NATIONS
UNIES

E

Conseil Économique
et Social

Distr.
GÉNÉRALE

TRANS/WP.15/AC.1/1999/39
2 juillet 1999

FRANÇAIS
Original : ANGLAIS

COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE

COMITÉ DES TRANSPORTS INTÉRIEURS

Groupe de travail des transports
de marchandises dangereuses

Réunion commune de la Commission de sécurité
du RID et du Groupe de travail des transports
de marchandises dangereuses
(Genève, 14-24 septembre 1999)

RESTRUCTURATION DU RID/ADR

CHAPITRE 6.7 - CITERNES MOBILES CONFORMES AUX RECOMMANDATIONS DE L'ONU

Transmis par le secrétariat *

1. Le présent document renferme le texte du chapitre 6.7 qu'il est proposé d'incorporer au RID/ADR restructuré. Le texte repose sur le chapitre 6.7 du Règlement type de l'ONU sur le transport des marchandises dangereuses, mais ne comprend que les paragraphes directement mentionnés au chapitre 4.2 et ceux qui concernent les visites, les épreuves et le marquage, dans le but de faciliter le travail de référence.

---

*Distribué par l'Office central des transports internationaux ferroviaires (OCTI) sous la cote OCTI/RID/GT-III/1999/39.

GE.99-22311 (F)

CHAPITRE 6.7

PRESCRIPTIONS RELATIVES À LA CONCEPTION ET LA CONSTRUCTION DES CITERNES MOBILES CONFORMES AUX RECOMMANDATIONS DE L'ONU, ET AUX VISITES, ÉPREUVES ET MARQUAGE QU'ELLES DOIVENT SUBIR (Voir la définition au paragraphe 1.2.1)

6.7.1 Application et prescriptions générales

6.7.1.1 Les citernes mobiles conformes aux recommandations de l'ONU utilisées pour le transport de marchandises dangereuses doivent répondre à toutes les prescriptions pertinentes du chapitre 6.7 du Règlement type de l'ONU sur le transport des marchandises dangereuses.

6.7.1.2 Pour faciliter le travail de référence et la compréhension du chapitre 4.2, les paragraphes du chapitre 6.7 du Règlement type dont il est fait mention au chapitre 4.2 sont énoncés ci-après.

6.7.2.4 Épaisseur minimale du réservoir (voir chapitre 4.2, paragraphe 4.2.4.2.6)

6.7.2.4.1 L'épaisseur minimale d'une citerne mobile doit être égale à la plus élevée des valeurs suivantes :

a) l'épaisseur minimale déterminée conformément aux prescriptions des paragraphes 6.7.2.4.2 à 6.7.2.4.10;

b) l'épaisseur minimale déterminée conformément au code agréé pour récipient sous pression, compte tenu des prescriptions du paragraphe 6.7.2.3;

c) l'épaisseur minimale spécifiée dans l'instruction de transport en citernes mobiles du paragraphe 4.2.4.2.6 ou par une disposition spéciale indiquée dans la colonne [11] du tableau A du chapitre 3.2.

6.7.2.4.2 La virole, les fonds et les couvercles de trous d'homme des réservoirs dont le diamètre ne dépasse pas 1,8 m doivent avoir au moins 5 mm d'épaisseur s'ils sont en acier de référence, ou une épaisseur équivalente s'ils sont en un autre métal. Pour les citernes ayant un diamètre de plus de 1,8 m, elles doivent avoir au moins 6 mm d'épaisseur si elles sont en acier de référence, ou une épaisseur équivalente si elles sont en un autre métal, mais pour les matières solides, pulvérulentes ou granulaires des groupes d'emballage II ou III l'épaisseur minimale exigée peut être réduite à au moins 5 mm pour l'acier de référence ou à une épaisseur équivalente pour un autre métal.

6.7.2.4.3 Si le réservoir a une protection supplémentaire, les citernes mobiles dont la pression d'épreuve est inférieure à 2,65 bars peuvent avoir une épaisseur minimale réduite, en proportion de la protection assurée, avec l'accord de l'autorité compétente. Toutefois, l'épaisseur des citernes de diamètre inférieur ou égal à 1,80 m doit être d'au moins 3 mm, si elles sont en acier de référence, ou d'une épaisseur équivalente si elles sont en

un autre métal. Les citernes de diamètre supérieur à 1,80 m ne doivent pas avoir moins de 4 mm d'épaisseur si elles sont en acier de référence ou d'une épaisseur équivalente si elles sont en un autre métal.

6.7.2.4.4 La virole, les fonds et les couvercles de trous d'homme de tous les réservoirs ne doivent pas avoir moins de 3 mm d'épaisseur quel que soit le matériau de construction.

6.7.2.4.5 La protection supplémentaire visée au paragraphe 6.7.2.4.3 peut être assurée par une protection structurale extérieure d'ensemble, comme dans la construction "en sandwich" dans laquelle l'enveloppe extérieure est fixée au réservoir, ou par une construction à double paroi ou par une construction dans laquelle le réservoir est supporté par une ossature complète comprenant des éléments structuraux longitudinaux et transversaux.

6.7.2.4.6 L'épaisseur équivalente d'un métal autre que celle prescrite pour l'acier de référence selon le paragraphe 6.7.2.4.3 est déterminée à l'aide de la formule suivante :

$$e_1 = \frac{21{,}4 e_o}{\sqrt[3]{Rm_1 \ x \ A_1}}$$

où

e_1 = épaisseur équivalente requise (en mm) du métal utilisé;

e_o = épaisseur minimale (en mm) spécifiée pour l'acier de référence dans l'instruction de transport en citernes mobiles indiquée dans la colonne [10] du tableau A du chapitre 3.2 et décrite au paragraphe 4.2.4.2.6 ou dans une disposition spéciale indiquée dans la colonne [11] du tableau A du chapitre 3.2;

Rm_1 = résistance minimale (en N/mm^2) à la traction garantie du métal utilisé (voir 6.7.2.3.3) du Règlement type;

A_1 = allongement minimal (en pourcentage) garanti du métal utilisé à la rupture selon des normes nationales ou internationales.

6.7.2.4.7 Dans le cas où, dans l'instruction applicable aux citernes mobiles du paragraphe 4.2.4.2.6, il est spécifié une épaisseur minimale de 8 mm, 10 mm ou 12 mm, il convient de noter que ces épaisseurs sont calculées sur la base des caractéristiques de l'acier de référence et d'un diamètre de réservoir de 1,80 m. Si on utilise un autre métal que l'acier de référence (voir 1.2.1) ou si le réservoir a un diamètre supérieur à 1,80 m, l'épaisseur doit être déterminée à l'aide de la formule suivante :

$$e_1 = \frac{21{,}4 e_o d_1}{1{,}8 \sqrt[3]{Rm_1 \ x \ A_1}}$$

où

e_1 = épaisseur équivalente requise (en mm) du métal utilisé;

e_o = épaisseur minimale (en mm) spécifiée pour l'acier de référence dans l'instruction de transport en citernes mobiles indiquée dans la colonne [10] du tableau A du chapitre 3.2 et décrite au paragraphe 4.2.4.2.6 ou dans une disposition spéciale indiquée dans la colonne [11] du tableau A du chapitre 3.2;

d_1 = diamètre du réservoir (en m) (1,80 m au moins);

Rm_1 = résistance minimale (en N/mm^2) à la traction garantie du métal utilisé (voir 6.7.2.3.3) du Règlement type;

A_1 = allongement minimal (en pourcentage) garanti du métal utilisé à la rupture selon des normes nationales ou internationales.

6.7.2.4.8 En aucun cas l'épaisseur de la paroi ne doit être inférieure aux valeurs prescrites aux paragraphes 6.7.2.4.2, 6.7.2.4.3 et 6.7.2.4.4. Toutes les parties du réservoir doivent avoir l'épaisseur minimale fixée aux paragraphes 6.7.2.4.2 à 6.7.2.4.4. Cette épaisseur ne doit pas tenir compte d’une tolérance pour la corrosion.

6.7.2.4.9 Si on utilise de l'acier doux (voir 1.2.1), il n'est pas nécessaire de faire le calcul avec la formule du paragraphe 6.7.2.4.6.

6.7.2.4.10 Il ne doit pas y avoir de variation brusque de l'épaisseur de la tôle aux raccordements entre les fonds et la virole du réservoir.

6.7.2.6 Orifices en partie basse

6.7.2.6.1 Certaines matières ne doivent pas être transportées dans des citernes mobiles pourvues d'orifices en partie basse. Lorsque l'instruction de transport en citernes mobiles indiquée dans la colonne [10] du tableau A du chapitre 3.2 et décrite dans le paragraphe 4.2.4.2.6 interdit l'utilisation d’orifices en partie basse, il ne doit pas y avoir d’orifices au-dessous du niveau de liquide de la citerne quand elle est remplie jusqu'à la limite de remplissage maximale autorisée. Lorsqu’un orifice existant est fermé, l’opération doit consister à souder une plaque intérieurement et extérieurement au réservoir.

6.7.2.6.2 Les orifices de vidange par le bas des citernes mobiles transportant certaines matières solides, cristallisables ou très visqueuses doivent être équipés d'au moins deux fermetures montées en série et indépendantes l’une de l’autre. La conception de l'équipement doit satisfaire l'autorité compétente ou l’organisme désigné par elle et doit comprendre :

a) un obturateur externe situé aussi près que possible du réservoir; et

b) un dispositif de fermeture étanche aux liquides situé à l'extrémité de la tubulure de vidange, qui peut être une bride pleine boulonnée ou un bouchon fileté.

6.7.2.6.3 Chaque orifice de vidange par le bas, à l'exception des cas mentionnés au paragraphe 6.7.2.6.2, doit être équipé de trois fermetures montées en série et indépendantes les unes des autres. La conception de l'équipement doit satisfaire l'autorité compétente, ou l'organisme désigné par elle, et doit comprendre :

a) un obturateur interne à fermeture automatique, c'est-à-dire un obturateur monté à l'intérieur du réservoir ou dans une bride soudée ou sa contre-bride, installé de telle manière :

i) que les dispositifs de commande de l'obturateur soient conçus pour exclure une ouverture sous l'effet d'un choc ou par inadvertance;

ii) que l'obturateur puisse être manoeuvré d'en haut ou d'en bas;

iii) si possible, la position de l'obturateur (ouverte ou fermée) doit être contrôlée depuis le sol;

iv) à l'exception de citernes mobiles d'une contenance n'excédant pas 1 000 l, l'obturateur puisse être fermé depuis un emplacement accessible situé à distance de l'obturateur lui-même;

v) l'obturateur reste étanche en cas d'avarie du dispositif externe de commande de son fonctionnement;

b) un obturateur externe situé aussi près que possible du réservoir; et

c) une fermeture étanche aux liquides à l'extrémité de la tubulure de vidange, qui peut être une bride pleine boulonnée ou un bouchon fileté.

6.7.2.6.4 Pour une citerne avec revêtement, l'obturateur interne exigé au paragraphe 6.7.2.6.3.1 peut être remplacé par un obturateur externe supplémentaire. Le constructeur doit satisfaire aux prescriptions de l'autorité compétente ou de l'organisme désigné par elle.

6.7.2.8 Dispositifs de décompression

6.7.2.8.1 Chaque citerne mobile d'une capacité non inférieure à 1 900 l et chaque compartiment indépendant d'une citerne mobile d'une contenance comparable doivent être munis d'au moins une soupape de décompression à ressort et peuvent en outre être pourvus d'un disque de rupture ou d'un

élément fusible monté en parallèle avec la ou les soupapes à ressort, sauf s'il y a dans l'instruction de transport en citernes mobiles du paragraphe 4.2.4.2.6 une référence au paragraphe 6.7.2.8.3 qui l'interdit. Les dispositifs de décompression doivent avoir un débit suffisant pour empêcher la rupture de la citerne en raison d'une surpression ou d'une dépression résultant du chargement, du déchargement ou de l'échauffement du contenu.

6.7.2.8.2 Les dispositifs de décompression doivent être conçus de manière à empêcher l'entrée des corps étrangers, les fuites de liquide ou les surpressions dangereuses.

6.7.2.8.3 Lorsque cela est exigé pour certaines substances par l’instruction de transport en citernes mobiles spécifiée à la colonne [10] du tableau A du chapitre 3.2 indiquée au paragraphe 4.2.4.2.6, les citernes mobiles doivent être munies d'un dispositif de décompression agréé par l'autorité compétente. Sauf dans le cas d'une citerne mobile dédiée et munie d'un dispositif de décompression agréé construit en matériaux compatibles avec les propriétés de la matière transportée, ce dispositif doit comporter un disque de rupture en amont d'une soupape de décompression à ressort. Quand un disque de rupture est inséré en série avec la soupape prescrite, l'espace compris entre le disque de rupture et la soupape doit être raccordé à un manomètre ou à un autre indicateur approprié permettant de détecter une rupture, une piqûre ou un défaut d'étanchéité du disque susceptible de perturber le fonctionnement du système de décompression. Le disque de rupture doit céder à une pression supérieure de 10 % à la pression de début d'ouverture du dispositif.

6.7.2.8.4 Les citernes mobiles ayant une contenance de moins de 1 900 l doivent être munies d'un dispositif de décompression qui peut être un disque de rupture si celui-ci satisfait aux dispositions du paragraphe 6.7.2.11.1 du Règlement type. En l'absence d'une soupape de décompression à ressort, le disque de rupture doit céder à une pression nominale égale à la pression d'épreuve.

6.7.2.8.5 Si le réservoir est équipé pour la vidange par pression, la conduite d'alimentation doit être munie d'un dispositif de décompression réglé pour fonctionner à une pression qui ne soit pas supérieure à la PSMA de la citerne et un obturateur doit être monté aussi près que possible du réservoir.

6.7.3.7.1 Les citernes mobiles pour gaz liquéfiés non réfrigérés doivent être pourvues d'une ou de plusieurs soupapes de décompression à ressort. Les soupapes doivent s'ouvrir automatiquement à une pression qui ne doit pas être inférieure à la PSMA et être complètement ouvertes à une pression égale à 110 % de la PSMA. Après décompression, ces soupapes doivent se refermer à une pression qui ne doit pas être inférieure de plus de 10 % de la pression de début d'ouverture, et doivent rester fermées à toutes les pressions plus basses. Les soupapes de décompression doivent être d'un type propre à résister aux efforts dynamiques, y compris ceux dus au mouvement du liquide. L'utilisation de disques de rupture non montés en série avec une soupape de décompression à ressort n'est pas admise.

6.7.3.7.2 Les dispositifs de décompression doivent être conçus de manière à empêcher l'entrée de corps étrangers, les fuites de gaz ou les surpressions dangere

6.7.3.7.3 Lorsque cela est exigé au paragraphe 4.2.4.2.6 par l'instruction de transport en citernes mobiles T50 pour certains gaz liquéfiés non réfrigérés énumérés dans cette instruction, les citernes mobiles destinées au transport de ces gaz doivent être munies d'un dispositif de décompression agréé par l'autorité compétente. Sauf dans le cas d'une citerne mobile dédiée au transport d'une matière et munie d'une soupape de décompression agréée, construite en matériaux compatibles avec les propriétés de la matière transportée, ce dispositif doit comporter un disque de rupture en amont d'une soupape à ressort. L'espace compris entre le disque de rupture et la soupape à ressort doit être raccordé à un manomètre ou à un autre indicateur approprié. Cet agencement permet de détecter une rupture, une piqûre ou un défaut d'étanchéité du disque susceptibles de perturber le fonctionnement du dispositif de décompression. Le disque de rupture dans ce cas doit céder à une pression nominale supérieure de 10 % à la pression de début d'ouverture de la soupape de décompression.

6.7.3.7.4 Dans le cas de citernes mobiles à usages multiples, les dispositifs de décompression doivent s'ouvrir à la pression indiquée au paragraphe 6.7.3.7.1 pour celui des gaz dont le transport dans la citerne mobile est autorisé et dont la PSMA est la plus élevée.

6.7.2.19 Visites et épreuves

6.7.2.19.1 Pour les citernes mobiles répondant à la définition du conteneur dans la Convention internationale sur la sécurité des conteneurs (CSC), un prototype représentant chaque modèle doit être soumis à un essai d'impact. Il doit être montré que le prototype de la citerne mobile est capable d'absorber les forces résultant d'un choc équivalant à au moins quatre fois (4 g) la MBMA de la citerne mobile à pleine charge pendant une durée caractéristique des chocs mécaniques subis au cours du transport ferroviaire. On trouvera ci-après une liste de normes décrivant les méthodes utilisables pour réaliser l'essai d'impact :

Association of American Railroads,
Manual of Standards and Recommended Practices,
Specifications for Acceptability of Tank Containers (AAR.600), 1992

Canadian Standards Association,
Highway Tanks and Portable Tanks for the Transportation of Dangerous Goods (B620-1987)

Deutsche Bahn AG
Zentralbereich Technik, Minden
Portable tanks, longitudinal dynamic impact test

Société nationale des chemins de fer français
C.N.E.S.T. 002-1966
Conteneurs-citernes, épreuves de contraintes longitudinales externes et essais dynamiques de choc

Spoornet, South Africa
Engineering Development Centre (EDC)
Testing of ISO Tank Containers
Method EDC/TES/023/000/1991-06.

6.7.2.19.2 Le réservoir et les équipements de chaque citerne mobile doivent être soumis à un premier contrôle avant leur mise en service (visite et épreuve initiales) et, par la suite, à des contrôles à intervalles de cinq ans au maximum (visite et épreuve périodiques quinquennales), avec une visite périodique intermédiaire (visite et épreuve périodiques à intervalle de deux ans et demi) à mi-chemin de la visite et de l'épreuve périodiques de cinq ans. La visite et l'épreuve à intervalle de deux ans et demi peuvent être effectuées dans les trois mois qui précèdent ou suivent la date spécifiée. Une visite et une épreuve exceptionnelles, lorsqu'elles se révèlent nécessaires selon le paragraphe 6.7.2.19.7, sont à effectuer sans tenir compte de la dernière visite et épreuve périodiques.

6.7.2.19.3 La visite et l'épreuve initiales d'une citerne mobile doivent comprendre un contrôle des caractéristiques de conception, un examen intérieur et extérieur du réservoir et de ses organes compte tenu des matières devant être transportées, et une épreuve de pression. Avant que la citerne mobile ne soit mise en service, il faut procéder à une épreuve d'étanchéité et au contrôle du bon fonctionnement de tout l'équipement de service. Si la citerne et ses organes ont subi séparément une épreuve de pression, ils doivent être soumis ensemble après assemblage à une épreuve d'étanchéité.

6.7.2.19.4 La visite et l'épreuve périodiques de cinq ans doivent comprendre un examen intérieur et extérieur ainsi que, en règle générale, une épreuve de pression hydraulique. Les enveloppes de protection, d'isolation thermique ou autres ne doivent être enlevées que dans la mesure où cela est indispensable à une appréciation sûre de l'état de la citerne mobile. Si le réservoir et ses équipements ont subi séparément l'épreuve de pression, ils doivent être soumis ensemble après assemblage à une épreuve d'étanchéité.

6.7.2.19.5 La visite périodique intermédiaire à intervalle de deux ans et demi doit comprendre au moins un examen intérieur et extérieur de la citerne mobile et de ses organes compte tenu des matières devant être transportées, une épreuve d'étanchéité et un contrôle du bon fonctionnement de tout l'équipement de service. Les enveloppes de protection, d'isolation thermique ou autres ne doivent être déposées que dans la mesure où cette opération est nécessaire pour un contrôle efficace de l'état de la citerne. Pour les citernes mobiles destinées au transport d'une seule matière, l'examen intérieur à intervalle de deux ans et demi peut être omis ou remplacé par d'autres méthodes d'épreuve ou procédures de contrôle par l'autorité compétente ou l'organisme désigné par elle.

6.7.2.19.6 Les citernes mobiles ne peuvent être remplies et présentées au transport après la date d'expiration de la dernière visite ou épreuve périodique à intervalles de cinq ans ou de deux ans et demi prescrite au paragraphe 6.7.2.19.2. Cependant, les citernes mobiles remplies avant la date d'expiration de la validité de la dernière visite ou épreuve périodique peuvent être transportées pendant une période ne dépassant pas trois mois au-delà de cette date. En outre, elles peuvent être transportées après cette date :

a) vides mais non nettoyées, pour être soumises à une épreuve ou à une visite avant d'être à nouveau remplies; et

b) sauf si l'autorité compétente en dispose autrement, pendant une période ne dépassant pas six mois au-delà de la date d'expiration susdite, afin de permettre le retour de marchandises dangereuses destinées à l'élimination ou au recyclage. Le document de transport doit faire état de cette exemption.

6.7.2.19.7 La visite et l'épreuve exceptionnelles s'imposent lorsque la citerne présente des signes de détérioration ou de corrosion, ou des fuites, ou d'autres anomalies indiquant une faiblesse susceptible de compromettre l'intégrité de la citerne mobile. L'étendue de la visite et de l'épreuve exceptionnelles doit dépendre du degré d'endommagement ou de détérioration de la citerne mobile. Elles doivent englober au moins la visite et l'épreuve effectuées à intervalle de deux ans et demi conformément au paragraphe 6.7.2.19.5.

6.7.2.19.8 L'examen intérieur et extérieur doit assurer que :

a) le réservoir est inspecté pour déterminer la présence de piqûres de corrosion ou d'abrasions, de marques de coups, de déformations, de défauts des soudures et toute autre défectuosité, y compris les fuites, susceptibles de rendre le réservoir dangereux pour le transport;

b) les tubulures, obturateurs et soupapes, réchauffeurs ou circuits de refroidissement et joints sont inspectés pour déceler des signes de corrosion, des défauts et d'autres anomalies, y compris les fuites, susceptibles de rendre la citerne mobile dangereuse pendant le remplissage, la vidange ou le transport;

c) les dispositifs de serrage des couvercles de trous d'homme fonctionnent correctement et que ces couvercles ou leurs joints ne fuient pas;

d) les boulons ou écrous manquants ou non serrés de tout raccord à bride ou de brides pleines sont remplacés ou resserrés;

e) tous les dispositifs et soupapes de secours sont exempts de corrosion, de déformation et de tout endommagement ou défaut pouvant en entraver le fonctionnement normal. Les dispositifs de fermeture à distance et les obturateurs à fermeture automatique doivent être manoeuvrés pour en vérifier le bon fonctionnement;

f) les revêtements, s'il y en a, sont inspectés conformément aux critères indiqués par leurs fabricants;

g) les marquages prescrits sur la citerne sont lisibles et conformes aux prescriptions applicables; et

h) l'ossature, les supports et dispositifs de levage de la citerne mobile sont en bon état.

6.7.2.19.9 Les visites et les épreuves indiquées aux paragraphes 6.7.2.19.1, 6.7.2.19.3, 6.7.2.19.4, 6.7.2.19.5 et 6.7.2.19.7 doivent être effectuées par ou en présence d'un expert agréé par l'autorité compétente ou l'organisme désigné par elle. Si l'épreuve de pression fait partie de la visite et de l'épreuve, elle est effectuée à la pression indiquée sur la plaque portée par la citerne mobile. Quand elle est sous pression, la citerne mobile doit être inspectée pour déceler toute fuite du réservoir, des canalisations ou de l'équipement.

6.7.2.19.10 Dans tous les cas où le réservoir aura subi des opérations de coupage, de chauffe ou de soudage, ces travaux doivent recevoir l'agrément de l'autorité compétente ou de l'organisme désigné par elle, compte tenu du code pour récipients sous pression utilisé pour la construction du réservoir. Une épreuve de pression doit être effectuée à la pression de l'épreuve initiale après achèvement des travaux.

6.7.2.19.11 Si une défectuosité susceptible de nuire à la sécurité est décelée, la citerne mobile ne doit pas être mise ou remise en service avant d'avoir été réparée et d'avoir subi avec succès une nouvelle épreuve.

6.7.2.20 Marquage

6.7.2.20.1 Chaque citerne mobile doit porter une plaque en métal résistant à la corrosion, fixée de manière permanente en un endroit bien apparent aisément accessible aux fins d'inspection. Si en raison de l'agencement de la citerne, la plaque ne peut être fixée de manière permanente au réservoir, il faut inscrire sur celui-ci au moins les renseignements requis par le code pour récipients sous pression. Sur cette plaque doivent être inscrits par estampage ou par tout autre moyen semblable au minimum les renseignements ci-après.

Pays de construction

U N	Pays d'agrément	Numéro d'agrément	Dans les cas de prescriptions spéciales "AA"

Désignation ou marque du fabricant

Numéro de fabrication

Organisme désigné pour l'agrément de type

Numéro d'immatriculation du propriétaire

Année de fabrication

Code pour récipients sous pression conformément auquel la citerne est conçue

Pression d'épreuve _____ bar/kPa (pression manométrique) [1]

PSMA _____ bar/kPa (pression manométrique) 1/

Surpression extérieure de calcul [2] _____ bar/kPa (pression manométrique) 1/

Intervalle des températures de calcul, _____ °C à _____ °C

---

[1] L'unité utilisée doit être précisée.

[2] Voir 6.7.2.2.10 du Règlement type.

Contenance en eau, à 20 °C _____ litres

Contenance en eau de chaque compartiment _____ litres à 20 °C

Date de l'épreuve initiale de pression et identification du témoin PSMA pour le réchauffeur ou le circuit de refroidissement en bar/kPa (pression manométrique) 1/

Matériau(x) du réservoir et référence de la norme du matériau

Épaisseur équivalente en acier de référence _____ mm

Matériau du revêtement (s'il y en a un)

Date et type de la (des) dernière(s) épreuve(s) périodique(s)

Mois _____ Année _____ Pression d'épreuve _____ bar/kPa (pression manométrique) [1]

Poinçon de l'expert qui a réalisé ou assisté à la dernière épreuve

6.7.2.20.2 Les indications suivantes doivent être marquées sur la citerne mobile elle-même ou sur une plaque de métal solidement fixée à la citerne :

Nom de l'exploitant

Nom de la (des) matière(s) transportée(s) et température moyenne maximale du contenu, si elle est supérieure à 50 °C

Masse brute maximale admissible (MBMA) _____ kg

Tare _____ kg.

NOTA : Pour l'identification des matières transportées, voir aussi la Partie 5.

6.7.2.20.3 Si une citerne mobile est conçue et agréée pour la manutention en haute mer, les mots **"CITERNE MOBILE OFFSHORE"** doivent figurer sur la plaque d'identification.

Propositions concernant les définitions contenues dans la partie 1, au paragraphe 1.2.1 :

1. Modifier comme suit la définition de la "citerne mobile" :

"L'on entend par **"Citerne mobile"** une citerne multimodale ayant une contenance supérieure à 450 l utilisée pour le transport de matières dangereuses des classes 3 à 9 ou de gaz réfrigérés ou non réfrigérés de la classe 2. La citerne mobile comporte un réservoir muni de l'équipement de service et de l'équipement de structure nécessaires pour le transport de matières dangereuses."

2. Insérer la définition suivante de la "PSMA" (Pression de service maximale autorisée) :

La **"pression de service maximale autorisée" (PSMA)** s'entend d'une pression qui ne doit pas être inférieure à la plus grande des pressions suivantes, mesurée au sommet du réservoir dans sa position d'exploitation :

---

[1] L'unité utilisée doit être précisée.

a) la pression manométrique effective maximale autorisée dans le réservoir pendant le remplissage ou la vidange;

b) la pression manométrique effective maximale pour laquelle le réservoir est conçu, qui ne doit pas être inférieure à la somme :

i) de la pression de vapeur absolue (en bars) de la matière à 65 °C diminuée d'un bar; et

ii) de la pression partielle (en bars) de l'air ou d'autres gaz dans l'espace non rempli, telle qu'elle est déterminée par une température de l'espace non rempli d'au plus 65 °C et une dilatation du liquide due à l'élévation de la température moyenne du contenu de t_r - t_f (t_f = température de remplissage, à savoir habituellement 15 °C, t_r = température maximale moyenne du contenu, 50 °C).