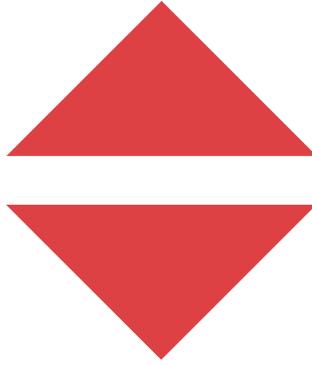


Marchandises
dangereuses



Nouvelles
Nouvelles

ISSN 0828-5039
TP 2711 F

HIVER 2000-2001 Vol. 20 N° 3

Canada 

LANGAGE
CLAIR

Bientôt!!!

Publication du
Règlement en langage clair
dans la
Gazette du Canada, Partie II

2001



Transports
Canada
Sécurité et sûreté
Marchandises
dangereuses

Transport
Canada
Safety and Security
Dangerous
Goods



N° de l'entente 1786407

Sommaire

- Éditorial 3
- Pour un langage clair - Le site Web du TMD 3
- En vedette**
- Le règlement en langage clair et la photo de classe .. 4
- Règlement proposé pour les grands récipients pour vrac amovibles 5
- Fabrication des citernes routières sans pression de la série TC400 selon la norme B620-98 6
- Un jour dans la vie d'un inspecteur de TC 8
- Programme de cueillette des pesticides périmés : une bonne action 10
- Exigences de formation en matière de transport des marchandises dangereuses par voie aérienne 12
- Les espaces clos 14
- 3^e Conférence nord-américaine sur le transport et la distribution des produits chimiques 15
- À la recherche de meilleurs outils d'inspection 16
- Sommaires des accidents 18
- Lettre à la rédactrice en chef 20
- L'envoi de marchandises dangereuses par la poste présente un risque 21
- Statistiques de CANUTEC 21
- TMD : Événements à retenir 22
- Nouvelle affiche sur les plaques et étiquettes maintenant disponible 22
- ALERTE
Emballages de transition pour matières infectieuses .. 23
- Précision 24

Le **Bulletin de nouvelles** est une publication trimestrielle distribuée dans les deux langues officielles par la Direction générale du transport des marchandises dangereuses de Transports Canada aux organisations gouvernementales et privées oeuvrant dans les divers domaines liés aux marchandises dangereuses. On peut s'y abonner gratuitement en téléphonant au (613) 990-1151. Cette publication est aussi disponible sur notre site Web au http://www.tc.gc.ca/tmd/info/news_f.htm. Veuillez faire parvenir toute observation ou demande d'information concernant nos publications à l'adresse suivante:

**Rédactrice en chef
Bulletin de nouvelles
Transport des
marchandises
dangereuses
Transports Canada
Ottawa (Ontario)
Canada
K1A 0N5**

Rédactrice en chef

Renée Major
(majorr@tc.gc.ca)

Production

Rita Simard
(simardr@tc.gc.ca)

Conception graphique

Arie J.E. Racicot
(T8000ASL@tc.gc.ca) ou
(racicoa@tc.gc.ca)

Auteurs/Contribution à cette édition :

- Ray Clark - Direction de la recherche, évaluation et systèmes, Direction générale du TMD
- John A. Read - Directeur général, Direction générale du TMD
- Dave Westman - Direction des affaires réglementaires, Direction générale du TMD
- Kevin Green - Direction des affaires réglementaires, Direction générale du TMD
- Jean-Stéfane Bergeron - Inspecteur TMD, Sarnia, région de l'Ontario
- Cam Draveux - V.P. de l'Institut canadien pour la protection des cultures
- Walter Chivers - Inspecteur TMD, région de l'Atlantique
- Roger Lessard - Normes, marchandises dangereuses, Aviation
- Gerry McPhee - Direction de la recherche, évaluation et systèmes, Direction générale du TMD

Nous accueillons volontiers des nouvelles, des observations ou des points saillants de questions relatives aux activités du transport des marchandises dangereuses; nous acceptons également toute annonce de réunions, de conférences ou d'ateliers. Certains articles sont signés et proviennent d'autres sources. Ils ne reflètent pas nécessairement le point de vue de la Direction générale. Leur publication n'engage aucunement notre responsabilité. Tout article du **Bulletin de nouvelles** peut être reproduit à condition d'en indiquer la source.

Points de contact :

**Direction générale du transport
des marchandises dangereuses**

Directeur général

J.A. Read (613) 990-1147 (readj@tc.gc.ca)

Affaires réglementaires

J. Savard, Directeur (613) 990-1154 (savarjj@tc.gc.ca)

Législation et règlements

L. Hume-Sastre, Directrice (613) 998-0517 (humel@tc.gc.ca)

Conformité et interventions

E. Ladouceur, Directeur (613) 998-6540 (ladouce@tc.gc.ca)

Recherche, évaluation et systèmes

R. Auclair, Directeur (613) 990-1139 (auclair@tc.gc.ca)

Publications : (613) 990-1151

Télécopieur : (613) 993-5925 et 952-1340 (morrill@tc.gc.ca)

CANUTEC : Renseignements (613) 992-4624

Urgence (613) 996-6666 Télécopieur (613) 954-5101

(CANUTEC@tc.gc.ca)

Région de l'Atlantique

Dartmouth (902) 426-9461 Télécopieur : (902) 426-6921

St. John's (709) 772-3994 Télécopieur : (709) 772-5127

Région du Québec

(514) 283-5722 Télécopieur : (514) 283-8234

Région de l'Ontario

(416) 973-9820 Télécopieur : (416) 973-5905 ou 973-9907

Région des Prairies et du Nord

Winnipeg (204) 983-5969 Télécopieur : (204) 983-8992

Saskatoon (306) 975-5105 Télécopieur : (306) 975-4555

Région du Pacifique

New Westminster (604) 666-2955 Télécopieur : (604) 666-7747

Kelowna (250) 491-3712 Télécopieur : (250) 491-3710

**Direction générale du transport des marchandises
dangereuses, Transports Canada**

Adresse du site Web

www.tc.gc.ca/tmd/fr/menu.htm

Éditorial

Soyez les bienvenus à ce premier numéro du bulletin pour 2001 et permettez-moi de vous offrir mes meilleurs vœux de bonne et heureuse année!

J'espère que vous trouverez intéressante et informative la lecture des nombreux articles que contient ce numéro.

Au fur et à mesure que nous nous rapprochons de la date prévue de publication du *Règlement en langage clair* en Partie II de la *Gazette du Canada* (la haute direction m'informe que le Règlement pourrait être publié en mai prochain, en raison de la décision du ministère de la Justice d'entreprendre un examen approfondi du document), nous devons préparer et publier de nombreux articles et avis pour rehausser la sensibilisation du public à l'égard du nouveau règlement.

Je vous invite à lire l'article qui suit, rédigé par Ray Clark. Ce dernier nous donne un bref aperçu des transformations que subira notre site Web.

Comme vous le voyez, l'année sera fertile en événements de toutes sortes, mais nous avons bon espoir d'atteindre les objectifs que nous nous sommes fixés.

Nous accueillons toujours avec plaisir vos lettres, idées et commentaires. En attendant, nous vous souhaitons bonne lecture et au plaisir de vous compter parmi nous au prochain numéro pour en apprendre davantage sur les activités de TMD!

Renée Major

Pour un langage clair - Le site Web du TMD (<http://www.tc.gc.ca/tmd/fr/menu.htm>)

par Ray Clark

Le *Règlement sur le TMD en langage clair* entrera en vigueur en l'an 2002. La Direction générale du TMD apportera donc des modifications à son site Web de façon à faciliter la consultation de la nouvelle réglementation. Voici quelques-unes des caractéristiques de ce nouveau site :

- Une version téléchargeable du Règlement - un fichier MS Word téléchargeable s'ajoutera à la version html du nouveau règlement;
- Une liste des matières dangereuses facile à consulter - l'annexe 1 se présente sous la forme d'une base de données qui permettra des recherches par appellation réglementaire ou par numéro UN (pour plus de détails,

veuillez consulter la présente version préliminaire accessible à partir de l'adresse suivante : <http://www.tc.gc.ca/tmd/fr/consultation/vendredi/html/formeliste.asp>.)

- L'introduction de caractéristiques de recherche de pointe permettant d'accéder à la version intégrale du nouveau règlement;
- L'ajout d'un « fichier d'interprétation » contenant un répertoire des questions et des réponses provenant des demandes de renseignements envoyées au bureau de la Direction générale du TMD à Ottawa, aux bureaux régionaux ou aux inspecteurs affectés aux marchandises dangereuses. Si cette initiative se révèle fructueuse (et nous sommes convaincus qu'elle le sera) ce fichier deviendra une source de réponses tout en créant un ensemble de précédents. Ce fichier pourra être accessible aux internautes à la suite de recherches simples ou complexes.



Ces caractéristiques s'intégreront à notre site Web dès la publication du *Règlement sur le TMD en langage clair* dans la *Gazette du Canada*, Partie II. Nous vous invitons pour le moment à consulter la version préliminaire de cette réglementation à partir de la rubrique « Mise à jour du vendredi » à l'adresse suivante : http://www.tc.gc.ca/tmd/fr/consultation/vendredi/intro_f.htm.

Pour ceux et celles qui ne peuvent accéder à notre site Web, vous pourrez laisser vos demandes de renseignements en composant le numéro sans frais 1 888 758-9999. Ce numéro sera en service dès la publication du règlement dans la *Gazette du Canada*, Partie II.

La version électronique du Règlement sur le TMD en langage clair vous offre ainsi une raison de plus de consulter notre site Web à l'adresse suivante :

<http://www.tc.gc.ca/tmd/fr/menu.htm>

EN VEDETTE

Le règlement en langage clair et la photo de classe

par John A. Read

T. Sea, le photographe de la ville, avait finalement pris sa décision. Pendant toutes ces années, il avait pris les photos d'école avec son vieil et fidèle appareil-photo, mais cette année, il avait décidé de « se moderniser ». T. Sea considéra qu'il pourrait en faire beaucoup plus en se procurant le tout dernier modèle d'appareil numérique ayant un taux de résolution supérieur à celui du vieux Leicable qu'il a utilisé pendant si longtemps. Après tout, ce vieux modèle était muni de plusieurs boutons et dispositifs de réglage nécessitant de nombreuses contre-vérifications qui lui rendaient la vie difficile.

C'est ainsi que T. Sea parla aux parents et leur expliqua comment il pourrait prendre des photos individuelles des étudiants et les regrouper en une seule grande photographie intégrée qui engloberait toutes les écoles. Cette photo comprendrait non seulement la vieille école située à l'extrémité sud près de la gare, l'école secondaire technique qui forme les adolescents en mécanique automobile, l'école située à l'aéroport et la nouvelle école du secteur riverain réaménagé, mais elle inclurait également les écoles techniques comme l'École de formation des pompiers, l'Académie des commerçants et le Collège de l'industrie manufacturière.

Grâce à ce nouveau plan d'ensemble, il lui serait facile de trouver la bonne image. Ce sera une image claire sur laquelle on ne risquera pas de confondre la photo d'un étudiant avec l'image floue d'une statue d'école.

T. Sea évalua le travail que constituait une photographie intégrée globale en relevant les problèmes associés aux photographies actuelles. Certaines écoles utilisaient le format 8 x 10, d'autres le 5 x 7. Il en allait de même pour la finition qui était mate ou brillante, selon l'école. Il était difficile d'acheter un seul cadre qui convenait à chacune des photos. Lorsque les photos de l'équipe sportive d'une école étaient envoyées à une autre école, il fallait changer le cadre.

Le cadre représentait une difficulté dans le cas des grandes photos, mais grâce à un bon calibrage, il serait possible de monter la plupart des diverses photos d'école sans recadrage. Il y avait, bien sûr, le problème que constituait l'école secondaire Modal, qui avait déjà été l'hôte du concours annuel de photographie et avait insisté pour que toutes les

écoles suivent sa façon de procéder à l'égard de toutes les photos prises cette année-là, étant donné que certaines d'entre elles pouvaient se rendre à la finale et seraient donc affichées dans SON amphithéâtre.

Il y avait ensuite la question des petites photos prises à l'improviste. Ces photos variaient beaucoup entre elles puisqu'elles provenaient de nombreux parents et de membres de la famille et avaient été prises avec des appareils-photos de modèles différents. Des parents avaient même demandé qu'on leur confirme par écrit qu'ils pouvaient utiliser des appareils jetables et que leurs photos seraient acceptées comme étant « aussi bonnes » que les photos prises avec des appareils de haute qualité. Il a fallu préparer, dans certains cas, des directives particulières pour expliquer ce qu'on attendait de ces appareils équivalents.

Le photographe T. Sea réfléchit pendant longtemps à la question des photos prises à l'improviste et eut soudain ce qui lui sembla être une idée brillante. Oublions les directives ou les normes en ce qui a trait aux petites photos. Celles-ci pourraient être toutes regroupées sur une seule page qui serait reproduite sur ton neutre. Les mots clés à retenir devenaient dimension « limitée », même « ton » d'impression et même « collage ». T. Sea commença donc à parler de la collection LTC pour désigner ces petites photos. Étant donné qu'il n'y aurait aucune restriction, il serait beaucoup plus facile de prendre ce genre de photos parce que la plupart des problèmes de T. Sea provenaient de parents qui tenaient absolument à faire les choses juste un peu différemment des autres.

Comme il l'avait promis, T. Sea remit à chaque parent et à chaque école des copies des photos qui devaient constituer la magnifique nouvelle photo unifiée des écoles de la ville. Il s'attendait à certaines divergences. Après tout, une photo unifiée forcerait certains parents à accepter un style de photo et une présentation qu'ils n'auraient pas choisis eux-mêmes. Mais T. Sea fut surpris de la réaction à sa proposition de LTC.

De nombreux parents considéraient que ce serait une bonne idée que de retirer les petites photos de la photo officielle. D'autres estimaient que c'était la pire idée qu'une personne puisse avoir. En fait, bien que les notes relatives aux petites photos prises à l'improviste ne représentaient que 0,02 %

des « directives aux écoles sur les photos de classe », les commentaires sur ces notes constituèrent 36 % du temps passé par T. Sea au téléphone. T. Sea finit par comprendre que la collection LTC devrait attendre que plus de gens acceptent l'idée.

Cette situation entraîna un très grand retard dans la préparation de la magnifique nouvelle photo unifiée des écoles de la ville. Puisque l'idée de la collection LTC avait été mise de côté, il lui fallait revoir la frustrante question des photos prises à l'improviste. Comment et où allait-il rajouter ces photos? Dans le même ordre d'idée, plusieurs parents et écoles ne voulaient pas vraiment que l'on apporte des modifications à moins qu'il s'agisse d'utiliser les couleurs d'une seule école, tant et aussi longtemps que ce serait les couleurs de leur école.

Le projet de T. Sea accusait de plus en plus en retard. La magnifique nouvelle photo unifiée de l'An 2001 des écoles de la ville devait paraître bientôt. Il accepta le fait que le petit Bobby ou la petite Suzanne ne paraissent pas à leur mieux dans leurs vêtements du printemps dernier ou que Robert se ferait enlever son appareillage orthodontique dans deux semaines et que, oui, il serait très facile de modifier la photo d'Anne prise à l'improviste, mais chaque fois que cela se produisait, quelqu'un d'autre était touché. T. Sea se souvenait comment la photo de Jean avait été remplacée par une autre

où il portait la nouvelle cravate de l'école (ce ne serait pas si difficile que ça à faire, supplia la mère de Jean) et que toutes les autres écoles avaient immédiatement demandé que leurs cravates soient remplacées ou que la photo de Jean soit retirée parce qu'elle détonnait avec les vêtements des autres enfants.

T. Sea eut donc une idée, une idée absolument géniale et salutaire. Il publierait effectivement la magnifique nouvelle photo unifiée de l'An 2001 des écoles de la ville, mais ce ne serait pas pendant les douze mois la magnifique nouvelle photo unifiée officielle de l'An 2001, ce qui lui permettrait d'apporter les retouches vraiment essentielles aux photos. En fait, T. Sea pourrait même modifier l'agencement des couleurs de chaque école lorsqu'elles sont changées, ce qui se produit tous les deux ans.

T. Sea poussa donc un soupir et se dit : « c'est mieux que jamais, c'est apprécié plus que jamais et plus de gens sont plus heureux que jamais du résultat, mais ce sera quelque temps avant que j'entreprenne une autre tâche de cette envergure. Je prendrai peut-être des photos pour une école à la fois pendant un certain temps ».

T. Sea alla ensuite étudier le Système d'harmonisation mondiale, ce qui le fit se sentir très, très, très mal à l'aise. Mais ça, c'est une autre histoire.

Règlement proposé pour les grands récipients pour vrac amovibles (citernes de ravitaillement portatives ou réservoirs amovibles)

par Dave Westman

Transports Canada propose des modifications au *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses* qui viseraient le type de réservoirs portatifs autorisés pour le transport du carburant.

Le Règlement renvoie à la norme énoncée par l'Office des normes générales du Canada CAN/CGSB 43.146 « *Grands récipients pour vrac destinés au transport des matières dangereuses* » en ce qui concerne la conception et l'utilisation de grands conteneurs portatifs pour le transport des liquides inflammables. Cette norme est présentement en cours de révision afin de rendre obligatoire l'utilisation de contenants normalisés comme grands récipients pour vrac (GRV) amovibles servant au transport d'essence ou de diesel. Les nouvelles exigences seraient introduites graduellement au cours des prochaines années.

L'essence

Voici les exigences proposées pour le transport de l'essence dans les GRV portatifs :

- **Essence expédiée avant 2003** : un conteneur prescrit n'est pas requis si la quantité d'essence transportée est égale ou inférieure à 450 L, ou encore si le conteneur a été fabriqué avant le mois de juillet 1996.
- **À partir de 2003** : toute quantité d'essence excédant 1 litre devra être transportée dans un GRV conforme, à moins qu'il n'en soit stipulé autrement dans la réglementation sur le TMD.

Le carburant diesel

Voici les exigences proposées relativement au transport du carburant diesel dans les GRV portatifs :

- **Carburant diesel expédié avant 2003** : un conteneur prescrit n'est pas requis.
- **À partir de 2003** : toute quantité de carburant diesel supérieure à 450 L devra être transportée dans un conteneur GRV conforme, à moins qu'il n'en soit spécifié autrement dans la réglementation sur le TMD.

Caractéristiques des GRV

- Voici les exigences proposées à la norme CAN/CGSB 43.146 pour le transport de l'essence ou du carburant diesel transportés dans des GRV :

Spécifications autorisées	Entretien
UN 31A; UN 31B ¹ TC-57 ² ULC ORD142.13 ³ (jusqu'à 2010; de plus, la date de fabrication de la citerne doit être antérieure à 2003)	Inspection visuelle effectuée à tous les cinq ans dans une installation certifiée par Transports Canada

¹ Conteneur certifié d'après la norme CAN/CGSB 43.146

² Conteneur certifié d'après la norme CSA B620-87 ou le ministère des Transports des É.-U. (DOT 57)

³ Conteneur certifié par les Laboratoires des assureurs du Canada

Marche à suivre

Une fois son approbation par l'ONGC, la norme révisée CAN/CGSB 43.146 sera vraisemblablement publiée au début de l'année 2001. Il sera alors possible de se procurer une copie de la nouvelle norme en communiquant avec l'ONGC au 1 800 665-2472. Un avis spécifiant la date de publication de cette norme - et la date de son inclusion au *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses* - paraîtra dans le bulletin de nouvelles du TMD.

Un dernier commentaire : Il s'agit d'une réglementation proposée à l'échelle nationale. **Il convient donc de consulter les règlements provinciaux existants en matière de transport pour connaître les exigences s'appliquant aux citernes de ravitaillement portatives.**

Pour de plus amples renseignements, n'hésitez pas à communiquer avec Dave Westman, au (613) 990-1169 ou par courriel à l'adresse suivante : westmad@tc.gc.ca

Cet article est le deuxième d'une série à publier sur la norme B620-98 de la CSA. Le premier article, présenté dans le bulletin d'automne 2000, était intitulé « Fabrication des citernes routières sous pression selon la norme B620-98 ». L'article décrivait les cinq étapes à suivre par le fabricant pour la construction des citernes routières sous pression. Le présent article vise à décrire les nouvelles spécifications des citernes routières sans pression de la série TC-400 et à fournir aux fabricants de ces citernes routières certaines étapes à suivre.

Fabrication des citernes routières sans pression de la série TC400 selon la norme B620-98

par Kevin Green

La norme nationale du Canada CAN/CSA B620-98 intitulée *Citernes routières et citernes amovibles pour le transport des marchandises dangereuses* sera mise en vigueur par la version en langage clair du *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses* (TMD). La publication de ce Règlement qui deviendra obligatoire un an après sa publication est prévue pour le début de l'année 2001. Après cette date, la certification des citernes aux spécifications de la norme B620-87 ne sera plus permise et les installations enregistrées selon la norme B620-98 seront les seules autorisées à construire des citernes de la série TC 400.

La norme CAN/CSA B620-98 présente plusieurs changements à l'édition de 1987 actuellement en vigueur et s'harmonise étroitement avec les exigences du département

des Transports des États-Unis. Ces changements comprennent les nouvelles spécifications de la série TC 400 pour les citernes routières, des inspections et des essais périodiques plus fréquents, des exigences révisées en matière de contrôle de la qualité pour les installations enregistrées, et des examens de conception des citernes routières sous pression et sans pression.

Les nouvelles spécifications pour les citernes de la série TC 400 précisées dans la norme CAN/CSA B620-98 présentent des améliorations à l'intégrité structurale, aux dispositifs d'aération et au contrôle de la soudure. Les citernes routières certifiées en tant qu'appareils sans pression comprennent les citernes de spécification TC 406, TC 406 Crude, TC 407 avec des pressions de calcul inférieures ou égales à

35 lb/po², TC 412 avec des pressions de calcul inférieures ou égales à 15 lb/po² et toutes les citernes TC 406, TC 407 et TC 412 faites de plastique renforcé de fibres (frp).

L'intégrité structurale améliorée de ces citernes routières sans pression est réalisée en partie par l'adoption de portions sélectionnées du code de l'ASME. Par exemple, une installation enregistrée auprès de Transports Canada (TC) évalue la compétence des soudeurs et des procédures utilisées, selon l'article IX du code de l'ASME. Les fabricants doivent posséder et respecter un manuel de contrôle de la qualité très semblable à celui exigé par le code de l'ASME; ils ne sont cependant pas obligés d'obtenir l'autorisation de l'ASME pour pouvoir marquer l'estampille en U.

La norme CAN/CSA B620-98 présente aussi des révisions de conception et le Numéro d'identification de conception du fabricant (NICF). Le NICF est un numéro émis par un fabricant de citerne routière pour déterminer une conception particulière de citerne et indiquer que la conception a été examinée et respecte la norme B620-98. Pour les citernes routières sans pression, les examens de conception sont effectués par un Ingénieur de Conception enregistré auprès de Transports Canada. Lorsque la conception est approuvée, le fabricant ou l'assembleur de la citerne appose le NICF sur la plaque signalétique et le certificat de conformité de chaque citerne fabriquée selon cette conception.

Cinq étapes que le fabricant doit suivre pour la construction des citernes sans pression de la série TC-400, selon la norme B620-98

1 - Enregistrement du fabricant

Un fabricant doit s'inscrire auprès de la Direction générale du transport des marchandises dangereuses (DGTMD) conformément à la norme B620-98, que ce soit pour un nouvel enregistrement ou un reclassement d'un enregistrement en règle de type B620-87. Pour faire passer un enregistrement de la norme B620-87 à la norme B620-98, le fabricant doit généralement améliorer son manuel de contrôle de la qualité (B620) pour y inclure des procédures plus complètes, des échantillons de documentation et des méthodes et des rapports révisés d'inspection et d'essai. L'article 9 et l'appendice B de la norme B620-98 décrivent les exigences en matière d'enregistrement et de contrôle de la qualité. Le fabricant devrait immédiatement commencer à préparer son manuel de contrôle de la qualité B620-98 afin d'éviter la période chargée des enregistrements en 2002.

2 - Évaluation de la compétence des soudeurs et des procédures utilisées

Un fabricant doit documenter et certifier toutes les procédures

de soudure utilisées dans la construction d'une citerne routière conformément à l'article IX du code de l'ASME. La compétence de chaque soudeur doit être évaluée pour les procédures à effectuer. Les installations enregistrées peuvent effectuer les essais de certification de leurs propres soudeurs, mais les documents seront sujets à une vérification par Transports Canada.

3 - Trousse de conception des citernes routières

Le fabricant doit ensuite préparer une trousse de conception complète pour la conception d'une citerne routière et de ses accessoires. La trousse comprendra tous les plans, calculs et spécifications applicables aux citernes routières visées par la norme CSA B620, y compris les événements, les soupapes de décharge, les amortisseurs, les dispositifs de protection contre le dommage en cas d'accident, la tuyauterie, etc. Le fabricant doit aussi apposer un NICF unique sur la trousse de conception. Chaque document de la trousse doit porter ce NICF ou le fabricant doit fournir un document distinct qui porte le NICF et énumère les articles faisant partie de la trousse.

4 - Examen de la conception par un Ingénieur de Conception enregistré

La trousse de conception doit ensuite être acheminée à un Ingénieur de Conception enregistré auprès de Transports Canada. L'Ingénieur de Conception doit examiner et approuver les calculs et les plans applicables à la conception, et apposer son nom, sa signature et son numéro d'enregistrement de TC. L'Ingénieur de Conception peut être un membre du personnel du fabricant ou une personne dont les services sont retenus particulièrement pour la préparation, l'examen et l'approbation de la conception. Les exigences concernant l'enregistrement d'un Ingénieur de Conception sont précisées dans l'article 9 de la norme B620-98. Veuillez communiquer avec le personnel de la DGTMD, au numéro (613) 998-5270, pour obtenir une liste des Ingénieurs de Conception enregistrés.

5 - Apposition de NICF

Lorsque l'Ingénieur de Conception atteste que la conception est conforme aux exigences de la norme B620-98, le fabricant ou l'assembleur de la citerne appose le NICF sur la plaque d'identification et le certificat de conformité de chaque citerne fabriquée selon cette conception.

Pour obtenir un exemplaire de la norme B620-98, veuillez communiquer avec le personnel de l'Association canadienne de normalisation au 1 800 463-6727. Pour toute autre question, adressez-vous au personnel du bureau du TMD de votre région ou communiquez avec le personnel de la DGTMD à Ottawa au (613) 998-5270.

Un jour dans la vie d'un inspecteur de TC

par Jean-Stéfane Bergeron

**Danger?
Poison ?
Corro-
sif ?
Toxique ?**

Dans notre vie de tous les jours, nous utilisons tout un éventail de produits chimiques, par exemple l'essence, le carburant ou le propane pour alimenter la voiture et chauffer la maison. La plupart d'entre nous utilisons l'eau municipale traitée de chlore. Qu'il s'agisse de la peinture sur notre classeur, du nettoyant tout-usage pour la salle de bain ou encore de la torche de sécurité à bord de notre bateau, il est fort probable qu'un envoi de marchandises dangereuses ait été nécessaire pour la fabrication de l'un ou l'autre de ces produits. Chaque année, on compte plus de 27 millions d'envois de marchandises dangereuses au Canada.

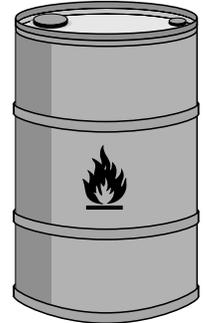
À quand remonte la dernière fois où vous avez remarqué un envoi de marchandises dangereuses? Tous les jours, alors que nous nous déplaçons en auto, en train ou en avion, nous partageons le réseau canadien des transports avec des milliers d'envois de marchandises dangereuses. Pourtant, peu d'entre nous s'arrêtent pour y penser.

Mais, pour un petit groupe d'employés à Transports Canada, le transport sécuritaire des marchandises dangereuses demeure une préoccupation quotidienne. Près de quarante inspecteurs du groupe Surface répartis dans une douzaine de bureaux partout au pays travaillent pour assurer l'acheminement sécuritaire des marchandises dangereuses par route ou par rail. De plus, Transports Canada dispose d'inspecteurs des marchandises dangereuses pour les modes de transport maritime et aérien. Des inspecteurs en marchandises dangereuses travaillent dans d'autres ministères fédéraux et auprès de tous les ministères provinciaux.

Que font au juste les inspecteurs de TC? Chaque jour, ils visitent des employés et des installations qui préparent les matières dangereuses pour le transport, remplissent les conteneurs de produits dangereux, transportent les marchandises dangereuses et les reçoivent.

Une journée de travail d'un inspecteur peut commencer par la visite d'une installation qui prépare, remplit et expédie les cylindres de gaz propane que bon nombre d'entre nous

utilisons pour nos barbecues. Son travail consiste alors à passer en revue le programme de formation offert aux employés de l'installation, à examiner les documents qui accompagnent chaque envoi et à vérifier si les cylindres appropriés sont utilisés.



En après-midi, l'inspecteur peut fort bien se rendre à un complexe de distribution de pétrole. Il examine les camions-citernes qui entrent dans le complexe en vue du chargement pour s'assurer qu'ils répondent aux normes réglementaires. L'inspecteur vérifie également si les camions-citernes n'ont pas de fuites ou de défauts de fabrication, et il s'assure que chaque dispositif de sécurité (p. ex. mécanisme d'arrêt à distance ou dispositif de sécurité activé à la chaleur) est présent et fonctionne bien.

Le lendemain, l'inspecteur peut se retrouver dans un triage pour l'inspection de douzaines de wagons devant transporter une variété de produits partout en Amérique du Nord. Les wagons peuvent provenir du Texas, de l'Est canadien ou de la Californie. L'inspecteur vérifie l'arrimage de chaque wagon pour s'assurer qu'il n'y aura aucune fuite pendant le long trajet. L'inspection de chaque composante structurale du wagon est essentielle pour relever les signes de dommage qui pourraient affaiblir l'intégrité du wagon.



Un wagon-réservoir de butanol refroidi par un service d'incendie au cours d'une intervention d'urgence.

Une autre visite intéressante pourrait se faire aux distillateurs d'alcool qui expédient des dizaines de milliers de litres d'alcool par camions-citernes, par wagons et par conteneurs intermodaux. Une journée pourrait également être consacrée à l'inspection des chargements de déchets dangereux pour

s'assurer qu'ils sont bien classifiés, bien préparés pour le transport dans des conteneurs compatibles avec le produit, et bien documentés conformément aux trois ou quatre séries d'exigences réglementaires.

Il y a aussi les jours de stress, qui peuvent durer une semaine, où l'inspecteur doit se rendre sur les lieux d'un accident de la route ou d'un déraillement de train mettant en cause des marchandises dangereuses. Il doit surveiller l'intervention de l'équipe d'urgence et de l'industrie, fournir de l'aide technique aux divers intervenants, puis examiner les conteneurs.



L'employé de TC Bill Suddard (à droite) inspecte, en compagnie d'un membre de la Garde côtière américaine, un conteneur maritime rempli d'explosifs (des pièces pyrotechniques).

L'inspecteur doit aussi répondre aux questions : Est-ce que la fuite de matière dangereuse aurait pu être évitée et doit-on revoir les critères de conception des conteneurs ? Est-ce que les exigences réglementaires ont été respectées ? En plus, il doit déterminer si l'information nécessaire à une intervention d'urgence a été fournie aux policiers, aux pompiers et aux techniciens de soins d'urgence médicale dès leur arrivée sur les lieux de l'accident.

Dernier point mais non le moindre, il y a aussi ces jours importants où l'inspecteur se perfectionne en assistant à des



L'employé de TC Bill Suddard inspecte un conteneur maritime rempli d'explosifs (des pièces pyrotechniques).

cours, des conférences, des séminaires ou des exercices de formation et de simulation offerts par sa propre unité de formation ou par d'autres services de formation, des organismes gouvernementaux ou des groupes de l'industrie. C'est l'occasion aussi de faire profiter de son expérience à ses collègues, de manière à élargir davantage les connaissances et l'expertise de l'équipe des inspecteurs et à lui permettre de continuer à offrir conseils et leadership à tous ses clients et ses partenaires.

La prochaine fois que vous suivrez un camion portant une plaque-étiquette de danger indiquant un chargement de marchandises dangereuses ou que vous serez arrêtés à un passage à niveau en train de compter les wagons avec vos enfants, n'oubliez pas tout le travail qu'accomplissent les inspecteurs des marchandises dangereuses de TC pour assurer le transport sécuritaire.

Nous sommes fiers du travail que nous réalisons pour assurer la sécurité de toutes les Canadiennes et tous les Canadiens et notre environnement.

Si vous voulez en savoir plus sur le programme de transport des marchandises dangereuses de TC, visitez notre site Web au <http://www.tc.gc.ca/tmd/fr/menu.htm>.

ERRATUM: CHAMPIONNAT DES INSPECTEURS DE L'AMÉRIQUE DU NORD

Dans le dernier bulletin, nous vous avons indiqué que des représentants de quatre provinces canadiennes avaient participé à l'événement. Or, il s'agissait en fait de cinq provinces. La Saskatchewan envoie chaque année son représentant au championnat depuis les tout débuts en 1993 et cette année n'a pas fait exception. Nous nous excusons de cet oubli.



Programme de cueillette des pesticides périmés : une bonne action

par Cam Davreux

Une participation enthousiaste et exceptionnelle témoigne du succès de l'initiative de gérance mise en oeuvre cet automne par l'Institut canadien pour la protection des cultures (ICPC).

On a élaboré le programme de cueillette et de destruction des pesticides périmés dans le cadre d'un projet pancanadien d'enlèvement sécuritaire des produits antiparasitaires à usage agricole périmés, inutilisables ou qui ne sont plus homologués dans les fermes et entrepôts, en vue de protéger l'environnement et la santé humaine.

Offert en Saskatchewan (du 24 au 26 octobre 2000) et en Ontario (du 1er au 3 novembre 2000), le programme a attiré un grand nombre d'agriculteurs et d'entreprises paysagistes commerciales venus porter un nombre inattendu de pesticides périmés.

« On a recueilli plus de 110 tonnes de pesticides en Ontario, une quantité incroyable, a indiqué Cam Davreux, vice-président de l'Institut canadien pour la protection des cultures. En Saskatchewan, on a recueilli près de 60 tonnes, il s'agit donc d'un excellent programme bien publicisé. Ce fut très gratifiant de retirer cette quantité de produits des fermes et des entrepôts, ce qui témoigne bien de la nécessité de ce programme rural de sécurité environnementale. »

Ce programme n'est que l'une des nombreuses initiatives du projet *Nous en prenons soin* de l'ICPC qui englobe la conception, l'enlèvement, la fabrication, l'entreposage et la mise en marché au moyen de formation et d'homologation ainsi que la lutte antiparasitaire intégrée et la sécurité des agriculteurs, en passant par la gestion des contenants et la

cueillette et l'enlèvement des produits périmés. Les membres de l'ICPC collaborent avec les gouvernements et des partenaires dévoués en vue de planifier et d'offrir les programmes *Nous en prenons soin*. En Saskatchewan, le programme a été financé à 50 p. 100 par le Fonds canadien d'adaptation et de développement rural (FCADR), par l'entremise d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, appuyé par le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation de la Saskatchewan et la Canadian Association of Agricultural Retailers.

En Ontario, le programme de cueillette et de destruction des pesticides périmés a été financé à 50 p. 100 par le ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario (MAAARO) par l'entremise du programme « Un avenir prometteur pour l'agriculture de l'Ontario ». Le ministère de l'Environnement de l'Ontario, AGCare et un réseau de détaillants agricoles agréés ont aussi participé au programme.

« Le personnel du ministère va certainement y participer de nouveau l'année prochaine, a déclaré Doug Morrow, superviseur de l'unité de planification de l'air, des pesticides et de l'environnement du ministère de l'Environnement, dans la région du sud-ouest. C'était tout simplement parfait. Nous sommes reconnaissants à l'ICPC et au MAAARO de leur financement, mais ce sont vraiment les efforts de tous les bénévoles qui ont fait de ce programme un succès - tous les fournisseurs présents sur les lieux de cueillette avaient permis à leurs employés de collaborer au programme, et de plus, divers représentants de l'ICPC étaient présents. C'est sûrement la raison du succès du programme. »

« Le programme a connu un franc succès, a indiqué Jim Fox, directeur de zone de la division de l'agriculture de Maple Farm Supply Ltd., à Bolton en Ontario. Nous avons recueilli trois fois plus de pesticides que prévu, dont un grand nombre n'étaient plus homologués, ainsi que des produits toujours homologués mais qui ne sont plus nécessaires. Éliminer une grande quantité de pesticides de l'environnement et des pesticides mal entreposés et les envoyer là où ils peuvent être éliminés adéquatement, c'est la meilleure chose que nous ayons faite. Je crois que le programme est une excellente idée, a-t-il ajouté. J'aimerais qu'il soit organisé tous les deux à cinq ans. »



Un lieu de cueillette dans l'ouest canadien.

Partenariat avec Transports Canada : essentiel au succès du programme

George Gamble des services environnementaux et réglementaires de l'United Agri-Products à Dorchester a indiqué que la collaboration de Transports Canada était essentielle à la bonne réalisation du programme. « En raison des descriptions inconnues de produits que nous aurions pu recevoir, dont certains auraient pu être classés comme produits dangereux, le comité des transports de l'ICPC a demandé et obtenu un permis l'autorisant à utiliser deux appellations réglementaires : Pesticides, Solides n.s.a. (non spécifiés ailleurs) et Pesticides, Liquides n.s.a. Ainsi, le classement a été facilité et a nécessité moins de temps. »

« En général, nous suivons une méthode d'applicabilité générale; dans ce cas-ci, nous ne voulons pas appliquer cette méthode à des produits chimiques inconnus, a expliqué John Read, directeur général de la direction générale des marchandises dangereuses de Transports Canada. Nous nous sommes plutôt servis d'un pouvoir conféré par la Loi qui nous permet d'avoir un niveau de sécurité équivalent pour une application précise. Nous pouvons atteindre notre niveau de sécurité différemment. Nous pouvons faire en sorte que ça fonctionne. »

M. Read a commenté l'attitude consciencieuse de l'ICPC qui se porte garant de ses produits, depuis leur fabrication jusqu'à leur vente et à leur enlèvement. « L'Institut a investi des fonds et des efforts et s'est consacré à l'organisation du programme. Il l'a mené à bien. Je lui lève mon chapeau. »

La cueillette et la destruction étaient faites de façon systématique et surveillés méticuleusement. « Un représentant du site et un de l'ICPC se trouvaient sur les sites homologués par l'industrie, a souligné George Gamble. On enregistrait les pesticides à mesure qu'on nous les apportait. Des gens ont apporté des produits non classés comme pesticides, et nous leur avons dit de les ramener. On a séparé les pesticides acceptés en deux catégories : solide et liquide et on les a placés dans des emballages Tri-Wall ou wrangler dont la dimension est en verge cube. On les a ensuite attachés, puis fixés de façon sécuritaire afin de les transporter dans des contenants adéquats. On a divisé en solides et en liquides les produits présentant des fuites ou susceptibles de couler et on les a placés dans des fûts dotés de matière absorbante. Tous les sites ont été vidés dans la semaine suivant la dernière journée de cueillette par Philip Services Ltd., une entreprise autorisée et spécialisée dans le transport des résidus. »

On prévoit suivre la même démarche en l'an 2001 lorsqu'on appliquera le programme à l'est et au nord de l'Ontario ainsi qu'au nord de la Saskatchewan. L'ICPC a offert le pro-



Un agriculteur vient porter un nombre de pesticides périmés au lieu de cueillette.

gramme en Colombie-Britannique et dans les Maritimes et est actuellement en pourparlers afin de l'étendre à l'Alberta, au Manitoba et au Québec.

« Nous aimerions remercier tous les agriculteurs, entreprises et détaillants qui ont participé au projet, a déclaré M. Davreux. On voit vraiment ce qu'un grand nombre de personnes de tous les rangs - agriculteurs, détaillants, industrie et gouvernement - peuvent accomplir en travaillant ensemble. »

Lorne Hepworth, président de l'Institut canadien pour la protection des cultures, a résumé l'expérience en la qualifiant de « signification réelle du mot "gérance" ». L'un des aspects les plus gratifiants de ce programme, c'est que de nombreux intervenants se sont réunis en partageant un objectif et un but communs. Ils ont fait plus que leur travail. Tout le monde a mis la main à la pâte et contribué au succès - parce que nous voulons vraiment prendre soin de l'air, de l'eau et du sol.

« Il existe plusieurs façons de mesurer le succès de ce programme. C'est une victoire pour l'environnement puisqu'on élimine des dangers éventuels. C'est pour la même raison une victoire pour les fermes et l'industrie agricole: réduire le risque d'avoir des produits indésirables, périmés. C'est une victoire pour les municipalités puisqu'elles ont maintenant moins de risque de se retrouver avec ces produits dans leurs sites d'enfouissement. Si l'on combine toutes ces raisons, le programme est bénéfique à tous sur tous les plans, pour la sécurité de la population et l'environnement, grâce aux efforts collectifs déployés par tous les participants. »

Exigences de formation en matière de transport des marchandises dangereuses par voie aérienne

par Roger Lessard

Au Canada, la loi régissant la formation des personnes qui s'occupent du transport des marchandises dangereuses se trouve dans la *Loi sur le transport des marchandises dangereuses, 1992 (LTMD)* et dans le *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses (RTMD)* ainsi que dans les *Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses de l'Organisation de l'aviation civile internationale*.

Qui doit être formé

Voici les sept catégories de personnes qui doivent recevoir une formation en transport aérien des marchandises dangereuses :

1. Le préposé à la réception du fret.
2. Les personnes responsables de la manipulation au sol, de l'entreposage et du chargement des marchandises dangereuses.
3. Le personnel chargé de l'enregistrement des passagers et le personnel de sécurité chargé du contrôle des passagers et des bagages.
4. Les membres d'équipage de conduite.
5. Les membres d'équipage (autre que ceux de l'équipage de conduite)
6. Les expéditeurs et les agents d'expédition.
7. Les exploitants de services aériens spécialisés et saisonniers.

Quand doit-on les former

La partie IX du RTMD précise que personne ne doit manutentionner, demander de transporter ou transporter des marchandises dangereuses sauf si la personne qui effectue ces opérations est une personne qualifiée ou effectue ces opérations sous la surveillance directe d'une personne qualifiée. L'employeur doit délivrer un certificat de formation à une personne s'il est convaincu qu'elle a reçu une formation adéquate.

Durée du certificat de formation

Pour le transport par aéronef de marchandises dangereuses, le certificat de formation est valide pour une période de 12 mois après sa date de délivrance. La formation complémentaire doit commencer un mois avant la date

d'expiration du certificat et être terminée au plus tard un mois après l'expiration du certificat. Des permis de niveau équivalent de sécurité sont délivrés à des organisations précises en vue de prolonger la validité du certificat jusqu'à 24 mois. Veuillez communiquer avec le Bureau régional des marchandises dangereuses de l'aviation civile pour plus de renseignements.

Approbation par Transports Canada des programmes de formation en TMD des exploitants aériens

Les programmes de formation en TMD des exploitants aériens doivent être soumis au Bureau régional approprié des marchandises dangereuses de l'aviation civile aux fins d'examen et d'approbation. Ils seront évalués conformément aux *Lignes directrices et références pour le développement et la standardisation des programmes de formation pour le transport aérien des marchandises dangereuses au Canada*, TP 12208, qu'on peut obtenir en communiquant avec l'un de nos bureaux régionaux.

Exigences de formation des autres personnes

Transports Canada n'examine ni n'approuve les programmes de formation pour le transport aérien des marchandises dangereuses donnés aux organismes autres que des exploitants aériens. Toutefois, la formation offerte aux autres personnes doit porter sur des exigences particulières conformes aux exigences de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) pour chaque catégorie, comme l'indique le tableau suivant.

En plus du tableau, il faut aussi se conformer à l'article 9.7 du RTMD.

Veuillez communiquer avec votre bureau régional, si vous souhaitez obtenir des informations précises au sujet de votre catégorie.

Prière de vous rappeler que la formation doit être liée aux tâches assignées à l'employé.

Inspection du certificat de formation

La personne formée doit présenter son certificat de formation à la demande d'un inspecteur des marchandises dangereuses de Transports Canada.

Bureaux régionaux des normes en matière de marchandises dangereuses de l'aviation civile

Administration centrale	(613) 990-1130
Région de l'Atlantique	(506) 851-7247
Région du Québec	(514) 633-2838
Région de l'Ontario	(416) 952-0000
Région des Prairies et du Nord	(780) 495-5278
Région du Pacifique	(604) 666-5655
Inspection de ligne aérienne	(613) 990-1068

Exigences de l'OACI	Le préposé à la réception du fret ou la personne agissant en son nom	Les personnes responsables de la manutention au sol, de l'entreposage et du chargement des marchandises dangereuses	Le personnel chargé de l'enregistrement des passagers et le personnel de sécurité chargé du contrôle des passagers et des bagages	Les membres d'équipage de conduite	Les membres d'équipage (outre ceux de l'équipage de conduite)	Les expéditeurs et les agents d'expédition
Philosophie générale	X	X	X	X	X	X
Limites	X		X	X	X	X
Exigences générales pour les expéditeurs	X					X
Classification	X					X
Liste des marchandises dangereuses	X			X		X
Exigences générales d'emballage	X					X
Instructions d'emballage	X					X
Étiquetage et marquage	X	X	X	X	X	X
Responsabilités de l'expéditeur	X					X
Documentation	X					X
Procédures de réception	X					
Procédures d'entreposage et de chargement	X	X		X		
Avis au pilote	X	X		X		
Dispositions pour les passagers et l'équipage		X	X	X	X	
Procédures en cas d'urgence	X	X	X	X	X	
Compatibilité	X	X		X		X
Responsabilité de l'exploitant	X					

Les espaces clos

par Walter Chivers

Note de la rédactrice : L'article avait à l'origine été rédigé par un inspecteur de TMD pour ses collègues inspecteurs de TMD. Nous le reproduisons dans le présent numéro pour sa clarté de propos et son utilité pour d'autres personnes.

Quiconque s'est déjà retrouvé sur un navire, dans une chambre d'appareillage électrique, une mine ou un char d'assaut sait tout de suite ce que signifie l'expression « espace clos ». Certains d'entre nous ont cependant déjà expérimenté, sans même le réaliser, ce qu'est un « espace clos ».

On retrouve la définition « d'espace clos » à la partie XI du *Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail*; espace totalement ou partiellement fermé qui à la fois :

- a) n'est ni conçu pour être occupé par des personnes, ni destiné à l'être, sauf pour l'exécution d'un travail;
- b) a des voies d'entrée et de sortie restreintes;
- c) peut présenter des risques pour toute personne qui y pénètre, en raison :
 - i. soit de sa conception, de sa construction, de son emplacement ou de son atmosphère;
 - ii. soit des matières ou des substances qu'il contient,
 - iii. soit d'autres conditions qui s'y rapportent.

Toutes les provinces et les territoires ont inclus cette loi fédérale à leur législation respective et la plupart y ont ajouté des exigences visant un niveau de sécurité supérieur pour les travailleurs qui doivent pénétrer dans ces endroits. La perception que nous avons normalement d'un espace clos est qu'il s'agit d'un endroit où il est difficile d'entrer et d'où il est difficile de sortir, ce qui est vrai la plupart du temps. Il y a cependant d'autres facteurs qui sont tout aussi importants à considérer, sinon plus, en ce qui a trait à la sécurité. Parmi ces facteurs, on retrouve les conditions du milieu, notamment la qualité de l'air (manque d'oxygène, atmosphère inflammable ou toxique), le contenu de l'endroit en question (matières liquides ou solides) et l'instabilité possible du contenu lui-même. Les espaces clos peuvent être des endroits ordinaires, notamment des fosses souterraines, des wagons, des remorques, des citernes mobiles, des trous d'hommes, des égouts, des chaudières, des réservoirs à combustible, des silos, des élévateurs à grains, certains secteurs à bord des navires et plusieurs autres. Étant donné que nous connaissons mieux ces endroits, nous pouvons prendre les mesures appropriées pour assurer la sécurité de quiconque y entre, se trouve dans les environs immédiats et risque d'être touché par les mesures de sécurité qui auraient été prises. Ces mesures de sécurité peuvent comprendre l'interruption du courant ou de l'eau, ou encore

la fermeture de robinets pouvant entraîner des problèmes dans d'autres secteurs d'une usine, d'un lieu de travail ou d'une collectivité. Il faut considérer plusieurs aspects et suivre de nombreuses procédures avant d'entrer dans un espace clos. Ces procédures doivent comprendre l'enregistrement du nom de la personne qui entre dans un espace clos, de la date et de l'heure d'entrée, de l'heure de sortie prévue, de l'endroit lui-même, de même que la détermination de quiconque peut être touché par cette entrée et de quelle façon. La communication avec toute personne qui se trouve dans un espace clos est très importante. Une fois déterminés les espaces clos virtuels, les mesures appropriées peuvent être prises, ce qui inclut l'établissement des risques, les procédures d'entrée et la formation appropriée. Il est relativement facile d'établir les risques possibles et de mettre en place les procédures appropriées dans le cas d'endroits clairement reconnus comme étant des espaces clos. Il existe cependant d'autres endroits où il n'est pas aussi facile de reconnaître les risques et ce sont, trop souvent, des endroits où nous travaillons régulièrement. Il se peut que l'on ne parle pas souvent « d'espaces clos » dans le cas de wagons-trémies, de wagons couverts chargés, de remorques, de conteneurs maritimes, de passerelles, d'élévateurs à grains, de silos et de conduites de ventilation et d'échappement. Ce sont cependant des endroits qui peuvent comporter des risques importants selon les conditions existantes au moment d'y pénétrer. Les conditions pouvant affecter la sécurité ont trait, notamment, au type de chargement, à l'espace disponible pour inspecter les contenus, à la fumigation préalable des lieux et à la fermeture étanche des événements, à la présence de gaz inflammables ou toxiques, à la rareté de l'oxygène ou à une quantité peu sûre d'oxygène. Il se peut que ces risques ne soient pas aussi apparents ni aussi facilement reconnaissables. Des statistiques provenant du Programme du travail de Développement des ressources humaines Canada indiquent qu'il y a quatre principaux risques associés aux espaces clos responsables de la plupart des accidents qui se sont produits au cours des dix dernières années :

- la sous-oxygénation ou la suroxygénation;
- les incendies ou les explosions;
- la toxicité;
- la noyade dans des liquides ou l'ensevelissement sous des produits à écoulement libre.

À titre d'inspecteurs du transport de matières dangereuses, nous nous retrouvons quotidiennement dans des endroits qui entrent dans la définition « d'espace clos ». Ces endroits

peuvent ressembler, à plusieurs égards, aux endroits où se font des inspections de routine. Les wagons, les remorques, les conteneurs maritimes et les élévateurs à grains peuvent constituer un « espace clos » selon les conditions existantes et comporter des dangers.

De quoi avons-nous besoin pour nous protéger contre les accidents et les blessures possibles ? Nous devons être conscients des risques auxquels nous sommes exposés dans les espaces clos et bien connaître notre milieu de travail. Un cours de base de niveau 1, intitulé « Cours sur l'entrée dans un espace clos », donne les connaissances nécessaires pour qu'une personne puisse reconnaître ce qu'est un espace clos et prendre les mesures défensives appropriées pour assurer sa protection personnelle.

*Soyez prudents
Soyez conscients de votre milieu
Soyez attentifs aux conséquences
de vos gestes*

3^e Conférence nord-américaine sur le transport et la distribution des produits chimiques

par Renée Major

La 3^e Conférence nord-américaine sur le transport et la distribution des produits chimiques s'est tenue du 26 au 28 septembre 2000 au Château Laurier, à Ottawa, sous les auspices de l'Association canadienne des fabricants de produits chimiques (ACFPC). Organisée pour la première fois en 1996 à San Antonio au Texas, cette conférence a lieu depuis lors tous les deux ans. La dernière s'était déroulée en 1998 à Puerto Vallarta, au Mexique.

La conférence avait pour thème « Trois nations, des objectifs communs » et visait à examiner la façon dont les États-Unis, le Mexique et le Canada envisagent de régler la question

complexe et en constante évolution du rôle de l'industrie des produits chimiques dans le contexte de la Gestion responsable® et du Code de pratique du transport.

Plus de 175 délégués des trois pays ont participé à la conférence en compagnie de représentants d'associations, des industries et des gouvernements en vue de partager leurs opinions sur les changements dans l'industrie de la distribution et du transport des produits chimiques en Amérique du Nord. Parmi les conférenciers invités figuraient Linda Morgan, du gouvernement des États-Unis, présidente du Surface Transportation Board; Frits Wybenga, du ministère des transports des États-Unis; Sergio Benassai, des Nations Unies; John Read, de Transports Canada; Michel Cloutier, de Transports Canada; Fred Webber et Kevin Swift, de l'American Chemistry Council et Terry Park, de la Canadian Resource Shippers' Corporation.

M. Louis Laferrière, cadre supérieur de la logistique de l'ACFPC a accueilli les participants et conférenciers invités. Des séances plénières et des ateliers étaient au programme. Les thèmes ont favorisé les discussions et les échanges, et permis de recueillir les points de vue sur l'ensemble de l'Amérique du Nord. Les participants se sont penchés sur les fusions des chemins de fer, l'industrie ferroviaire et le transport des produits chimiques ainsi que sur le programme de Gestion responsable et ses partenaires, les liens de la chaîne d'approvisionnement, le North American Regulatory Update et des questions de réglementation internationales.

Huit ateliers ont aussi été offerts aux participants. Parmi les sujets abordés figuraient le programme TransCAER et la planification d'urgence, l'état de préparation et l'intervention, les problèmes actuels qui frappent l'industrie du transport routier, ainsi que les répercussions du commerce électronique sur l'industrie chimique et la Gestion responsable®. Les présentations ont donné un aperçu des efforts entrepris en Amérique du Nord pour améliorer l'industrie des produits chimiques.

La conférence a pris fin sur des perspectives encourageantes pour l'avenir de l'industrie puisque celle-ci continue d'améliorer sa compétitivité et son harmonisation mondiale. Les participants ont été enchantés de cette rencontre de trois jours et attendent avec impatience la prochaine conférence.

À la recherche de meilleurs outils d'inspection - vérification du système d'isolation et de protection thermique des wagons-citernes

par Gerry McPhee

Des normes efficaces concernant les moyens de confinement constituent un élément clé pour assurer l'intégrité de l'ingénierie, du rendement et de la fabrication des wagons servant au transport de marchandises dangereuses. Il est tout aussi important d'assurer la disponibilité et la fonctionnalité d'outils efficaces de conformité et d'application.

Le 22 janvier 1979, des règlements ont été promulgués pour rendre obligatoire l'utilisation de la protection thermique sur des wagons-citernes de chemin de fer particuliers servant au transport de marchandises dangereuses. La protection thermique est une méthode éprouvée pour retarder ou éliminer les défaillances des citernes et donner au personnel d'intervention d'urgence plus de temps pour bien évaluer les accidents et prendre les mesures appropriées en cas d'incendie. La protection thermique est aussi un moyen utilisé pour diminuer de façon significative la possibilité d'une détente explosive des vapeurs d'un liquide en ébullition (BLEVE).

Ces règlements font désormais partie de la Norme nationale du Canada CAN/CGSB-43.147-97 intitulée « *Construction et entretien des citernes de wagon-citerne et choix et utilisation des citernes de wagon-citerne, des citernes portables et des véhicules ferroviaires pour le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer* ». Cette norme stipule que les systèmes de protection thermique ou d'isolation doivent se conformer à une norme de rendement ou de matériel lorsqu'ils servent au transport de marchandises dangereuses particulières sensibles à la température et de gaz comprimés de classe 2, conformément à l'article 73.31(b)(4).

La plupart des wagons-citernes isolés et protégés de façon thermique transportés aujourd'hui sont munis d'une jaquette en acier d'une épaisseur de 3mm qui sert de revêtement extérieur conçue pour protéger l'isolation et la protection thermique de la citerne contre les effets de la température. Il a aussi été prouvé que la jaquette fournit au wagon-citerne un niveau de protection contre les dommages mécaniques causés par des chocs, des heurts latéraux et des forces de déraillement. Malheureusement, du point de vue d'un inspecteur, cette enveloppe extérieure en acier empêche aussi l'inspection visuelle de la condition de l'isolation et de la protection thermique.

Le respect de cette norme est actuellement contrôlé par une observation visuelle des marques sur les citernes et de la condition physique des enveloppes des citernes. Si l'intégrité du système de protection thermique ou de l'isolation du wagon-citerne est suspecte, les inspecteurs peuvent examiner

à fond le soudage continu de l'enveloppe de citerne pour déceler des signes de saillance de l'isolation, de déplacement de l'enveloppe, de preuve de perte ou d'écoulement des produits par le trou d'homme ou d'autres indications pouvant offrir une preuve supplémentaire de perte, d'endommagement ou de contamination de l'isolation ou de la protection thermique. Ce niveau d'inspection est cependant rarement efficace pour découvrir des défauts et se révèle habituellement inconcluant.

Les règlements obligent les constructeurs de wagons-citernes à n'installer que des systèmes de protection thermique approuvés ou éprouvés. Durant le cycle de vie d'un wagon-citerne, il est cependant prouvé que les forces d'entraînement, la température, les déversements de produits, le déplacement de la jaquette, le dommage physique et d'autres circonstances causent un détachement, un fléchissement ou une compression de cette protection thermique et de cette isolation ou une contamination du produit. Les inspecteurs sont actuellement incapables de vérifier pleinement la condition des systèmes de protection thermique et d'isolation et se fient sur les propriétaires pour réparer les wagons non conformes. La vérification du propriétaire de wagon comprend des techniques comme le perçage de trous dans la jaquette ou l'utilisation d'un fibroscope.

Entre janvier et mars 1993, Transports Canada a réalisé une étude sur la protection thermique et le gainage d'un wagon-citerne. Les résultats ont déterminé certains problèmes avec les jaquettes et la protection thermique. Suite aux résultats de l'étude, un projet visant à vérifier la protection thermique et l'isolation a été jugé hautement prioritaire et les travaux sur la définition des besoins de cette recherche ont commencé.

Une « Demande de propositions » a été émise et un contrat pour une « Détection sur le terrain des carences en matière d'isolation des wagons-citernes » a été accordé à l'entreprise A.M. Birk Engineering pour déterminer la faisabilité d'utiliser une certaine forme de technique ou procédure non destructrice dans le but de vérifier la condition de l'isolation ou de la protection thermique. Suite à une analyse bibliographique et une évaluation technologique exhaustives, la thermographie a été choisie comme étant la méthode la plus prometteuse d'inspection des wagons-citernes et des camions-citernes. La thermographie est fondée sur la détection du rayonnement thermique invisible. La caméra d'imagerie thermographique a été sélectionnée comme éventuel dispositif de détection pour déterminer et isoler des sources invisibles de gradients thermiques entre le contenu des wagons et l'air ambiant. Les essais en laboratoire

ont été suivis d'exercices sur le terrain dans les installations des expéditeurs et les parcs de chemin de fer grâce aux ressources du bureau du TMD de la région du Québec.

Dans le cadre d'un exercice de validation sur le terrain, il semblait manquer une certaine quantité d'isolation au wagon-citerne à l'essai vu à l'aide d'une caméra thermographique. Les emplacements des défauts remarqués ont été enregistrés et le wagon a été amené à un atelier de réparation. Les emplacements suspects du wagon ont été coupés (figure 1), révélant un manque de protection thermique et par le fait même validant les images originales de la caméra thermographique.

Figure 1



Isolation manquante

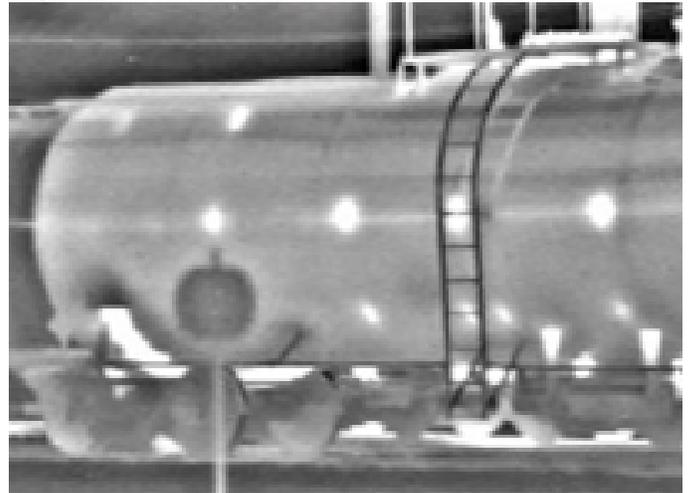
Cet essai de validation a démontré que la technique était réalisable. Afin de recueillir plus de données sur la faisabilité de la technique, des travaux supplémentaires ont par la suite été effectués sur le terrain.

La figure 2 est une image infrarouge illustrant un wagon-citerne en bon état muni d'une jaquette. Les repères lumineux blancs (séparateurs) apparaissant sur l'image représentent les attaches soudées à la citerne.

Un rapport définitif¹ a été présenté en mars 1998. La prochaine étape visait à établir des critères d'évaluation des dommages afin de préciser l'effet de la capacité réduite d'isoler ou de protéger de façon thermique un wagon-citerne ou un camion-citerne et de fournir aux inspecteurs des lignes directrices à suivre pour l'évaluation des images infrarouges.

Une étude supplémentaire (étape 2) intitulée « Critères d'évaluation des dommages causés par des défauts d'isolation des wagons-citernes » a été confiée au même entrepreneur au cours de l'été 1998, afin de poursuivre la recherche dans ce domaine. Cette partie des travaux comprenait des simulations informatisées. L'entrepreneur, à l'aide de certains critères utilisés dans un modèle d'analyse thermique précédemment établi, notamment l'Analyse des effets d'un incendie sur les wagons-citernes (AFFTAC) et de son propre Modèle de wagon ayant des défauts d'isolation (TMID)

Figure 2



Repères lumineux (séparateurs)

a prédit les conséquences probables d'une perte de protection thermique et d'isolation dans un wagon servant au transport de marchandises dangereuses dans des conditions d'incendie. Le rapport définitif² a recommandé de recueillir des données supplémentaires sur le terrain et de les valider.

En janvier 2000, les inspecteurs de Transports Canada (région de l'Ontario) chargés du TMD ont accepté de participer à la collecte de données supplémentaires sur le terrain. En octobre 2000, à la conclusion de ces inspections sur le terrain, les propriétaires de wagons-citernes et les représentants d'installations de réparation ont été consultés sur la réalisation d'exercices supplémentaires de validation dans leurs installations. La procédure préliminaire d'évaluation des critères de défauts a alors été distribuée. Transports Canada a proposé de diviser ces exercices de validation entre les entreprises participantes afin de recueillir des images sur au moins 20 wagons-citernes déjà sélectionnés par les propriétaires pour faire l'objet d'essais de renouvellement de la classification, conformément à l'article 80.509 de la norme CAN/CGSB 43.147-97.

À la conclusion de ces exercices de validation et suite à une élaboration supplémentaire des critères d'évaluation des défauts, Transports Canada prévoit être en meilleure position pour commencer l'inspection des systèmes d'isolation et de protection thermique à l'aide de la caméra d'imagerie thermographique.

¹ « **Inspection thermographique de l'isolation thermique des wagons-citernes** » pour le Centre de développement des transports (Transports Canada), par A.M. Birk Engineering, Kingston (Ontario), mars 1998 (TP 13203E)

² « **Critères d'évaluation des défauts d'isolation des wagons-citernes : Analyse thermique des défauts** » pour le Centre de développement des transports (Transports Canada), par A.M. Birk Engineering, Kingston (Ontario), octobre 1999 (TP 13518E)

Sommaire des accidents

Comme vous le savez sans doute, la Direction générale du TMD affecte des ressources supplémentaires pour tenter de collecter les rapports sur les cas de danger qui sont encore en suspens. Des appels téléphoniques sont effectués et des lettres envoyées aux compagnies présumées responsables du transport ou de l'entreposage des marchandises dangereuses au moment de l'événement. Plusieurs des responsables ont pu être rejoints par courrier grâce à l'assistance de tierces parties impliquées dans le transport de l'envoi. Votre patience et votre coopération sont appréciées puisqu'elles nous ont permis de recueillir plusieurs des rapports en souffrance.

Pour la première fois, à titre d'essai, le Bureau régional de l'Ontario a été chargé de mener des enquêtes complémentaires pour les accidents survenus en 1999 et dont les lettres étaient sans réponse. En conséquence, le taux de soumission des rapports sera considérablement amélioré. La Direction générale du TMD aimerait que cette nouvelle méthode soit vraisemblablement adoptée par tous les bureaux régionaux du pays pour tenter d'atteindre de nouveaux sommets en l'an 2000 en termes de soumission des rapports sur les cas de danger.

En décembre, nous avons reçu 260 rapports portant sur des accidents survenus en l'an 2000. Près de 87 % de ces rapports ont été identifiés comme accidents à signaler d'après le seuil établi en vertu de l'article 9.14 du *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses*. Le reste, soit 13 %, sont des rapports soumis sur une base volontaire qui ne sont pas assujettis aux exigences du règlement. Les rapports représentent une précieuse source de renseignement.

Nous avons aussi recueilli des données à partir de 190 autres rapports reçus entre janvier et septembre 2000, soit des rapports d'inspecteurs, des articles de journaux, etc. Le grand total de fin d'année inclura les accidents identifiés ci-haut pour le reste de l'année, d'octobre à décembre 2000, et les accidents survenus jusqu'au 31 janvier 2001, compte tenu du délai de grâce de 30 jours pour l'envoi des rapports. Ces mesures doivent être poursuivies pour donner une représentation réaliste du taux d'accidents mettant en cause les marchandises dangereuses à travers le pays; par la même occasion, celles-ci contribuent à estimer le nombre réel des accidents qui nécessitent un rapport est obligatoire. Si l'on combine les rapports reçus de toutes les sources et une nouvelle méthode pour tenter d'atteindre de nouveaux sommets, on en arrive à une projection de plus de 500 cas pour l'an 2000, ce qui surpasse les 478 incidents rapportés en 1999.

À titre d'information, vous trouverez ci-après une très courte sélection d'exemples d'accidents qui se sont produits au cours de l'an 2000. Nous avons tenté de vous présenter un échantillonnage varié du type d'accidents rapportés dans les différentes provinces et différents territoires, impliquant différentes classes de matières dangereuses et différents modes de transport ou de conditionnement, tout en tenant compte de la gravité de l'accident.

Le niveau de sévérité est déterminé en fonction des 10 questions suivantes :

1. Y a-t-il eu des gaz comprimés ou des explosifs mis en cause?
2. Y a-t-il eu un incendie ou une explosion sur les lieux?
3. Y a-t-il eu un échappement de marchandises dangereuses?
4. Y a-t-il eu des morts, des blessés graves ou multiples?
5. Y a-t-il eu une évacuation ou la fermeture d'une route?
6. L'accident a-t-il été rapporté par la presse?
7. Y a-t-il eu du personnel de Transports Canada présents sur les lieux?
8. A-t-il fallu procéder au nettoyage des lieux?
9. Y a-t-il eu des dommages aux biens ou à l'environnement excédant 65 000\$?
10. Y a-t-il eu une défaillance mécanique du véhicule?

Chaque réponse affirmative compte pour un point. La somme des points est indiquée dans la dernière colonne du tableau et détermine le niveau de sévérité. Pour de plus amples renseignements, prière de communiquer avec Jonathan Rose par téléphone au (613) 990-1142 ou par courriel à l'adresse suivante : rosej@tc.gc.ca

Date	Lieu	Matière	Détails	Niveau de sécurité
2000-01-15	Oakville (Ontario)	Hydrogène comprimé	Pendant le transfert d'un chargement d'hydrogène comprimé d'une semi-remorque citerne à un réservoir fixe de l'usine, environ cent litres de produits se sont échappés par la soupape de sûreté et ont pris feu. Le personnel d'intervention d'urgence s'est rapidement rendu sur place, a fait évacuer une centaine de personnes de l'usine et d'autres établissements proches et contenu l'incendie jusqu'à ce que le produit déversé se soit consumé.	5
2000-02-12	Hickson (Colombie-Britannique)	Acide hydrochlorique	Au cours du transport, un incendie s'est déclaré près des roues arrière d'une semi-remorque citerne contenant de l'acide hydrochlorique. Il n'y a pas eu de déversement de produit et personne n'a été blessé. Le personnel d'intervention d'urgence appelé sur les lieux a éteint le feu, vérifié l'étanchéité de la citerne et mené une enquête sur la cause de l'incendie.	2

Date	Lieu	Matière	Détails	Niveau de sécurité
2000-02-17	MacKay Lake (Territoires du Nord-Ouest)	Nitrate d'ammonium	En cours de route sur un chemin d'hiver, dans une région éloignée du nord, une barre s'est détachée d'une semi-remorque et a percé un trou dans une petite remorque-trémie contenant du nitrate d'ammonium accrochée à l'arrière, entraînant le déversement de douze mille kilogrammes de produit sur la route. Personne n'a été blessé. Le conducteur ne s'est aperçu de la fuite qu'à son arrivée à destination. Le personnel d'intervention d'urgence a refait tout le trajet en hélicoptère mais n'a trouvé aucune trace du produit sur la route.	2
2000-02-20	Halifax (Nouvelle-Écosse)	Liquides toxiques, corrosifs	Durant une traversée par bateau, on s'est aperçu qu'environ deux cent cinq litres d'une émulsion de créosol s'étaient échappés à l'intérieur d'un conteneur contenant des bombes aérosol, un baril d'essence aromatique liquide et plusieurs barils d'émulsion de créosol. Il n'y a pas eu de blessés. Aussitôt le navire arrivé au port, une équipe d'intervention d'urgence s'est rendu à bord pour isoler et décharger le conteneur, localiser le baril endommagé, décontaminer le conteneur et recharger les autres barils dans le conteneur pour qu'ils soient expédiés à destination.	3
2000-03-08	Mount Pearl (Terre-Neuve)	Gazole	Au cours du déchargement de la cargaison d'une semi-remorque citerne de gazole dans un réservoir de stockage, cinq cent litres de produits ont été répandus lors du transfert de la conduite de vidange. Il n'y a pas eu de blessés. Le personnel d'intervention d'urgence de la compagnie a pu rapidement confiner et nettoyer le liquide déversé.	2
2000-03-21	Hartland (Nouveau-Brunswick)	Hydroxyde de sodium	Pendant le déchargement d'une semi-remorque, une boîte de carton contenant de l'hydroxyde de sodium en solution a été défoncée et vingt-trois litres de produit se sont répandus à l'intérieur de la semi-remorque. Personne n'a été blessé. Le personnel d'intervention de la compagnie a confiné, neutralisé et nettoyé le produit déversé et disposé comme il se doit de la boîte de carton endommagée.	2
2000-05-03	Anjou (Québec)	Essence pour moteurs d'automobiles	En cours de route, un véhicule tracteur et une semi-remorque citerne contenant de l'essence ont quitté la route, fait une embardée et explosé, déversant cinquante-deux mille litres de produit et provoquant un incendie; dix mille litres d'essence se sont infiltrés dans les égouts. Le conducteur a succombé à ses blessures. Le personnel d'intervention d'urgence appelé sur les lieux a dû fermer l'autoroute et les routes environnantes et faire évacuer cinq cent personnes d'immeubles à bureaux avoisinants. L'incendie a été éteint, le produit déversé a été confiné et récupéré et le système d'égout a été nettoyé. Une enquête a été ouverte sur les causes de l'accident.	8
2000-05-16	Consort (Alberta)	Solution d'hypochlorite	Pendant le transfert d'une solution d'hypochlorite d'un camion citerne à une tête de puits, deux cent litres de produits se sont échappés par deux raccords corrodés au fond du réservoir. Un employé qui avait inhalé des vapeurs de produit a été conduit à l'hôpital pour observation; il a obtenu son congé peu après. C'est l'équipe d'intervention d'urgence de la compagnie qui a confiné, neutralisé et récupéré le produit répandu.	4
2000-05-16	Virden (Manitoba)	Ammoniac anhydre	Au cours du transport, un train routier constitué d'un véhicule tracteur et de deux remorques citernes de ravitaillement a quitté la route et s'est renversé dans un fossé. Il n'y a pas eu de déversement de produit. Le conducteur a été conduit à l'hôpital d'où il a obtenu son congé après examen. Une équipe d'intervention d'urgence dépêchée sur place a établi un cordon de sécurité autour du lieu de l'accident et vérifié l'étanchéité des citernes, constaté l'entendu des dégâts et remis la semi-remorque citerne de ravitaillement sur ses roues.	3
2000-08-02	High Prairie (Alberta)	Gazole	Durant le transport, six wagons-citernes contenant du gazole ont quitté la voie. Deux des wagons se sont renversés et l'un de ceux-ci a laissé échapper soixante-et-un mille litres de produit quand un robinet de vidange a été arraché du fond de la citerne. Il n'y a pas eu de blessés. Une personne résidant à proximité a été évacuée pendant une brève période juste après le déraillement. Une équipe d'intervention d'urgence a été envoyée sur les lieux pour confiner et nettoyer le déversement, redresser le wagon et le remettre sur les rails, transférer le reste du produit du wagon citerne percé et des autres wagons endommagés dans des camions remorques et faire enquête sur la cause de l'accident.	3
2000-08-09	Tompkins (Saskatchewan)	Bombes aérosols	Pendant le déchargement de la soute à fret d'un avion, un coffre à outils contenant des bombes aérosols de produits inflammables a explosé alors qu'on le plaçait sur un chariot à bagages et a été complètement détruit. Personne n'a été blessé. La police de l'aéroport a établi un cordon de sécurité autour du lieu de l'incident et ouvert une enquête sur la cause de l'explosion.	2
2000-08-11	Montréal (Québec)	Matières corrosives, toxiques	Au cours de manœuvres de manutention à une usine de traitement, du produit s'est mis à couler de la porte d'une auge en acier inoxydable contenant des matières solides corrosives et toxiques que l'on s'appropriait à charger sur une semi-remorque à plateau à l'aide d'un treuil. Personne n'a été blessé. Le personnel d'intervention d'urgence a nettoyé le revêtement d'asphalte touché par le produit répandu.	2

LETTRE À LA RÉDACTRICE EN CHEF

Le numéro d'automne 2000 du Bulletin de nouvelles du TMD contient des articles intéressants et instructifs. Je crois cependant qu'il est de votre devoir d'informer vos lecteurs et lectrices du caractère erroné de certains renseignements dans votre article sur les réfrigérants. En effet, on y indique que « les gaz réfrigérants, que ce soit les CFC, les HCFC ou les HFC... sont non toxiques mais le plus grand danger provient du fait qu'ils déplacent l'oxygène », et « ces gaz sont non toxiques... » (p. 12). En fait, tous les réfrigérants, anciens ou nouveaux, sont beaucoup plus toxiques que des asphyxiants « simples » ou « inertes », même s'ils étaient considérés comme tels lors de leur lancement dans les années quarante. Puisque la raréfaction de l'oxygène survient lorsque la concentration en vapeur d'eau atteint environ 100 000 mg/L, il est nécessaire de restreindre les niveaux d'exposition des travailleurs en deçà des seuils se situant entre 10 et 1 000 mg/L, selon les matériaux utilisés et leur toxicité.

Les CFC étaient relativement non toxiques, et les limites d'exposition en milieu de travail (LEMT - notamment le seuil de tolérance au CFC-12 ou au dichlorodifluorométhane) étaient (et sont encore) habituellement établies à 1 000 mg/L. Pourtant, de nombreux halocarbones présentent un risque élevé de toxicité en raison de leur capacité à « sensibiliser » le cœur à une hyperactivité endogène, qui provoque l'arythmie cardiaque et la mort. C'est notamment le cas de substances telles que le FC-113. Bien que le seuil de tolérance à ce produit ait été établi à 1 000 mg/L, ce dernier a entraîné le décès de travailleurs par le mécanisme décrit précédemment (à des concentrations atmosphériques où la raréfaction de l'oxygène ne constituait pas un facteur). Pour ce qui est du CFC-11 (trichlorodifluorométhane), dont le seuil de tolérance a également été établi à 1 000 mg/L (comme valeur « limite » dans ce cas), l'effet de sensibilisation cardiaque se produit lorsque les concentrations atmosphériques se situent autour de 5 000 mg/L.

Cependant, un examen des nouveaux réfrigérants (plus écologiques, mais aussi plus dangereux pour les humains) nous amène à élargir leur spectre de toxicité. Ainsi, le seuil de tolérance au dichlorofluorométhane (HCFC-21) n'est établi qu'à 10 mg/L en raison de sa toxicité chronique pour le foie. On a également attribué une faible LEMT au HCFC-123, soit 50 mg/L. Ces facteurs ont mené notamment à des modifications des codes régissant les équipements réfrigérants et à l'obligation d'installer des avertisseurs. Aussi, je crois que vous devriez signaler à vos lecteurs et lectrices les divers « risques » associés à ces « produits ». Bien entendu, ces questions sont également sujettes au respect des dispositions réglementaires en matière de santé au travail.

Ugis Bickis M. Eng., Ph.D., CIH, ROH
Hygiéniste en environnement/Toxicologue
Phoenix OHC, Inc.
Kingston (Ontario)

RÉPONSE DE L'AUTEUR :

En résumé : Nous avons tous les deux raison dans nos domaines respectifs

Réponse intégrale :

Pour faire suite à vos observations, je dois convenir que les données que vous nous avez communiquées sont exactes. J'aimerais cependant vous rappeler que mon article était destiné aux intervenants d'urgence appelés en cas de fuites de l'équipement frigorifique. Le contenu de cet article ne devrait donc pas être considéré comme de l'information sur les niveaux d'exposition en milieu de travail. La majeure partie des données sur les seuils de tolérance et les limites d'exposition admissibles font état de seuils limites et de certains niveaux de toxicité. Ces données font toutefois référence aux niveaux d'exposition en milieu de travail. En principe, le seuil de tolérance désigne la concentration atmosphérique à laquelle presque tous les travailleurs peuvent être exposés quotidiennement. Cette valeur est souvent fondée sur une journée de travail de 8 heures ou une semaine de travail de 40 heures.

Vous avez également présenté des données sur les réfrigérants. En ce qui concerne les HCFC-123, vous avez fourni la limite d'exposition exacte, soit 50 mg/L pour une exposition continue. En revanche, dans un contexte de situation d'urgence, la CL_{50} (concentration létale moyenne) du HCFC-123 se situe à 32 000 mg/L dans le cas d'une exposition continue de 4 heures à cette concentration. Cette valeur correspond à une concentration d'air de 3,2 % et représente une atmosphère pauvre en oxygène. Le seuil de sensibilisation cardiaque du chien se situe à 20 900 mg/L, qui équivaut à une concentration d'air de 2,1 %.

D'autre part, il est bien vrai que le HCFC-21 est un réfrigérant toxique. Il n'a toutefois pas été exploité commercialement au Canada depuis le début des années 1980, alors qu'il était utilisé dans les avions de chasse. On a abandonné ce produit en raison de son effet réducteur de la couche d'ozone. Il est à noter que l'importation de ce produit au Canada, destiné principalement aux laboratoires de recherche, ne s'élève annuellement qu'à quelques kilogrammes.

Votre correspondance fait également mention du CFC-113. Ce chlorofluorocarbure est en fait peu utilisé comme agent réfrigérant en raison de son point d'ébullition à 47°C. Il peut toutefois se retrouver dans les laboratoires de recherche. Le phénomène de sensibilisation du cœur à l'adrénaline survient lorsque sa concentration atteint 5 000 mg/L. Cette valeur s'applique aux chiens, mais on a pu établir une corrélation avec les humains. La CL_{50} a été établie à 110 000 mg/L pour les rats et à 95 000 mg/L pour les souris, soit des concentrations d'air de 11 % et 9,5 % respectivement.

Il existe manifestement une différence entre les exigences liées aux interventions d'urgence et celles liées à la santé en milieu de travail. Comme l'indique cet article, les lignes directrices ne doivent pas être interprétées de façon absolue. Les intervenants en matière d'urgence devraient toujours consulter le personnel compétent pour obtenir des données exactes, qu'il s'agisse du personnel de CANUTEC, de l'industrie ou de toute autre personne certifiée. Cet article visait à faire ressortir les conséquences éventuelles de ces substances sur le travail des intervenants. Je vous prie donc de m'excuser si ce fait n'a pas été clairement mentionné.

Note de la rédactrice : Ce communiqué de presse a été publié par Postes Canada en décembre dernier et nous le reproduisons dans le présent numéro.

L'envoi de marchandises dangereuses par la poste présente un risque

Au cours d'une conférence de presse tenue aujourd'hui à Ottawa, Postes Canada a souligné les risques que peuvent courir les employés et le public lorsque des marchandises dangereuses sont envoyées par la poste. Les marchandises dangereuses, selon la définition de la *Loi sur le transport des marchandises dangereuses*, sont des objets qui ne peuvent être transmis par la poste. C'est pourquoi Postes Canada ne peut les accepter en vue de les livrer.

« Nous tenons à sensibiliser nos clients et nos employés à ce que sont les marchandises dangereuses et au risque qu'elles peuvent présenter lorsqu'on les envoie par la poste », a déclaré Michel Saulnier, Directeur, Centre national de contrôle.

Chaque année, à Postes Canada, on rapporte en moyenne quelque 800 incidents relatifs à des marchandises dangereuses interceptées dans le courrier. Un bon nombre de ces produits sont des articles d'usage courant que la plupart des gens considèrent comme inoffensifs, comme du

fixatif pour cheveux, des briquets, des fers à friser au butane, des thermomètres à mercure et des allumettes.

« Quand il est question de marchandises dangereuses, les gens pensent aux explosifs, aux matières radioactives, aux matières inflammables, toxiques ou corrosives », a indiqué M. Saulnier. « Mais ils ne réalisent pas que de nombreux produits ménagers peuvent présenter un risque pour la vie, la santé, la propriété ou l'environnement pendant la manutention ou le transport. »

Comme une bonne partie du courrier est transporté par air, il est important que les Canadiens et les Canadiennes soient conscients des dangers potentiels. Chaque jour ouvrable, plus de 750 vols réguliers intérieurs et plus de 200 vols en partance ou à destination du Canada assurent le transport du courrier.

Les incidents à bord d'un avion peuvent avoir des conséquences beaucoup plus graves que ceux qui se produisent dans d'autres types de véhicule. Les conditions particulières du transport par avion, telles que les vibrations, les baisses de pression et les écarts extrêmes de température augmentent le risque d'accident lorsque des marchandises dangereuses se trouvent à bord de l'appareil.

Bien des produits en apparence inoffensifs peuvent être en fait extrêmement dangereux lorsqu'ils ne sont pas emballés ou transportés de la bonne façon ou lorsqu'ils sont en présence d'autres produits. Si vous avez des questions concernant l'envoi de marchandises dangereuses par la poste, veuillez vous adresser au Service à la clientèle de Postes Canada, au numéro 1-800 267-1177.

Nombre d'appels

Technique	2 118
Règlement	800
Information	1 986
Autre	1 191

Total 6 095

Appels d'urgence 217

Source des appels d'urgence

Services d'incendie	51
Corps policiers	20
Contracteur Hazmat	1
Transporteurs	93
Utilisateurs	16
Producteurs	1
Gouvernement	12
Citoyens	8
Centre R.E.	1
Contrôle de l'empoisonnement	4
Hôpital	9
Autres	1

CANUTEC CANUTEC

du 1^{er} octobre 2000 au 31 décembre 2000

Appels d'urgence par classe de marchandises dangereuses

Classe 1 - Explosifs	1
Classe 2 - Gaz comprimés	71
Classe 3 - Liquides inflammables	51
Classe 4 - Solides inflammables	6
Classe 5 - Matières comburantes et peroxydes organiques	14
Classe 6 - Matières toxiques et infectieuses	17
Classe 7 - Matières radioactives	4
Classe 8 - Matières corrosives	52
Classe 9 - Produits divers	63
NR - Non réglementées	23
Chargement mixte -	1
Inconnu -	7

Appels d'urgence par province/pays

Colombie-Britannique	32
Alberta	40
Saskatchewan	4
Manitoba	7
Ontario	70
Québec	42
Nouveau-Brunswick	6
Nouvelle-Écosse	4
Île-du-Prince-Édouard	0
Terre-Neuve	0
Territoires du Nord-Ouest	0
Yukon	0
Nunavut	0
États-Unis	11
International	1

Appels d'urgence par modes de transport

Routier	50
Ferroviaire	75
Aérien	3
Maritime	0
Pipeline	0
Non transport	89
Multimodal	0

TMD : Événements à retenir...

Le 3 mai 2001

« Colloque sur la sécurité ferroviaire 2001 »

Sainte-Foy, Québec

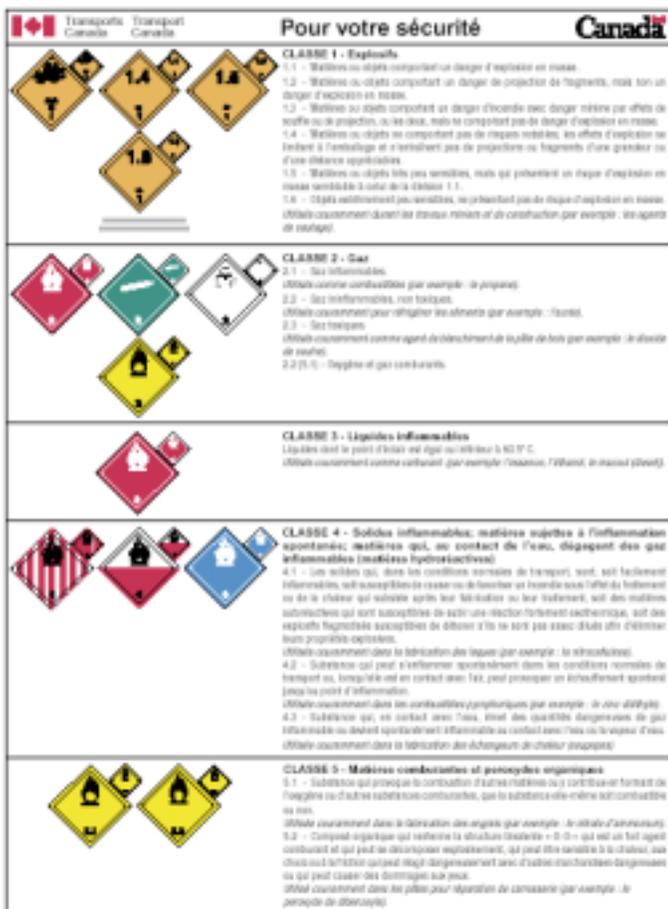
Organisé par le Groupe TRAQ
(Transport sur Rail Au Québec)

Pour plus d'information, veuillez communiquer avec Louis-François Garceau au (418) 832-1502, ou (418) 832-2114, par télécopieur au (418) 832-2466 ou par courriel à l'adresse suivante : traq@total.net.

Le 13 juin 2001

Réunion de la 36^e séance du comité consultatif sur les politiques générales relatives au transport des marchandises dangereuses.

Ottawa, Ontario



Nouvelle affiche sur les plaques et étiquettes maintenant disponible

Le TP 11504F 2000 a fait l'objet d'une mise à jour, conformément aux modifications apportées au *Règlement en langage clair* visant l'utilisation des plaques et étiquettes.

Une version anglaise révisée, TP 11504E 2000, est également disponible.

Pour obtenir une version papier de l'affiche, veuillez communiquer avec Arie Racicot au (613) 998-6539 ou par courriel à l'adresse suivante : racicoa@tc.gc.ca.

L'affiche fait également partie du site Web de TMD : <http://www.tc.gc.ca/tmd/fr/publications.htm>.



Emballages de transition pour matières infectieuses

Pour faire suite aux modifications convenues par l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) quant à ses Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses, certains emballages ne seront plus acceptés aux fins de transport aérien de matières dangereuses à compter du 1^{er} janvier 2001.

Partie 1 :

L'emballage de matières dangereuses peut se diviser en deux groupes.

Groupe A - Emballages fabriqués, contrôlés et étiquetés conformément à la Norme nationale du Canada CAN/CGSB-43.125-M90. Ces emballages sont étiquetés de la façon suivante :



4G/CLASS 6.2/98
CAN/99-99 ABC-Pack

On peut remarquer que le mot « CLASS » est précédé de caractères (qui servent à préciser le type d'emballage). Puis, la ligne où figure le mot « CLASS » se termine par deux caractères, soit 97 ou un chiffre supérieur (qui signifie 1997 ou une année plus récente).

Groupe B - Emballages fabriqués, contrôlés et étiquetés conformément à l'édition 1995-1996 des Instructions techniques. Ces emballages sont étiquetés de la façon suivante :



CLASS 6.2/94
CAN/99-99 ABC-Pack

On peut remarquer que le mot « CLASS » n'est précédé d'aucun caractère. Puis, la ligne où figure le mot « CLASS » se termine par deux caractères, soit 96 ou un chiffre inférieur (qui signifie 1996 ou une année moins récente).

Partie 2 :

À compter du 1^{er} janvier 2001, aucun emballage du Groupe B ne pourra être utilisé à des fins de transport aérien de matières dangereuses vers l'étranger. Toutefois, les emballages du Groupe A seront encore acceptés.

L'utilisation des emballages des groupes A et B sera encore acceptée pour les livraisons à l'intérieur du pays.

Pour obtenir plus de détails à ce sujet, veuillez communiquer avec Judith Code au (613) 990-1060.

PRÉCISION

Il semble qu'une précision soit de rigueur à la suite de la publication de l'article de Kevin Green, intitulé « Fabrication de citernes routières sous pression selon la norme B620-98 » paru dans le dernier bulletin de nouvelles (vol. 20, n° 2, p. 4).

2- Autorisation de l'ASME

À la deuxième phrase, « Si un fabricant ne peut obtenir l'autorisation voulue de l'autorité provinciale ou territoriale, il peut communiquer directement avec l'ASME pour devenir fabricant autorisé d'appareils sous pression marqués d'une estampille en U. »

Cette phrase aurait dû se lire comme suit : « Si l'autorisation de fabriquer des appareils sous pression n'est pas disponible pour un fabricant de citernes routières dans la province ou territoire du fabricant, celui-ci doit communiquer directement avec l'ASME pour devenir fabricant autorisé d'appareils sous pression marqués d'une estampille en U. »