

ANNEXE 1

Nous avons étudié les conditions météorologiques suivantes et choisi les résultats les plus pénalisants.

VITESSE DES VENTS (m/s)	STABILITÉ ATMOSPHERIQUE
1,5	Atmosphère neutre
1,5	Atmosphère stable
5,0	Atmosphère neutre

6.2 Port de Montréal

Au port de Montréal, plus de 1 400 matières dangereuses différentes y transitent chaque année, en colis ou en vrac. Nous avons choisi les substances à étudier en fonction de la "Liste des matières dangereuses pour lesquelles un inspecteur en prévention incendie de la Société du port de Montréal est requis durant la manutention" fournie par les autorités du Port, de l'index de substances dangereuses du code "Management of Process Hazards de l'American Petroleum Institute" (API 750), et de simulations de priorisation à l'aide du logiciel "Arthur D. Little Facility Initial Risk Screening Tool" (ADL-FIRST). La liste de matières dangereuses requérant la présence d'un inspecteur comporte 11 matières dangereuses ou classes de matières dangereuses. L'index de API 750 comporte 95 substances dangereuses parmi les plus toxiques qui existent. L'index de dangerosité tient compte de la toxicité aiguë de la matière dangereuse et de sa volatilité. Le logiciel ADL-FIRST tient compte des quantités de matières dangereuses entreposées, des effets en cas de perte de confinement (feu, toxicité, etc.), de la proximité des populations et de l'historique des installations.

À partir de ces données, nous avons retenu comme zones à risques le terminal Cast (zone 1), le terminal Racine (zone 2), le terminal Maisonneuve (zone 6), les terminaux de Montréal-Est (zones 3 et 4) et le terminal de Contrecoeur (zone 5).

Les colis sont traités à tous les quais à l'exception de ceux de Montréal-Est. Les colis de marchandises dangereuses sont généralement déposés dans les mêmes piles que les marchandises générales lors des opérations de chargement et de déchargement. Certaines marchandises dangereuses spécifiques sont placées en bout de pile de façon à être plus

faciles à manipuler en cas d'intervention ou d'inspection. Les explosifs et les peroxydes sont placés près des clôtures dans les secteurs les plus reculés du port sur les bords de quai et éloignés des zones de circulation intense.

6.2.2 Déversements

6.2.2.1 Déversements d'hydrocarbures

Le site de Montréal-Est concentre toutes les activités de manutention d'hydrocarbures du port de Montréal. Près de 6 millions de tonnes de produits pétroliers transitent à ce site. Des navires d'une capacité maximale de 30 000 tonnes viennent charger et décharger des produits pétroliers aux quais nos 93 à 110.

L'analyse des accidents de cette zone du port de Montréal révèle entre 1975 et 1994 quatre-vingt-sept (87) accidents maritimes impliquant principalement des produits pétroliers. Cependant ce chiffre est largement sous-estimé puisqu'il exclut les observations des autorités du port de Montréal entre 1975 et 1992 qui n'étaient pas disponibles (section 5.2.1.1). Le volume maximal enregistré lors d'un déversement d'hydrocarbures a été de 128 000 litres (115 tonnes).

TABLEAU 6.2 Liste de matières dangereuses retenues au port de Montréal

MATIÈRES DANGEREUSES	CATÉGORIES TYPE DE MARCHANDISES	RAISONS
-------------------------	---------------------------------------	---------

Gazoline	Inflammables Vrac	Ce produit circule en grandes quantités aux quais de Olco, Shell, Esso, Ultramar et Pétro-Canada.
----------	----------------------	---

TABLEAU 6.3 Conséquences d'accidents impliquant des matières dangereuses au port de Montréal

IDENTIFICATION DE LA MARCHANDISE DANGEREUSE		LOCALISATION/ NO DE ZONE A RISQUE	IDENTIFICATION DU SCENARIO D'ACCIDENT	DISTANCES POUR LES CONSÉQUENCES POTENTIELLES SUIVANTES Les distances sont à partir du point où l'accident s'est produit.		REMARQUES
NIP	CLASSE			IDENTIFICATION	(m)	
				<p>BLESSURES (feux, explosions) AFFECTATION DE LA SANTÉ (nuages toxiques) PROJECTION DE FRAGMENTS (explosions) EVACUATION POTENTIELLE</p>	<p>PREMIERS EFFETS DE MORTALITÉ</p>	
UN 1203	3.1	Essence pour moteurs	Quantité du chargement : 115 000 barils (16 100 tonnes). Collision contre le quai, incendie (feu de nappe).	<p>Feu de nappe (radiation) 1 510 Feu éclair (effets à l'intérieur du nuage enflammé) 1 910</p>	<p>Feu de nappe (radiation) 880 Feu éclair (effets à l'intérieur du nuage enflammé) 1 910</p>	<p>Les conséquences de l'incendie seraient plus grandes avec un vent poussant la nappe vers la berge. Les zones affectées par les produits de la combustion sont la fonction de la direction des vents au moment de l'accident.</p>

Les déversements de l'ordre de 100 à 1 000 tonnes sont encore susceptibles de se produire dans la région de Montréal-Est puisqu'ils se sont déjà produits par le passé. Des déversements majeurs (entre 1 000 et 10 000 tonnes) sont beaucoup moins probables mais nécessiteraient une intervention rapide avec un équipement adéquat et des opérateurs expérimentés.

Des essais avec dériveurs de surface réalisés par Environnement Canada (1979) ont montré que dans cette zone, le déplacement d'une nappe d'hydrocarbures serait d'environ 5 km/heure. Ainsi si le temps de réaction était supérieur à 2 heures pour un déversement majeur, la nappe d'hydrocarbures pourrait souiller plus de 10 km de rives. Après 6 heures, la nappe d'hydrocarbures atteindrait la réserve nationale de faune des Iles de Contrecoeur et les prises d'eau de Verchères et de St-Sulpice, toutes situées à environ 30 km des terminaux de Montréal-Est.

6.2.3 Gestion de la sécurité et plan d'urgence au port de Montréal

Le port de Montréal a une équipe de 5 personnes dont la fonction est la gestion de la sécurité et la prévention des incendies. Ces personnes inspectent tous les terminaux. Le système de permis pour gérer les matières dangereuses est bien en place. De plus, une "Liste des matières dangereuses pour lesquelles un inspecteur en prévention incendie de la Société du port de Montréal est requis durant la manutention" a été établie. Ces inspecteurs émettent des permis de travail à chaud pour les travaux de soudure et autres qui sont effectués dans le secteur du port. Lors de notre visite, nous avons observé un entrepreneur au quai de Olco (quai no 94) qui effectuait des travaux sans le permis réglementaire.

Le port de Montréal reçoit des marchandises dangereuses de classes diverses. Un effort est fait pour établir des distances de séparation entre les classes de marchandises. Cependant il est possible que ces séparations ne soient pas conservées lors des manipulations subséquentes des conteneurs.

Le port de Montréal possède un plan d'urgence. Le plan d'urgence a pour but de fournir à la direction de la Société du port de Montréal, un plan opérationnel qui permet de maîtriser les situations d'urgences sur les navires ou sur les quais afin de limiter les dommages à la propriété et les pertes de vies humaines et de rétablir les services normaux du port. Ce plan traite des événements suivants :

- incendie ou explosion à bord d'un navire à quai (autre qu'un terminal pétrolier);
- incendie ou explosion d'un navire à quai à Contrecoeur;
- incendie ou explosion à bord d'un navire aux terminaux pétroliers;
- incendie ou explosion à bord d'un navire sur le fleuve;
- pollution marine ou terrestre;
- collision entre deux navires;
- collision d'un navire à quai;
- collision d'un navire avec un quai à Contrecoeur;
- collision d'un navire avec un pillier du pont Jacques-Cartier;
- navire échoué dans le port;
- incendie ou explosion dans un élévateur à grain;
- incendie ou explosion dans une installation portuaire;

- incendie ou explosion dans une installation portuaire à Contrecoeur;
- incident impliquant des pipelines.

La capitainerie est l'organisme directeur pour la coordination de l'urgence. Les interventions sont exécutées par :

- la Police du port;
- l'inspecteur en prévention des incendies ;
- le capitaine du port / le capitaine du port adjoint;
- les remorqueurs de Montréal (McAllister) ou de Sorel;
- la Garde côtière canadienne;
- le Service de prévention des incendies des villes de Montréal, Montréal-Est et Tracy;
- Urgence santé;
- Environnement Canada;
- ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec.

À Montréal, l'intervention incendie est exécutée par le Service de prévention des incendies de la ville de Montréal (SPIM). Les casernes qui desservent le port ont été désignées ainsi que les voies d'accès au port. Ces casernes ont débuté la rédaction de plans d'opération particuliers pour les risques qui se trouvent dans leur secteur. De plus, le Port s'est équipé d'une barge pour transporter les équipements du SPIM lors d'une intervention maritime. Cette barge peut transporter 2 camions pompe, un camion échelle et un poste de commandement mobile. Ces équipements peuvent être déployés en moins d'une heure.

Dans le cas de déversements pétroliers, le plan d'urgence du port de Montréal fait référence en cas d'intervention d'urgence à l'organisme d'entraide mutuelle de Montréal-Est qui regroupe les pétrolières opérant dans cette zone. Les interventions sont principalement réalisées par COPIM St-Laurent et M.E. Marine (anciennement Berthiaume Marine) qui possèdent tous deux des équipements d'intervention aquatique sur place (estacades, écrémeurs, bateaux, etc.).

Les communications en cas d'urgence semblent se faire directement entre le préposé au centre de contrôle du port et les services d'intervention (Urgence santé, SPIM, Service de prévention des incendies de Montréal-Est, Environnement Canada, etc.). Nous avons vu

précédemment qu'un incident impliquant des marchandises dangereuses pourrait déborder les limites du port et toucher les populations à l'extérieur. D'autres ressources devraient alors être mobilisées, comme le Service de la police de la Communauté urbaine, la Régie régionale de la santé, le Bureau des mesures d'urgence, etc. Il y a donc lieu que ces organismes soient mis en alerte en communiquant avec le 911. Ceci n'empêche pas évidemment une communication directe avec l'organisme visé.

Le port de Montréal a un programme de formation au sujet des matières dangereuses pour ses inspecteurs en prévention incendie.

Le terminal de Contrecoeur reçoit et exporte des quantités importantes de nitrate d'ammonium (chargement de 7 000 tonnes). Le nitrate d'ammonium peut exploser avec déflagration en cas d'incendie. Bien que la sécurité du produit se soit améliorée depuis qu'on a remplacé son revêtement de paraffine par des terres diatomées, une explosion qui s'est produite en décembre dernier en Iowa qui a fait 4 morts nous démontre que ce produit doit être traité avec le plus grand respect. Les silos qui servent à entreposer le nitrate d'ammonium sont protégés à l'aide de gicleurs et le risque d'incendie dans ce secteur semble sous contrôle. Il faut cependant se préoccuper des navires qui servent au transport. Il est possible qu'un incendie à bord puisse affecter le nitrate d'ammonium et une vigilance accrue doit être déployée pour ce type de cargo.

6.2.4 Recommandations

Le port de Montréal représente un élément essentiel de l'activité économique canadienne. C'est la porte principale d'entrée et de sortie de plusieurs produits essentiels à l'économie. Ces produits incluent plus de 1 400 matières dangereuses par an. Le nombre d'accidents rapportés est très bas. Cependant, les conséquences d'accidents impliquant des marchandises dangereuses pourraient être dramatiques considérant la proximité des populations. Nous recommandons les éléments suivants pour améliorer la sécurité au port de Montréal :

- en cas d'accident impliquant des substances dangereuses, s'assurer que l'alerte est donnée à tous les organismes impliqués en utilisant le 911;

- les inspecteurs de prévention incendie du port de Montréal devraient être formés selon les exigences de la norme NFPA 472, *Professional Competence of Responders to Hazardous Materials Incidents* ou tout autre norme équivalente;
- des exercices conjoints impliquant les organismes appelés à intervenir (port de Montréal, Garde côtière canadienne, 911, SPIM, Service de prévention des incendies de Montréal-Est, Police du port de Montréal, SPCUM, Régie régionale de la santé, Urgence santé, BMU, Environnement Canada, MEF, etc.) devraient être faits à une fréquence régulière.
- une étude a été exécutée dans le cadre d'un certificat universitaire (J. Vadeboncoeur) qui avait comme objectif d'identifier des moyens pour assurer une gestion efficace des marchandises dangereuses livrées en colis. Ce travail devrait être poursuivi ou des ressources extérieures mandatées, pour développer des moyens ou systèmes pour assurer que les marchandises dangereuses en colis sont toujours rangées de façon à faciliter leur inspection et leur enlèvement en cas d'incendie et que la ségrégation entre les matières dangereuses incompatibles soit maintenue même lors des opérations sur les quais.