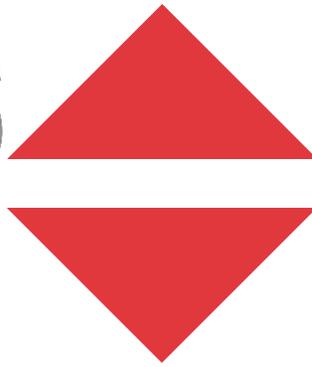


Marchandises
dangereuses



Nouvelles

ISSN 0828-5039
TP 2711 F

AUTOMNE 2000

Vol. 20 No. 2

Canada

Fabrication des citernes routières sous pression



selon la norme B620-98



Transports
Canada
Sécurité et sûreté
Marchandises
dangereuses

Transport
Canada
Safety and Security
Dangerous
Goods



No de l'entente 1529021

Sommaire

- Un nouveau sous-ministre adjoint - Sécurité et sûreté 3
 - Réfrigérants et substances appauvrissant la couche d'ozone 10
 - Étude sur le transport par camion des marchandises dangereuses - été 2000 13
 - Requalification des bouteilles à gaz de gaz de pétrole liquéfié (G.P.L.) et de gaz propane par contrôles visuels externes 16
- En vedette**
- Fabrication des citernes routières sous pression selon la norme B620-98 4
 - Championnat des inspecteurs de l'Amérique du Nord 5
 - Aviation civile - Division des normes relatives aux marchandises dangereuses 6
 - Statistiques de CANUTEC 9



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 :

- Kevin Green - Direction des affaires réglementaires, Direction générale du TMD
- Louis Trépanier - Direction de la conformité et des interventions, Direction générale du TMD
- Roger Lessard - Normes, marchandises dangereuses, Aviation
- Denis Carrière - CANUTEC, Direction générale du TMD
- Sari Markel, Jennifer Sully et Dawn Phillips - Étudiantes d'été
- Doug Weese - Région de l'Ontario

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 (savarji@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

Adresse de l'Internet de Transports Canada

www.tc.gc.ca

Un nouveau sous-ministre adjoint - Sécurité et sûreté

M. William J.S. Elliott

Depuis le 18 septembre 2000, M. William J.S. Elliott occupe les fonctions de sous-ministre adjoint, Sécurité et sûreté, Transports Canada.

M. Elliott possède un baccalauréat ès arts et une licence en droit de l'Université d'Ottawa. Il a été admis au barreau de l'Ontario en 1981.

En 1998, M. Elliott a été affecté au poste de Commissaire adjoint, Garde côtière canadienne, au ministère des Pêches et des Océans. De 1992 à 1998, il a oeuvré au ministère de la Justice à titre d'avocat-conseil général et chef des services juridiques pour le ministère des Affaires indiennes et du Nord. Il a aussi occupé le poste de gestionnaire avocat-conseil, Reven- dications globales et Affaires du Nord au ministère de la Justice.

M. Elliott s'est joint au Bureau du vice-premier ministre du Canada en 1988. Il y a occupé plusieurs postes, notamment conseiller juridique et adjoint spécial, adjoint exécutif et chef



de cabinet; il devait fournir des avis et des analyses sur une vaste gamme de questions de nature économique, sociale et politique.

Avant de commencer sa carrière à la fonction publique, M. Elliott a pratiqué le droit un certain nombre d'années.

M. Elliott remplace M. Ron Jackson qui a pris sa retraite de la Fonction publique.

EN VEDETTE

Fabrication des citernes routières sous pression selon la norme B620-98

par Kevin Green

Examen NETC (Numéro d'enregistrement de Transports Canada) en une étape des citernes routières sous pression selon la norme B620-98 de la CSA

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 vers la fin de la prochaine année par la version en langage clair du *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses* (TMD).

Pour les citernes routières certifiées en tant qu'appareils sous pression, la norme B620-98 de la CSA prévoit un examen NETC en une seule étape. Font partie de cette catégorie les citernes de spécification TC 331, TC 338, TC 341 ou TC 412 ayant une pression de calcul supérieure à 15 lb/po² et les citernes de spécification TC 407 ayant une pression de calcul supérieure à 35 lb/po², à l'exclusion des citernes de plastique renforcé. Le NETC est un numéro unique que Transports Canada attribue aux fabricants de citernes routières en guise d'approbation de modèles particuliers de citernes. La nouvelle norme oblige les fabricants à apposer un NETC sur chaque citerne routière sous pression.

Le NETC remplace le Numéro d'enregistrement canadien (NEC) qui était requis par l'ancienne norme B620 de la CSA. Sous le NEC, un examen de conception était nécessaire dans chaque province ou territoire où était utilisé un même modèle d'appareil sous pression. Par le fait même, les citernes routières fréquemment utilisées pour les parcours transcontinentaux pouvaient subir jusqu'à treize examens différents pour un même modèle d'appareil sous pression. Avec le NETC, chaque modèle de citerne sera inscrit une seule fois, et cette approbation sera reconnue partout au Canada. Cette nouvelle pratique devrait grandement simplifier les choses et alléger le fardeau réglementaire imposé aux fabricants et aux utilisateurs de citernes, tout en continuant à assurer la sécurité publique.

La nouvelle démarche comprendra cinq étapes que le fabricant devra suivre pour la construction et la certification des citernes routières sous pression.

Cinq démarches à suivre par le fabricant pour la construction des citernes routières sous pression

1 - Enregistrement du fabricant

Quiconque désire fabriquer une citerne routière sous pression doit s'inscrire auprès de la DGTMD conformément à la norme B620-98, que ce soit pour un nouvel enregistrement ou pour le 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 pour y inclure des procédures plus complètes, des échantillons de documentation et des méthodes et rapports d'inspection et d'essai révisés. La clause 9 et l'appendice B de la norme B620-98 décrivent les exigences en matière d'enregistrement et de contrôle de la qualité.

2 - Autorisation de l'ASME

Une condition de l'inscription mentionnée à l'étape 1 est que le fabricant doit présenter soit un certificat en règle de l'ASME autorisant l'utilisation de l'estampille en U, soit un certificat de l'autorité provinciale compétente autorisant la fabrication d'appareils sous pression conformément à l'article 8 de la section 1 du code de l'ASME. 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.

3 - Conception des citernes routières

Le fabricant doit préparer une trousse complète pour la conception des citernes routières et leurs accessoires. La trousse comprendra tous les plans, les calculs et les spécifications applicables aux citernes routières visées par la norme B620 de la CSA, y compris les événements, les soupapes de décharge, les amortisseurs, les dispositifs de protection contre les dommages en cas d'accident, la tuyauterie, etc.

4 - Examen par un organisme désigné

Le fabricant doit soumettre cette trousse à un organisme désigné par Transports Canada pour qu'il vérifie si les paramètres de conception sont conformes aux exigences de la norme B620 de la CSA et au code de l'ASME. Il suffit de communiquer avec la DGTMD au (613) 998-5270 pour obtenir la liste des organismes désignés, et de choisir un des organismes qui y figurent. Sous réserve d'un montant convenu entre le fabricant et l'organisme désigné, celui-ci examinera les paramètres de conception et produira un rapport faisant état de la conformité aux exigences de la norme B620 de la CSA et au code de l'ASME.

5 - Demande de NETC

Le fabricant devra ensuite faire une demande de NETC auprès de la DGTMD. Cette demande doit être accompagnée du rapport d'examen des paramètres de conception produit par un organisme désigné. Si le directeur des Affaires réglementaires juge que les paramètres de conception respectent les exigences établies, un NETC sera attribué au fabricant. Le fabricant devra inscrire son NETC sur le certificat de conformité et la plaque d'identification de chaque citerne fabriquée selon ces paramètres de conception.

Veuillez consulter la norme B620-98 pour plus de détails. Vous pouvez vous procurer une copie de la norme en communiquant avec CSA International au 1-800-463-6727. Pour toute autre question, adressez-vous au bureau TMD de votre région ou communiquez avec la DGTMD à Ottawa au (613) 998-5270.

Championnat des inspecteurs de l'Amérique du Nord

par Louis Trépanier

Cet événement, autrefois connu sous le nom du concours « Challenge » est tenu à chaque année pour reconnaître la contribution des inspecteurs routiers au programme de sécurité des véhicules commerciaux en Amérique du Nord. Des inspecteurs représentant des provinces, des états et des territoires partout en Amérique du Nord se font compétition dans trois secteurs : 1) inspections routières de niveau I ; 2) inspection des matières dangereuses/citernes routières ; et 3) inspections d'autocars.

Le thème du championnat de cette année, commandité par la Commercial Vehicle Safety Alliance et la police d'État de la Louisiane, était « le rendement, l'éducation et l'uniformité ». L'événement a été tenu à la Nouvelle-Orléans du 7 au 12 août. Il y avait cinquante-deux inspecteurs qui participaient aux compétitions, y compris des représentants de quatre provinces canadiennes : la Colombie-Britannique, l'Alberta, l'Ontario et le Québec.

Félicitations à tous les participants ! Le champion de l'événement cette année était M. David Abeita, représentant de l'État du Nouveau-Mexique. M. Ed Marshall, représentant de la Colombie-Britannique, a reçu le plus grand nombre de points pour le Canada.

Pour plus d'information sur le championnat, visitez le site Web du CVSA à l'adresse suivante :

<http://www.cvs.org/>



Aviation civile - Division des normes relatives aux marchandises dangereuses

par Roger Lessard

Qui nous sommes

Tous les jours, des quantités importantes de marchandises dangereuses sont transportées au Canada par avion. Pour faire en sorte que ces marchandises soient transportées de façon sécuritaire, le gouvernement et l'industrie unissent leurs efforts pour établir des règles sur chaque aspect de leur transport, y compris l'emballage, l'identification et la manutention des ces dernières. Ces règles sont regroupées dans le *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses* qui incorpore par renvoi les *Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses de l'Organisation de l'aviation civile internationale*.

L'organisation gouvernementale chargée de la gestion et de l'application de ce règlement se trouve au sein de la Direction de l'aviation commerciale et d'affaires faisant partie de la Direction générale de l'aviation civile de Transports Canada. L'organisation qui s'occupe des marchandises dangereuses de l'aviation civile comporte deux volets.

L'administration centrale, la Division des normes relatives aux marchandises dangereuses, est chargée de donner des conseils techniques pour l'élaboration et la mise à jour du règlement régissant le transport des marchandises dangereuses par avion. En outre, elle rédige et tient à jour les normes, les politiques, les directives et les programmes de sensibilisation du public pertinents.

Les bureaux régionaux sont chargés :

- de la vérification et de l'inspection des exploitants aériens (intérieurs et étrangers) à des endroits tels que les rampes, les postes d'inscription des passagers et des bagages, ainsi qu'à la réception;
- de la vérification et de l'inspection des expéditeurs et des transitaires qui manipulent, offrent le transport ou transportent des marchandises dangereuses par avion;
- des enquêtes sur les infractions, reliées au transport aérien, à la *Loi de 1992 sur le transport des*

marchandises dangereuses commises par les exploitants aériens intérieurs et étrangers, les expéditeurs et les transitaires. De l'application de mesures d'exécution, dont des poursuites judiciaires ou la détention de l'avion ou des marchandises dangereuses, conformément aux dispositions de la *Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses*.

- de l'examen et de l'approbation du chapitre sur les marchandises dangereuses du manuel d'exploitation de l'exploitant aérien et des programmes de formation des exploitants aériens sur le transport des marchandises dangereuses.
- de diriger des programmes de sensibilisation du public.

En tant que passager, quelle marchandise dangereuse ai-je le droit d'emporter à bord d'un avion?

Règle générale, les passagers n'ont pas le droit de transporter des marchandises dangereuses à bord d'un avion, mais il existe des exceptions dont voici la liste :

- les boissons alcoolisées (entre 24 et 70 % d'alcool par volume) dans des récipients destinés à la vente au détail d'au plus 5 L et dont la quantité nette totale par personne est de 5 L;

Nota : Les boissons alcoolisées contenant au plus 24 % d'alcool en volume ne sont pas réglementées.

- les médicaments non radioactifs ou les articles de toilette (y compris les aérosols), ainsi que les aérosols de la division 2.2 à usage domestique ou sportif qui ne présentent pas de risque subsidiaire transportés en bagages enregistrés seulement; la quantité nette de chaque article ne doit pas dépasser 0,5 kg ou 0,5 L, et chaque personne ne peut en transporter une quantité nette totale supérieure à 2 kg ou 2 L. Cette exemption vise les produits tels que les aérosols capillaires, les

parfums, les eaux de Cologne et les médicaments contenant de l'alcool;

- les petites bouteilles de gaz carbonique pour le fonctionnement des prothèses mécaniques, ainsi que les bouteilles de recharge de taille semblable qui sont nécessaires pour disposer de réserves suffisantes pendant la durée du voyage;
- dans les bagages à main, de la glace carbonique, en quantité n'excédant pas 2 kg par personne, utilisée pour emballer des denrées périssables qui ne sont pas des matières dangereuses, sous réserve que l'emballage laisse s'échapper le gaz carbonique;
- les allumettes de sûreté ou un briquet destinés à être utilisés par la personne qui les transporte sur soi. Cependant, une personne n'est pas autorisée à transporter sur soi ni dans ses bagages enregistrés ni dans ses bagages à main un briquet contenant du combustible liquide non absorbé (autre qu'un gaz liquéfié) ni du combustible pour briquet ni des cartouches de recharge;

Nota : Le transport des allumettes sans frottoir par avion est interdit.

- les stimulateurs cardiaques radioisotopiques ou les autres dispositifs, y compris ceux qui fonctionnent à l'aide de piles au lithium, implantés dans l'organisme d'une personne ou les produits pharmaceutiques radioactifs qui s'y trouvent par suite d'un traitement médical;
- les fers à friser contenant des hydrocarbures gazeux, à raison d'un seul de ces appareils par personne, à condition que l'étui protecteur soit solidement fixé sur l'élément chauffant. Les recharges de gaz pour ces fers à friser ne doivent pas être transportées;
- un petit thermomètre médical contenant du mercure, d'usage personnel, placé dans son enveloppe de protection.

Avant d'emporter à bord les marchandises dangereuses de la liste suivante qui font exception à la règle, vous devez obtenir l'approbation de l'exploitant aérien :

- les petites bouteilles d'oxygène gazeux ou d'air nécessaires à des fins médicales;
- uniquement dans les bagages enregistrés, les cartouches pour armes de chasse de la division 1.4S, bien emballées dans des boîtes, dont la quantité n'excède pas 5 kg de masse brute par personne pour

son usage personnel, à l'exclusion des munitions contenant des projectiles explosifs ou incendiaires. Les quantités autorisées de plusieurs passagers ne doivent pas être combinées en un ou plusieurs colis;

- dans les bagages enregistrés, de la glace carbonique dont la quantité n'excède pas 2 kg par personne, utilisée pour emballer des denrées périssables qui ne sont pas des matières dangereuses, sous réserve que l'emballage laisse s'échapper le gaz carbonique;
- uniquement dans les bagages enregistrés, les fauteuils roulants ou les autres moyens de déplacement alimentés par des batteries étanches, à condition que la batterie soit débranchée, que ses bornes soient isolées contre les courts-circuits accidentels et que la batterie soit solidement attachée au fauteuil roulant ou au moyen déplacement;
- uniquement dans les bagages enregistrés, les fauteuils roulants ou les autres moyens de déplacement alimentés avec des batteries non étanches, à condition que le fauteuil roulant ou le moyen de déplacement puisse toujours être chargé, rangé, arrimé et déchargé en position verticale, que la batterie soit débranchée, que ses bornes soient isolées contre les courts-circuits accidentels et que la batterie soit solidement attachée au fauteuil roulant ou au moyen de déplacement. Si le fauteuil roulant ou le moyen de déplacement ne peut pas être toujours chargé, rangé, arrimé et déchargé en position verticale, sa batterie doit être retirée, et il peut alors être transporté comme bagage enregistré sans autre condition. La batterie ainsi retirée doit être transportée dans un contenant solide et rigide, conformément aux prescriptions suivantes :

Le contenant doit être étanche et imperméable au liquide de la batterie, en plus d'être protégé contre le renversement en étant fixé à des palettes ou en étant fixé en place dans la soute à fret à l'aide de moyens d'arrimage appropriés (autres que le calage avec le fret ou les bagages), tels que des sangles, des ferrures ou des supports;

La batterie doit être protégée contre les courts-circuits, fixée en position verticale dans le contenant et entourée d'une couche de matériau absorbant compatible suffisante pour absorber son contenu liquide;

Le contenant doit porter l'inscription « Batterie liquide avec fauteuil roulant » ou « Batterie

liquide avec moyen de déplacement », une étiquette marquée « Corrosif » et une autre indiquant le sens du contenant.

- uniquement dans les bagages à main, un baromètre ou un thermomètre à mercure transporté par un représentant d'un bureau météorologique gouvernemental ou d'un organisme officiel analogue. Le baromètre ou thermomètre doit être emballé dans un emballage extérieur solide, comportant une doublure intérieure scellée, ou dans un sac fait d'un matériau solide, étanche et résistant à la perforation qui soit imperméable au mercure, de telle sorte que le mercure ne puisse s'échapper du colis quelle que soit la position de celui-ci;
- pas plus de deux petites bouteilles de dioxyde de carbone dans un gilet de sauvetage auto-gonflable, plus au maximum deux cartouches de réserve par personne;

- uniquement dans les bagages à main, les objets produisant de la chaleur (p. ex., les objets qui fonctionnent à l'aide de piles tels que les torches sous-marines et le matériel de soudure et qui, s'ils sont actionnés accidentellement, dégagent une chaleur extrême et peuvent provoquer un incendie). L'élément qui produit de la chaleur, ou la source d'énergie, doit être retiré de manière à éviter qu'il ne soit actionné par mégarde en cours de transport.

Un équipement de camping est-il considéré comme une marchandise dangereuse?

L'équipement qui contient une substance inflammable, telle que le kérosène ou le propane, est classé comme une marchandise dangereuse. Le tableau suivant montre quel équipement de camping est autorisé et lequel est interdit sur un avion.

Équipement de camping	Interdit ou autorisé à bord d'un avion
Bouteilles de propane ou de butane	Interdit dans les bagages enregistrés et à main.
Liquides inflammables (kérosène, essence, naphthalène, carburant diesel, etc.)	Interdit dans les bagages enregistrés et à main.
Gel d'allumage Combustible solide	Interdit dans les bagages enregistrés et à main.
Équipement conçu pour contenir un liquide inflammable (réchauds et récipients métalliques)	Interdit dans les bagages enregistrés et à main si l'équipement contient des marchandises dangereuses. Les contenants vides qui ont déjà renfermé une substance dangereuse doivent être traités de la façon indiquée dans les Instructions techniques de l'OACI pour un contenant rempli de cette même substance, à moins que des mesures adéquates n'aient été prises pour éliminer le danger. L'équipement est autorisé si le danger a été éliminé.
Équipement contenant un liquide inflammable (moteurs, combustion interne)	Interdit dans les bagages enregistrés et à main.
Allumettes de sûreté ou un briquet	Autorisé seulement si la personne les transporte sur soi. Les allumettes sans frottoir sont interdites à bord d'un avion.
Batteries, piles sèches (alcalines, au cadmium-nickel)	Autorisé.
Gaz poivré (en aérosol à base de capsicine oléorésineuse)	Interdit dans les bagages enregistrés et à main.

Comment communiquer avec nous :

Administration centrale		613-991-3988
Région de l'Atlantique	Paul Saulnier Surintendant	506-851-7247
Région du Québec	Jocelyne Raymond Surintendant	514-633-2838
Région de l'Ontario	Glen Varley Surintendant	416-952-0024
Région des Prairies et du Nord	Fred Cunningham Surintendant	780-495-5278
Région du Pacifique	Lynne Meinert Surintendant	604-666-5655
Adresse du site Web	http://www.tc.gc.ca/aviation/commerce/dgs/indexxe.htm	

Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses de l'OACI

Le Conseil de l'OACI sur les marchandises dangereuses a approuvé le report, du 1^{er} janvier 2001 au 1^{er} juillet 2001, de l'application de l'édition de 2001 - 2002 des *Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses* de l'OACI (IT de l'OACI). Par conséquent, l'édition de 1999 - 2000 des IT de l'OACI restera en vigueur jusqu'au 30 juin 2001, et celle de 2001 - 2002 s'appliquera à compter du 1^{er} juillet 2001. Entre-temps, il est possible qu'un addenda à l'édition 1999 - 2000 soit publié pour les questions reliées à la sûreté.



Nombre d'appels

Technique	3 593
Règlement	1 287
Information	3 396
Autre	2 416

Total 10 692

Appels d'urgence 362

Source des appels d'urgence

Services d'incendie	100
Corps policiers	29
Contracteur Hazmat	6
Transporteurs	132
Utilisateurs	33
Producteurs	3
Gouvernement	31
Citoyens	8
Centre R.E.	4
Contrôle de l'empoisonnement	5
Hôpital	6
Autres	5



du 1^{er} juin 2000 au 30 septembre 2000

Appels d'urgence par classe de marchandises dangereuses

Classe 1 - Explosifs	6
Classe 2 - Gaz comprimés	83
Classe 3 - Liquides inflammables	82
Classe 4 - Solides inflammables	10
Classe 5 - Matières comburantes et peroxydes organiques	28
Classe 6 - Matières toxiques et infectieuses	32
Classe 7 - Matières radioactives	4
Classe 8 - Matières corrosives	119
Classe 9 - Produits divers	148
NR - Non réglementées	52
Chargement mixte -	2
Inconnu -	13

Appels d'urgence par province/pays

Colombie-Britannique	48
Alberta	31
Saskatchewan	13
Manitoba	22
Ontario	134
Québec	74
Nouveau-Brunswick	8
Nouvelle-Écosse	12
Île-du-Prince-Édouard	0
Terre-Neuve	6
Territoires du Nord-Ouest	1
Yukon	0
États-Unis	11
International	1

Appels d'urgence par modes de transport

Routier	92
Ferroviaire	93
Aérien	7
Maritime	5
Pipeline	0
Non transport	165
Multi modale	0

Réfrigérants et substances appauvrissant la couche d'ozone

par Denis Carrière

CANUTEC répond souvent à des appels concernant des fuites de gaz d'appareils réfrigérants. Ces appareils étaient fabriqués autrefois avec du Fréon® (chlorofluorocarbones ou CFC) comme réfrigérant. Les appareils modernes ne contiennent pas de Fréon®. La plupart des gens croit cependant que ces appareils en contiennent encore. Cet article est écrit dans le but de fournir des renseignements généraux sur les gaz réfrigérants et d'apporter plus de précisions sur les dangers qu'ils représentent.

Dans le passé, la nourriture ne pouvait être conservée pour de longues périodes. Avec la venue de la réfrigération au tournant du siècle, la possibilité de conserver la nourriture sur une période plus longue a alimenté la révolution industrielle. Initialement, la glace était utilisée pour entreposer la nourriture mais elle fondait et devait être remplacée. Avec la science qui avançait à pas de géant, de meilleures méthodes de réfrigération furent développées selon la propriété que les gaz qui décompressent ont comme résultat d'abaisser leurs températures. Certains gaz ont des capacités thermiques plus élevées que d'autres (peuvent absorber plus de chaleur donc sont plus efficaces) mais les gaz utilisés initialement comportaient certains désavantages importants. L'ammoniac et le dioxyde de soufre furent parmi les premiers à être utilisés mais les deux gaz sont toxiques et corrosifs. Même des hydrocarbures inflammables (ex. propane) ont été utilisés mais s'avéraient trop dangereux à cause de la piètre qualité des joints d'étanchéité permettant la fuite occasionnelle de gaz. Ce qui était nécessaire c'était d'utiliser un gaz ininflammable, non toxique et non corrosif.

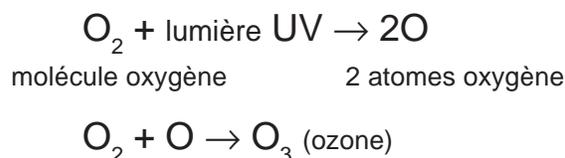
En 1929, les chlorofluorocarbones [trichlorofluorométhane (CCl₃F) et dichlorodifluorométhane (CCl₂F₂)] furent découverts (R-11 et R-12 respectivement). Ces gaz étaient non toxiques, ininflammables et non corrosifs. Ils possédaient une stabilité chimique et thermique très élevée. Un grand avantage était leur bonne capacité de transfert de chaleur, ce qui voulait dire qu'ils étaient d'excellents réfrigérants. (Pour les fins de cet article, "gaz réfrigérant" réfère seulement aux hydrocarbures halogénés [fluor, chlore, brome et iode]). Il était maintenant possible de fabriquer des appareils réfrigérants qui étaient assez petits pour des usages domestiques. À partir de ce moment, l'industrie de la réfrigération a fleuri. D'autres chlorofluorocarbones furent découverts. Ils se sont démarqués dans plusieurs

domaines d'utilisation où la toxicité, l'inflammabilité ou la corrosivité était un problème. Ils étaient utilisés comme agent dégraissant, comme agent de gonflement dans les plastiques et mousses (foams), et aussi dans les aérosols pour inhalation (petites pompes) pour les asthmatiques. Le gaz propulseur dans les inhalateurs est encore un CFC, à cause de sa grande efficacité et de sa faible toxicité. (Ceci est une des rares utilisations de CFC encore permises). En plus, des dérivés appelés "Halons" (bromofluorocarbones) furent aussi développés comme de bons agents extincteurs.

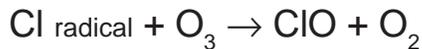
Vers la fin des années 70, des scientifiques ont découvert des lectures de radiation excessives provenant de la haute atmosphère de l'Antarctique. Il semblait que la couche d'ozone avait diminué. Nous savons maintenant que les CFC contribuent à l'appauvrissement de la couche d'ozone. Dans les années 80, des mesures de contrôle furent établis. Le *Protocole de Montréal sur les substances appauvrissant la couche d'ozone*, 1987 a été signé et a mis en place des ententes internationales sur l'élimination de certaines substances appauvrissant la couche d'ozone incluant les CFC, et leurs remplacements, avec des solutions de rechange. Tout le monde se souvient des contenants en mousse plastiques anciennement utilisés par l'industrie du prêt à manger (fast food). Ils furent éliminés au début des années 80 car l'agent de gonflement utilisé était des CFC.

Quand les CFC sont relâchés, ils migrent vers la stratosphère où ils sont décomposés par la radiation ultraviolette (UV). Un atome de chlore est clivé de la molécule par la lumière ultraviolette et c'est ce dernier qui détruit l'ozone. Un seul atome de chlore peut détruire au-delà de 100 000 molécules d'ozone. La destruction de l'ozone prend fin seulement lorsque l'atome de chlore réagit aléatoirement avec une autre molécule (autre que l'ozone) pour former une substance stable qui ne se décomposera pas. À ce moment, l'atome de chlore n'est plus libre pour réagir avec l'ozone.

Le procédé normal pour la formation de l'ozone se produit lorsque l'oxygène est irradié avec la lumière UV.



Mais lorsque des CFC sont irradiés avec la lumière UV, ils produisent des radicaux de chlore. Ce radical de chlore se comporte comme un catalyseur pour la destruction de l'ozone.



Après avoir réagi avec l'ozone, le radical de chlore est toujours présent et inchangé. Il peut détruire plusieurs molécules d'ozone avant de réagir avec quelque chose qui donnera un produit stable.

Des produits intérimaires ont été développés pour remplacer les CFC, notamment les hydrochlorofluorocarbones (HCFC). Leur potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone est nettement inférieur (comparer le CFC-12 = 1.0 vs. HCFC-22 = 0.055). Ils ont été développés dans le but d'être utilisés jusqu'à ce que des substances n'affectant pas la couche d'ozone soient développées. La réglementation prescrit leur élimination graduelle. La nouvelle alternative devient les hydrofluorocarbones (HFC). Puisqu'ils ne contiennent pas de chlore, ils n'affectent pas la couche d'ozone. Les HFC ne sont pas aussi efficaces que les HCFC mais fournissent quand même un bon rendement pour la réfrigération (ni l'un ni l'autre est aussi efficace que les CFC). Malheureusement, ils comportent un désavantage.

Ces gaz ont un potentiel de réchauffement de la planète (effet de serre) qui est non négligeable. Un autre problème avec les HFC c'est que lors de leur fabrication, des dioxines sont produites (hautement toxiques). À cause de ceci, les HFC pourraient éventuellement être sous un contrôle environnemental. Présentement, la majorité des climatiseurs résidentiels fonctionnent avec du R-22 (HCFC-22) (UN1018) ou des mélanges contenant du R-22. Il est encore disponible à grande échelle et est plus efficace que les HFC, ce qui permet une unité plus petite. La climatisation dans les automobiles est presque exclusivement du R-134a (HFC-134a) (UN3159).

Les substances appauvrissant la couche d'ozone sont réglementées sous la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, 1999* et le *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone, 1998* (modifié et révisé périodiquement).

À titre d'information, voici un tableau qui indique les réfrigérants les plus couramment utilisés (purs ou dans des mélanges) relativement au *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses*. Plusieurs des mélanges sont expédiés sous l'appellation UN3163, Gaz liquéfié, n.s.a.

Réfrigérants	Substances	Nom	Formule	# UN/NA	# CAS	Inflam-mable
R-11	CFC-11	trichlorofluorométhane	CCl_3F	NR*	75-69-4	non
R-12	CFC-12	dichlorodifluorométhane	CCl_2F_2	1028	75-71-8	non
R-22	HCFC-22	chlorodifluorométhane	CHClF_2	1018	75-45-6	non
R-123	HCFC-123	2,2-dichloro-1,1,1-trifluoroéthane	$\text{C}_2\text{HCl}_2\text{F}_3$	NR*	306-83-2	non
R-124	HCFC-124	chlorotetrafluoroéthane	C_2HClF_4	1021	63938-10-3	non
R-125	HFC-125	1,1,1,2,2-pentafluoroéthane	$\text{CHF}_2\text{-CF}_3$	3220	354-33-6	non
R-134a	HFC-134a	1,1,1,2-tetrafluoroéthane	$\text{CF}_3\text{-CH}_2\text{F}$	3159	811-97-2	non
R-141b	HCFC-141b	1,1-dichloro-1-fluoroéthane	$\text{CCl}_2\text{F-CH}_3$	9274	1717-00-6	non
R-142b	HCFC-142b	1-chloro-1,1-difluoroéthane	$\text{CClF}_2\text{-CH}_3$	2517	75-68-3	oui
R-143a	HFC-143a	1,1,1-trifluoroéthane	$\text{CF}_3\text{-CH}_3$	2035	420-46-2	oui
R-152a	HFC-152a	1,1-difluoroéthane	$\text{CHF}_2\text{-CH}_3$	1030	75-37-6	oui

* NR = Non réglementé

Dans le passé, un des grands producteurs de CFC était la compagnie DuPont. Ses produits étaient brevetés sous la marque de commerce Fréon®. Plusieurs personnes ont grandi avec le terme Fréon®, et il est encore utilisé fréquemment lorsqu'on se réfère aux gaz réfrigérants. Le terme Fréon® était presque toujours utilisé pour les CFC mais les gens continuent à utiliser le mot Fréon® pour se référer aux gaz réfrigérants. La plupart des réfrigérants sur le marché aujourd'hui sont brevetés sous des marques de commerce différentes, selon la compagnie qui les vend. Par exemple, DuPont nomme ses produits sous la marque de commerce "Suva®"; Allied Signal nomme ses produits "Genetron®". Les gaz réfrigérants présentement vendus pour la climatisation d'air et la réfrigération sont presque exclusivement des HCFC ou HFC ou des mélanges des deux, mais non des CFC.

Aujourd'hui, il y a une conception erronée des gaz réfrigérants et elle peut apporter des dangers. Dans le passé, une fuite de CFC voulait dire un gaz ininflammable et non toxique mais avec les nouveaux produits sur le marché, c'est une hypothèse dangereuse. La plupart des nouveaux gaz sont toujours non toxiques (ou quelque peu non toxiques) et ininflammables mais certains de ces gaz sont inflammables. Deux exemples de ceci sont le R-143a (UN2035) et le R-152a (UN1030). Ils sont principalement utilisés dans les aérosols comme agents propulseurs mais sont aussi retrouvés dans certains mélanges de réfrigérants. L'utilisation des hydrocarbures comme réfrigérants gagnent aussi en popularité grâce à la meilleure qualité des joints d'étanchéité sur les appareils modernes. Il y a aussi d'autres solutions aux Halons qui sont ininflammables et sont mis en marché comme agent de suppression d'incendie. Deux produits vendus dans ce but sont le HFC-227ea (FM-200) et le nouveau venu, le HFC-236fa.

Un danger insidieux est ce qui est appelé le R-12a comme remplacement au R-12. Le R-12a est un mélange d'hydrocarbures qui inclut le propane. Ce remplacement est extrêmement inflammable. Son utilisation est banni aux États-Unis par le *Environmental Protection Agency* (EPA). Ce produit n'est pas réglementé au Canada puisque ces gaz (hydrocarbures) ne sont pas réglementés par Environnement Canada (non toxique à la santé humaine ou à l'environnement) et les autres règlements canadiens ne couvrent pas l'utilisation comme réfrigérants dans des véhicules motorisés. De nouvelles substances sont en développement qui mettront l'emphase sur un impact minime sur l'environnement.

Les gaz réfrigérants, que ce soit les CFC, les HCFC ou les HFC, sont tous plus lourds que l'air, et vont donc s'accumuler

dans les dépressions de terrain (sous-sols). Ces gaz sont non toxiques mais le plus grand danger provient du fait qu'ils déplacent l'oxygène, donc ils se comportent comme asphyxiants. Il est plus difficile, cependant, de déterminer le danger d'inflammabilité du réfrigérant si on ne connaît pas la substance qui fuit. L'équipement frigorifique couramment utilisé contient des mélanges de différents gaz réfrigérants. Ces mélanges sont souvent appelés par leur marque de commerce ou la série R-400 (ex. R-401, R-402, etc.) ou la série R-500. Certains des mélanges sont plus efficaces que leurs composantes individuelles. D'autres sont tout simplement moins dispendieux à utiliser qu'un gaz pur. En cas de doute, la pièce où se produit la fuite devrait être bien ventilée.

Le danger que présente une fuite de gaz réfrigérant et l'intervention qui l'accompagne devrait suivre quelques lignes directrices. Les gaz réfrigérants ont une odeur très faible (qui peut être décrite comme légèrement sucrée) ou tout simplement aucune odeur. Ces gaz ne sont pas toxiques. Le danger présenté par ces gaz est qu'ils déplacent l'air environnant et ils peuvent créer des atmosphères à faible teneur en oxygène. Les symptômes d'une exposition à ces gaz peuvent inclure étourdissement, manque de coordination semblable à un état d'ébriété et même inconscience. Toutes victimes devraient être retirées à l'air frais et administrées de l'oxygène par une personne compétente. Tout intervenant de ce type d'incident devrait être au courant des dangers causés par une atmosphère à faible teneur en oxygène. Un Appareil de Protection Respiratoire Autonome (APRA) devrait être utilisé en tout temps et le port des vêtements normaux est suffisant. Un autre danger provient de la fuite elle-même. Le gaz qui s'échappe est très froid. Les personnes qui viennent en contact avec ce gaz pourraient avoir de sérieuses engelures. Le contact de la peau avec le liquide peut aussi causer un dégraissage (enlèvement des huiles naturelles du corps) et donner comme résultat un assèchement de la peau ainsi qu'une peau gercée. Tout vêtement ou équipement qui vient en contact peut facilement être décontaminé en aérant à l'air extérieur. Tout endroit clos où se produit une fuite doit être bien ventilé vers l'extérieur, en utilisant une ventilation à pression positive.

Cet article ne comporte que des suggestions et ne doit pas être utilisé comme lignes directrices définitives. En cas de doute, veuillez consulter les autorités compétentes.

Pour plus de renseignements concernant la couche d'ozone et les substances appauvrissant la couche d'ozone, vous pouvez visiter le site Web à l'adresse suivante:

<http://www.ec.gc.ca/ozone/>

Étude sur le transport par camion des marchandises dangereuses – été 2000

par Sari Markel, Jennifer Sully et Dawn Phillips

Comme il arrive souvent que des camions transportent des marchandises dangereuses, sans pour autant être affectés en permanence à ce type de transport, nous nous sommes demandés avec quelle fréquence ces camions transportent-ils des marchandises dangereuses et parmi ces dernières, quelles sont celles qui sont le plus souvent transportées.

Tous les camions-citernes qui transportent des produits dangereux doivent porter aux extrémités et sur les côtés de la citerne une plaque de danger en forme de carrés sur pointe ou un panneau orange indiquant clairement le numéro de quatre chiffres qui identifie la matière transportée.

Outre les camions-citernes, les autres types de camions qui transportent des marchandises dangereuses doivent aussi porter une plaque de danger et un numéro d'identification si la quantité de marchandises dangereuses dépasse un certain pourcentage de leur cargaison. Dans certains cas, une plaque de danger sans numéro d'identification peut suffire.

Pour savoir quel pourcentage de camions transportait des marchandises dangereuses, il fallait faire enquête sur le

terrain. Pour ce faire, nous avons choisi de nous installer sur un passage supérieur qui enjambe une petite vallée dans la région de Kingston et qui nous donnait une bonne vue de l'autoroute 401.



Nous avons fait un décompte de tous les camions qui passaient devant notre poste d'observation et qui portaient un porte-plaque sans plaque ou un porte-plaque avec plaque de danger (voir le tableau 1). Les chiffres recueillis lors de nos trois périodes d'observation (le 27 juin, le 27 juillet et le 29 août), toujours en début d'après-midi, sont très semblables. Plus de deux cents camions à

l'heure empruntent l'autoroute 401 à cet endroit. Environ 5% des camions observés affichaient des plaques de danger et transportaient donc, en principe, des matières dangereuses. Mais environ 42% des camions étaient dotés de porte-plaque sans toutefois afficher de plaque de danger.

À mesure que les plaques de danger et les numéros d'identification associés à chaque camion étaient consignés, il devenait évident que, parmi les milliers de produits dangereux en existence, il n'y en a que quelques-uns qui sont transportés à cet endroit. Parmi les produits transportés sur l'autoroute 401, en face de notre point d'observation

pendant les trois périodes d'observation mentionnées, on retrouve donc surtout de l'essence pour moteurs d'automobiles (UN 1203), du gaz de pétrole liquéfié (UN 1075) et de l'hypochlorite en solution (UN 1791) (voir le tableau 2).

En plus d'enregistrer chaque camion qui passait devant nous et, le cas échéant, de consigner le numéro d'identification de la plaque de danger, nous avons aussi pris des photos pour monter un dossier des différents types de camions employés. Vous pouvez vous procurer une compilation de ces photos et de leur classification (d'après un rapport préparé par la Direction des transporteurs routiers de Transports Canada et intitulé *Operating Costs of Trucks in Canada - 1998*) en écrivant à la rédactrice en chef du présent bulletin de nouvelles.

Comme nous l'avons mentionné plus haut, un grand nombre de camions sont équipés des porte-plaques sans pour autant afficher une plaque de danger. Est-ce que le fait d'installer à l'origine un porte-plaque sur tous les nouveaux camions

constitue une pratique courante de la part des constructeurs de camions? Ou est-ce qu'on peut conclure que tous les camions qui ont des porte-plaques ont déjà été utilisés par le passé pour le transport de marchandises dangereuses? Même si cette deuxième hypothèse semble la plus probable, rien n'indique que ce soit réellement le cas.

Compte tenu du peu de marchandises dangereuses qui ont été consignées au cours de nos trois périodes d'observation (nous nous attendions à un résultat d'environ 10% mais n'avons obtenu que des pourcentages de 3 à 7%), on peut se demander si ces chiffres sont vraiment représentatifs de ce qui se passe pendant le reste de la journée ou s'ils ne sont qu'une représentation typique de l'activité à cette heure particulière de la journée à cet endroit. Même si les données recueillies au cours de chaque période d'observation sont comparables, il faudrait peut-être poursuivre davantage l'étude, peut-être à différentes périodes de la journée, pour parvenir à tirer des conclusions précises et valider le travail effectué sur le terrain.

TABLEAU 1

Date	Nombre de camions	Camions avec plaque	Camions avec porte-plaque	Direction	Heure
6/27/00	344	24 (7%)	135 (39%)	En direction est	13h00-15h00
7/27/00	496	21 (4%)	216 (44%)	En direction est	14h20 - 16h20
7/27/00	400	20 (5%)	163 (41%)	En direction ouest	14h20 - 16h20
8/29/00	510	36 (7%)	233 (46%)	En direction est	14h30 - 16h30
8/29/00	565	17 (3%)	220 (39%)	En direction ouest	14h30 - 16h30

TABLEAU 2

Véhicules de matières dangereuses recensés

27 juin 2000

UN 1075 x 2	Classe 2.1	En direction est	Gaz de pétrole, liquéfié
UN 1203 x 3	Classe 3		Essence pour moteurs d'automobiles
UN 1593	Classe 6.1		Dichlorométhane
UN 1789	Classe 8		Acide chlorhydrique
UN 1791 x 2	Classe 8		Agent de blanchiment domestique ou hypochlorite en solution
UN 1966	Classe 2.1		Hydrogène liquide réfrigéré
UN 2922	Classe 8		Liquide corrosif, toxique, n.s.a.
UN 3077	Classe 9		Matière dangereuse pour l'environnement, solide, n.s.a.
UN 3267	Classe 8		Liquide organique corrosif, basique, n.s.a.
x 2			DANGER
1/2 noir, 1/2 blanc	Classe 8		Matière corrosive
Orange	Classe 1		Matière et objet explosible
Vert	Classe 2		Gaz ininflammable
Jaune	Classe 2		Oxygène

27 juillet 2000

UN 1203 x 4	Classe 3	Essence pour moteurs d'automobiles
UN 1983	Classe 2.2	Gaz réfrigérant R 133a
UN 1824	Classe 8	Hydroxyde de sodium en solution
UN 1987	Classe 3	Alcools, n.s.a.
UN 2014	Classe 5.1	Peroxyde d'hydrogène en solution aqueuse
x 1		DANGER
Rouge x 7	Classe 2 ou 3	Matière inflammable
Blanc x 4	Classe 2 ou 6	
1/2 noir, 1/2 blanc	Classe 8	Matière corrosive

27 juillet 2000

UN 1203 x 5	Classe 3	Essence pour moteurs d'automobiles
UN 1075 x 2	Classe 2.1	Gaz de pétrole, liquéfié
UN 1789	Classe 8	Acide chlorhydrique
UN 2055	Classe 3	Styrène monomère stabilisé
UN 2014	Classe 5.1	Peroxyde d'hydrogène en solution aqueuse
UN 3082	Classe 9.2	Matière dangereuse pour l'environnement, liquide, n.s.a.
UN 1202	Classe 3	Huile de chauffe légère
UN 2784	Classe 3	Pesticide organophosphoré, liquide inflammable, toxique, n.s.a.
x 2		DANGER
	Classe 8	Matière corrosive
Rouge x 4	Classe 2 ou 3	Matière inflammable

29 août 2000

UN 1203 x 5	Classe 3	Essence pour moteurs d'automobiles
UN 1075 x 4	Classe 2.1	Gaz de pétrole, liquéfié
UN 1202	Classe 3	Huile de chauffe légère
UN 1866	Classe 3	Résine en solution, inflammable
UN 2055	Classe 3	Styrène monomère stabilisé
UN 1760 x 2	Classe 8	Liquides corrosifs, n.s.a.
x 7		DANGER
Noir / blanc x 4	Classe 8	Matière corrosive
Jaune	Classe 5	Matière comburante
Rouge / blanc x 2	Classe 4	Matière solide inflammable

29 août 2000

UN 1203 x 4	Classe 3	Essence pour moteurs d'automobiles
UN 1075 x 2	Classe 2.1	Gaz de pétrole, liquéfié
UN 2205	Classe 6	Adiponitrile
UN 1791	Classe 8	Hypochlorite en solution
UN 1255	Classe 3	Naphte, essence lourde
UN 3032	Classe 4.1	Matières autoréactives, échantillons, n.s.a.
x 2		DANGER
Noir / blanc x 2	Classe 8	Matière corrosive
Vert	Classe 2	Gaz inflammable
Jaune	Classe 5	Matière comburante
Blanc	Classe 2 ou 6	



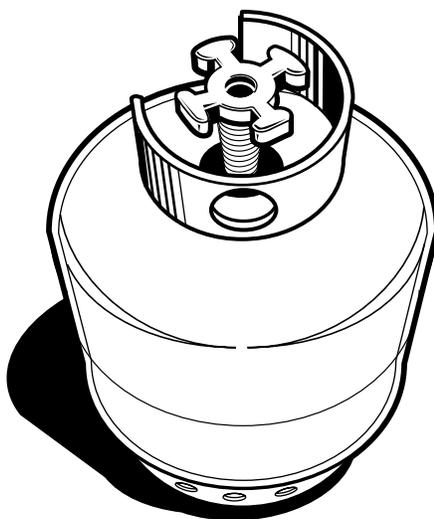
Requalification des bouteilles à gaz de gaz de pétrole liquéfié (G.P.L.) et de gaz propane par contrôles visuels externes

par Doug Weese

Conformément à la norme de sécurité CAN/CSA-B339 de Transports Canada, les bouteilles de propane ou de gaz de pétrole liquéfié à remplissages multiples peuvent être requalifiées par contrôles visuels externes. Toute installation désirant procéder à la requalification visuelle des bouteilles doit s'inscrire auprès de Transports Canada. L'inscription n'est requise que pour les installations qui requalifient visuellement les bouteilles et non pour celles qui ne font que les remplir. Pour s'inscrire, il faut faire parvenir le formulaire Demande d'inscription en tant qu'installation de requalification des bouteilles à gaz de G.P.L. et de gaz propane par contrôles visuels externes conformément à la norme CAN/CSA-B339-96 dûment rempli à l'adresse qui figure sur le formulaire. Vous devez écrire l'adresse du site où les bouteilles seront requalifiées. En cas de réponse positive, Transports Canada émettra un certificat d'inscription au demandeur avec une marque d'inscription unique et une date d'expiration fixée à cinq ans suivant la date d'émission. Il est conseillé de déposer une nouvelle demande auprès de Transports Canada six mois avant la date d'expiration de l'inscription. Les formulaires de demande sont disponibles sur le site Web de TMD à l'adresse suivante: www.tc.gc.ca/tmd/info/moc/cylinder/pappl_f.htm ou dans les bureaux régionaux de Transports Canada.

Pour pouvoir effectuer la requalification de bouteilles ou prendre part au processus de requalification, il faut avoir suivi avec succès le cours de formation 100-4 de l'Association canadienne du gaz propane inc. (ACGP) intitulé « cours d'inspection des bouteilles

de propane » dans les trois dernières années. Vous devez conserver au site de requalification le certificat « cours d'inspection des bouteilles de propane », le guide de formation du cours et des copies des normes pertinentes (article 24 de la norme CAN/CSA-B339 et publications C-6 et C-6.3 de la Compressed Gas Association (CGA). Vous devez vous conformer à la procédure de contrôle indiquée dans votre demande, de même qu'à celle décrite dans le guide de formation du cours « cours d'inspection des bouteilles de propane », en plus de disposer sur place de tous les outils et le matériel de contrôle nécessaires. Les dossiers des résultats des tests de requalification doivent être remplis intégralement et conservés pendant dix ans. Les bouteilles requalifiées doivent être identifiées comme suit :



XX YYZ E

où **XX** correspond au mois de la requalification (*indiquer les deux chiffres)

YYY correspond à la marque d'inscription du requalificateur

ZZ correspond à l'année de la requalification et **E** est utilisé pour indiquer le contrôle visuel.

L'estampage doit être lisible et permanent. La date inscrite sur la bouteille à gaz doit correspondre à celle de la requalification et non à une date ultérieure.