégie

en fonction des matières dangereuses
présentes dans les entreprises



Chapitre



Les 20 municipalités ciblées ont été choisies par la DSP, ou l'objet. Elles sont principalement localisées près du fleuve Saint-Laurent et de la rivière Richelieu.

Tableau 3

Liste des 20 municipalités prioritaires

Beauharnois	McMasterville
Beloil	Melocheville
Boucherville	Saint-Hubert
Brossard	Saint-Jean-sur-Richelieu
Candiac	Sainte-Catherine
Contrecoeur	Salaberry-de-Valleyfield
Delson	Sorel
Greenfield Park	Tracy
La Prairie	Varenes
Longueuil	Verchères

Toutes ces municipalités ont reçu une lettre les invitant à participer au projet. Afin de faciliter l'identification des sites à risques, une liste d'exemples d'industries potentiellement à risque (voir annexe 2) ainsi qu'une liste des matières dangereuses visées ont été annexées à la lettre (voir annexe 3). Le premier contact avec les responsables du service de prévention d'incendie des municipalités choisies a permis d'établir une liste partielle de sites potentiels (voir le tableau 4) qui compte tenu de la nature de leurs opérations peuvent représenter un risque d'accident industriel majeur. Un inventaire assez complet des industries à risques a été obtenu pour 14 municipalités. Pour 2 municipalités d'intérêt majeur, il n'a pas été possible d'avoir accès aux inventaires colligés par le service de protection contre les incendies. Enfin, les responsables de quatre municipalités n'ont pas participé au projet faute de temps ou d'intérêt. Certains établissements localisés dans les municipalités ciblées non-participantes ont quand même été inclus dans le présent document.

On trouvera à l'annexe 4 les responsables des municipalités rejoints.

Tableau 4
Liste des sites potentiels

COMPAGNIE	VILLE
CSX TransFlo	Beauharnois
Produits chimiques CXY	Beauharnois
Spexel	Beauharnois
Duochem inc.	Boucherville
H.B. Fuller Canada inc.	Boucherville
Nacan	Boucherville
Produits chimiques Techni-seal inc. (Les)	Boucherville
Canadian Tire	Brossard
Cedarome Canada	Brossard
Costco	Brossard
Isolation Manson	Brossard
Sonic Propane	Brossard
ADM Ogilvie ltée	Candiac
Bristol-Myers Squibb	Candiac
Chanel inc.	Candiac
Dur-Pro ltée	Candiac
Emballage Gab ltée	Candiac
Fruits Passion	Candiac
Produits chimiques Handy (Les)	Candiac
Groupe Wilco	Candiac
Industries M.K.E. (Les)	Candiac
Owens Corning Canada	Candiac
Papiers Perkins (Les)	Candiac
Precimold inc.	Candiac
Produits moulés Synertech inc. (Les)	Candiac
Stork Canada	Candiac
U.B.A.	Candiac
Usine de filtration de Candiac	Candiac
Argonal	Contrecoeur
Hydro Agri Canada	Contrecoeur
Ispat Sidbec inc.	Contrecoeur
Centre sportif	La Prairie
Fers et métaux recyclés ltée	La Prairie
Traitements thermiques	La Prairie
ARC Resins	Longueuil
Héroux	Longueuil

Tableau 4 (suite)**Liste des sites potentiels**

COMPAGNIE	VILLE
Sergaz	Longueuil
Sico	Longueuil
Ultramar garage Normand Roy	McMasterville
Alcan	Melocheville
Corporation gestion de la voie	Melocheville
Hydro-Québec	Melocheville
PPG	Melocheville
Asten inc.	Salaberry-de-Valleyfield
Atelier d'usinage Meloche inc.	Salaberry-de-Valleyfield
Budget Propane	Salaberry-de-Valleyfield
Canbro inc.	Salaberry-de-Valleyfield
Distilleries Schenley inc. (Les)	Salaberry-de-Valleyfield
EKA Chimie Canada	Salaberry-de-Valleyfield
GEON Canada inc.	Salaberry-de-Valleyfield
Goodyear Canada inc.	Salaberry-de-Valleyfield
Grace Davison	Salaberry-de-Valleyfield
Macco Organiques inc.	Salaberry-de-Valleyfield
Noranda-CEZ inc.	Salaberry-de-Valleyfield
Rhodia Canada inc.	Salaberry-de-Valleyfield
Silicates National ltée	Salaberry-de-Valleyfield
Trimac Transport inc.	Salaberry-de-Valleyfield
Van Waters & Rogers ltée	Salaberry-de-Valleyfield
Vêtements de sport Gildan (Les)	Salaberry-de-Valleyfield
Distribution Praxair	Saint-Hubert
Flèche de fer (La)	Saint-Hubert
Groupe Sollab Cobourg	Saint-Hubert
Jonergin	Saint-Hubert
Mulco	Saint-Hubert
Pratiques industriels	Saint-Hubert
Pillsbury	Saint-Hubert
Pratt & Whitney	Saint-Hubert
Toitures Couture et associés (Les)	Saint-Hubert
Formica	Saint-Jean-sur-Richelieu
ICG Propane	Saint-Jean-sur-Richelieu
P. Baillargeon ltée	Saint-Jean-sur-Richelieu
Usine de filtration	Saint-Jean-sur-Richelieu

Tableau 4 (suite)**Liste des sites potentiels**

COMPAGNIE	VILLE
ICG Propane	Sainte-Catherine
Aliments Carrière inc.	Sainte-Martine
Forges de Sorel (Les)	Sorel
James Richardson	Sorel
ABB Alstom Power	Tracy
Aciers inoxydables Atlas	Tracy
ICG Propane	Tracy
IPB International inc.	Tracy
Kildair Service ltée	Tracy
Air Liquide	Varennes
Air Liquide Canada	Varennes
Environnement Eaglebrook ltée	Varennes
Garage Olco	Varennes
Garage Olco	Varennes
Praxair	Varennes
Propane 2000	Varennes
Régie intermunicipale de l'eau potable	Varennes

À partir de cette liste de sites potentiels, établie en cumulant les listes reçues des services d'incendie et d'autres sources comme l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP), des établissements ont été visités par un représentant d'Environnement Canada, avec ou sans le service de prévention des incendies. Pour les autres, les informations ont été obtenues par téléphone. Rappelons que pour les municipalités qui n'ont pas fourni de liste d'établissements, pour les raisons mentionnées plus haut, les représentants d'Environnement Canada ont tout de même visité quelques industries et réalisé un inventaire partiel de ces municipalités. Le but des visites était de vérifier si ces établissements possédaient bien des matières dangereuses de la liste et de colliger les inventaires de ces substances avec les générateurs eux-mêmes. Ainsi, des 89 établissements à risques potentiels nous retrouvons 53 établissements possédant une matière dangereuse de la liste. Le tableau 5 énumère ces 53 établissements avec leurs matières dangereuses et les quantités concernées.

Les établissements ciblés (32) dont les inventaires des matières dangereuses de la liste (voir annexe 3) dépassent les quantités seuil sont énumérés au tableau 6. Rappelons que la quantité maximale retenue qui dépasse la quantité seuil peut ne représenter cette situation qu'une seule journée dans l'année.

Tableau 5**Établissements avec des matières dangereuses**

COMPAGNIE	VILLE	APPELLATION	QUANTITÉ MAX (tm)
Produits chimiques CXY	Beauharnois	Ammoniac, anhydre	6.00
Produits chimiques CXY	Beauharnois	Chlorate de sodium (solution)	852.00
Produits chimiques CXY	Beauharnois	Chlorate de sodium	800.00
Produits chimiques CXY	Beauharnois	Chlorure d'hydrogène (acide chlorhydrique >37%)	70.00
Nacan	Boucherville	Acétate de vinyle	220.00
Produits chimiques Techni-seal inc. (Les)	Boucherville	Acide nitrique (conc. 80% ou plus)	4.00
Canadian Tire	Brossard	Propane	1.00
Isolation Manson	Brossard	Ammoniaque (conc. 20% ou plus)	33.00
Sonic Propane	Brossard	Propane	5.00
ADM Ogilvie ltée	Candiac	Acétylène	0.10
ADM Ogilvie ltée	Candiac	Chlorure d'hydrogène anhydre	0.27
ADM Ogilvie ltée	Candiac	Hydrogène	0.01
ADM Ogilvie ltée	Candiac	Propane	0.27
Bristol-Myers Squibb	Candiac	Ammoniaque (conc. 20% ou plus)	0.01
Bristol-Myers Squibb	Candiac	Cyclohexane	0.05
Bristol-Myers Squibb	Candiac	Nickel et composés	0.01
Bristol-Myers Squibb	Candiac	Plomb	0.01
Bristol-Myers Squibb	Candiac	Zinc	0.01
Industries M.K.E. (Les)	Candiac	Xylènes	0.50
Owens Corning Canada	Candiac	Silane	0.60
Papiers Perkins (Les)	Candiac	Acétylène	0.14
Precimold inc.	Candiac	Acétylène	0.03
Precimold inc.	Candiac	Propane	0.10
Produits chimiques Handy (Les)	Candiac	Formaldéhyde (solution)	158.00
Produits moulés Synertech inc. (Les)	Candiac	Acétylène	0.10
Stork Canada	Candiac	Acétylène	1.00
Stork Canada	Candiac	Propane	0.10
Usine de filtration de Candiac	Candiac	Chlore	9.00
Argonal	Contrecoeur	Hydrogène	1.50
Hydro Agri Canada, Chemport	Contrecoeur	Nitrate d'ammonium	14 000.00

Tableau 5 (suite)**Établissements avec des matières dangereuses**

COMPAGNIE	VILLE	APPELLATION	QUANTITÉ MAX (tm)
Ispat Sidbec inc.	Contrecoeur	Hydrogène	5.50
ARC Resins	Longueuil	Formaldéhyde (solution)	100.00
ARC Resins	Longueuil	Phénol	300.00
Sergaz	Longueuil	Propane	3.00
Sico	Longueuil	Éthylbenzène	20.00
Sico	Longueuil	Toluène	20.00
Sico	Longueuil	Xylènes	33.00
Ultramar garage Normand Roy	McMasterville	Propane	3.00
Alcan	Melocheville	Chlore	2.00
PPG	Melocheville	Chlore	530.00
PPG	Melocheville	Propane	0.59
Distribution Praxair	Saint-Hubert	Acétylène	2.00
Distribution Praxair	Saint-Hubert	Éthylène	2.00
Distribution Praxair	Saint-Hubert	Propylène	10.00
Mulco	Saint-Hubert	Naphta, naphte	14.55
Mulco	Saint-Hubert	Xylènes	46.91
Pillsbury	Saint-Hubert	Ammoniac, anhydre	6.00
Toitures Couture et associés (Les)	Saint-Hubert	Propane	8.00
Formica	Saint-Jean-sur-Richelieu	Acide nitrique (conc. 80% ou plus)	1.00
Formica	Saint-Jean-sur-Richelieu	Carburant d'automobile (essence)	16.00
Formica	Saint-Jean-sur-Richelieu	Formaldéhyde (solution)	38.00
Formica	Saint-Jean-sur-Richelieu	Propane	0.10
ICG Propane	Saint-Jean-sur-Richelieu	Propane	98.00
P. Baillargeon ltée	Saint-Jean-sur-Richelieu	Carburant d'automobile (essence)	14.00
Usine de filtration	Saint-Jean-sur-Richelieu	Chlore	9.00
ICG Propane	Sainte-Catherine	Propane	247.00
Aliments Carrière Inc.	Sainte-Martine	Ammoniac, anhydre	2.96
James Richardson International	Sorel	Phosphine	0.21
Aciers inoxydables Atlas	Tracy	Acide nitrique (conc. 60% ou plus)	63.00
Aciers inoxydables Atlas	Tracy	Fluorure d'hydrogène anhydre, acide fluorhydrique (conc >50%)	34.60
Aciers inoxydables Atlas	Tracy	Hydrogène	5.30
Aciers inoxydables Atlas	Tracy	Propane	3.80
ICG Propane	Tracy	Propane	40.00

Tableau 5 (suite)**Établissements avec des matières dangereuses**

COMPAGNIE	VILLE	APPELLATION	QUANTITÉ MAX (tm)
Budget propane	Salaberry-de-Valleyfield	Propane	88.00
Canbro inc.	Salaberry-de-Valleyfield	Zinc	10.00
Distilleries Schenley inc. (Les)	Salaberry-de-Valleyfield	Cuivre et composés	0.47
Distilleries Schenley inc. (Les)	Salaberry-de-Valleyfield	Propane	13.00
EKA Chimie Canada	Salaberry-de-Valleyfield	Chrome et composés	0.57
EKA Chimie Canada	Salaberry-de-Valleyfield	Chlorate de sodium	3 360.00
EKA Chimie Canada	Salaberry-de-Valleyfield	Chlore	0.01
EKA Chimie Canada	Salaberry-de-Valleyfield	Chlorure d'hydrogène (acide chlorhydrique > 37%)	83.30
EKA Chimie Canada	Salaberry-de-Valleyfield	Peroxyde d'hydrogène (>52%)	633.00
EKA Chimie Canada	Salaberry-de-Valleyfield	Propane	29.00
Grace Davison	Salaberry-de-Valleyfield	Ammoniaque (conc. 20% ou plus)	160.00
Grace Davison	Salaberry-de-Valleyfield	Chlorure d'hydrogène (acide chlorhydrique > 37%)	13.00
Macco Organiques inc.	Salaberry-de-Valleyfield	Chlorure d'hydrogène (acide chlorhydrique > 37%)	24.00
Noranda-CEZ inc	Salaberry-de-Valleyfield	Chlore	1.00
Noranda-CEZ inc	Salaberry-de-Valleyfield	Dioxyde de soufre	14.16
Noranda-CEZ inc	Salaberry-de-Valleyfield	Peroxyde d'hydrogène (>52%)	2.50
Noranda-CEZ inc	Salaberry-de-Valleyfield	Propane	58.00
Rhodia Canada inc.	Salaberry-de-Valleyfield	Acide chlorosulfonique	131.00
Rhodia Canada inc.	Salaberry-de-Valleyfield	Ammoniaque (conc. 20% ou plus)	22.00
Rhodia Canada inc.	Salaberry-de-Valleyfield	Chlorure d'hydrogène (acide chlorhydrique >37%)	32.00
Rhodia Canada inc.	Salaberry-de-Valleyfield	Formaldéhyde (solution)	0.50
Van Waters & Rogers ltée	Salaberry-de-Valleyfield	Ammoniaque (conc. 20% ou plus)	25.00
Van Waters & Rogers ltée	Salaberry-de-Valleyfield	Chlorure d'hydrogène (acide chlorhydrique >37%)	32.00
Van Waters & Rogers ltée	Salaberry-de-Valleyfield	Chlorure de méthyle	42.00
Van Waters & Rogers ltée	Salaberry-de-Valleyfield	Formaldéhyde (solution)	22.00
Van Waters & Rogers ltée	Salaberry-de-Valleyfield	Toluène	99.00
Van Waters & Rogers ltée	Salaberry-de-Valleyfield	Xylènes	99.00
Vêtements de sport Gildan (Les)	Salaberry-de-Valleyfield	Propane	0.90

Tableau 5 (suite et fin)

Établissements avec des matières dangereuses

COMPAGNIE	VILLE	APPELLATION	QUANTITÉ MAX (tm)
Air Liquide	Varenes	Acétylène	11.00
Air Liquide	Varenes	Hydrogène	3.50
Environnement Eaglebrook Itée	Varenes	Chlore	82.00
Garage Olco	Varenes	Propane	4.00
Propane 2000	Varenes	Propane	52.00
Régie intermunicipale de l'eau potable	Varenes	Chlore	4.00

Tableau 6**Établissements avec des matières dangereuses au-dessus des quantités seuil**

COMPAGNIE	VILLE	APPELLATION FRANÇAISE	APPELLATION ANGLAISE	QUANTITÉ SEUIL (TM)	QUANTITÉ MAX (tm)
Produits chimiques CXY	Beauharnois	ammoniac	ammonia, anhydrous	4.5	6
Produits chimiques CXY	Beauharnois	chlorate de sodium (solution)	sodium chlorate (solution)	10	852
Produits chimiques CXY	Beauharnois	chlorate de sodium	sodium chlorate	10	800
Produits chimiques CXY	Beauharnois	chlorure d'hydrogène (acide chlorhydrique 37% et plus)	hydrochloric acid (conc. 37% or greater)	6.8	70
Nacan	Boucherville	acétate de vinyle	vinyl acetate	6.8	220
Isolation Manson	Brossard	ammoniaque, solution acq. (conc. 20% ou plus)	ammonia solution (conc. 20% or greater)	9.1	33
Sonic Propane	Brossard	propane	propane	4.5	7.7
Produits chimiques Handy (Les)	Candiac	formaldéhyde (solution)	formaldehyde (solution)	6.8	158
Usine de filtration de Candiac	Candiac	chlore	chlorine	1.14	9
Ispat Sidbec inc.	Contreccœur	hydrogène	hydrogen	4.5	5.5
Hydro Agri Canada, Chempport	Contreccœur	nitrate d'ammonium	ammonium nitrate	10	14000
ARC Resins	Longueuil	formaldéhyde (solution)	formaldehyde (solution)	6.8	100
ARC Resins	Longueuil	phénol	phenol	10	300
Alcan	Melocheville	chlore	chlorine	1.14	2
PPG	Melocheville	chlore	chlorine	1.14	530
Pillsbury	Saint-Hubert	ammoniac	ammonia, anhydrous	4.5	6
Toitures Couture et associés (Les)	Saint-Hubert	propane	propane	4.5	8
Distribution Praxair	Saint-Hubert	propylène	propylene	4.5	10
Formica	Saint-Jean ¹	formaldéhyde (solution)	formaldehyde (solution)	6.8	38
ICG Propane	Saint-Jean ¹	propane	propane	4.5	98
Usine de filtration (Saint-Jean)	Saint-Jean ¹	chlore	chlorine	1.14	9

Tableau 6 (suite)**Établissements avec des matières dangereuses au-dessus des quantités seuil**

COMPAGNIE	VILLE	APPELLATION FRANÇAISE	APPELLATION ANGLAISE	QUANTITÉ SEUIL (TM)	QUANTITÉ MAX (tm)
ICG Propane	Sainte-Catherine	propane	propane	4.5	247
Aciers inoxydables Atlas	Tracy	fluorure d'hydrogène anhydre, acide fluorhydrique (conc. >50%)	hydrofluoric acid (conc. >50%)	0.45	34.6
Aciers inoxydables Atlas	Tracy	hydrogène	hydrogen	4.5	5.3
ICG Propane	Tracy	propane	propane	4.5	40
Budget Propane	Valleyfield ²	propane	propane	4.5	88
Distilleries Schenley inc. (Les)	Valleyfield ²	propane	propane	4.5	13
EKA Chimie Canada	Valleyfield ²	chlorate de sodium	sodium chlorate	10	3360
EKA Chimie Canada	Valleyfield ²	chlorure d'hydrogène (acide chlorhydrique 37% et plus)	hydrochloric acid (conc. 37% or greater)	6.8	83.30
EKA Chimie Canada	Valleyfield ²	peroxyde d'hydrogène (>52%)	hydrogen peroxide (>52%)	3.4	633
EKA Chimie Canada	Valleyfield ²	propane	propane	4.5	29
Grace Davison	Valleyfield ²	ammoniaque, solution acq (conc. 20% ou plus)	ammonia (conc. 20% or greater)	9.1	160
Grace Davison	Valleyfield ²	chlorure d'hydrogène (acide chlorhydrique 37% et plus)	hydrochloric acid (conc. 37% or greater)	6.8	13
Macco Organiques inc.	Valleyfield ²	chlorure d'hydrogène (acide chlorhydrique 37% et plus)	hydrochloric acid	6.8	24
Noranda-CEZ inc.	Valleyfield ²	dioxyde de soufre	sulphur dioxide	2.25	14.163*
Noranda-CEZ inc.	Valleyfield ²	propane	propane	4.5	58
Rhodia Canada inc.	Valleyfield ²	acide chlorosulfonique	chlorosulphonic acid	1	131
Rhodia Canada inc.	Valleyfield ²	ammoniaque, solution acq. (conc. 20% ou plus)	ammonia (conc. 20% or greater)	9.1	22
Rhodia Canada inc.	Valleyfield ²	chlorure d'hydrogène (acide chlorhydrique 37% et plus)	hydrochloric acid (conc. 37% or greater)	6.8	32

* débit de 14163 kg/heure

Tableau 6 (suite et fin)**Établissements avec des matières dangereuses au-dessus des quantités seuil**

COMPAGNIE	VILLE	APPELLATION FRANÇAISE	APPELLATION ANGLAISE	QUANTITÉ SEUIL (TM)	QUANTITÉ MAX (tm)
Van Waters & Rogers Itée	Valleyfield ²	ammoniaque, solution acq (conc. 20% ou plus)	ammonia (conc. 20% or greater)	9.1	25
Van Waters & Rogers Itée	Valleyfield ²	chlorure d'hydrogène (acide chlorhydrique 37% et plus)	hydrochloric acid (conc. 37% or greater)	6.8	32
Van Waters & Rogers Itée	Valleyfield ²	chlorure de méthyle	methyl chloride	4.5	42
Van Waters & Rogers Itée	Valleyfield ²	formaldéhyde (solution)	formaldehyde (solution)	6.8	22
Van Waters & Rogers Itée	Valleyfield ²	toluène	toluene	50	99
Van Waters & Rogers Itée	Valleyfield ²	xylènes	xylenes	50	99
Air Liquide	Varenes	acétylène	acetylene	4.5	11
Environnement Eaglebrook Itée	Varenes	chlore	chlorine	1.14	82
Propane 2000	Varenes	propane	propane	4.5	52
Régie intermunicipale de l'eau potable	Varenes	chlore	chlorine	1.14	4

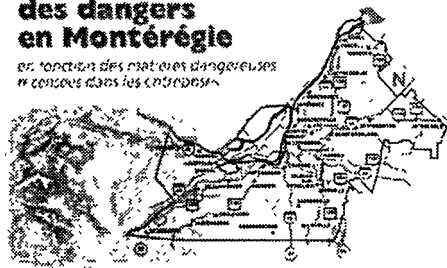
¹ Saint-Jean réfère à Saint-Jean-sur-Richelieu² Valleyfield réfère à Salaberry-de-Valleyfield



Résultats des scénarios normalisés

Analyse préliminaire des dangers en Montérégie

en fonction des matières dangereuses
et consoues dans les corridors



Chapitre

Des 53 établissements avec des matières dangereuses de la « Liste des matières dangereuses », 32 détiennent des quantités supérieures aux quantités seuils (voir tableau 6). Ces établissements ciblés, c'est-à-dire ceux qui possèdent des matières dangereuses de la liste en quantité supérieure à la quantité seuil, doivent effectuer une analyse des conséquences sur la base du scénario normalisé. L'analyse des conséquences vise à établir si des conséquences hors site surviendraient lors d'un accident industriel. Le tableau 7 énumère les 31 établissements dont le calcul des scénarios normalisés indiquent des conséquences hors-site.

Les conséquences des scénarios normalisés ont été calculées selon la méthodologie décrite au chapitre 3. Rappelons que les calculs ont été effectués soit par les formules comme celles de RMP, soit par le logiciel RMP.COM version 1.06, soit par le logiciel PHAST version 6, soit par le logiciel ALOHA. version 5.2.3.

5.1 Limites des modèles :

Les prédictions de dispersion des produits chimiques dans l'atmosphère par les divers modèles ne tiennent pas compte des changements de vitesse ou de direction des vents. Ils utilisent une direction et une vitesse de vent instantanées et constantes. Les modèles utilisés pour cette étude ne tiennent pas compte de la topographie. Les accidents topographiques locaux peuvent affecter le déplacement du nuage toxique. C'est pourquoi le calcul des distances est limité à 10 km.

5.2 Particularités :

5.2.1 Réservoirs intérieurs :

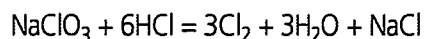
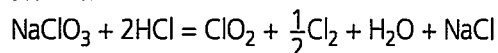
Pour la modélisation de fuite à partir des réservoirs situés à l'intérieur des bâtiments, les informations sur les ouvertures d'évacuation étaient nécessaires. Ces informations comprenaient la dimension de la pièce, les dimensions des ouvertures (fenêtre, fenêtre avec ventilateur d'expulsion) et la capacité d'expulsion de l'air des ventilateurs lorsque présents, c'est-à-dire les mètres cubes d'air par minute expulsés ou le nombre de CFM (*Cubic foot per minute*). Les modélisations de ce type ont été effectuées à l'aide du logiciel PHAST. Nous avons retrouvé ce type d'installation particulièrement dans les usines de filtration des municipalités où plusieurs réservoirs de chlore se trouvaient à l'intérieur de pièces étanches. D'autres installations industrielles comme des usines de transformation alimentaire possèdent aussi de tels réservoirs.

5.2.2 Produits entreposés à des températures supérieures à 25°C :

Dans le cas des produits entreposés à des températures élevées, la méthode du scénario normalisé à 25°C ne fonctionne pas. Prenons l'exemple de la formaldéhyde en solution, un liquide visqueux qui possède une tension de vapeur très faible. Elle est donc entreposée à 65°C à l'usine ARC Resins de Longueuil, température utilisée pour l'estimation de la distance d'impact. Un autre produit a des caractéristiques semblables, le phénol. Ce dernier est entreposé à 55°C à la même usine. La modélisation des dispersions dans ces cas a été effectuée avec le logiciel PHAST version 6.0.

5.2.3 Chlorate de sodium en solution :

Dans le cas de ce produit, le scénario consiste en une rupture du réservoir avec une perte totale du produit suivi du contact avec de l'acide chlorhydrique. La réaction entraîne la formation de produits très toxiques, du dioxyde de chlore et du chlore, selon les équations chimiques suivantes :



La distance d'impact calculée représente la distance où le niveau de danger *Temporary Emergency Exposure Limit* (TEEL) 2 de 0,5 ppm de l'émission de chlore et de dioxyde de chlore de la réaction est atteint.

5.2.4 Chlorate de sodium solide :

Le scénario considéré consiste en un déversement du produit qui entre en contact avec de l'acide chlorhydrique. Cela pourrait se produire lors d'une collision suivie d'un déversement provenant de citernes de chlorate de sodium et d'acide chlorhydrique. Les mêmes équations que pour le chlorate de sodium en solution ont été utilisées.

5.2.5 Peroxyde d'hydrogène :

Certains établissements possèdent du peroxyde d'hydrogène à 50% de concentration. Ils n'ont pas été retenus car le produit ne rencontre pas la concentration de 52% prescrite dans la liste et que le risque d'explosion sous cette concentration est presque impossible.

5.2.6 Autres :

Dans certains cas, des établissements ne possèdent pas des matières dangereuses au-dessus des quantités seuils mais pourraient quand même avoir des conséquences hors site si un accident survenait. Comme exemple, mentionnons Les Aliments Carrière de Sainte-Martine dont l'inventaire d'ammoniac est sous la quantité seuil de 4.5 tm. Certains établissements avec du propane se trouvent dans la même situation. Ces autres cas se retrouvent aussi dans le tableau 7 pour un total de 36 établissements.

Tableau 7

Établissements dont les scénarios normalisés ont des conséquences hors site

COMPAGNIE	APPELLATION FRANÇAISE	APPELLATION ANGLAISE	QUANTITÉ SEUIL (TM)	QUANTITÉ MAX (tm)
Aciers inoxydables Atlas	fluorure d'hydrogène, anhydre (acide fluorhydrique >50%)	hydrofluoric acid (conc. >50%)	0.45	34.6
Aciers inoxydables Atlas	hydrogène	hydrogen	4.5	5.3
Air Liquide	acétylène	acetylene	4.5	11
Alcan	chlore	chlorine	1.14	2
Aliments Carrière (Les)	ammoniac	ammonia, anhydrous	4.5	2.9
ARC Resins	phénol	phenol	10	300
Budget Propane	propane	propane	4.5	88
Distilleries Schenley inc. (Les)	propane	propane	4.5	13
Distribution Praxair	propylène	propylene	4.5	10
EKA Chimie Canada	chlorate de sodium	sodium chlorate	10	3360
EKA Chimie Canada	chlorure d'hydrogène (acide chlorhydrique 37% et plus)	hydrochloric acid (conc. 37% or greater)	6.8	83.30
EKA Chimie Canada	peroxyde d'hydrogène (>52%)	hydrogen peroxide (>52%)	3.4	633
EKA Chimie Canada	propane	propane	4.5	29
Environnement Eaglebrook Itée	chlore	chlorine	1.14	82
Grace Davison	ammoniaque, solution acq. (conc. 20% ou plus)	ammonia solution (conc. 20% or greater)	9.1	160
Grace Davison	chlorure d'hydrogène (acide chlorhydrique >37%)	hydrochloric acid (>37%)	6.8	13
Hydro Agri Canada, Chemport	nitrate d'ammonium	ammonium nitrate	10	14000
ICG Propane (Tracy)	propane	propane	4.5	40

Tableau 7 (suite)**Établissements dont les scénarios normalisés ont des conséquences hors site**

COMPAGNIE	APPELLATION FRANÇAISE	APPELLATION ANGLAISE	QUANTITÉ SEUIL (TM)	QUANTITÉ MAX (tm)
ICG Propane (Saint-Jean-sur-Richelieu)	propane	propane	4.5	98
ICG Propane (Sainte-Catherine)	propane	propane	4.5	247
Isolation Manson	ammoniaque, solution acq. (conc. 20% ou plus)	ammonia solution (conc. 20% or greater)	9.1	33
Ispat Sidbec inc.	hydrogène	hydrogen	4.5	5.5
Macco Organiques inc.	chlorure d'hydrogène (acide chlorhydrique >37%)	hydrochloric acid (>37%)	6.8	24
Nacan	acétate de vinyle	vinyl acetate	6.8	220
Noranda-CEZ inc.	chlore	chlorine	1.14	1
Noranda-CEZ inc.	dioxyde de soufre	sulphur dioxide	2.25	14.163*
Noranda-CEZ inc.	propane	propane	4.5	58
Pillsbury	ammoniac	ammonia, anhydrous	4.5	6
PPG	chlore	chlorine	1.14	530
Produits chimiques CXY	ammoniac	ammonia, anhydrous	4.5	6
Produits chimiques CXY	chlorate de sodium (solution)	sodium chlorate (solution)	10	852
Produits chimiques CXY	chlorate de sodium	sodium chlorate	10	800
Produits chimiques CXY	chlorure d'hydrogène (acide chlorhydrique >37%)	hydrochloric acid (>37%)	6.8	70
Propane 2000	propane	propane	4.5	52
Régie intermunicipale de l'eau potable	chlore	chlorine	1.14	4

* débit de 14163 kg/heure

Tableau 7 (suite et fin)**Établissements dont les scénarios normalisés ont des conséquences hors site**

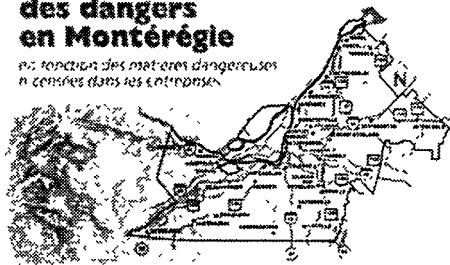
COMPAGNIE	APPELLATION FRANÇAISE	APPELLATION ANGLAISE	QUANTITÉ SEUIL (TM)	QUANTITÉ MAX (tm)
Rhodia Canada inc.	acide chlorosulfonique	chlorosulphonic acid	1	131
Rhodia Canada inc.	ammoniaque, solution acq. (conc. 20% ou plus)	ammonia solution (conc. 20% or greater)	9.1	22
Rhodia Canada inc.	chlorure d'hydrogène) (acide chlorhydrique >37%)	hydrochloric acid (>37%)	6.8	32
Sonic Propane	propane	propane	4.5	7.7
Toitures Couture et associés (Les)	propane	propane	4.5	8
Usine de filtration de Candiac	chlore	chlorine	1.14	9
Usine de filtration de Saint-Jean-sur-Richelieu	chlore	chlorine	1.14	9
Van Waters & Rogers Itée	ammoniaque, solution acq. (conc. 20% ou plus)	ammonia solution (conc. 20% or greater)	9.1	25
Van Waters & Rogers Itée	chlorure d'hydrogène (acide chlorhydrique >37%)	hydrochloric acid (>37%)	6.8	32
Van Waters & Rogers Itée	chlorure de méthyle	methyl chloride	4.5	42



Recommandations et conclusion

Analyse préliminaire des dangers en Montérégie

en fonction des matières dangereuses
n° censées dans les entreprises



Chapitre



La formation de CMMI, déjà préconisée par le MIACC/CCAIM (Conseil Canadien des accidents industriels majeurs) en 1990 et largement favorisée et encouragée par la Sécurité civile du Québec, est idéal pour recenser les sites dangereux et préparer la communauté à d'éventuels accidents. Cependant, d'autres regroupements municipal-industriel peuvent se créer, comme il en existe en Montérégie pour faire un travail semblable et efficace.

Dans cette étude, par les calculs des scénarios normalisés, nous avons inventorié 36 établissements qui pourraient avoir des impacts en dehors de leur terrain dans les 20 municipalités retenues. Ces établissements, tant privés que municipaux, doivent maintenant compléter le programme de gestion de risques en passant aux étapes 4 « Relevé des accidents sur une période de 5 ans » et 5 « Analyse des conséquences par des scénarios alternatifs d'accidents ». Ces scénarios alternatifs tiennent compte des mesures de contrôle en place pour atténuer les conséquences et réduire les risques d'accident. La responsabilité de ces dernières étapes revient aux établissements. Ils doivent par la suite présenter les résultats aux CMMI ou à la municipalité et préparer l'harmonisation des plans d'urgence pour faire face à un éventuel accident. Ensuite il faudra communiquer ces résultats aux citoyens.

Plusieurs établissements possèdent des réservoirs de matières dangereuses sans bassin de rétention. Tous les réservoirs ou groupes de réservoirs de matières dangereuses devraient être entourés de bassins de rétention de capacité plus grande que le réservoir ou le groupe de réservoirs. De plus, ces bassins ne devraient pas avoir une grande surface, mais être plutôt construits en hauteur. Lorsqu'on minimise la surface de contact avec l'air, on diminue la quantité de matière qui s'évapore et ainsi on réduit la distance d'impact.

Les industries, tout comme les municipalités devraient évaluer leur degré de connaissance de leurs risques ainsi que de leur état de préparation en utilisant les outils d'autoévaluation développés par le CCAIM eux-mêmes fondés sur l'approche conçue par le *Center for Chemical Process Safety (CCPS)*, de l'*American Institute of Chemical Engineers* des États-Unis. D'autres approches similaires peuvent aussi être adoptées tel que le programme CARE.

En tant que bon citoyen corporatif, chaque entreprise qui utilise, entrepose ou produit des matières dangereuses devrait évaluer son risque d'accident industriel majeur et mettre en place des mesures de réduction de ces risques pour les amener à un niveau acceptable pour ses employés, la population avoisinante et l'environnement. Les services d'incendie doivent connaître les entreprises se situant sur leur territoire, les risques qui sont associés à leurs activités, et les moyens de prévenir et de contenir les accidents reliés aux matières dangereuses. Les établissements devront produire un plan d'urgence valide basé sur les risques résiduels (ceux des scénarios alternatifs) et l'arrimer avec ceux des autorités municipales ou régionales. Ceci devrait être un processus systématique pour les établissements détenant des matières dangereuses.

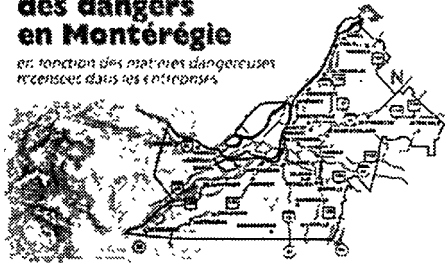
Cette étude nous a permis de constater à quel point le niveau de préparation et de conscientisation des différents intervenants des municipalités et des entreprises peuvent varier. Certains intervenants sont prêts à répondre à une urgence (on leur a demandé s'ils avaient préparé un plan d'urgence), alors que d'autres ont encore beaucoup de travail devant eux.

Afin d'obtenir un portrait plus complet des risques industriels sur l'ensemble du territoire montréalais, les autres municipalités qui n'ont pas été ciblées dans le présent document pourraient faire l'objet d'une prochaine étude.



**Analyse préliminaire
des dangers
en Montérégie**

*en fonction des matières dangereuses
recensées dans les entreprises*



Références



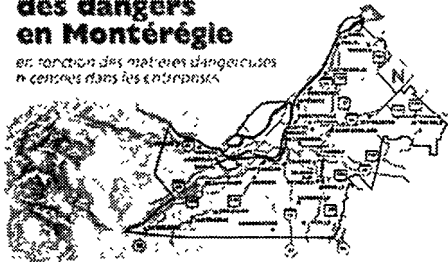
- Analyse préliminaire des dangers dans la zone frontalière intérieure entre les États-Unis et le Canada, Région du Québec, Environnement Canada, EPA, 1997.
- Canadian Standard Association (CSA - Association canadienne de normalisation), Gestion des risques : Guide à l'intention des décideurs, CAN/CSA-Q850-97, 1997.
- Canadian Standard Association (CSA - Association canadienne de normalisation), Planification des mesures d'urgence pour l'industrie, CAN/CSA-Z731-95, 1995.
- Conseil pour la réduction des accidents industriels majeurs, Guide de gestion des risques d'accidents industriels majeurs à l'intention des municipalités et de l'industrie, Montréal, 2002.
- Emergency Response Planning Guidelines 2, American Industrial Hygiene Association.
- Évaluation des risques aux ports de Montréal, Chicoutimi, Québec, Sept-Îles et Trois-Rivières, Environnement Canada, Direction de la protection de l'environnement, Division des urgences environnementales, 1996.
- Lefebvre, Luc, Lignes directrices pour la réalisation des évaluations de conséquences sur la santé, des accidents industriels majeurs et leurs communications au public, 2001.
- Principes directeurs pour un processus conjoint municipal et industriel de préparation aux mesures d'urgence, Major Industrial Accidents Council of Canada, 1993.
- Risk Management Program Guidance for Offsite Consequence Analysis, Chemical Emergency Preparedness and Prevention Office, U.S. Environmental Protection Agency, 1999 (<http://www.epa.gov/swercepp/ap-ocgu.htm#112r>)



Lettre envoyée aux services d'incendie des villes ciblées de la Montérégie

Analyse préliminaire des dangers en Montérégie

*en fonction des matières dangereuses
n censees dans les entreprises*



Annexe



Le 31 janvier 2000

Objet : Inventaire des matières dangereuses

Madame, Monsieur,

La Direction de la santé publique de la Montérégie désire réaliser un portrait des risques d'accidents industriels majeurs associés à la présence de matières dangereuses sur le site des entreprises de la Montérégie. Ce travail est réalisé de concert avec Environnement Canada. L'objectif est de mettre en place des mesures de prévention des accidents pour élaborer des plans d'intervention d'urgence au cas où de tels accidents surviendraient et d'informer les autorités concernées des risques, des mesures mises en place pour en contrôler les conséquences et pour assurer la sécurité des citoyens. Cette documentation est fort pertinente car elle permettra aux autorités de santé publique et à l'ensemble des intervenants de mieux planifier ses interventions dans le contexte d'une catastrophe.

Vous trouverez en annexe une liste des matières dangereuses ciblées dans le présent exercice (voir annexe 1) et une liste d'entreprises susceptibles d'utiliser ou d'entreposer ces substances (voir annexe 2). La première étape de notre démarche, celle à laquelle nous vous invitons à participer aujourd'hui, consiste à identifier les entreprises de votre région qui seraient à considérer dans le présent inventaire.

Peu après la réception de cette lettre, vous serez contactés par madame Nathalie Brault de la Direction de la santé publique, d'abord afin de vérifier votre intérêt à participer au projet, ensuite d'évaluer vos besoins et aménager un échéancier réaliste. Après cette première étape, vous serez interpellés par un représentant d'Environnement Canada qui pourra vous aider à procéder à l'inventaire, entreprise par entreprise.

Vous comprendrez que cette démarche revêt une grande importance et amènera à produire une documentation relativement précise, documentation qui pourra être informatisée pour en assurer la gestion et la mise à jour. Nous espérons que vous conviendrez également l'importance de cette démarche.

Nous vous prions d'agréer, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Claude Tremblay, Ph.D.

Coordonnateur du module environnement/sécurité
Direction de la santé publique – Montérégie
1255, rue Beauregard
Longueuil (Québec)
J4K 2M3
Téléphone : (450) 928-6777, poste 4031
Télocopieur : (450) 928-3760

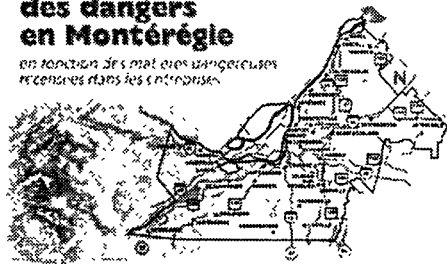
Robert Reiss

Environnement Canada
Responsable aux opérations d'urgence
Direction de la protection de l'environnement
Section des urgences environnementales
105, rue McGill, 4^e étage
Montréal (Québec)
H2Y 2E7
Téléphone : (514) 283-0822
Télocopieur : (514) 496-1157

Exemples d'établissements

Analyse préliminaire des dangers en Montérégie

*en fonction des matières dangereuses
recensées dans les entreprises.*



Annexe



ENDROITS	MATIÈRES DANGEREUSES ET AUTRES SUBSTANCES
1	<p>GRANDES INSTALLATIONS D'ENTREPOSAGE OU DE TRAITEMENT DE COMBUSTIBLES</p> <p>Raffinage et entreposage Essence, naphte, acide fluorhydrique, propane, butane, éthylène, propylène, mercaptans, gaz naturel liquéfié et autres combustibles</p> <p>Dépôt intermédiaire Essence, diesel, propane, butane et autres combustibles</p> <p>Station service Essence, diesel, propane</p>
2	<p>TRANSPORT DE PÉTROLE OU DE GAZ</p> <p>Poste de distribution de gazGaz naturel, propane</p> <p>PipelinesGaz naturel, propane, butane, éthylène, éthane, méthane, kérosène, brut, chlore, hydrogène, etc.</p>
3	<p>GRANDES INSTALLATIONS DE REFROIDISSEMENT</p> <p>Industrie de l'alimentation (abattoirs, produits laitiers, matières grasses, poisson et viande, brasseries, entrepôts frigorifiques, etc.)Ammoniac</p>
4	<p>ALIMENTS</p> <p>ÉpicesOxyde d'éthylène</p> <p>Industrie du sucreDioxyde de soufre</p> <p>Traitement de la farineBromure de méthyle</p> <p>Extraction d'huiles et matières grasses végétales ou animales . .Hexane</p> <p>Industrie du cacao, chocolat et caféHexane, ammoniac</p> <p>LevureSolvants divers, ammoniac</p> <p>BrasserieAmmoniac</p> <p>Distilleries, embouteillage de l'alcoolÉthanol</p>
5	<p>PRODUITS SPÉCIFIQUES DE BASE</p> <p>Industrie du cuir (tannerie)Acroléine, acide formique</p> <p>Industrie de distribution du boisFormaldéhyde, agents d'imprégnation</p> <p>Industrie du papierChlore, dioxyde de chlore, dioxyde de soufre, ammoniac</p> <p>Industrie du caoutchoucStyrène, butadiène</p> <p>Industrie du verreAcide fluorhydrique</p>

	ENDROITS	MATIÈRES DANGEREUSES ET AUTRES SUBSTANCES
6	INDUSTRIES MÉTALLURGIQUE ET DE L'ÉLECTRONIQUE Alumineries .....Acide fluorhydrique, oléum, chlore Magnésium .....Acide chlorhydrique, chlore, hydrogène, dioxyde de soufre Or .....Cyanures, dioxyde de soufre Hauts fournaux .....Monoxyde de carbone, oxydes d'azote Traitement du plomb .....Composés du plomb Traitement de surface (plaquage) Acides, solutions de plaquage, arsine, cyanures Affinage du cuivre .....Acide sulfurique, arsine, dioxyde de soufre Pigments de bioxyde de titane .Acide sulfurique, chlore, tétrachlorure de titane Électronique .....Arsine, triméthylchlorosilane	
7	PRODUITS CHIMIQUES SPÉCIFIQUES Engrais .....Ammoniac, acide nitrique, oxydes d'azote, nitrates d'ammonium Résines synthétiques .....Oxyde d'éthylène, oxyde de propylène, chlore, nitrile acrylique, phosgène, isocyanates, formaldéhyde, styrène Caoutchouc .....Butadiène, styrène Plastiques et autres produits synthétiques .....Éthylène, propylène, chlorure de vinyle, nitrile acrylique, chlore, produits toxiques en cas de combustion Peintures et pigments .....Phosphine, solvants divers Parfums et essences .....Acides, solvants, produits toxiques en cas de combustion Produits synthétiques .....Sulfure de carbone, sulfure d'hydrogène Médicaments et autres produits pharmaceutiques .....Chlore, composés du soufre, solvants, acide formique Détergents .....Acides, bases, oxyde d'éthylène Agents de nettoyage .....Acides, bases Produits du linoléum .....Solvants, produits toxiques en cas de combustion Textile .....Lessives, teintures, solvants, acide formique Produits d'imprimerie .....Solvants Produits photographiques et cinématographiques .....Nitrate de cellulose Fluorocarbures .....Acide fluorhydrique	

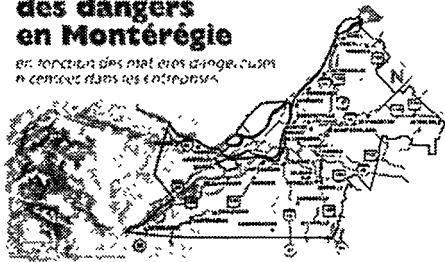
	ENDROITS	MATIÈRES DANGEREUSES ET AUTRES SUBSTANCES
8	PESTICIDES Production de matières brutes . . .Phosgène, isocyanates, chlore Vente en gros et entreposage . . .Poudres et liquides toxiques, produits toxiques en cas de combustion, ammoniac Vente en gros et entreposage . . .Substances diverses, bromure de méthyle Hauts fourneauxCyanures, dioxyde de soufre	
9	PRODUITS CHIMIQUES/MATIÈRES BRUTES NON-SPÉCIFIQUES Produits inorganiquesChlore, ammoniac, acide chlorhydrique, acide sulfurique, oléum, dioxyde de soufre, dioxyde de chlore Produits organiquesNitrile acrylique, phosgène, solvants Gaz industrielsHydrogène, solvants, phosgène	
10	EXPLOSIFS Production et entreposage d'explosifsExplosifs, acide nitrique, TNT, ANFU Entreposage de munitionsMunitions, TNT Fabrication, vente de feux d'artificeFeux d'artifice, pièces pyrotechniques AutresPeroxyde d'hydrogène, peroxydes organiques, nitrate d'ammonium, chlorate de sodium, etc.	
11	LIEUX ET SERVICES PUBLICS Usine de filtration d'eau potableChlore Station d'épuration des eaux uséesChlore, peroxyde d'hydrogène PiscineChlore Aréna, patinoireAmmoniac HôpitauxOxygène, gaz et solvants divers	
12	PIPELINES SAUF CEUX UTILISÉS DANS LE CADRE DES INSTALLATIONS FIXES Chlore	

	ENDROITS	MATIÈRES DANGEREUSES ET AUTRES SUBSTANCES
13	BUANDERIE Solvants chlorés	
14	CENTRE DE TRANSFERT, DE TRAITEMENT ET D'ÉLIMINATION DES MATIÈRES DANGEREUSES Solvants, solvants chlorés, cyanures	
15	INDUSTRIE DE TRANSFORMATION DES MATIÈRES PLASTIQUES (PVC) Chlorure d'hydrogène, chlore, phosgène, dioxines	
16	SITES D'ENTREPOSAGE DE DÉCHETS DANGEREUX Produits chimiques divers	
17	ENTREPOSAGE DE BPC, PNEUS, REBUSTS DIVERS (PLASTIQUE), ETC. Produits toxiques en cas de combustion	

Liste des matières dangereuses

Analyse préliminaire des dangers en Montérégie

en fonction des matières dangereuses
répertoriées dans les entreprises



Annexe

Origines des matières dangereuses

Les matières dangereuses regroupent un ensemble de produits (substances) qui, en raison de leurs propriétés chimiques et physiques, requièrent pour leur gestion (fabrication, manipulation, utilisation, entreposage, transport, élimination) des mesures de sécurité particulières. Une substance est une matière caractérisée par ses propriétés. Les substances toxiques, infectieuses, les substances inflammables, explosives, comburantes, les substances corrosives et les substances radioactives sont des matières dangereuses. Évidemment, plus elles sont présentes en quantité et en diversité à un même endroit, plus les risques liés à leur gestion augmentent.

Éléments composant ce document :

La liste 1 des matières dangereuses prioritaires, selon le Conseil canadien des accidents industriels majeurs (CCAIM) (MIACC-Lists of Hazardous Substances 1994).

La liste des substances toxiques et des substances inflammables réglementées et les quantités-seuils pour la prévention des déversements accidentels, selon l'Agence américaine de protection de l'environnement (*List of Regulated Toxic and Flammable Substances and Thresholds for Accidental Release Prevention, Environmental Protection Agency (EPA), dans : Federal Register, vol. 59, n° 20, January 19, 1993, pp.4493 - 4499*)

Les matières dangereuses énumérées dans les listes n° 2 et 3 du CCAIM (*MIACC-Lists of Hazardous Substances 1994*). Lorsque celles-ci sont également énumérées dans la liste de l'EPA, ou dans la liste des substances réglementées par l'*Occupational Safety and Health Administration (Federal Register, vol. 57, no. 36, February 24, 1992)*, ou dans la liste des substances classées par le *National Fire Protection Agency* dans le Guide NFPA 325 (*Fire Hazard Properties of Flammable Liquids, Gases, and Volatile Solids, August 5, 1994*) comme présentant un danger extrême (cote 4) du point de vue santé, inflammabilité ou réactivité.

Les quantités-seuils sont celles réglementées par l'EPA, ou par défaut par l'OSHA, ou par défaut celles proposées par le CCAIM dans sa liste n° 2. Les numéros d'identification sont ceux des Nations-Unies (UN) et ceux de la Société Américaine de Chimie (CAS).

Si une industrie possède une substance non-mentionnée dans la liste 1, mais dont les propriétés, les conditions et l'entreposage risquent d'engendrer un accident industriel majeur, cette substance devrait être rapporté. Exemple : styrène.



LISTE DE MATIÈRES DANGEREUSES DU CRAIM

(par classe et par ordre alphabétique d'appellation française)

N°	Nom des substances		Quantité seuil (tonne métrique)	N° CAS	N° UN	CRAIM Classe	Origine	Remarques
	Appellation française	Appellation anglaise						
EPA - SUBSTANCES INFLAMMABLES VISÉES								
1	acétaldéhyde	acetaldehyde	4.5	75-07-0	1089	A	EPA	
2	acétylène	acetylene	4.5	74-86-2	1001	A	EPA	
3	allène, propadiène	propadiene	4.5	463-49-0	2200	A	EPA	
4	bromotrifluoréthylène	bromotrifluoroethylene	4.5	598-73-2	2419	A	EPA	
5	butadiène	1,3-butadiene	4.5	106-99-0	1010	A	EPA	
6	butane	butane	4.5	106-97-8	1011	A	EPA	
7	butényne (vinyle acétylène)	1- buten-3-yne	4.5	689-97-4		A	EPA	
8	butylène (1-butène)	butylene	4.5	25167-67-3	1012	A	EPA	
9	butylène (1-Butène)	trans-2-butene	4.5	624-64-6	1012	A	EPA	
10	butylène (1-butène)	2-butene	4.5	107-01-7	1012	A	EPA	
11	butylène (1-butène)	1-butene	4.5	106-98-9	1012	A	EPA	
12	butylène (1-butène)	cis-2-butene	4.5	590-18-1	1012	A	EPA	
13	chloro-2propane	2-chloropropane	4.5	75-29-6	2356	A	EPA	
14	chloro-2propène	2-chloro-1-propene	4.5	557-98-2	2456	A	EPA	
15	chlorure de propenyl	1-chloro-1-propene	4.5	590-21-6	1278	A	EPA	
16	chlorure d'éthyle ethyl	chloride	4.5	75-00-3	1037	A	EPA	
17	chlorure de vinyle	vinyl chloride	4.5	75-01-4	1086	A	EPA	
18	chlorure de vinylidène	1,1-dichloroethylene	4.5	75-35-4	1303	A	EPA	
19	cyanogène	cyanogen	4.5	460-19-5	1026	A	EPA	
20	cyclopropane	cyclopropane	4.5	75-19-4	1027	A	EPA	
21	dichlorosilane	dichlorosilane	4.5	4109-96-0	2189	A	EPA	
22	difluoréthane	1,1-difluoroethane	4.5	75-37-6	1030	A	EPA	
23	difluoro-1,1 éthylène	1,1-difluoroethene	4.5	75-38-7	1959	A	EPA	
24	diméthyl-2,2 propane	neopentane	4.5	463- 82-1	2044	A	EPA	
25	diméthylamine anhydre	dimethylamine	4.5	124- 40-3	1032 et 1160	A	EPA	
26	éthane	ethane	4.5	74-84-0	1035 et 1961	A	EPA	
27	éther éthylique	diethyl ether	4.5	60-29-7	1155	A	EPA	
28	éther éthylvinyle	ethyl vinyl ether	4.5	109-92-2	1302	A	EPA	
29	éther méthylvinyle	vinyl methyl ether	4.5	107-25-5	1087	A	EPA	
30	éthylacétylène	ethyl acetylene	4.5	107-00-6	2452	A	EPA	
31	éthylamine	ethylamine	4.5	75-04-7	1036 et 2270	A	EPA	
32	éthylène	ethylene	4.5	74-85-1	1038 et 1962	A	EPA	

A = Substance inflammable visée (EPA)
D = Substance toxique visée (CRAIM)

B = Substance toxique visée (EPA)
E = Substance explosive visée (CRAIM)

C = Substance inflammable visée (CRAIM)
F = Substance diverse visée (CRAIM)

LISTE DE MATIÈRES DANGEREUSES DU CRAIM

(par classe et par ordre alphabétique d'appellation française)

N°	Nom des substances		Quantité seuil (tonne métrique)	N° CAS	N° UN	CRAIM Classe	Origine	Remarques
	Appellation française	Appellation anglaise						
EPA - SUBSTANCES INFLAMMABLES VISÉES								
33	fluorure de vinyle	vinyl fluoride	4.5	75-02-5	1860	A	EPA	
34	formiate de méthyle	methyl formate	4.5	107-31-3	1243	A	EPA	
35	hydrogène	hydrogen	4.5	1333-74-0	1049	A	EPA	
36	isobutane	isobutane	4.5	75-28-5	1969	A	EPA	
37	isobutylène	isobutylene	4.5	115-11-7	1055	A	EPA	
38	isoprène	isoprene	4.5	78-79-5	1218	A	EPA	
39	isopropylamine	isopropylamine	4.5	75-31-0	1221	A	EPA	
40	mercaptan éthylique	ethyl mercaptan	4.5	75-08-1	2363	A	EPA	
41	méthane	methane	4.5	74-82-8	1971 et 1972	A	EPA	
42	méthyl-2 butène-1-	2- methyl-1-butene	4.5	563-46-2	2459	A	EPA	
43	méthyl-3 butène-1	3-methyl-1-butene	4.5	563-45-1	2561	A	EPA	
44	méthylacétylène	1-propyne	4.5	74-99-7	1060	A	EPA	
45	méthylamine	methylamine	4.5	74-89-5	1061	A	EPA	
46	nitrite d'éthyle	ethyl nitrite	4.5	109-95-5	1194	A	EPA	
47	oxyde de dichlore	dichlorine oxide	4.5	7791-21-1		A	EPA	
48	oxyde de diméthyle	dimethyl ether	4.5	115-10-6	1033	A	EPA	
49	pentane (Iso)	i-pentane	4.5	78-78-4	1265	A	EPA	
50	pentane (normal)	n- pentane	4.5	109-66-0	1265	A	EPA	
51	pentène (1,3-pentadiène)	Pentene (1,3-pentadiene)	4.5	504-60-9	1108	A	EPA	
52	pentène (1-pentène)	Pentene (1-pentene)	4.5	109-67-1	1108	A	EPA	
53	pentène (trans-2-pentène)	Pentene (trans-2-pentene)	4.5	646-04-8	1108	A	EPA	
54	pentène-cis (2-)	cis-2-pentene	4.5	627-20-3		A	EPA	
55	propane	propane	4.5	74-98-6	1978	A	EPA	
56	propylène	propylene	4.5	115-07-1	1077	A	EPA	
57	silane	silane	4.5	7803-62-5	2203	A	EPA	
58	sulfure de carbonyle	carbonyl sulfide	4.5	463-58-1	2204	A	EPA	
59	tétrafluoréthylène	tetrafluoroethylene	4.5	116-14-3	1081	A	EPA	
60	tétraméthylsilane	tetramethyl silane	4.5	75-76-3	2749	A	EPA	
61	trichlorosilane	trichlorosilane	4.5	10025-78-2	1295	A	EPA	
62	trifluorochloroéthylène	chlorotrifluoroethylene	4.5	79-38-9	1082	A	EPA	
63	triméthylamine	trimethylamine	4.5	75-50-3	1083 et 1297	A	EPA	

A = Substance inflammable visée (EPA)
D = Substance toxique visée (CRAIM)

B = Substance toxique visée (EPA)
E = Substance explosive visée (CRAIM)

C = Substance inflammable visée (CRAIM)
F = Substance diverse visée (CRAIM)

LISTE DE MATIÈRES DANGEREUSES DU CRAIM

(par classe et par ordre alphabétique d'appellation française)

EPA - SUBSTANCES TOXIQUES VISÉES

1	acétate de vinyle	vinyl acetate	6.8	108-05-4	1301	B	EPA
2	acide nitrique (conc. 80% ou plus)	nitric acid	6.8	7697-37-2	2031 et 2032	B	EPA
3	acide peroxyacétique	peracetic acid	4.5	79-21-0	2131	B	EPA
4	acroléine	acrolein	2.25	107-02-8	1092	B	EPA
5	acrylonitrile	acrylonitrile	9	107-13-1	1093	B	EPA
6	alcool allylique	allyl alcohol	6.8	107-18-6	1098	B	EPA
7	allylamine	allylamine	4.5	107-11-9	2334	B	EPA
8	aminoéthylène	ethyleneimine	4.5	151-56-4	1185	B	EPA
9	ammoniac, anhydre	ammonia	4.5	7664-41-7	1005	B	EPA
10	ammoniaque solution acq. (conc. 20 % ou plus)	ammonia, solution	9.1	7664-41-7	2073	B	EPA
11	arsine	arsine	0.45	7784-42-1	2188	B	EPA
12	brome	bromine	4.5	7726-95-6	1744	B	EPA
13	chlore	chlorine	1.14	7782-50-5	1017	B	EPA
14	chloroformate de méthyle	methyl chloroformate	2.25	79-22-1	1238	B	EPA
15	chloroformate de n-propyle	n-propyl chloroformate	6.8	109-61-5	2740	B	EPA
16	chloroformate d'isopropyle	isopropyl chloroformate	6.8	108-23-6	2407	B	EPA
17	chloroforme	chloroform	9.1	67-66-3	1888	B	EPA
18	chlorure (ou tri-) d'arsenic	arsenic trichloride	6.8	7784-34-1	1560	B	EPA
19	chlorure d'acryloyle	acrylyl chloride	2.25	814-68-6	NA 9188	B	EPA
20	chlorure de cyanogène	cyanogen chloride	4.5	506-77-4	1589	B	EPA
21	chlorure de méthyle	methyl chloride	4.5	74-87-3	1063	B	EPA
22	chlorure d'hydrogène	anhydre hydrogen chloride	2.25	7647-01-0		B	EPA
23	Chlorure d'hydrogène (acide chlorhydrique > 37%)	hydrochloric acid	6.8	7647-01-0	2186 et 1789	B	EPA
24	crotonaldéhyde	crotonaldehyde	9.1	4170-30-3	1143	B	EPA
25	crotonaldéhyde (E)-	crotonaldehyde (E)-	9.1	123-73-9		B	EPA
26	cyanure d'hydrogène	hydrogen cyanide	1.14	74-90-8	1051	B	EPA

A = Substance inflammable visée (EPA)
D = Substance toxique visée (CRAIM)

B = Substance toxique visée (EPA)
E = Substance explosive visée (CRAIM)

C = Substance inflammable visée (CRAIM)
F = Substance diverse visée (CRAIM)

LISTE DE MATIÈRES DANGEREUSES DU CRAIM

(par classe et par ordre alphabétique d'appellation française)

EPA - SUBSTANCES TOXIQUES VISÉES

27	cyclohexylamine	cyclohexylamine	6.8	108-91-8	2357	B	EPA
28	diborane	diborane	1.4	19287-45-7	1911	B	EPA
29	diisocya. (2,4-toluène diisocyanate)	2,4-toluene diisocyanate	4.5	584-84-9	2078	B	EPA
30	diisocya. (2,6-toluène diisocyanate)	2,6-toluene diisocyanate	4.5	91-08-7	2078	B	EPA
31	diisocyanate de toluène	toluene diisocyanate	4.5	26471-62-5	2078	B	EPA
32	diméthylchlorosilane	dimethylchlorosilane	2.25	75-78-5	1162	B	EPA
33	diméthylhydrazine	1,1-dimethylhydrazine	5.8	57-14-7	2382	B	EPA
34	dioxyde de chlore hydraté, gelé	chlorine dioxide	0.45	10049-04-4	9191	B	EPA
35	dioxyde de soufre	sulfur dioxide	2.25	7446-09-5	1079	B	EPA
36	épichlorhydrine	epichlorhydrin	9.1	106-89-82	023	B	EPA
37	éther dichlorodiméthylque	bis (chloromethyl) ether	0.45	542-88-1	2249	B	EPA
38	éther méthylque monochloré	chloromethyl methyl ether	2.25	107-30-21	239	B	EPA
39	éthérate diméthylque de trifluorure de bore	boron trifluoride dimethyletherate	6.8	353 42-4	2965	B	EPA
40	éthylènediamine	ethylenediamine	9.1	107-15-3	1604	B	EPA
41	fer pentacarbonyle	iron pentacarbonyl	1.14	13463 40-61	994	B	EPA
42	fluor	fluorine	0.45	7782-41-4	1045	B	EPA
43	fluorure d'hydrogène anhydre, acide fluorhydrique (conc >50%)	hydrofluoric acid (conc >50%)	0.45	7664-39-3	1052 et 1790	B	EPA
44	formaldéhyde (solution)	formaldehyde (solution)	6.8	50-00-0	2209	B	EPA
45	furanes	furan	2.25	110-00-9	2389	B	EPA
46	hydrazine	hydrazine	6.8	302-01-2	2029	B	EPA
47	isobutyronitrite	2-methylpropanenitrile	9.1	78-82-0	2284	B	EPA
48	isocyanate de méthyle	methyl isocyanate	4.5	624-83-9	2480	B	EPA
49	mercaptan méthylque	methyl mercaptan	4.5	74-93-1	1064	B	EPA
50	mercaptan méthylque perchloré	trichloromethanesulfonyl chloride	4.5	594-42-3	1670	B	EPA
51	méthacrylonitrite	methylacrylonitrile	4.5	126- 98- 7	3079	B	EPA
52	méthylhydrazine	methylhydrazine	6.8	60- 34- 4	1244	B	EPA

A = Substance inflammable visée (EPA)
D = Substance toxique visée (CRAIM)

B = Substance toxique visée (EPA)
E = Substance explosive visée (CRAIM)

C = Substance inflammable visée (CRAIM)
F = Substance diverse visée (CRAIM)

LISTE DE MATIÈRES DANGEREUSES DU CRAIM

(par classe et par ordre alphabétique d'appellation française)

Nom des substances			Quantité seuil (tonne métrique)	N° CAS	N° UN	CRAIM Classe	Origine	Remarques
N°	Appellation française	Appellation anglaise						
53	méthyltrichlorosilane	methyltrichlorosilane	2.25	75-79-6	1250	B	EPA	
54	nickel-tétracarbonyle	nickel carbonyl	0.45	13463-39-3	1259	B	EPA	
55	oléum (acide sulfurique fumant, acide sulfurique avec du trioxyde de soufre en solution)	oleum	4.5	8014-95-7	1831	B	EPA	
56	oxychlorure de phosphore	phosphorus oxychloride	2.25	10025-87-3	1818	B	EPA	
57	oxyde de propylène	1,2-propylene oxide	4.5	75-56-9	1280	B	EPA	
58	oxyde d'éthylène	ethylene oxide	4.5	75-21-8	1040	B	EPA	
59	oxyde nitrique	nitric oxide	4.5	10102-43-9	1660	B	EPA	
60	phosgène	phosgene	0.22	75-44-5	1076	B	EPA	
61	phosphine	phosphine	2.25	7803-51-2	2199	B	EPA	
62	pipéridine	piperidine	6.8	110-89-4	2401	B	EPA	
63	plomb tétraméthyle	tetramethyl lead	4.5	75-74-1	1649	B	EPA	
64	propionitrile	propionitrile	4.5	107-12-0	2404	B	EPA	
65	propylèneimine	propyleneimine	4.5	75-55-8	1921	B	EPA	
66	séléniure d'hydrogène	hydrogen selenide	0.22	7783-07-5	2202	B	EPA	
67	sulfure de carbone	carbon disulfide	9.1	75-15-0	1131	B	EPA	
68	sulfure d'hydrogène	hydrogen sulfide	4.5	7783-06-4	1053	B	EPA	
69	tétrachlorure de titane	titanium tetrachloride	1.14	7550-45-0	1838	B	EPA	
70	tétrafluorure de soufre	sulfur tetrafluoride	1.14	7783-60-0	2418	B	EPA	
71	tétranitrométhane	tetranitromethane	4.5	509-14-8	1510	B	EPA	
72	thiocyanate de méthyle	methyl thiocyanate	9.1	556-64-9		B	EPA	
73	trichlorure de bore	boron trichloride	2.25	0294-34-5	1741	B	EPA	
74	trichlorure de phosphore	phosphorus trichloride	6.8	719-12-21	809	B	EPA	
75	trifluorure de bore	boron trifluoride	2.25	7637-07-2	1008	B	EPA	
76	triméthylchlorosilane	trimethylchlorosilane	4.5	75-77-4	1298	B	EPA	
77	trioxyde de soufre	sulfur trioxide	4.5	7446-11-9	1829	B	EPA	

A = Substance inflammable visée (EPA)
D = Substance toxique visée (CRAIM)

B = Substance toxique visée (EPA)
E = Substance explosive visée (CRAIM)

C = Substance inflammable visée (CRAIM)
F = Substance diverse visée (CRAIM)

LISTE DE MATIÈRES DANGEREUSES DU CRAIM

(par classe et par ordre alphabétique d'appellation française)

CRAIM - SUBSTANCES INFLAMMABLES VISÉES

1	benzène	benzene	10	71-43-2	1114	C	CCAIM Liste #1	inflammable
2	carburant d'automobile (essence)	gasoline	50	86290-81-5	1203	C	CCAIM Liste #1	inflammable
3	cyclohexane	cyclohexane	50	110-82-7	1145	C	CCAIM Liste #1	inflammable
4	dichlorure d'éthylène	1,2-dichloroethane	50	107-06-2	1184	C	CCAIM Liste #1	inflammable
5	éthylbenzène	ethylbenzene	50	100-41-4	1175	C	CCAIM Liste #1	inflammable
6	gaz naturel liquéfié (voir méthane)	natural gas	4.5	8006-14-2	1074	C	CCAIM Liste #1	inflammable
7	naphta,	naphte petroleum ether	50	8030-30-6	2553 et 1256	C	CCAIM Liste #1	inflammable
8	sulfure de méthyle	dimethyl sulfide	10	75-18-3	1164	C	CCAIM Liste #2 et NFPA (F= 4)	inflammable
9	t-butylamine	2-methyl-2-propanamine	10	75-64-9	1125	C	CCAIM Liste #2 et NFPA (F= 4)	inflammable
10	toluène	toluene	50	108-88-3	1294	C	CCAIM Liste #1	inflammable
11	xylènes	xylenes	50	1330-20-7	1307	C	CCAIM Liste #1	inflammable

A = Substance inflammable visée (EPA)

D = Substance toxique visée (CRAIM)

B = Substance toxique visée (EPA)

E = Substance explosive visée (CRAIM)

C = Substance inflammable visée (CRAIM)

F = Substance diverse visée (CRAIM)

LISTE DE MATIÈRES DANGEREUSES DU CRAIM

(par classe et par ordre alphabétique d'appellation française)

Nom des substances		Quantité seuil (tonne métrique)	N° CAS	N° UN	CRAIM Classe	Origine	Remarques
N°	Appellation française							Appellation anglaise
CRAIM - SUBSTANCES TOXIQUES VISÉES							
1	acide chlorosulfonique	chlorosulfonic acid	1	7790-94-5	1754	D	CCAIM Liste #2 et NFPA (H= 4) toxique et décompose
2	bromure de cyanogène	cyanogen bromide	1	506-68-3	1889	D	CCAIM Liste #2 et NFPA (H= 4) toxique
3	bromure de méthyle	methyl bromide	1.15	74-83-9	1062	D	CCAIM Liste #2 et OSHA toxique
4	bromure d'hydrogène	anhydre hydrobromic acid	2.25	10035-10-6	1048	D	CCAIM Liste #2 et OSHA toxique
5	cétène	ketene	0.05	463-51-4		D	CCAIM Liste #2 et OSHA toxique
6	chloroét. (2-chloroéthanol)	2-chloroethanol	1	107-07-3	1135	D	CCAIM Liste #2 et NFPA (H= 3) toxique
7	chloropicrine	chloropicrin	0.22	76-06-2	1580	D	CCAIM Liste #2 et OSHA toxique
8	chlorure d'allyle	allyl chloride	0.45	107-05-1	1100	D	CCAIM Liste #2 et OSHA toxique et inflammable
9	chlorure de thionyle	thionyl chloride	0.11	7719 09-7	1836	D	CCAIM Liste #2 et OSHA toxique
10	dioxyde d'azote	nitrogen dioxide	0.11	10102-44-0	1067	D	CCAIM Liste #2 et OSHA toxique et décompose
11	fluorure de perchlore	trioxychlorofluoride	2.25	7616-94-6	3083	D	CCAIM Liste #2 et OSHA toxique
12	iodure de méthyle	methyl iodide	3.4	74-88-4	2644	D	CCAIM Liste #1 toxique
13	mercure	mercury	1	7439-97-6	2809	D	CCAIM Liste #1 toxique
14	méthacrylate de 2-isocyanatoéthyle	methacryloyloxyethyl isocyanate	0.05	30674-80-7	2478	D	CCAIM Liste #2 et OSHA toxique
15	méthyl vinyl cétone	methyl vinyl ketone	0.05	78-94-4	1251	D	CCAIM Liste #2 et OSHA toxique
16	méthylacroléine	methacrolein	0.45	78-85-3	2396	D	CCAIM Liste #2 et OSHA toxique et inflammable
17	monoxyde de carbone	carbon monoxide	10	630-08-0	1016	D	CCAIM Liste #2 et NFPA (F= 4) toxique
18	phénol	phenol	10	108-95-2	1671, 2821 et 2312	D	CCAIM Liste #2 et NFPA (H= 4) toxique et poison
19	plomb tétraéthyle	tetraethyl lead	1	78-00-2	1649	D	CCAIM Liste #1 toxique et inflammable
20	stibine	stibine	0.22	7803-52-3	2676	D	CCAIM Liste #2 et OSHA toxique et inflammable

A = Substance inflammable visée (EPA)
D = Substance toxique visée (CRAIM)

B = Substance toxique visée (EPA)
E = Substance explosive visée (CRAIM)

C = Substance inflammable visée (CRAIM)
F = Substance diverse visée (CRAIM)

LISTE DE MATIÈRES DANGEREUSES DU CRAIM

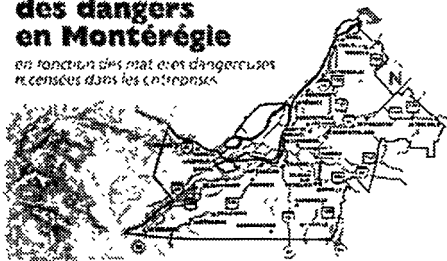
(par classe et par ordre alphabétique d'appellation française)

N°	Nom des substances		Quantité seuil (tonne métrique)	N° CAS	N° UN	CRAIM Classe	Origine	Remarques
	Appellation française	Appellation anglaise						
CRAIM - SUBSTANCES TOXIQUES VISÉES								
21	tétraoxyde d'osmium	osmium tetroxide	0.05	20816-12-0	2471	D	CCAIM Liste #2 et OSHA	toxique et explosif
22	trichloronitrométhane (en mélange)	chloropicrin	0.7	76-06-2	1583	D	CCAIM Liste #2 et OSHA	toxique
CRAIM - SUBSTANCES EXPLOSIVES VISÉES								
1	chlorate de sodium	sodium chlorate	10	7775-09-9	1495	E	CCAIM Liste #1	oxydant et explosif si confiné en baril
2	explosifs (classe 1.1)	explosives	2.25			E		explosif
3	perchlorate d'ammonium	ammonium perchlorate	3.4	7790-98-9	1442	E	CCAIM Liste #2 et OSHA	oxydant et explosif
4	peroxyde d'hydrogène (>52%)	hydrogen peroxide (>52%)	3.4	7722-84-1	2015	E	CCAIM Liste #2 et OSHA	oxydant et réactif (explose)
CRAIM - SUBSTANCES DIVERSES VISÉES								
1	phosphore blanc	phosphorus (white)	177	23-14-0	1381 et 2447	F	CCAIM Liste #2 et NFPA (F= 4)	inflammable et produit de combustion toxique
A = Substance inflammable visée (EPA) D = Substance toxique visée (CRAIM)			B = Substance toxique visée (EPA) E = Substance explosive visée (CRAIM)			C = Substance inflammable visée (CRAIM) F = Substance diverse visée (CRAIM)		

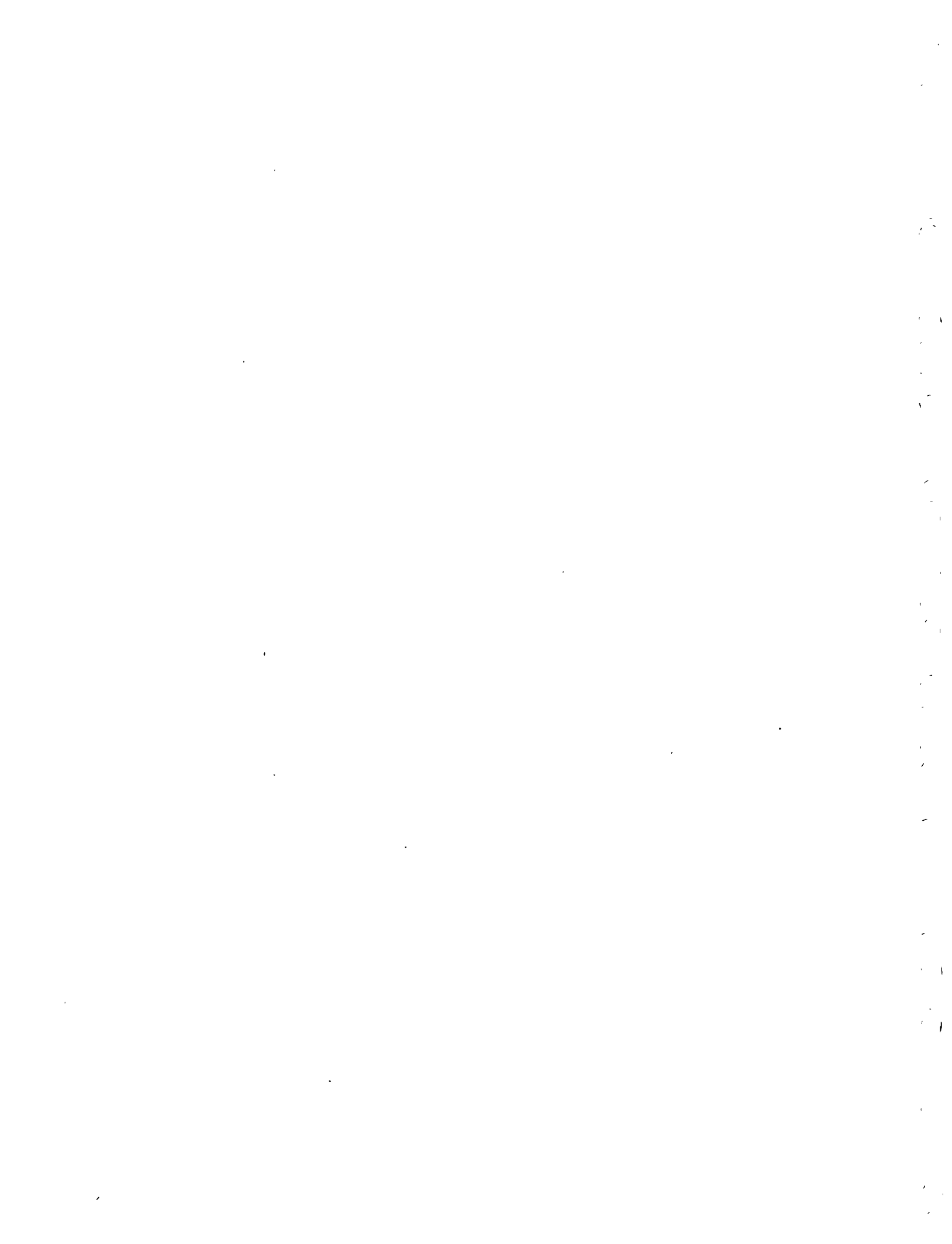
Coordonnées des municipalités et des responsables contactés

Analyse préliminaire des dangers en Montérégie

en fonction des matières dangereuses
recensées dans les centres



Annexe



1. Beauharnois

Intervenant responsable : **Monsieur Jean-Claude Nareau,**
Ville de Beauharnois
Beauharnois (Québec)
Téléphone : (450) 429-7831

2. Beloeil

Intervenant responsable : **Monsieur Donald Lebrun,**
Service des incendies
Beloeil (Québec)
Téléphone : (450) 536-2835

3. Boucherville

Intervenant responsable : **Monsieurs Sylvain Sawyer et Michel Huguerot**
Ville de Boucherville
Boucherville (Québec)
Téléphone : (450) 449-8263

4. Brossard

Intervenant responsable : **Monsieur Gérard Chouinard,** Chef de la prévention
Service de la prévention des incendies
Ville de Brossard
3300, boul. Lapinière,
Brossard (Québec) J4Z 3L8
Téléphone : (450) 926-7910
Télécopieur : (450) 926-7928

5. Candiac

Intervenant responsable : **Monsieur Steve Lamontagne, et**
Monsieur André Marcoux, responsable de l'inventaire
Ville de Candiac
Candiac (Québec)
Téléphone : (450) 444-6063

6. Contrecoeur

Intervenant responsable : **Monsieur Michel Robert**
Ville de Contrecoeur
888, St-Antoine
Contrecoeur (Québec)
Téléphone : (450) 587-2042

7. Delson

Intervenant responsable : **Monsieur Gaétan Leclerc,**
Ville de Delson
Delson (Québec)
Téléphone : (514) 820-7909

8. Greenfield Park

Intervenant responsable : **Monsieur Lepage**
Ville de Greenfield Park
Greenfield Park (Québec)
Téléphone : (450) 466-8167

9. La Prairie

Intervenant responsable : **Monsieur Yvon Daunais**, Directeur-adjoint
Sécurité publique
Prévention des incendies
Ville de La Prairie
600, boul. Taschereau
La Prairie (Québec) J5R 1V1
Téléphone : (450) 444-6652
Télécopieur : (450) 444-6681

10. Longueuil

Intervenant responsable : **Monsieur Gilles LaMadeleine**,
Ville de Longueuil
Longueuil (Québec)
Téléphone : (450) 468-7600
Télécopieur : (450) 468-7604

11. McMasterville

Intervenant responsable : **Monsieur Mario Léonard**
Ville de McMasterville
McMasterville (Québec)
Téléphone : (514) 280-4850

12. Melocheville

Intervenant responsable : **Monsieur Daniel Bolduc**
Ville de Melocheville
Melocheville (Québec)
Téléphone : (450) 429-6481

13. Saint-Hubert

Intervenant responsable : **Monsieur Yvon Peat**,
Ville de Saint-Hubert
Saint-Hubert (Québec)
Téléphone : (450) 445-6742

14. Saint-Jean-sur-Richelieu

Intervenant responsable : **Monsieur Gilbert Dupuis**,
Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu
Saint-Jean-sur-Richelieu (Québec)
Téléphone : (450) 357-2072

15. Sainte-Catherine

Intervenant responsable : **Monsieur Daniel Perron**,
Ville Sainte-Catherine
Sainte-Catherine (Québec)
Téléphone : (450) 632-4602

16. Salaberry-de-Valleyfield

Intervenant responsable : **Monsieur Jean Gariépy, Capitaine**, Prévention des incendies
Direction de la prévention des incendies
Ville de Salaberry-de-Valleyfield
75, rue St-Jean-Baptiste,
Salaberry-de-Valleyfield (Québec) J6T 1Z6
Téléphone : (450) 370-4752
Télécopieur : (450) 370-4755
Courriel : jean.gariepy@ville.valleyfield.qc.ca

17. Sorel

Intervenant responsable : **Monsieur Alain Rouleau**
Ville de Sorel
Sorel (Québec)
Téléphone : (450) 742-5656

18. Tracy

Intervenant responsable : **Monsieur Bertrand Tellier**
Ville de Tracy
Tracy (Québec)
Téléphone : (450) 742-5611

19. Varennes

Intervenant responsable : **Monsieur Gérard Provost**
Ville de Varennes
Varennes (Québec)
Téléphone : (450) 652-9811 poste 104

20. Verchères

Intervenant responsable : **Monsieur André Larouche**
Ville de Verchères
Verchères (Québec)
Téléphone : (514) 592-1225

