



---

## **Commission économique pour l'Europe**

**Comité d'administration de l'Accord européen  
relatif au transport international des marchandises  
dangereuses par voies de navigation intérieures (ADN)**

### **Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (ADN)**

#### **Projet d'amendements au Règlement annexé à l'ADN \***

À sa vingtième session (26 janvier 2018), le Comité d'administration de l'ADN a prié le secrétariat de préparer une liste récapitulative de tous les amendements qu'il a adoptés pour entrée en vigueur le 1er janvier 2019 afin qu'ils puissent faire l'objet d'une proposition officielle conformément à la procédure de l'article 20 de l'ADN. La notification devra être diffusée au plus tard le 1er juillet 2018 en mentionnant la date prévue d'entrée en vigueur du 1er janvier 2019 (voir ECE/ADN/44, paragraphe 19).

Le présent document contient la liste requise des amendements adoptés par le Comité d'administration à sa vingtième session sur la base de ceux proposés par le Comité de sécurité à sa vingt-huitième session (voir ECE/ADN/44, paragraphe 18 et ECE/TRANS/WP.15/AC.2/66, annexe I sous couvert du document ECE/TRANS/WP.15/AC.2/66/Add.1). Les amendements ont été proposés par le Comité de sécurité à ses vingt-neuvième, trentième, trente et unième et trente-deuxième sessions (voir ECE/TRANS/WP.15/AC.2/60, ECE/TRANS/WP.15/AC.2/62, ECE/TRANS/WP.15/AC.2/64 et Corr.1, et ECE/TRANS/WP.15/AC.2/66, Add.1 et Corr.1).

---

\* Diffusé en langue allemande par la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin sous la cote CCNR/ZKR/ADN/45.

## Chapitre 1.1

Supprimer 1.1.3.1 b) et ajouter «b) (Supprimé)».

1.1.3.5 Remplacer «risques» par «dangers» (trois fois).

1.1.3.6.2 d) Modifier les alinéas pour lire comme suit:

- «- des conteneurs fermés;
- des véhicules couverts ou wagons couverts;».

1.1.3.6.2 e) Modifier les alinéas pour lire comme suit:

- «- aux conteneurs fermés;
- aux véhicules couverts ou wagons couverts;».

1.1.4.2.1 Dans la première phrase et à l'alinéa c), après «des conteneurs,» ajouter «les conteneurs pour vrac,».

1.1.4.3 Modifier la note de bas de page 2 pour lire:

«<sup>2</sup> L'Organisation maritime internationale (OMI) a publié la circulaire CCC.1/Circ.3, intitulée "Revised guidance on the continued use of existing IMO type portable tanks and road tank vehicles for the transport of dangerous goods" (Indications révisées concernant la poursuite de l'utilisation des citernes mobiles et des véhicules-citernes routiers de type OMI existants pour le transport des marchandises dangereuses). Le texte de cette directive est disponible en anglais sur le site Internet de l'OMI à l'adresse suivante: [www.imo.org](http://www.imo.org).».

## Chapitre 1.2

1.2.1 Dans la définition de «Cale»:

- Au début de la phrase, supprimer «(lorsque la protection contre les explosions est exigée, comparable à la zone 1 – Voir «classement en zones»)».

1.2.1 Dans la définition de «Chambre des pompes à cargaison»:

- Au début de la phrase, supprimer «(lorsque la protection contre les explosions est exigée, comparable à la zone 1)».

1.2.1 Modifier la définition de «Chaussures de protection (ou bottes de protection)» pour lire comme suit:

«Chaussures de protection (ou bottes de protection): des chaussures ou bottes qui protègent les pieds du porteur lors de travaux dans une zone de danger. Le choix des chaussures de protection ou bottes de protection appropriées doit correspondre aux dangers susceptibles de survenir, notamment en raison de charge/décharge électrostatique, selon les normes internationales ISO 20345:2012 ou ISO 20346:2014;».

1.2.1 Dans la définition de «Citerne à cargaison»:

- Au début de la phrase, supprimer «(lorsque la protection contre les explosions est exigée, comparable à la zone 0)».

1.2.1 Dans la définition de «Citerne à cargaison (dégazée)», modifier la fin pour lire «...de gaz ou de vapeurs dangereux».

1.2.1 Modifier la définition de «Citerne fermée hermétiquement» pour lire comme suit:

«Citerne fermée hermétiquement: une citerne qui:

- n'est pas équipée de soupapes de sécurité, de disques de rupture, d'autres dispositifs semblables de sécurité ou de soupapes de dépression; ou

- est équipée de soupapes de sécurité précédées d'un disque de rupture conformément au 6.8.2.2.10 de l'ADR, mais n'est pas équipée de soupapes de dépression.

Une citerne destinée au transport de liquides ayant une pression de calcul d'au moins 4 bar ou destinée au transport de matières solides (pulvérulentes ou granulaires) quelle que soit sa pression de calcul, est aussi considérée comme étant fermée hermétiquement si:

- elle est équipée de soupapes de sécurité précédées d'un disque de rupture conformément au 6.8.2.2.10 de l'ADR, et de soupapes de dépression conformément aux prescriptions du 6.8.2.2.3 de l'ADR; ou
- elle n'est pas équipée de soupapes de sécurité, de disques de rupture ou d'autres dispositifs semblables de sécurité, mais est équipée de soupapes de dépression conformément aux prescriptions du 6.8.2.2.3 de l'ADR;».

1.2.1 Dans la définition de «*Classement en zones*», remplacer les termes «Classement en zones» par «Classement des zones de risque d'explosion».

A la fin de la définition ajouter: «Voir aussi *Classement en zones*;».

1.2.1 Dans la définition de «*Cofferdam*»:

- Au début de la phrase, supprimer «(lorsque la protection contre les explosions est exigée, comparable à la zone 1)».
- Dans la troisième phrase, après «La cloison qui n'est pas face à la zone de cargaison», ajouter «(cloison extérieure de cofferdam)».
- Dans la troisième phrase remplacer «d'un côté à l'autre» par «d'un bordage à l'autre».

1.2.1 Dans la définition de «*Coupe-flammes*» modifier la dernière phrase pour lire comme suit:

«Le coupe-flammes doit être éprouvé selon la norme ISO 16852:2016<sup>1</sup> et la preuve de sa conformité aux exigences applicables doit être apportée (par ex. procédure d'évaluation de la conformité au sens de la directive 2014/34/UE<sup>2</sup>, ou le document ECE/TRADE/391<sup>3</sup> ou au moins l'équivalent);».

1.2.1 Modifier la définition de «*Détecteur de gaz inflammable*» pour lire comme suit:

«*Détecteur de gaz*: un appareil portatif permettant de mesurer toute concentration significative de gaz inflammables, sous la LIE, et indiquant clairement la concentration de ces gaz. Les détecteurs de gaz peuvent être conçus en tant que détecteurs individuels ou en tant qu'appareils de mesures combinés pour la mesure de gaz inflammables et d'oxygène. L'équipement doit être conçu de manière à ce que les mesures puissent également être effectuées sans qu'il soit nécessaire de pénétrer dans les locaux à contrôler.

Le niveau de détection des capteurs doit être au maximum 5 % de la LIE de la matière la plus critique de la liste des matières du bateau pour les bateaux-citernes ou de la cargaison pour les bateaux à cargaison sèche. Le détecteur de gaz inflammables doit être éprouvé selon la norme CEI/EN<sup>4</sup> 60079-29-1:2016. S'il est utilisé dans des zones de risque d'explosion, il doit en outre satisfaire aux exigences pour une utilisation dans la zone

<sup>1</sup> Identique à EN ISO 16852:2016.

<sup>2</sup> Journal officiel de l'Union européenne No L 96 du 29 mars 2014, p. 309.

<sup>3</sup> A Common Regulatory Framework for Equipment Used in Environments with an Explosive Atmosphere, United Nations 2011.

<sup>4</sup> Les lettres CEI/EN signifient: la norme est disponible à la fois en tant que norme CEI et en tant que norme EN.

concernée et la preuve de sa conformité aux exigences applicables doit être apportée (par ex. procédure d'évaluation de la conformité au sens de la directive 2014/34/UE<sup>2</sup>, le système IECEX<sup>5</sup>, ou le document ECE/TRADE/391<sup>3</sup> ou au moins l'équivalent);».

1.2.1 Dans la définition de «*Espace de cale*», supprimer «(lorsque la protection contre les explosions est exigée, comparable à la zone 1)».

1.2.1 Dans la définition de «*Feu continu*», remplacer «EN ISO 16852:2010» par «ISO 16852:2016<sup>1</sup>».

1.2.1 Modifier la définition de «*Gants de protection*» pour lire comme suit:

«*Gants de protection*: des gants qui protègent les mains du porteur lors de travaux dans une zone de danger. Le choix des gants appropriés doit correspondre aux dangers susceptibles de survenir (voir par exemple les normes européennes EN 374-1:2016, EN 374-2:2015 ou EN 374-4:2013). Au cas où il y aurait des dangers dus aux charges/décharges électrostatiques, ils doivent être conformes à la norme européenne EN 16350:2015;».

1.2.1 Dans la définition de «*Habits de protection*»:

- Modifier la troisième phrase pour lire comme suit: «Pour les habits de protection, voir par exemple la norme ISO 13688:2013.».
- Ajouter à la fin la phrase suivante: «En cas de risque de charge ou décharge électrostatique, voir aussi la norme européenne EN 1149-5:2008;».

1.2.1 Modifier la définition de «*Installation de détection de gaz*» pour lire comme suit:

«*Installation de détection de gaz*: une installation de mesure stationnaire avec capteurs à mesure directe fonctionnant en continu qui permet de détecter à temps des concentrations significatives de gaz inflammables sous leur LIE et peut déclencher une alarme en cas de dépassement d'une valeur limite. Elle doit être étalonnée au moins pour le n-hexane. Le seuil de déclenchement des capteurs doit être réglé à une valeur n'excédant pas 10 % de la LIE du n-hexane.

Elle doit être éprouvée selon la norme CEI/EN<sup>4</sup> 60079-29-1:2016 ainsi que, s'il s'agit d'une installation à fonctionnement électronique, selon la norme EN 50271:2010. Si elle est utilisée dans des zones de risque d'explosion, elle doit en outre satisfaire aux exigences pour une utilisation dans la zone concernée et la preuve de sa conformité aux exigences applicables doit être apportée (par ex. procédure d'évaluation de la conformité au sens de la directive 2014/34/UE<sup>2</sup>, le système IECEX<sup>5</sup> ou le document ECE/TRADE/391<sup>3</sup> ou au moins l'équivalent);».

1.2.1 Dans la définition de «*Manuel d'épreuves et de critères*», après «ST/SG/AC.10/11/Rev.6», ajouter «et Amend.1».

1.2.1 Dans la définition de «*Matériel animal*», remplacer «ou des aliments pour animaux» par «ou des denrées alimentaires ou des aliments».

<sup>2</sup> Journal officiel de l'Union européenne No L 96 du 29 mars 2014, p. 309.

<sup>5</sup> <http://iecex.com/rules>

<sup>3</sup> A Common Regulatory Framework for Equipment Used in Environments with an Explosive Atmosphere, United Nations 2011.

<sup>1</sup> Identique à EN ISO 16852:2016

<sup>4</sup> Les lettres CEI/EN signifient: la norme est disponible à la fois en tant que norme CEI et en tant que norme EN.

<sup>2</sup> Journal officiel de l'Union européenne No L 96 du 29 mars 2014, p. 309.

<sup>5</sup> <http://iecex.com/rules>

<sup>3</sup> A Common Regulatory Framework for Equipment Used in Environments with an Explosive Atmosphere, United Nations 2011.

1.2.1 Dans la définition de «*Matériel électrique à risque limité d'explosion*»:

- Dans la première phrase, remplacer les termes «la classe de température exigée» par «200 °C».
- Modifier le dernier paragraphe pour lire comme suit: «soit un matériel électrique muni au moins d'une enveloppe protégée contre les jets d'eau (indice de protection IP55 ou supérieur), conçu de telle manière que sa température de surface n'excède pas 200 °C dans les conditions normales de fonctionnement;».

1.2.1 Supprimer la définition «*Matériel électrique de type certifié de sécurité*».

1.2.1 Modifier la définition de «*Orifice de prise d'échantillons*» pour lire comme suit:

«*Orifice de prise d'échantillons*: un orifice de la citerne à cargaison pouvant être fermé et d'un diamètre de 0,30 m au maximum. Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 contient des matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée selon la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, il doit être conçu pour résister à la déflagration et au feu continu pour la matière la plus critique de la liste des matières du bateau, permettre une durée d'ouverture aussi courte que possible et être conçu de manière à ne pas pouvoir rester ouvert sans intervention extérieure.

La résistance à la déflagration doit être éprouvée conformément à la norme ISO 16852:2016<sup>1</sup> et la preuve de sa conformité aux exigences applicables doit être apportée (par ex. procédure d'évaluation de la conformité au sens de la directive 2014/34/UE<sup>2</sup> ou le document ECE/TRADE/391<sup>3</sup> ou au moins l'équivalent). La résistance à la déflagration peut être assurée par un élément coupe-flammes intégré résistant au feu continu ou un coupe-flammes résistant au feu continu (protection contre les déflagrations);».

1.2.1 Modifier la définition de «*Oxygène-mètre*» pour lire comme suit:

«*Oxygène-mètre*: un appareil portable permettant de mesurer toute diminution significative de la teneur en oxygène de l'air. Un oxygène-mètre peut soit être un dispositif individuel, soit faire partie d'un dispositif de mesure combiné utilisable à la fois pour l'oxygène et les gaz inflammables. L'équipement doit être conçu de manière à ce que les mesures puissent également être effectuées sans qu'il soit nécessaire de pénétrer dans les locaux à contrôler. Il doit être éprouvé selon la norme CEI/EN<sup>4</sup> 50104:2010. S'il est utilisé dans des zones de risque d'explosion, il doit en outre satisfaire aux exigences pour une utilisation dans la zone concernée et la preuve de sa conformité aux exigences applicables doit être apportée (par ex. procédure d'évaluation de la conformité au sens de la directive 2014/34/UE<sup>2</sup>, le système IECEX<sup>5</sup>, ou le document ECE/TRADE/391<sup>3</sup> ou au moins l'équivalent);».

1.2.1 Modifier la définition de «*Point d'éclair*» pour lire comme suit:

«*Point d'éclair (Pe)*: la température la plus basse d'un liquide à laquelle ses vapeurs forment avec l'air un mélange inflammable;»

<sup>1</sup> Identique à EN ISO 16852:2016.

<sup>2</sup> Journal officiel de l'Union européenne No L 96 du 29 mars 2014, p. 309.

<sup>3</sup> A Common Regulatory Framework for Equipment Used in Environments with an Explosive Atmosphere, United Nations 2011.

<sup>4</sup> Les lettres CEI/EN signifient: la norme est disponible à la fois en tant que norme CEI et en tant que norme EN.

<sup>2</sup> Journal officiel de l'Union européenne No L 96 du 29 mars 2014, p. 309.

<sup>5</sup> <http://iecex.com/rules>

<sup>3</sup> A Common Regulatory Framework for Equipment Used in Environments with an Explosive Atmosphere, United Nations 2011.

1.2.1 Dans la définition de «*Pression d'ouverture*», modifier la première phrase pour lire comme suit: «*Pression d'ouverture*: la pression mentionnée à la colonne (10) du tableau C du chapitre 3.2 à laquelle les soupapes de surpression/soupapes de dégagement à grande vitesse s'ouvrent.».

1.2.1 Dans la définition de «*Récepteur pour produits résiduels*» au début de la première phrase supprimer: «une citerne,». Rajouter la nouvelle deuxième phrase suivante à la fin:

«Les récepteurs doivent être agréés conformément à l'ADR, au RID ou au Code IMDG et être admis pour le produit concerné. La contenance maximale admissible de grands récepteurs pour vrac est de 3 m<sup>3</sup>, celle de conteneurs-citerne ou de citernes mobiles est de 12 m<sup>3</sup>;».

1.2.1 Modifier la définition de «*Récepteur pour slops*» pour lire comme suit:

«*Récepteur pour slops*: un récepteur résistant au feu et pouvant être fermé par un couvercle, destiné à recueillir des slops non pompables. Les récepteurs doivent être agréés conformément à l'ADR, au RID ou au Code IMDG et être admis pour le produit concerné. La contenance maximale admissible est de 450 l. Il doit être facile à manipuler et porter la mention «SLOP» (hauteur des caractères: 0,10 m);».

1.2.1 Dans la définition de «*Règlement type de l'ONU*», remplacer «dix-neuvième» par «vingtième» et remplacer «(ST/SG/AC.10/1/Rev.19)» par «(ST/SG/AC.10/1/Rev.20)».

1.2.1 Supprimer la définition de «*Restes de cargaison*»;

1.2.1 Dans la définition de «*SGH*», remplacer «sixième» par «septième» et remplacer «ST/SG/AC.10/30/Rev.6» par «ST/SG/AC.10/30/Rev.7».

1.2.1 Modifier la définition de «*Soupape de dégagement à grande vitesse*» pour lire comme suit:

«*Soupape de dégagement à grande vitesse*: une soupape de surpression conçue pour avoir des vitesses de débit nominal supérieures à la vitesse de propagation de flamme d'un mélange explosif, empêchant ainsi le retour de flamme. Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 contient des matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée selon la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, une telle installation doit être éprouvée selon la norme ISO 16852:2016<sup>1</sup> et la preuve de sa conformité aux exigences applicables doit être apportée (par ex. procédure d'évaluation de la conformité au sens de la directive 2014/34/UE<sup>2</sup> ou le document ECE/TRADE/391<sup>3</sup> ou au moins l'équivalent);».

1.2.1 Modifier la définition de «*Soupape de dépression*» pour lire comme suit:

«*Soupape de dépression*: une soupape de sécurité fonctionnant automatiquement pour protéger la citerne à cargaison contre une dépression intérieure inadmissible. Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 contient des matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée selon la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, elle doit résister à la déflagration due à une explosion atmosphérique pour la matière la plus critique de la liste des matières du bateau. La résistance à la déflagration doit être éprouvée conformément à la norme ISO 16852:2016<sup>1</sup> et la preuve de sa conformité aux exigences applicables doit être apportée (par ex. procédure d'évaluation de la

<sup>1</sup> Identique à EN ISO 16852:2016.

<sup>2</sup> Journal officiel de l'Union européenne No L 96 du 29 mars 2014, p. 309.

<sup>3</sup> A Common Regulatory Framework for Equipment Used in Environments with an Explosive Atmosphere, United Nations 2011.

<sup>1</sup> Identique à EN ISO 16852:2016.

conformité au sens de la directive 2014/34/UE<sup>2</sup> ou le document ECE/TRADE/391<sup>3</sup> ou au moins l'équivalent). La résistance à la déflagration peut être assurée par un élément coupe-flammes intégré ou un coupe-flammes (protection contre les déflagrations);»

1.2.1 Dans la définition de «*Soupape de surpression*», remplacer «un dispositif à ressort sensible à la pression fonctionnant automatiquement» par «une soupape de sécurité fonctionnant automatiquement».

1.2.1 Dans la définition de «*Température de régulation*», remplacer «ou une matière auto-réactive» par «, une matière auto-réactive ou une matière qui polymérise».

1.2.1 Modifier la définition de «*Toximètre*» pour lire comme suit:

«*Toximètre*: un appareil portable ou transportable permettant de mesurer toute concentration significative de gaz et de vapeurs toxiques. Le toximètre doit être conforme aux normes EN 45544-1:2015, EN 45544-2:2015, EN 45544-3:2015 et EN 45544-4:2016, ou à la norme ISO 17621:2015.

Si cet appareil est utilisé dans des zones de danger d'explosion, il faut aussi qu'il se prête à l'utilisation dans de telles zones et l'application des prescriptions pertinentes doit être prouvée (notamment la procédure d'évaluation de la conformité prévue dans la directive 2014/34/UE<sup>2</sup>, dans le document ECE/TRADE/391<sup>3</sup> ou dans un document au moins équivalent).

Cet appareil doit être conçu de manière à ce que les mesures puissent également être effectuées sans qu'il soit nécessaire de pénétrer dans les locaux à contrôler;».

1.2.1 Modifier la définition de «*Types de protection*» pour lire comme suit:

«*Types de protection*:

Équipements électriques (voir CEI 60079-0:2014 ou au moins l'équivalent);

EEx (d): enveloppe antidéflagrante (CEI 60079-1:2014 ou au moins l'équivalent);

EEx (e): sécurité augmentée (CEI 60079-7:2016 ou au moins l'équivalent);

EEx (ia) et EEx (ib): sécurité intrinsèque (CEI 60079-11:2012 ou au moins l'équivalent);

EEx (m): encapsulage (CEI 60079-18:2014 ou au moins l'équivalent);

EEx (p): surpression interne (CEI 60079-2:2015 ou au moins l'équivalent);

EEx (q): protection par remplissage pulvérulent (CEI 60079-5:2015 ou au moins l'équivalent);

Équipements non-électriques (voir ISO 80079-36:2016 ou au moins l'équivalent);

EEx (fr): enveloppe à circulation limitée (EN 13463-2:2005 ou au moins l'équivalent);

EEx (d): enveloppe antidéflagrante (EN 13463-3:2005 ou au moins l'équivalent);

<sup>2</sup> Journal officiel de l'Union européenne No L 96 du 29 mars 2014, p. 309.

<sup>3</sup> A Common Regulatory Framework for Equipment Used in Environments with an Explosive Atmosphere, United Nations 2011.

<sup>2</sup> Journal officiel de l'Union européenne No L 96 du 29 mars 2014, p. 309.

<sup>3</sup> A Common Regulatory Framework for Equipment Used in Environments with an Explosive Atmosphere, United Nations 2011.

EEx (c): sécurité de construction (ISO 80079-37:2016 ou au moins l'équivalent);

EEx (b): contrôle de la source d'inflammation (EN 13463-6:2005 ou au moins l'équivalent);

EEx (k): immersion dans un liquide: (EN 13463-8:2003 ou au moins l'équivalent);

1.2.1 Supprimer les définitions de «Zone de cargaison», «Partie de la zone de cargaison au-dessous du pont», «Partie principale de la zone de cargaison au-dessus du pont» et «Partie supplémentaire de la zone de cargaison au-dessus du pont» y compris les figures. Ajouter la définition suivante:

«Zone de cargaison: l'ensemble des espaces suivants à bord de bateaux-citernes:

*Espace situé au-dessous du pont:*

L'espace situé entre deux plans verticaux perpendiculaires à la ligne centrale du bateau, comprenant les citernes à cargaison, les cales, les cofferdams, les compartiments de double coque et les doubles fonds, ces plans coïncidant normalement avec les cloisons extérieures de cofferdam ou d'extrémité de l'espace de cale.

*Espace situé au-dessus du pont:* l'espace qui est délimité:

- Dans le sens transversal du bateau, par des plans verticaux correspondant aux bordés,
- Dans le sens longitudinal du bateau, par des plans verticaux, à hauteur des cloisons extérieures de cofferdam /des cloisons d'extrémité de l'espace de cale,
- Dans le sens de la hauteur, par un plan horizontal situé à 2,50 m au-dessus du pont.

Les plans limites dans le sens longitudinal du bateau sont appelés «plans limites de la zone de cargaison»;».

1.2.1 Dans la définition de «Zones de danger d'explosion», remplacer «Zones de danger d'explosion» par «Zones de risque d'explosion». Ajouter à la fin la phrase suivante: «Les zones de risque d'explosion sont classées en zones selon la fréquence d'apparition et la durée de présence d'une atmosphère explosive. Voir aussi *Classement des zones de risque d'explosion, Protection contre les explosions, Classement en zones* - pour les bateaux-citernes et *Zone protégée* - pour les bateaux à cargaison sèche;».

1.2.1 Dans la définition de: «Zone protégée»:

- Ajouter la phrase suivante au début: «l'ensemble des espaces suivants à bord des bateaux à cargaison sèche;».
- Supprimer «comparable à la» (deux fois).

1.2.1 Ajouter les nouvelles définitions suivantes dans l'ordre alphabétique:

«Bouteille surmoulée: une bouteille destinée au transport de GPL d'une capacité en eau ne dépassant pas 13 l constituée d'une bouteille intérieure en acier soudé revêtue, protégée par une enveloppe surmoulée de matériau plastique cellulaire collée de manière indissociable à la paroi extérieure de la bouteille en acier;».

«Catégorie d'équipements (voir la directive 2014/34/UE<sup>2</sup>): la classification des équipements à utiliser dans les zones de risque d'explosion, déterminant le niveau de protection à assurer.

La catégorie d'équipements 1 comprend les équipements conçus pour pouvoir fonctionner conformément aux paramètres opérationnels établis par le fabricant et assurer un très haut niveau de protection.

Les équipements de cette catégorie sont destinés à un environnement dans lequel une atmosphère explosive consistant en un mélange avec l'air de gaz, vapeurs, brouillards ou en un mélange d'air et de poussières est présente en permanence, pendant de longues périodes ou fréquemment.

Les équipements de cette catégorie doivent assurer le niveau de protection requis, même dans le cas de défauts de fonctionnement rares, et présentent par conséquent des moyens de protection contre les explosions tels que:

- En cas de défaillance d'un des moyens de protection, au moins un second moyen indépendant assure le niveau de protection requis; ou
- Dans le cas de l'apparition de deux défauts indépendants l'un de l'autre, le niveau de protection requis soit assuré.

Les équipements de la catégorie 1 selon la directive 2014/34/UE<sup>2</sup> sont marqués II 1 G. Ils correspondent à l'EPL<sup>7</sup> «Ga» selon la norme CEI 60079-0.

Les équipements de la catégorie 1 conviennent pour une utilisation dans les zones 0, 1 et 2.

La catégorie d'équipements 2 comprend les équipements conçus pour pouvoir fonctionner conformément aux paramètres opérationnels établis par le fabricant et assurer un haut niveau de protection.

Les équipements de cette catégorie sont destinés à un environnement dans lequel une atmosphère explosive consistant en un mélange avec l'air de gaz, vapeurs, brouillards ou en un mélange d'air et de poussières est présente occasionnellement.

Les moyens de protection relatifs aux équipements de cette catégorie assurent le niveau de protection requis, même dans le cas de dérangement fréquent ou des défauts de fonctionnement des équipements dont il faut habituellement tenir compte.

Les équipements de la catégorie 2, selon la directive 2014/34/UE<sup>2</sup>, sont marqués II 2 G. Ils correspondent à l'EPL<sup>7</sup> «Gb» selon la norme CEI 60079-0.

Les équipements de la catégorie 2 conviennent pour une utilisation dans les zones 1 et 2.

La catégorie d'équipements 3 comprend les équipements conçus pour pouvoir fonctionner conformément aux paramètres opérationnels établis par le fabricant et assurer un niveau normal de protection.

Les équipements de cette catégorie sont destinés à être utilisés dans les emplacements où une atmosphère explosive consistant en un mélange avec l'air de gaz, vapeurs, brouillards ou en un mélange d'air et de poussières n'est pas susceptible de se former et dans lesquels, si elle se forme néanmoins, tel ne sera le cas que rarement et sur une courte période.

<sup>2</sup> Journal officiel de l'Union européenne No L 96 du 29 mars 2014, p. 309.

<sup>2</sup> Journal officiel de l'Union européenne No L 96 du 29 mars 2014, p. 309.

<sup>7</sup> Les lettres EPL signifient: Equipment Protection Level.

<sup>2</sup> Journal officiel de l'Union européenne No L 96 du 29 mars 2014, p. 309.

<sup>7</sup> Les lettres EPL signifient: Equipment Protection Level.

Les équipements de cette catégorie assurent le niveau de protection requis lors d'un fonctionnement normal.

Les équipements de la catégorie 3, selon la directive 2014/34/UE<sup>2</sup>, sont marqués II 3 G. Ils correspondent à l'EPL<sup>7</sup> «Gc», selon la norme CEI 60079-0.

Les équipements de la catégorie 3 conviennent pour une utilisation dans la zone 2.»

«*Classement en zones*: ce classement (voir schéma) s'applique aux bateaux citernes dont la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 contient des matières pour lesquelles une protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2.

**Zone 0:** elle comprend:



- L'intérieur de toutes les citernes à cargaison, citernes pour produits résiduaux, récipients pour produits résiduaux et récipients pour slops ainsi que des conduites contenant de la cargaison ou des vapeurs de cargaison, y compris leurs équipements ainsi que les pompes et les compresseurs.

**Zone 1:** elle comprend:



- Tous les locaux situés au-dessous du pont dans la zone de cargaison qui n'appartiennent pas à la zone 0;
- Les locaux fermés sur le pont dans la zone de cargaison;
- Le pont dans la zone de cargaison sur toute la largeur du bateau jusqu'aux cloisons extérieures de cofferdam;
- Jusqu'à une distance de 1,60 m au moins des «plans limites de la zone de cargaison», la hauteur au-dessus du pont est de 2,50 m, mais de 1,50 m au moins au-dessus des tuyauteries les plus élevées contenant de la cargaison ou des vapeurs de cargaison.

Puis (vers l'avant et vers l'arrière), jusqu'à la cloison extérieure de la citerne à cargaison, la hauteur est de 0,25 m au-dessus du pont.

Si le bateau comporte des espaces de cales ou si le cofferdam ou une partie du cofferdam sont aménagés en local de service, la hauteur (vers l'avant et vers l'arrière) jusqu'au «plan limite de la zone de cargaison» est de 1,00 m au-dessus du pont (voir schéma);

- Chaque ouverture dans la zone 0, à l'exception des soupapes de dégagement à grande vitesse/soupapes de sécurité de la citerne à cargaison à pression, doit être entourée d'un périmètre circulaire de zone 1, d'un diamètre de 2,50 m au moins. Pour les ouvertures d'un diamètre inférieur à 0,026 m (1"), la distance par rapport à la cloison extérieure de cofferdam peut être réduite à 0,50 m, à condition que de telles ouvertures ne soient pas ouvertes à l'air libre dans ce périmètre;
- Autour des soupapes de dégagement à grande vitesse ou soupapes de sécurité des citernes à cargaison à pression, une zone inscrite dans un cylindre ayant un rayon de 3,00 m jusqu'à une hauteur de 4,00 m au-dessus de l'orifice de dégagement de la soupape de dégagement à grande vitesse ou de la soupape de sécurité des citernes à cargaison à pression;
- Autour des orifices de ventilation de locaux de service munis d'un système de ventilation qui sont situés dans la zone de cargaison, une zone inscrite dans une portion de sphère d'un rayon de 1,00 m.

<sup>2</sup> Journal officiel de l'Union européenne No L 96 du 29 mars 2014, p. 309.

<sup>7</sup> Les lettres EPL signifient: Equipment Protection Level.

**Zone 2:** elle comprend:

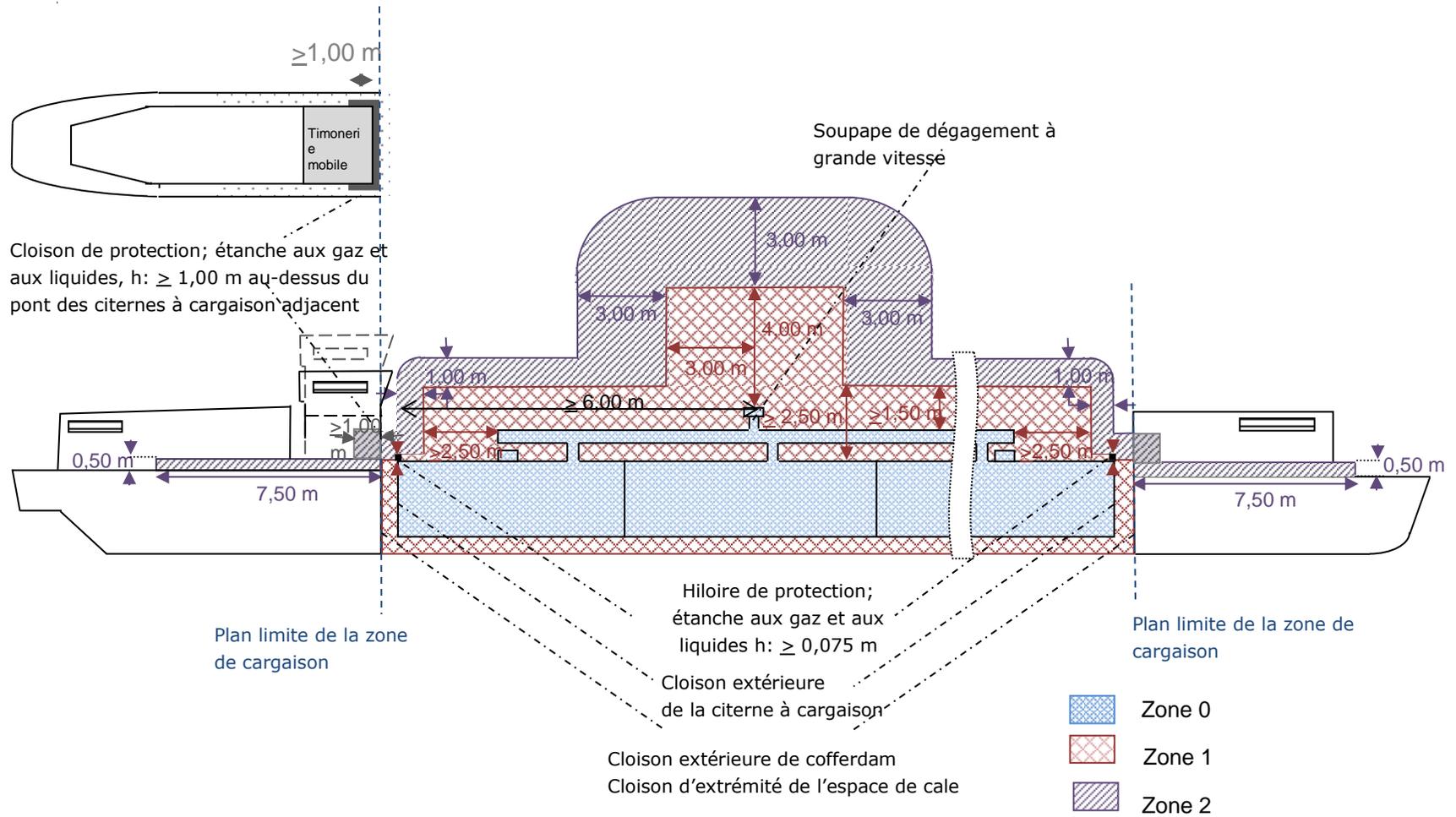


- Sur le pont dans la zone de cargaison, une zone s'étendant sur 1,00 m dans le sens de la hauteur et 1,00 m horizontalement à partir de la zone 1 dans le sens de la longueur;
- Sur le pont avant et sur le pont arrière, une zone d'une longueur de 7,50 m s'étendant sur toute la largeur du bateau et rejoignant le «plan limite de la zone de cargaison». Entre le bordage latéral et la cloison de protection, la longueur et la hauteur de cette zone équivaut aux dimensions du côté latéral de cette cloison de protection. Ailleurs, la hauteur de la zone 2 est de 0,50 m.

Cette zone ne fait pas partie de la zone 2 si la cloison de protection s'étend d'un bordage à l'autre du bateau et qu'elle est dépourvue d'ouvertures;

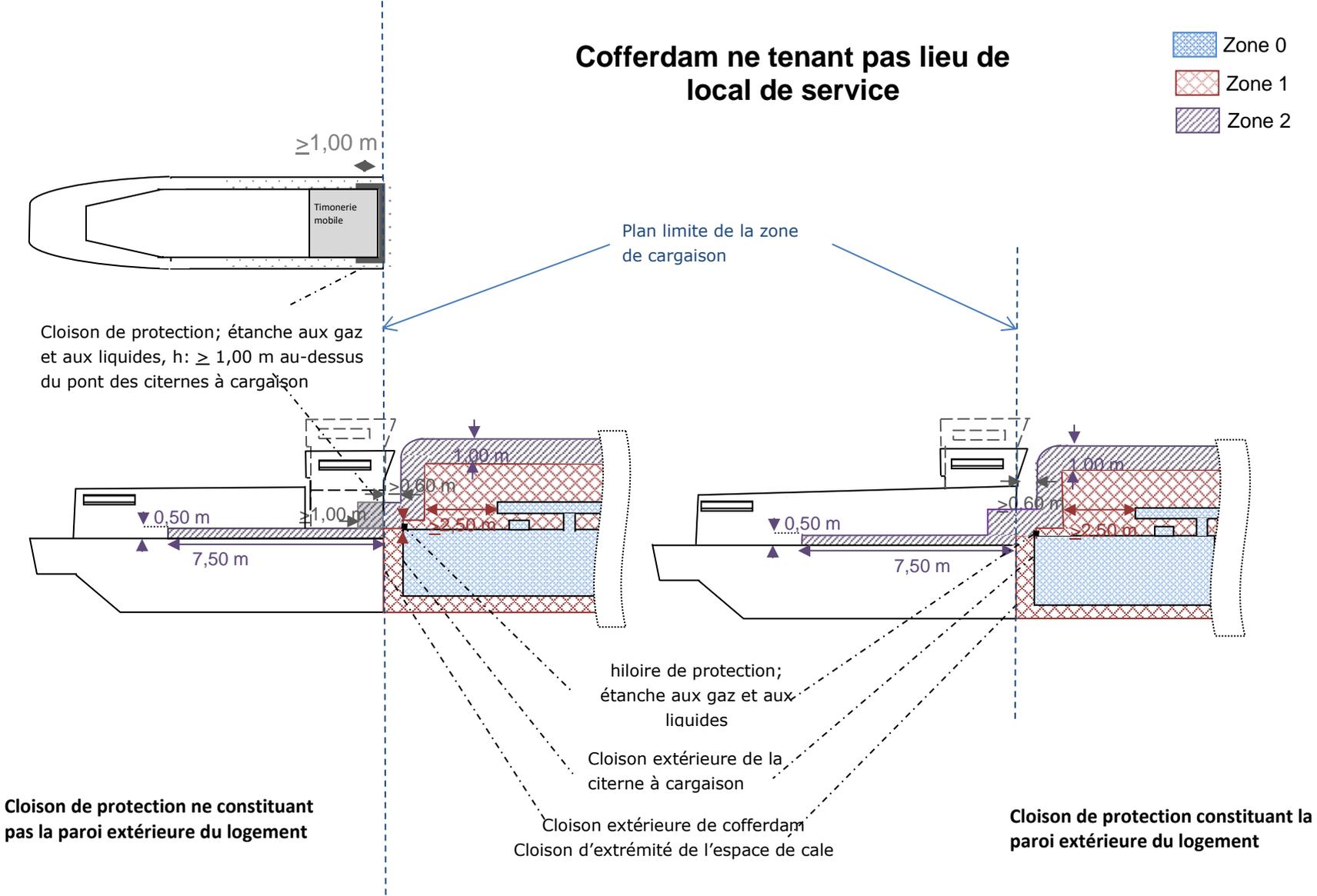
- Une zone s'étendant sur 3,00 m autour de la zone 1 entourant les soupapes de dégagement à grande vitesse ou les soupapes de sécurité des citernes à cargaison à pression.
- Autour des orifices de ventilation de locaux de service munis d'un système de ventilation qui sont situés dans la zone de cargaison, une zone inscrite dans une couronne sphérique d'une largeur de 1,00 m autour de la zone 1;».

## Classement en zones pour les bateaux-citernes



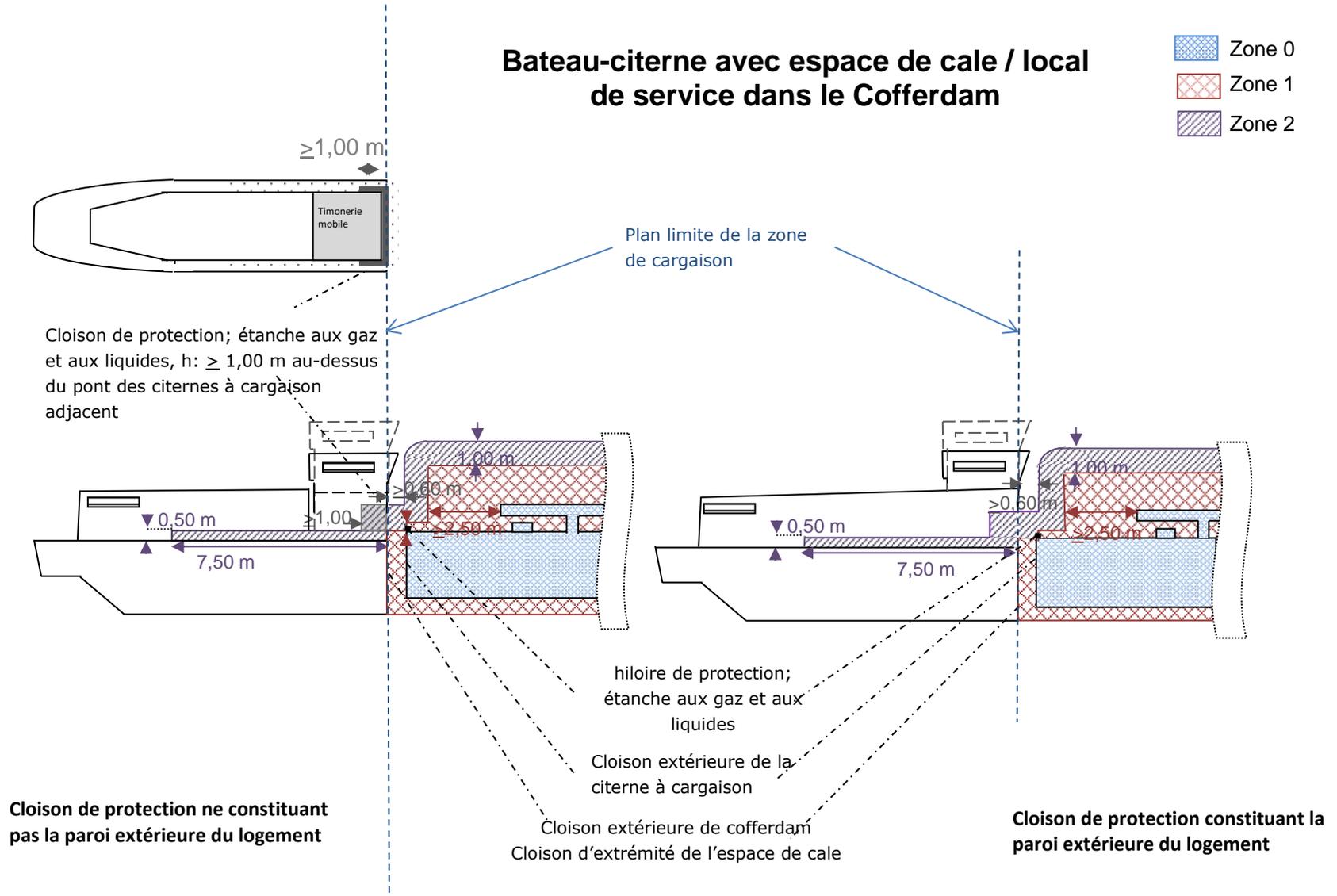
# Cofferdam ne tenant pas lieu de local de service

-  Zone 0
-  Zone 1
-  Zone 2



### Bateau-citerne avec espace de cale / local de service dans le Cofferdam

-  Zone 0
-  Zone 1
-  Zone 2



«*Cloison de protection, étanche aux gaz et aux liquides*: une cloison étanche aux gaz et aux liquides, sur le pont, à la hauteur du plan limite de la zone de cargaison, qui empêche les gaz de pénétrer dans les zones en dehors de la zone de cargaison;».

«*Dégazage*: opération ayant pour but de diminuer la concentration de gaz et de vapeurs dangereux dans une citerne à cargaison vide ou déchargée en les émettant dans l'atmosphère ou en les envoyant dans une station de réception;».

«*Diamètre* (pour les réservoirs de citernes): le diamètre intérieur du réservoir;».

«*Dispositif de décompression en toute sécurité des citernes à cargaison*: un dispositif à commande manuelle ou à distance qui est monté de telle façon que la décompression des citernes à cargaison soit possible en toute sécurité. Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 contient des matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, le dispositif de décompression en toute sécurité des citernes à cargaison doit être conçu pour résister à la déflagration et au feu continu pour la matière la plus critique de la liste des matières du bateau. La résistance à la déflagration doit être éprouvée conformément à la norme ISO 16852:2016<sup>1</sup> et la preuve de sa conformité aux exigences applicables doit être apportée (par ex. procédure d'évaluation de la conformité au sens de la directive 2014/34/UE<sup>2</sup> ou le document ECE/TRADE/391<sup>3</sup> ou au moins l'équivalent). La résistance à la déflagration peut être assurée par un élément coupe-flammes intégré résistant au feu continu ou un coupe-flammes résistant au feu continu (protection contre les déflagrations);».

«*Équipement* (voir la directive 2014/34/UE<sup>2</sup>): les machines électriques ou non électriques, les matériels, les dispositifs fixes ou mobiles, les organes de commande, l'instrumentation et les systèmes de détection et de prévention qui, seuls ou combinés, sont destinés à la production, au transport, au stockage, à la mesure, à la régulation, à la conversion d'énergie et/ou à la transformation de matériau et qui, par les sources potentielles d'inflammation qui leur sont propres, risquent de provoquer le déclenchement d'une explosion.

N'en font pas partie les équipements et objets auxquels est affecté un numéro ONU et qui sont transportés en tant que cargaison;».

«*Équipement destiné à être utilisé dans des zones de risque d'explosion*: équipement, électrique ou non, pour lequel des mesures sont prises afin d'éviter que ses propres sources d'inflammation ne deviennent effectives. De tels équipements doivent être conformes aux exigences applicables pour une utilisation dans la zone concernée. Ils doivent être éprouvés en fonction de leur type de protection et la preuve de sa conformité aux exigences applicables doit être apportée (par ex. procédure d'évaluation de la conformité au sens de la directive 2014/34/UE<sup>2</sup>, le système IECEx<sup>5</sup>, ou le document ECE/TRADE/391<sup>3</sup> ou au moins l'équivalent);».

«*Hiloire antidéversement*: une hiloire située sur le pont, parallèle au bordage et munie d'orifices pouvant être fermés, qui empêche le déversement de liquides hors du bateau. Les jointures entre les hiloires antidéversement et les hiloires de protection, le cas échéant, doivent être étanches aux liquides;».

<sup>1</sup> Identique à EN ISO 16852:2016

<sup>2</sup> Journal officiel de l'Union européenne No L 96 du 29 mars 2014, p. 309.

<sup>3</sup> A Common Regulatory Framework for Equipment Used in Environments with an Explosive Atmosphere, United Nations 2011

<sup>2</sup> Journal officiel de l'Union européenne No L 96 du 29 mars 2014, p. 309.

<sup>2</sup> Journal officiel de l'Union européenne No L 96 du 29 mars 2014, p. 309.

<sup>5</sup> <http://iecex.com/rules>.

<sup>3</sup> A Common Regulatory Framework for Equipment Used in Environments with an Explosive Atmosphere, United Nations 2011.

«*Hiloire de protection, étanche aux liquides*: une hiloire étanche aux liquides située sur le pont à la hauteur de la cloison extérieure de la citerne à cargaison (voir le schéma de zonage), mais à une distance maximale de 0,60 m à l'intérieur de la cloison extérieure de cofferdam ou des cloisons d'extrémité de l'espace de cale, qui empêche les liquides de pénétrer dans les parties avant et arrière du bateau. Les jointures avec les hiloires antidéversement doivent être étanches aux liquides;».

«*Installation de mesure de l'oxygène*: une installation de mesure stationnaire fonctionnant en continu qui permet de détecter à temps une baisse significative de la teneur en oxygène de l'air et peut déclencher une alarme si la concentration en oxygène atteint 19,5 % en volume.

Elle doit être éprouvée selon la norme CEI/EN<sup>4</sup> 50104:2010 Si elle est utilisée dans des zones de risque d'explosion, elle doit en outre satisfaire aux exigences pour une utilisation dans la zone concernée et la preuve de sa conformité aux exigences applicables doit être apportée (par ex. procédure d'évaluation de la conformité au sens de la directive 2014/34/UE<sup>2</sup>, le système IECEx<sup>5</sup>, ou le document ECE/TRADE/391<sup>3</sup> ou au moins l'équivalent).

Une installation de mesure de l'oxygène peut aussi être conçue comme une installation combinée mesurant à la fois l'oxygène et les gaz inflammables;».

«*LIE*: voir *Limite inférieure d'explosivité*;».

«*Limite inférieure d'explosivité (LIE)*: concentration la plus faible de la plage d'explosivité à laquelle peut se produire une explosion;».

«*Limite supérieure d'explosivité (LSE)*: concentration la plus forte de la plage d'explosivité à laquelle peut se produire une explosion;».

«*LSE*: voir *Limite supérieure d'explosivité*;».

«*Niveau de protection des équipements (EPL<sup>7</sup> (voir CEI 60079-0))*: niveau de protection attribué à l'équipement en fonction de la probabilité qu'il devienne une source d'inflammation.

EPL «Ga»:

Équipements à «très haut» niveau de protection. Ils correspondent à la catégorie d'appareils 1 selon la directive 2014/34/UE<sup>2</sup>.

Les équipements qui présentent le niveau de protection des équipements «Ga» conviennent pour une utilisation dans les zones 0, 1 et 2.

EPL «Gb»:

Équipements à «haut» niveau de protection. Ils correspondent à la catégorie d'appareils 2 selon la directive 2014/34/UE<sup>2</sup>.

<sup>4</sup> Les lettres CEI/EN signifient: la norme est disponible à la fois en tant que norme CEI et en tant que norme EN.

<sup>2</sup> Journal officiel de l'Union européenne No L 96 du 29 mars 2014, p. 309.

<sup>5</sup> <http://iecex.com/rules>.

<sup>3</sup> A Common Regulatory Framework for Equipment Used in Environments with an Explosive Atmosphere, United Nations 2011.

<sup>7</sup> Les lettres EPL signifient: Equipment Protection Level.

<sup>2</sup> Journal officiel de l'Union européenne No L 96 du 29 mars 2014, p. 309.

<sup>2</sup> Journal officiel de l'Union européenne No L 96 du 29 mars 2014, p. 309.

Les équipements qui présentent le niveau de protection des équipements «Gb» conviennent pour une utilisation dans les zones 1 et 2.

EPL «Gc»:

Équipements à niveau de protection «renforcé». Ils correspondent à la catégorie d'appareils 3 selon la directive 2014/34/UE<sup>2</sup>.

Les équipements qui présentent le niveau de protection des équipements «Gc» conviennent pour une utilisation dans la zone 2;».

«*Orifice de jaugeage*: un orifice de la citerne à restes de cargaison pouvant être fermé et d'un diamètre de 0,10 m au maximum. L'orifice de jaugeage doit être conçu de manière à ce que le degré de remplissage puisse être mesuré au moyen d'une perche à sonder;».

«*Plage d'explosivité*: la plage de concentration dans l'air d'une matière ou d'un mélange de matières inflammables, à l'intérieur de laquelle peut se produire une explosion, ou la plage de concentration dans l'air ou dans un gaz inerte d'une matière ou d'un mélange de matières inflammables, à l'intérieur de laquelle peut se produire une explosion, cette plage étant définie dans des conditions d'essai précises;».

«*Protection contre les explosions*: l'ensemble des exigences à remplir et des mesures à prendre pour prévenir les dommages occasionnés par des explosions.

En font partie:

Des mesures organisationnelles telles que par exemple:

a) Détermination des zones de risque d'explosion (classement en zones) dans lesquelles une atmosphère explosive consistant en un mélange avec l'air de gaz, vapeurs ou brouillards inflammables est susceptible de se former:

- En permanence, pendant de longues périodes ou fréquemment (zone 0);
- Occasionnellement en fonctionnement normal (zone 1); ou
- Exceptionnellement ou que brièvement (zone 2);

(voir la directive 1999/92/CE<sup>6</sup>).

b) Mesures pour éviter les sources d'inflammation (emploi d'outils à main produisant peu d'étincelles, interdiction de fumer, utilisation d'équipements de protection individuelle tels que des chaussures dissipatrices, des gants non isolants, etc.);

c) Élaboration d'instructions de travail.

Et des exigences techniques telles que par exemple:

a) Utilisation d'installations et d'équipements dont il est prouvé qu'ils conviennent pour une utilisation dans les différentes zones de risque d'explosion;

b) Utilisation de systèmes de protection autonomes;

c) Surveillance de l'atmosphère potentiellement explosive au moyen d'installations de détection de gaz et de détecteurs de gaz inflammables;».

«*Revêtement protecteur* (pour les citernes): revêtement ou doublure protégeant le matériau métallique de la citerne des matières à transporter;

<sup>2</sup> *Journal officiel de l'Union européenne* No L 96 du 29 mars 2014, p. 309.

<sup>6</sup> *Journal officiel des Communautés européennes* No L 23 du 28 janvier 2000, p. 57.

*NOTA: Cette définition ne s'applique pas au revêtement servant uniquement à protéger la matière à transporter.».*

«Station de réception: une installation fixe ou mobile destinée à recueillir les gaz et les vapeurs pendant le dégazage des citernes à cargaison vides ou déchargées et des tuyauteries de chargement et de déchargement;».

«Systèmes de protection autonomes: tous les dispositifs dont la fonction est d'arrêter immédiatement les explosions naissantes et/ou de limiter la zone affectée par une explosion et qui sont mis à disposition séparément sur le marché comme systèmes autonomes. En font partie les coupe-flammes, soupapes de dégagement à grande vitesse, soupapes de dépression résistant à une déflagration et les dispositifs de décompression en toute sécurité des citernes à cargaison résistant à une déflagration (voir aussi, Coupe-flammes, Soupape de dégagement à grande vitesse, Soupape de dépression, Dispositif de décompression en toute sécurité des citernes à cargaison et Déflagration);».

### Chapitre 1.3

1.3.2 Insérer la nouvelle sous-section 1.3.2.5:

«1.3.2.5 Instructions de travail concernant la protection contre les explosions

La formation en matière de sécurité visée au 1.3.2.3 doit être complétée par des instructions de travail concernant la protection contre les explosions.».

### Chapitre 1.4

1.4.2.2.1 f) Modifier pour lire comme suit:

«f) s'assurer que ne sont utilisés dans les zones de risque d'explosion à bord du bateau que des installations et équipements électriques et non électriques qui satisfont aux exigences pour une utilisation dans la zone concernée;».

1.4.2.2.1 Insérer un nouveau sous-paragraphe k) pour lire comme suit:

«k) Remplir sa partie de la liste de contrôle visée au 7.2.3.7.2.2 avant le dégazage d'une citerne vide ou déchargée et le raccordement des tuyauteries destinées au chargement et au déchargement des bateaux-citernes dans une station de réception;».

1.4.2.2.1 Ajouter un nouvel alinéa l) pour lire comme suit:

«l) Remplir sa partie de la liste de contrôle visée au 7.2.4.10 avant le chargement et le déchargement des citernes à cargaison d'un bateau-citerne.».

1.4.2.2.2 Ajouter la nouvelle phrase suivante à la fin: «Dans le cas du 1.4.2.2.1 c), il peut se fier aux attestations du "certificat d'emportage du conteneur, du véhicule ou du wagon" fourni conformément au 5.4.2.».

1.4.3.3 r) Après «prescrite au 7.2.4.25.5», insérer «et lorsque la protection contre les explosions est exigée selon la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2».

1.4.3.3 s) Remplacer «au point de passage de la conduite de retour ou d'évacuation des gaz» par «au point de raccordement de la conduite d'évacuation de gaz et de la conduite de retour de gaz». Remplacer «la pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse» par «la pression d'ouverture de la soupape de surpression/soupape de dégagement à grande vitesse».

1.4.3.7.1 i) Modifier pour lire comme suit:

«i) s'assurer que dans la conduite de retour de gaz, lorsqu'un raccordement à la conduite d'évacuation de gaz est exigé et lorsque la protection contre les explosions est

exigée selon la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, il y ait un coupe-flammes protégeant le bateau contre les détonations et les passages de flammes provenant du côté terre;».

1.4.3.7.1 j) Remplacer «au point de passage de la conduite de retour ou d'évacuation des gaz» par «au point de raccordement de la conduite d'évacuation de gaz et de la conduite de retour de gaz». Remplacer «la pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse» par «la pression d'ouverture de la soupape de surpression/soupape de dégagement à grande vitesse».

1.4.3.7.2 Modifier pour lire comme suit:

«1.4.3.7.2 Si le déchargeur fait appel aux services d'autres intervenants (nettoyeur, station de décontamination, etc.), ou utilise les pompes du bateau il doit prendre des mesures appropriées pour assurer que les prescriptions de l'ADN ont été respectées».

1.4.3 Ajouter un nouveau paragraphe 1.4.3.8 pour lire comme suit:

**«1.4.3.8 Exploitant de la station de réception**

1.4.3.8.1 Dans le cadre du 1.4.1, l'exploitant de la station de réception doit en particulier:

- a) Remplir sa partie de la liste de contrôle visée au 7.2.3.7.2.2 avant le dégazage de citernes vides ou déchargées et le raccordement des tuyauteries destinées au chargement et au déchargement des bateaux-citernes;
- b) S'assurer que, lorsque cette prescription est indiquée au 7.2.3.7.2.3, le conduit de la station de réception qui est relié au bateau en cours de dégazage soit muni d'un coupe-flammes afin de protéger le bateau contre les détonations et les passages de flammes provenant de la station de réception.».

## Chapitre 1.6

1.6.1.1 Remplacer «30 juin 2017» par «30 juin 2019». Remplacer «31 décembre 2016» par «31 décembre 2018».

1.6.1.25, 1.6.1.39, 1.6.1.40 et 1.6.1.42 Supprimer et ajouter «(*Supprimé*)».

1.6.1.43 Remplacer «240, 385 et 669» par «388 et 669». Remplacer «prescriptions du 2.2.9.1.7» par «dispositions du 2.2.9.1.7».

1.6.1 Ajouter les nouvelles mesures transitoires suivantes:

«1.6.1.44 Les entreprises qui participent au transport de marchandises dangereuses seulement en tant qu'expéditeurs et qui n'avaient pas l'obligation de désigner un conseiller à la sécurité sur la base des dispositions applicables jusqu'au 31 décembre 2018 devront, par dérogation aux dispositions du 1.8.3.1 applicables à partir du 1er janvier 2019, nommer un conseiller à la sécurité au plus tard le 31 décembre 2022.».

«1.6.1.45 Les Parties contractantes pourront, jusqu'au 31 décembre 2020, continuer à délivrer des certificats de formation pour les conseillers à la sécurité conformes au modèle applicable jusqu'au 31 décembre 2018, en lieu et place des certificats conformes aux prescriptions du paragraphe 1.8.3.18 applicables à partir du 1er janvier 2019. Ces certificats pourront continuer à être utilisés jusqu'au terme de leur validité de cinq ans.».

«1.6.1.46 Le transport de machines et matériels non spécifiés dans la présente annexe et qui comportent accessoirement des marchandises dangereuses dans leur structure ou leur circuit de fonctionnement et qui sont donc affectés aux Nos ONU 3363, 3537, 3538, 3539,

3540, 3541, 3542, 3543, 3544, 3545, 3546, 3547 ou 3548, qui était exempté des dispositions de l'ADN conformément au 1.1.3.1 b) applicable jusqu'au 31 décembre 2018, pourra encore être exempté des dispositions de l'ADN jusqu'au 31 décembre 2022, à condition que des mesures aient été prises pour empêcher toute fuite de contenu dans des conditions normales de transport.».

1.6.7.2.1.1 Modifier la disposition transitoire 9.1.0.32.2 pour lire comme suit:

9.1.0.32.2	Orifices des tuyaux d'aération à 0,50 m au moins au-dessus du pont découvert	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018.
------------	--	--

1.6.7.2.1.1 Ajouter les nouvelles dispositions transitoires suivantes:

<i>Paragraphe</i>	<i>Objet</i>	<i>Délag et observations</i>
7.1.2.19.1	Bateaux nécessaires pour assurer la propulsion Adaptation aux nouvelles prescriptions des 9.1.0.12.4, 9.1.0.40.2, 9.1.0.51 et 9.1.0.52	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034 Jusqu'à cette échéance, les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service: Dans un convoi poussé ou une formation à couple, tous les bateaux doivent être munis d'un certificat d'agrément approprié lorsqu'au moins un bateau dudit convoi ou de ladite formation à couple doit être muni d'un certificat d'agrément pour le transport de marchandises dangereuses. Les bateaux qui ne transportent pas de marchandises dangereuses doivent satisfaire aux prescriptions des sections, sous-sections et paragraphes ci-après: 1.16.1.1, 1.16.1.2, 1.16.1.3, 7.1.2.5, 8.1.5, 8.1.6.1, 8.1.6.3, 8.1.7, 9.1.0.0, 9.1.0.12.3, 9.1.0.12.5, 9.1.0.17.2, 9.1.0.17.3, 9.1.0.31, 9.1.0.32, 9.1.0.34, 9.1.0.41, 9.1.0.52.7, 9.1.0.56, 9.1.0.71 et 9.1.0.74.
7.1.3.41	Fait de fumer	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2020
7.1.3.51.1	Installations et équipements non électriques	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2024
7.1.3.51.5	Arrêt des installations et équipements marqués en rouge	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
7.1.3.51.5	Installations et équipements qui donnent lieu à des températures de surface supérieures à 200 °C	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
7.1.4.53	Appareils d'éclairage dans les zones de risque d'explosion de la zone 2	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2022

<i>Paragraphe</i>	<i>Objet</i>	<i>Délai et observations</i>
8.1.2.2 e) – h)	Documents devant se trouver à bord	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2020
8.6.1.1 8.6.1.2	Modification du certificat d'agrément	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018
9.1.0.12.3	Ventilation des logements et de la timonerie	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
9.1.0.12.3	Équipement des logements, de la timonerie et des locaux de service dans lesquels les températures de surface peuvent être plus élevées que celles mentionnées sous 9.1.0.51 ou dans lesquels sont utilisés des installations et équipements électriques qui ne sont pas conformes aux exigences du 9.1.0.52.1	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
9.1.0.12.4	Orifices de ventilation	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
9.1.0.12.5	Ventilateurs utilisés dans la zone protégée et ventilateurs de cales qui sont disposés dans le flux d'air:  classe de température et groupe d'explosion	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
9.1.0.51	Températures des surfaces extérieures des moteurs ainsi que de leurs circuits de ventilation et de gaz d'échappement	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
9.1.0.52.1	Installations électriques en fonctionnement pendant le séjour à proximité immédiate ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre	N. R. T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034

<i>Paragraphe</i>	<i>Objet</i>	<i>Délaï et observations</i>
9.1.0.52.1	Installations, équipements et matériel d'équipement électriques situés à l'extérieur de la zone protégée	<p>N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034</p> <p>Jusqu'à cette échéance les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service:</p> <p>Les équipements électriques situés dans la zone protégée doivent pouvoir être mis hors tension par des interrupteurs disposés dans un endroit central, sauf si</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans les cales ils sont de type "certifié de sécurité" correspondant au minimum à la classe de température T4 et au groupe d'explosion II B; et</li> <li>• Dans la zone protégée sur le pont ils sont du type "à risque limité d'explosion".</li> </ul> <p>Les circuits électriques correspondants doivent être munis de lampes témoins indiquant s'ils sont ou non sous tension.</p> <p>Les interrupteurs doivent être protégés contre une connexion inopinée non autorisée. Les prises utilisées dans cette zone doivent être conçues de sorte que la connexion ou déconnexion ne soit possible que lorsqu'elles sont hors tension. Les pompes immergées installées ou utilisées dans les cales doivent être du type "certifié de sécurité" au moins pour la classe de température T4 et le groupe d'explosion II B.</p>
9.1.0.52.2	Installations et équipements marqués en rouge	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
9.1.0.52.5	Pannes d'alimentation de l'équipement de contrôle et de sécurité	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2024
9.1.0.53.5	Câbles électriques mobiles (gaines du type H 07 RN-F)	<p>N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034</p> <p>Jusqu'à cette échéance les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service:</p> <p>jusqu'à cette échéance les câbles électriques mobiles (gaines du type H 07 RN-F) doivent être conformes à la norme CEI 60245-4:1994</p>
9.1.0.53.6	Installations et équipements non électriques dans la zone protégée	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034

## 1.6.7.2.2.2 Modifier les rubriques suivantes du tableau pour lire comme suit:

<i>Paragraphe</i>	<i>Objet</i>	<i>Délai et observations</i>
1.2.1	Coupe-flammes Épreuve selon la norme ISO 16852:2016 ou EN ISO 16852:2016	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034 Jusqu'à cette échéance les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service: Les coupe-flammes doivent: <ul style="list-style-type: none"> <li>- être éprouvés conformément à la norme ISO 16852:2010 ou à la norme EN ISO 16852:2010 s'ils ont été remplacés à compter du 1er janvier 2015 ou si les bateaux ont été construits ou transformés à compter du 1er janvier 2015.</li> <li>- être éprouvés conformément à la norme EN 12874:2001 s'ils ont été remplacés à compter du 1er janvier 2001 ou si les bateaux ont été construits ou transformés à compter du 1er janvier 2001.</li> <li>- être d'un type agréé par l'autorité compétente pour l'usage prévu s'ils ont été remplacés à avant le 1er janvier 2001 ou si les bateaux ont été construits ou transformés avant le 1er janvier 2001.</li> </ul>
1.2.1	Soupape de dégagement à grande vitesse Épreuve selon la norme ISO 16852: 2016 ou EN ISO 16852: 2016/Preuve conforme aux exigences applicables	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034 Jusqu'à cette échéance les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service: Les soupapes de dégagement à grande vitesse doivent: <ul style="list-style-type: none"> <li>- être éprouvées conformément à la norme ISO 16852:2010 ou EN ISO 16852:2010, y compris l'attestation du fabricant au sens de la directive 94/9/CE ou équivalent, si elles ont été remplacées à compter du 1er janvier 2015 ou si les bateaux ont été construits ou transformés à compter du 1er janvier 2015.</li> <li>- être éprouvées conformément à la norme EN 12874:2001 y compris l'attestation du fabricant au sens de la directive 94/9/CE ou équivalent, si elles ont été remplacées à compter du 1er janvier 2001 ou si les bateaux ont été construits ou transformés à compter du 1er janvier 2001.</li> <li>- être d'un type agréé par l'autorité compétente pour l'usage prévu si elles ont été remplacées avant le 1er janvier 2001 ou si les bateaux ont été construits ou transformés avant le 1er janvier 2001.</li> </ul>

<i>Paragraphe</i>	<i>Objet</i>	<i>Délaï et observations</i>
7.2.2.19.3	Bateaux utilisés pour la propulsion Adaptation aux nouvelles prescriptions Prescriptions des 9.3.3.12.4, 9.3.3.51 et 9.3.3.52.1 à 9.3.3.52.8	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
9.3.1.10.3	Cloison de protection	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019
9.3.2.10.3		Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2024
9.3.3.10.3		
9.3.1.12.6	Distance entre les orifices de ventilation des logements et des locaux de service et la zone de cargaison	N.R.T. à partir du 1er janvier 2003
9.3.2.12.6		Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
9.3.3.12.6		
9.3.1.12.6	Dispositifs fixés à demeure selon 9.3.x.40.2.2 c)	N.R.T. à partir du 1er janvier 2003
9.3.2.12.6		Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018
9.3.3.12.6		

1.6.7.2.2.2 Renuméroter la rubrique «9.3.1.10.2, 9.3.2.10.2, 9.3.3.10.2» en tant que «9.3.1.10.4, 9.3.2.10.4, 9.3.3.10.4», le reste demeure inchangé.

1.6.7.2.2.2 Renuméroter la rubrique «9.3.1.22.3, 9.3.2.22.4 b), 9.3.3.22.4 b)» en tant que «9.3.1.22.3, 9.3.2.22.4 a), 9.3.3.22.4 a)» et modifier la colonne «Objet» pour lire comme suit: «Emplacement des orifices de dégagement des soupapes de surpression/soupapes de dégagement à grande vitesse au-dessus du pont», le reste demeure inchangé.

1.6.7.2.2.2 Renuméroter la rubrique «9.3.1.31.4, 9.3.2.31.4, 9.3.3.31.4» en tant que «9.3.1.51 b), 9.3.2.51 b), 9.3.3.51 b)» et modifier la colonne «Objet» pour lire comme suit: «Température des surfaces extérieures des moteurs ainsi que de leurs circuits de ventilation et de gaz d'échappement», le reste demeure inchangé.

1.6.7.2.2.2 Supprimer la rubrique «9.3.1.32.2, 9.3.2.32.2, 9.3.3.32.2».

1.6.7.2.2.2 Renuméroter la rubrique «9.3.1.51.2, 9.3.2.51.2, 9.3.3.51.2» en tant que «9.3.1.52.4, 9.3.2.52.4, 9.3.3.52.4», le reste demeure inchangé.

1.6.7.2.2.2 Supprimer la rubrique «9.3.1.51.3, 9.3.2.51.3, 9.3.3.51.3».

1.6.7.2.2.2 Supprimer la rubrique «9.3.1.52.1 e), 9.3.3.52.1 e)».

1.6.7.2.2.2 Supprimer la rubrique «9.3.1.52.3 a), 9.3.1.52.3 b), 9.3.3.52.3 a), 9.3.3.52.3 b)».

1.6.7.2.2.2 Supprimer la rubrique «9.3.1.52.3 b), 9.3.2.52.3 b), 9.3.3.52.3 b), en liaison avec 3 a)».

1.6.7.2.2.2 Renuméroter la rubrique «9.3.1.52.4, 9.3.2.52.4, 9.3.3.52.4, dernière phrase» en tant que «9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3, 9.3.3.52.3, dernière phrase», le reste demeure inchangé.

1.6.7.2.2.2 Renuméroter la rubrique «9.3.1.56.1, 9.3.3.56.1» en tant que «9.3.1.53.2, 9.3.3.53.2» et modifier la colonne «Objet» pour lire comme suit: «Gaine métallique pour tous les câbles électriques dans la zone de cargaison», le reste demeure inchangé.

1.6.7.2.2.2 Renuméroter la rubrique «9.3.2.22.4 b), 9.3.3.22.4 b)» en tant que «9.3.2.22.4 a), 9.3.3.22.4 e)» et modifier la colonne «Objet» pour lire comme suit:

«Pression de tarage de la soupape de surpression/soupape de dégagement à grande vitesse», le reste demeure inchangé.

1.6.7.2.2.2 Supprimer la rubrique «9.3.3.12.7».

1.6.7.2.2.2 Renommer la rubrique «9.3.3.52.1 b), c), d) et e)» en tant que «9.3.3.52.2» et modifier la colonne «Objet» pour lire comme suit: «Équipements électriques/émetteurs de sonar».

1.6.7.2.2.2 Renommer la rubrique «9.3.3.52.2» en tant que «9.3.3.52.10», le reste demeure inchangé.

1.6.7.2.2.2 Supprimer la rubrique «9.3.3.52.3 a), 9.3.3.52.3 b)».

1.6.7.2.2.2 Supprimer la rubrique «9.3.3.52.4».

1.6.7.2.2.2 Renommer la rubrique «9.3.3.52.6» en tant que «9.3.3.52.9», le reste demeure inchangé.

1.6.7.2.2.2 Renommer la rubrique «9.3.3.52.5» en tant que «9.3.3.52.6», le reste demeure inchangé.

1.6.7.2.2.2 Renommer la rubrique «9.3.3.56.1» en tant que «9.3.3.53.2» et modifier la colonne «Objet» pour lire comme suit: «Gaine métallique pour tous les câbles électriques dans la zone de cargaison», le reste demeure inchangé..

1.6.7.2.2.2 Ajouter les nouvelles dispositions transitoires suivantes:

<i>Paragraphe</i>	<i>Objet</i>	<i>Déai et observations</i>
1.2.1	Zone de cargaison Étendue spatiale au-dessus du pont	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034 Jusqu'à cette échéance les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service: L'étendue spatiale correspond à un tronc de pyramide rectangulaire aux dimensions suivantes: Surface au sol: de bord à bord et de cloison extérieure de cofferdam à cloison extérieure de cofferdam Angle d'inclinaison des côtés étroits: 45° Angle d'inclinaison des côtés longs: 90° Hauteur: 3,00 m L'étendue spatiale de la zone 1 correspond à la zone de cargaison au-dessus du pont
1.2.1	Coupe-flammes Preuve «conforme aux exigences applicables»	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034

<i>Paragraphe</i>	<i>Objet</i>	<i>Délaï et observations</i>
1.2.1	Installation de détection de gaz Épreuve selon la norme CEI 60079-29-1:2016 et la norme EN 50271:2010	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2024
1.2.1	Détecteur de gaz Épreuve selon la norme CEI 60079-29-1:2011	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2020
1.2.1	Orifice de prise d'échantillons Résistance à la déflagration Épreuve selon la norme ISO 16852: 2016 ou EN ISO 16852: 2016/Preuve "conforme aux exigences applicables"	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034 La résistance à la déflagration de l'orifice de prise d'échantillons doit: <ul style="list-style-type: none"> <li>- être éprouvée conformément à la norme ISO 16852:2010 ou EN ISO 16852:2010, y compris l'attestation du fabricant au sens de la directive 94/9/CE ou équivalent, si les orifices de prise d'échantillons ont été remplacés à compter du 1er janvier 2015 ou si les bateaux ont été construits ou transformés à compter du 1er janvier 2015.</li> <li>- être éprouvée conformément à la norme EN 12874:2001 y compris l'attestation du fabricant au sens de la directive 94/9/CE ou équivalent, si les orifices de prise d'échantillons ont été remplacés à compter du 1er janvier 2001 ou si les bateaux ont été construits ou transformés à compter du 1er janvier 2001.</li> <li>- être d'un type agréé par l'autorité compétente pour l'usage prévu si les orifices de prise d'échantillons ont été remplacés avant le 1er janvier 2001 ou si les bateaux ont été construits ou transformés avant le 1er janvier 2001.</li> </ul>
1.2.1	Installation de mesure de l'oxygène Épreuve selon la norme EN 50104:2010	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2020
1.2.1	Oxygène-mètre Épreuve selon EN 50104:2010	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2020
1.2.1	Dispositif de décompression en toute sécurité des citernes à cargaison Résistance à la déflagration Épreuve selon la norme ISO 16852: 2016 ou EN ISO 16852: 2016/Preuve «conforme aux exigences applicables»	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034 La résistance à la déflagration doit être éprouvée conformément à la norme EN 12874:2001, y compris la confirmation que doit fournir le fabricant conformément à la directive 94/9/CE à bord des bateaux construits ou transformés à compter du 1er janvier 2001 ou si le dispositif permettant de

<i>Paragraphe</i>	<i>Objet</i>	<i>Délai et observations</i>
		décompresser en toute sécurité les citernes à cargaison a été remplacé à compter du 1er janvier 2001. Dans les autres cas, ils doivent être d'un type agréé par l'autorité compétente pour l'usage prévu.
1.2.1	Classement en zones	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019
	Zone 1	Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
	Étendue spatiale	Jusqu'à cette échéance sont applicables pour les bateaux en service les prescriptions suivantes: l'étendue spatiale de la zone 1 correspond à un tronç de pyramide rectangulaire aux dimensions suivantes:  Surface au sol: de bord à bord et de cloison extérieure de cofferdam à cloison extérieure de cofferdam  Angle d'inclinaison des côtés étroits: 45°  Angle d'inclinaison des côtés longs: 90°  Hauteur: 3,00 m
	Zone 2	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019
	Étendue spatiale	Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
7.2.2.6	Étalonnage des installations de détection de gaz pour le n-hexane	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019  Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2020
7.2.2.19.4	Bateaux de la formation pour lesquels est exigée la protection contre les explosions	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019  Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034  Jusqu'à cette échéance, les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service:  Les bateaux utilisés pour la propulsion dans un convoi poussé ou une formation à couple doivent satisfaire aux prescriptions des sections, sous-sections et paragraphes ci-après: 1.16.1.1, 1.16.1.2, 1.16.1.3, 7.2.2.5, 8.1.4, 8.1.5, 8.1.6.1, 8.1.6.3, 8.1.7, 9.3.3.0.1, 9.3.3.0.3 d), 9.3.3.0.5, 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.2, 9.3.3.12.4 a) à l'exception de la timonerie, 9.3.3.12.4 b) à l'exception du temps de réponse t90, 9.3.3.12.4 c), 9.3.3.12.6, 9.3.3.16, 9.3.3.17.1 à 9.3.3.17.4, 9.3.3.31.1 à 9.3.3.31.5, 9.3.3.32.2, 9.3.3.34.1, 9.3.3.34.2, 9.3.3.40.1 (toutefois, une seule pompe à incendie ou de ballastage suffit), 9.3.3.40.2, 9.3.3.41, 9.3.3.50.1 c), 9.3.3.50.2, 9.3.3.51, 9.3.3.52.6, 9.3.3.52.7, 9.3.3.52.8, 9.3.3.56.5, 9.3.3.71 et 9.3.3.74, lorsqu'au moins un bateau dudit convoi ou de ladite formation à couple transporte des marchandises dangereuses.  Les bateaux utilisés seulement pour la propulsion de bateaux-citernes de type N ouvert n'ont pas à satisfaire aux prescriptions des paragraphes 9.3.3.10.1,

<i>Paragraphe</i>	<i>Objet</i>	<i>Délaï et observations</i>
		9.3.3.10.2 et 9.3.3.12.6. Ces dérogations doivent être inscrites dans le certificat d'agrément ou le certificat d'agrément provisoire comme suit: "Dérogations admises": "Dérogation aux 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.2 et 9.3.3.12.6; le bateau peut uniquement déplacer des bateaux-citernes de type N ouvert".
7.2.3.41	Fait de fumer	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2020
7.2.3.51.4	Arrêt des installations et équipements non électriques marqués en rouge	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
7.2.3.51.5	Température de surface lorsque T4, T5 ou T6 sont exigés	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2020
8.1.2.3 r), s), t), v)	Documents devant se trouver à bord	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2020 Jusqu'à cette échéance doivent se trouver à bord des bateaux en service, outre les documents requis conformément aux prescriptions visées au 1.1.4.6, les documents ci-après: a) Un plan indiquant les limites de la zone de cargaison et l'emplacement des équipements électriques installés dans cette zone; b) Une liste des machines, appareils ou autres équipements électriques visés à l'alinéa a) ci-dessus, avec les renseignements suivants: Machine ou appareil, emplacement, type de protection, mode de protection contre les explosions, service ayant exécuté les épreuves et numéro d'agrément; c) Une liste ou un plan schématique indiquant les équipements situés en dehors de la zone de cargaison qui peuvent être utilisés lors du chargement, du déchargement ou du dégazage. Les documents énumérés ci-dessus doivent porter le visa de l'autorité compétente ayant délivré le certificat d'agrément.
8.1.2.3 u)	Documents devant se trouver à bord Plan avec le classement en zones	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
8.1.6.3	Vérification de l'installation de mesure de l'oxygène	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2020

<i>Paragraphe</i>	<i>Objet</i>	<i>Délai et observations</i>
8.1.7.2	Installations, équipements, systèmes de protection autonomes, contrôle des installations, équipements et systèmes de protection autonomes, ainsi que conformité des documents visés au 8.1.2.3, r) à v) par rapport à la situation à bord	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2020
8.1.7.2	Marquage des installations et équipements destinés à une utilisation dans les zones de risque d'explosion ainsi que des systèmes de protection autonomes	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2024
8.6.1.3	Modification du certificat d'agrément	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019
8.6.1.4		Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018
9.3.1.8.4	Conformité des documents selon 8.1.2.3 r) à v)	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019
9.3.2.8.4		Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018
9.3.3.8.4		
9.3.1.10.1	Pénétration de gaz et de liquides dans la timonerie	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019
9.3.2.10.1	Fenêtres ouvrables	Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2024
9.3.3.10.1		
9.3.1.10.2	Hauteur de l'hiloire de protection	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019
9.3.2.10.2		Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2020
9.3.3.10.2		
9.3.3.11.2 d)	Étais entre la coque et les citernes à cargaison	N.R.T. à partir du 1 <sup>er</sup> janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2044
9.3.1.12.4	Ventilation de la timonerie	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019
9.3.2.12.4		Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2024
9.3.3.12.4		
9.3.1.12.4	Équipement des logements, de la timonerie et des locaux de service dans lesquels les températures de surface peuvent être plus élevées que celles mentionnées sous 9.3.x.51 a)	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019
9.3.2.12.4		Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
9.3.3.12.4		
9.3.1.12.4	Équipement de la timonerie lorsque les températures de surface peuvent être plus élevées que celles mentionnées sous 9.3.x.51 a) ou lorsque sont utilisés des équipements électriques qui ne sont pas conformes aux exigences du 9.3.x.52.1	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019
9.3.2.12.4		Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
9.3.3.12.4		

<i>Paragraphe</i>	<i>Objet</i>	<i>Délaï et observations</i>
9.3.1.12.4 9.3.3.12.4	Installations et équipements électriques en fonctionnement pendant le chargement, le déchargement, le dégazage ou le séjour à proximité immédiate ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre.	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034  Jusqu'à cette échéance, à bord des bateaux en service du type G et N dont la quille a été posée avant le 1er janvier 1977, tous les équipements électriques à l'exception des installations d'éclairage dans les logements, des Installations de radiotéléphonie dans les logements et dans la timonerie ainsi que des appareils de contrôle des moteurs à combustion doivent répondre aux conditions suivantes:  Générateurs, moteurs, etc.: indice de protection IP13  Tableaux de distribution, interrupteurs placés à proximité de l'entrée aux logements etc.: indice de protection IP23  Matériel d'équipement, etc.: indice de protection IP55
9.3.1.12.4 9.3.2.12.4 9.3.3.12.4	Installations et équipements non électriques en fonctionnement pendant le chargement, le déchargement, le dégazage ou le séjour à proximité immédiate ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre.	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
9.3.1.12.4 b) 9.3.2.12.4 b) 9.3.3.12.4 b)	Installation de détection de gaz: temps T90	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
9.3.1.12.4 9.3.2.12.4 9.3.3.12.4	Alarmes non acquittées	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2024
9.3.1.12.6 9.3.2.12.6 9.3.3.12.6	Distance entre les orifices de ventilation de la timonerie et la zone de cargaison	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
9.3.1.17.6 9.3.2.17.6 9.3.3.17.6	Distance entre orifices d'aération de la chambre des pompes et la timonerie	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
9.3.1.17.6 9.3.2.17.6 9.3.3.17.6	Installation de mesure de l'oxygène Valeur limite minimale pour l'alarme	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2020
9.3.1.17.6 9.3.2.17.6 9.3.3.17.6	Alarmes non acquittées	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2024

<i>Paragraphe</i>	<i>Objet</i>	<i>Délai et observations</i>
9.3.1.21.7	Alarmes non acquittées	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019
9.3.2.21.7		Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2024
9.3.3.21.7		
9.3.2.20.4	Groupe / sous-groupe d'explosion	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019
9.3.3.20.4		Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2024
9.3.2.21.1 g)	Groupe / sous-groupe d'explosion	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019
9.3.3.21.1 g)		Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2024
9.3.2.22.4 e)	Groupe / sous-groupe d'explosion	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019
9.3.3.22.4 d)		Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2024
9.3.2.26.2	Groupe / sous-groupe d'explosion	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019
9.3.3.26.2 b)		Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2024
9.3.1.51 a)	La température de surface des installations et équipements non-électriques ne doit pas dépasser 200 °C	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019
9.3.2.51 a)		Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
9.3.3.51 a)		
9.3.1.52.1	Installations et équipements électriques du type "à risque limité d'explosion"	N.R.T.
9.3.2.52.1		Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
9.3.3.52.1		Jusqu'à cette échéance sont applicables pour les équipements électriques utilisés pendant le chargement, le déchargement et le dégazage de bateaux en service dont la quille a été posée après le 1er janvier 1995 les prescriptions des 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3 et 9.3.3.52.3 de la version de l'ADN en vigueur jusqu'au 31 décembre 2018.
9.3.1.52.1	Installations et équipements électriques du type "à risque limité d'explosion"	N.R.T.
9.3.3.52.1		Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
		Jusqu'à cette échéance, à bord des bateaux en service dont la quille a été posée avant le 1er janvier 1977, tous les équipements électriques à l'exception des installations d'éclairage dans les logements, des installations de radiotéléphonie dans les logements et dans la timonerie ainsi que des appareils de contrôle des moteurs à combustion en fonctionnement pendant le chargement, le déchargement et le dégazage doivent répondre aux conditions suivantes:
		Générateurs, moteurs, tableaux de distribution, appareils d'éclairage, etc.: indice de protection IP13
		Matériel d'équipement, etc.: indice de protection IP55

<i>Paragraphe</i>	<i>Objet</i>	<i>Délai et observations</i>
9.3.3.52.1	Installations électriques en fonctionnement pendant le séjour à proximité immédiate ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre.	N.R.T. à partir 1er janvier 2019 pour les bateaux de type N ouvert  Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
9.3.3.52.3	Marque rouge sur les installations et équipements électriques	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019 pour les bateaux de type N ouvert  Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
9.3.1.53.1	Type et emplacement des installations et équipements électriques destinés à être utilisés dans des zones de risque d'explosion	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019  Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
9.3.2.53.1		
9.3.3.53.1	Zone 0, Zone 1	Jusqu'à cette échéance les prescriptions suivantes sont applicables:  a) Dans les citernes à cargaison ainsi que dans les tuyauteries de chargement et de déchargement ne sont admis que les appareils de mesure, de réglage et d'alarme du type de protection EEx (ia).  b) Les équipements électriques sur le pont dans la zone de cargaison et les appareils de mesure, de réglage et d'alarme, les moteurs entraînant les équipements indispensables tels que les pompes de ballastage dans les cofferdams, espaces de double coque, doubles fonds, espaces de cales et locaux de service situés sous le pont dans la zone de cargaison doivent être contrôlés et agréés par l'autorité compétente en ce qui concerne la sécurité de fonctionnement dans une atmosphère explosive, par exemple, matériel à sécurité intrinsèque, matériel à enveloppe antidéflagrante, matériel protégé par surpression interne, matériel protégé par remplissage pulvérulent, matériel protégé par encapsulage, matériel à sécurité augmentée.  c) Dans les cofferdams, espaces de double coque, doubles fonds, espaces de cales et locaux de service situés sous le pont dans la zone de cargaison, les appareils d'éclairage doivent répondre au type de protection "enveloppe antidéflagrante" ou "surpression interne".  d) Les appareils de commande et de protection des équipements énumérés aux alinéas a), b) et c) ci-dessus doivent être situés en dehors de la zone de cargaison s'ils ne sont pas à sécurité intrinsèque.  Pour sélectionner ces équipements électriques on doit prendre en considération les groupes d'explosion et les classes de température affectés aux matières transportées dans la liste des matières (voir colonnes (15) et (16) du tableau C du chapitre 3.2).

<i>Paragraphe</i>	<i>Objet</i>	<i>Délat et observations</i>
		<p>Jusqu'à cette échéance les prescriptions suivantes sont applicables pour les bateaux en service dont la quille a été posée après le 1er janvier 1977:</p> <p>Jusqu'à cette échéance, les conditions suivantes doivent être remplies pendant le chargement, le déchargement et le dégazage à bord des bateaux dont une ouverture de timonerie non verrouillable de manière étanche aux gaz (par exemple portes, fenêtres, etc.) débouche dans la zone de cargaison:</p> <p>a) tous les équipements électriques à utiliser dans la timonerie doivent être d'un type «à risque limité d'explosion», c'est-à-dire que ces équipements électriques doivent être conçus de manière à ce qu'ils ne produisent pas d'étincelles et que leur température de surface ne puisse pas excéder 200 °C en fonctionnement normal, ou que ces équipements électriques sont d'un type protégé contre les jets d'eau et conçu de manière à ce que leur température de surface ne puisse pas excéder 200 °C en fonctionnement normal.</p> <p>b) les équipements électriques qui ne remplissent pas les conditions de a) ci-dessus doivent être marqués en rouge et pouvoir être déconnectés par un interrupteur principal.</p>
9.3.1.53.1	Type et emplacement des installations et équipements électriques destinés à être utilisés dans des zones de risque d'explosion	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019
9.3.2.53.1		Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
9.3.3.53.1	Zone 2	
9.3.1.53.1	Classe de température et groupe d'explosion des installations et équipements non électriques	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019
9.3.2.53.1		Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
9.3.3.53.1		
9.3.1.53.1	Classe de température et groupe d'explosion des installations et équipements électriques	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019
9.3.2.53.1		Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
9.3.3.53.1		
9.3.1.53.5	Câbles électriques mobiles (gainés du type H 07 RN-F)	N.R.T. à partir du 1er janvier 2019
9.3.2.53.5		Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
9.3.3.53.5		<p>Jusqu'à cette échéance les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service:</p> <p>jusqu'à cette échéance les câbles électriques mobiles (gainés du type H 07 RN-F) doivent être conformes à la norme CEI 60245-4:1994</p>

Paragraphe	Objet	Délai et observations
9.3.1.60	Un clapet antiretour à ressort doit être installé.	N.R.T.
9.3.2.60		Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018
9.3.3.60	L'eau doit être de la qualité de l'eau potable disponible à bord.	

1.6.7.4.1 Supprimer la première phrase.

1.6.8 Renommer le texte existant en tant que 1.6.8.1. Insérer le nouveau paragraphe 1.6.8.2 suivant:

«1.6.8.2 A la place des attestations relatives aux connaissances particulières de l'ADN conformes au 8.2.2.8.2 et au 8.6.2, les Parties contractantes peuvent délivrer jusqu'au 31 décembre 2021, des attestations conformes au modèle en vigueur jusqu'au 31 décembre 2018. Ces attestations pourront être utilisées jusqu'à l'expiration de leur durée de validité de cinq ans.».

### Chapitre 1.7

1.7.1.1 Remplacer «des risques radiologiques, des risques de criticité et des risques thermiques» par «des dangers radiologiques, des dangers de criticité et des dangers thermiques».

1.7.1.2 Dans le dernier paragraphe, remplacer «le risque que présente le contenu radioactif» par «le danger que présente le contenu radioactif».

1.7.5 Dans la première phrase, remplacer «risque subsidiaire» par «danger subsidiaire».

### Chapitre 1.8

1.8.3.1 Après «dont l'activité comporte», insérer «l'expédition,». À la fin, ajouter le nouveau Nota suivant: «**NOTA:** Cette obligation ne s'applique pas aux exploitants de stations de réception.».

1.8.3.2 a) Aux sous-paragraphes ii) et iii), remplacer «situées en deçà des seuils» par «ne dépassant pas les seuils».

1.8.3.3 Dans le deuxième paragraphe, au neuvième tiret, après «le personnel affecté», insérer «à l'expédition,».

1.8.3.18 Dans la huitième rubrique du modèle de certificat («Valable jusqu'au ...»), après «des opérations», insérer «d'expédition,».

1.8.3 Insérer la nouvelle sous-section 1.8.3.19 suivante:

«1.8.3.19 *Extension du certificat*

Lorsqu'un conseiller étend le champ d'application de son certificat pendant sa durée de validité, en répondant aux prescriptions du 1.8.3.16.2, la durée de validité du nouveau certificat reste celle du certificat précédent.».

1.8.5.1 Après «déchargement de marchandises dangereuses», insérer «ou pendant le dégazage d'un bateau-citerne,». Remplacer «le chargeur, le remplisseur, le transporteur, ou le destinataire» par «le chargeur, le remplisseur, le transporteur, le destinataire ou l'exploitant de la station de réception».

## Chapitre 1.10

1.10.3 Ajouter le nouveau Nota suivant après le titre:

«**NOTA:** *En plus des dispositions de sûreté de l'ADN, les autorités compétentes peuvent mettre en œuvre d'autres dispositions de sûreté pour des raisons autres que la sécurité pendant le transport (voir également l'article 4 paragraphe 1 de l'Accord). Afin de ne pas entraver le transport international et multimodal par différentes marques de sûreté des explosifs, il est recommandé que le format de ces marques soient conformes à une norme harmonisée au niveau international (par exemple directive 2008/43/CE de la Commission européenne).*».

Tableau 1.10.3.1.2 Dans la colonne «Matières ou objets», modifier le texte de la première ligne pour la classe 2 pour lire comme suit: «Gaz inflammables, non toxiques, (codes de classification comprenant uniquement les lettres F ou FC)».

1.10.3.1.5 Remplacer «risques subsidiaires» par «dangers subsidiaires».

## Chapitre 2.1

2.1.2.1 Dans la dernière phrase, remplacer «risques» par «dangers» (deux fois).

2.1.2.5 Dans la deuxième et dans la troisième phrase, remplacer «risque subsidiaire» par «danger subsidiaire».

2.1.2.8 Au premier tiret, remplacer «les risques recensés» par «les dangers recensés».

2.1.2.8 Au deuxième tiret, remplacer «risques subsidiaires» par «dangers subsidiaires» (deux fois).

2.1.3.3 Dans le dernier paragraphe, remplacer «risques subsidiaires» par «dangers subsidiaires».

2.1.3.5.5 Dans la note de bas de page 2, après «(Journal officiel de l'Union européenne No L 226 du 6 septembre 2000, p.3)» et après «(Journal officiel de l'Union européenne No L 312 du 22 novembre 2008, p. 3 à 30)», insérer «, telle que modifiée».

2.1.3.7 Dans la première phrase, remplacer «risque subsidiaire» par «danger subsidiaire».

2.1.3.7 À la fin, ajouter: «Pour les engrais au nitrate d'ammonium solides, voir aussi les treizième et quatorzième tirets du 2.2.51.2.2 et le Manuel d'épreuves et de critères, troisième partie, section 39.».

2.1.4 Ajouter la nouvelle sous-section 2.1.4.3 suivante:

### «2.1.4.3 *Échantillons de matières énergétiques aux fins d'épreuves*

2.1.4.3.1 Les échantillons de matières organiques dont les groupes fonctionnels sont énumérés dans les tableaux A6.1 ou A6.3 de l'appendice 6 (Procédures de présélection) du Manuel d'épreuves et de critères peuvent être transportés sous le No ONU 3224 (solide autoréactif du type C) ou sous le No ONU 3223 (liquide autoréactif du type C) de la classe 4.1, selon le cas, à condition que:

- a) Les échantillons ne contiennent:
- aucun explosif connu;
  - aucune matière ne montrant des effets explosifs lors des épreuves;
  - aucun composé conçu pour produire un effet pratique explosif ou pyrotechnique; ou
  - aucun composé de précurseurs synthétiques d'explosifs intentionnels;

b) Pour les mélanges, les complexes ou les sels de matières comburantes inorganiques de la classe 5.1 et de matières organiques, la concentration de la matière oxydante inorganique soit:

- inférieure à 15 % en masse, si elle est affectée au groupe d'emballage I (très dangereuse) ou II (moyennement dangereuse); ou
- inférieure à 30 % en masse si elle est affectée au groupe d'emballage III (faiblement dangereuse);

c) Les données disponibles ne permettent pas une classification plus précise;

d) L'échantillon ne soit pas emballé avec d'autres marchandises; et

e) L'échantillon soit emballé conformément à l'instruction d'emballage P520 et la disposition spéciale d'emballage PP94 ou PP95 du 4.1.4.1 de l'ADR, selon le cas.».

2.1.5 Ajouter la nouvelle section 2.1.5 suivante et renuméroter la section 2.1.5 existante en tant que section 2.1.6:

**«2.1.5 Classement des objets en tant qu'objets qui contiennent des marchandises dangereuses, N.S.A.**

2.1.5.1 Les objets qui contiennent des marchandises dangereuses peuvent être classés conformément aux dispositions figurant par ailleurs dans l'ADN sous la désignation officielle de transport correspondant aux marchandises dangereuses qu'ils contiennent ou être classés conformément à la présente section.

Aux fins de la présente section, le terme "objet" désigne des machines, des appareils ou d'autres dispositifs contenant une ou plusieurs marchandises dangereuses (ou résidus de ces marchandises) qui font intégralement partie de l'objet, nécessaires à son fonctionnement et qui ne peuvent être enlevés pour le transport.

Un emballage intérieur n'est pas considéré comme un objet.

2.1.5.2 Ces objets peuvent en outre contenir des batteries. Les piles au lithium qui font partie intégrante d'un objet doivent être conformes à un type dont il a été démontré qu'il satisfait aux prescriptions en matière d'épreuves du Manuel d'épreuves et de critères, troisième partie, sous-section 38.3, sauf indications contraires dans l'ADN (par exemple pour les objets prototypes de pré-production contenant des piles au lithium ou pour une petite série de production comprenant au plus 100 de ces objets).

2.1.5.3 La présente section ne s'applique pas aux objets possédant déjà une désignation officielle de transport plus précise dans le tableau A du chapitre 3.2.

2.1.5.4 La présente section ne s'applique pas aux marchandises dangereuses de la classe 1, de la classe 6.2 ou de la classe 7 ou aux matières radioactives contenues dans des objets.

2.1.5.5 Les objets contenant des marchandises dangereuses doivent être affectés à une classe en fonction de leurs dangers en utilisant, pour chacune des marchandises dangereuses contenues dans l'objet en question, l'ordre de prépondérance des dangers du tableau du 2.1.3.10 le cas échéant. Si l'objet contient des marchandises dangereuses de la classe 9, toutes les autres matières dangereuses sont considérées comme présentant un danger plus élevé.

2.1.5.6 Les dangers subsidiaires doivent être représentatifs des dangers principaux posés par les autres marchandises dangereuses présentes dans l'objet. Lorsqu'une seule marchandise dangereuse est présente dans l'objet, les dangers subsidiaires doivent être ceux identifiés par les étiquettes de dangers subsidiaires en colonne (5) du tableau A du chapitre 3.2 le cas échéant. Si l'objet contient plusieurs marchandises dangereuses, et que

celles-ci peuvent réagir dangereusement entre elles durant le transport, chacune d'elles doit être enfermée séparément (voir 4.1.1.6 de l'ADR).».

## Chapitre 2.2

2.2.1.1.1 c) Remplacer «un effet pratique par explosion ou à des fins pyrotechniques» par «un effet pratique explosif ou pyrotechnique».

2.2.1.1.5 Remplacer «risque» par «danger» (9 fois).

2.2.1.1.6 Pour le Groupe de compatibilité «L», remplacer «risque» par «danger».

2.2.1.1.7.1 a) Remplacer «qui obtiennent un résultat positif à l'issue de l'épreuve HSL des compositions éclair décrite à l'appendice 7 du Manuel d'épreuves et de critères doivent être affectés» par «contenant une composition éclair (voir 2.2.1.1.7.5, Nota 2) doivent être affectées».

2.2.1.1.7.5 Modifier le Nota 2 pour lire comme suit:

*«NOTA 2: Le terme "Composition éclair" dans ce tableau se réfère à des matières pyrotechniques, sous forme de poudre ou en tant que composant pyrotechnique élémentaire, telles que présentées dans l'artifice de divertissement, qui sont utilisées dans les cascades, ou pour produire un effet sonore ou utilisées en tant que charge d'éclatement, ou en tant que charge propulsive à moins:*

*a) qu'il soit démontré que le temps de montée en pression dans l'épreuve HSL des compositions éclair de l'appendice 7 du Manuel d'épreuves et de critères est supérieur à 6 ms pour 0,5 g de matière pyrotechnique; ou*

*b) que la matière pyrotechnique donne un résultat négatif "-" dans l'épreuve des compositions éclair des États-Unis de l'appendice 7 du Manuel d'épreuves et de critères.».*

2.2.1.1.7.5 (tableau) Dans la première colonne, pour la rubrique «Petit artifice de divertissement grand public et artifice présentant un risque faible», remplacer «risque» par «danger».

2.2.1.1.7.5 (tableau) Pour la rubrique «Cascade»,

Dans Classification 1.1G, colonne «Caractéristiques», modifier le texte pour lire «Contient une composition éclair, indépendamment des résultats des épreuves de la série 6 (voir 2.2.1.1.7.1 a)».

Dans Classification 1.3G, colonne «Caractéristiques», modifier le texte pour lire «Ne contient pas une composition éclair».

2.2.1.1.8.2 Dans le Nota 2, à la fin, remplacer «risque» par «danger».

2.2.1.4 Dans la définition de «**CARTOUCHES À PROJECTILE INERTE POUR ARMES**», remplacer «risque prédominant» par «danger prédominant».

Dans la définition de «**MATIÈRES EXPLOSIVES TRÈS PEU SENSIBLES (MATIÈRES ETPS), N.S.A.**», remplacer «risque d'explosion en masse» par «danger d'explosion en masse».

2.2.2.1.5 Pour «Gaz toxiques», dans le Nota, remplacer «risque» par «danger». Pour «Gaz corrosifs», remplacer «risque» par «danger» dans la première et la deuxième phrase.

2.2.2.3 (tableau) Pour «Autres objets contenant du gaz sous pression», pour le code «6A», ajouter «3538 OBJETS CONTENANT DU GAZ ININFLAMMABLE, NON TOXIQUE, N.S.A.».

2.2.2.3 (tableau) Pour «Autres objets contenant du gaz sous pression», pour le code «6F», ajouter «3537 OBJETS CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE, N.S.A.».

2.2.2.3 (tableau) Pour «Autres objets contenant du gaz sous pression», ajouter une nouvelle ligne comme suit:

6T	3539	OBJETS CONTENANT DU GAZ TOXIQUE, N.S.A.
----	------	---

2.2.3.1.2 Pour la subdivision «F», remplacer «risque» par «danger».

2.2.3.1.3 Dans le dernier paragraphe, remplacer «risque(s)» par «danger(s)» (deux fois).

2.2.3.1.6 L'amendement ne s'applique pas au texte français.

2.2.3.3 Pour «F», remplacer «risque» par «danger». Pour «FT2», dans le Nota après les différentes rubriques, remplacer «risque» par «danger».

2.2.3.3, Liste des rubriques collectives Dans «Liquides inflammables et objets contenant de telles matières», pour «F3», ajouter «3540 OBJETS CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.».

2.2.41.1.2 Pour la subdivision «F», remplacer «risque» par «danger». Pour la subdivision «D», remplacer «risque» par «danger».

2.2.41.1.7 L'amendement ne s'applique pas au texte français.

2.2.41.1.12 À la fin du premier paragraphe, remplacer «risques» par «dangers».

2.2.41.1.17 Modifier pour lire comme suit:

«2.2.41.1.17 Les matières autoréactives dont la TDAA ne dépasse pas 55 °C doivent faire l'objet d'une régulation de température au cours du transport. Voir 7.1.7.»

2.2.41.1.21 À la fin, ajouter le nouveau texte suivant: «Voir 7.1.7.».

2.2.41.1.21 À la fin, ajouter le Nota suivant:

*«NOTA: Les matières remplissant les critères d'appartenance à la catégorie des matières qui polymérisent et de classement dans les classes 1 à 8 doivent satisfaire aux prescriptions de la disposition spéciale 386 du chapitre 3.3.»*

2.2.41.3, Liste des rubriques collectives Dans «Matières solides inflammables» et dans «Matières explosibles désensibilisées solides», remplacer «risque» par «danger».

2.2.41.3, Liste des rubriques collectives Dans «F4», ajouter «3541 OBJETS CONTENANT DU SOLIDE INFLAMMABLE, N.S.A.».

2.2.41.4 À la fin du premier paragraphe, remplacer «4.2.5.2» par «4.2.5.2.6» et ajouter la nouvelle phrase suivante: «Les préparations énumérées dans l'instruction d'emballage IBC520 du 4.1.4.2 de l'ADR et dans l'instruction de transport en citerne mobile T23 du 4.2.5.2.6 de l'ADR peuvent également être transportées emballées conformément à la méthode d'emballage OP8 de l'instruction d'emballage P520 du 4.1.4.1 de l'ADR, avec les mêmes températures de régulation et critiques, le cas échéant.»

2.2.41.4 Dans le tableau, insérer la nouvelle rubrique suivante:

	Concentration (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	Rubrique générique No ONU	Remarques
<i>Matières autoréactives</i>						
Thiophosphate de O-[(cyanophénylméthylène) azanyle] et de O,O-diéthyle	82-91 (isomère Z)	OP8			3227	10)

2.2.41.4 Après le tableau, dans les observations 1), 4) et 6), remplacer «2.2.41.1.17» par «7.1.7.3.1 à 7.1.7.3.6».

2.2.41.4 Après le tableau, dans l'observation 2) sous le tableau, remplacer «risque» par «danger».

2.2.41.4 Après le tableau, ajouter la nouvelle observation 10) suivante:

«10) Cette rubrique s'applique au mélange technique dans du n-butanol dans les limites de concentration spécifiées pour l'isomère (Z).».

2.2.42.1.2 Modifier le titre de la subdivision «S» pour lire «Matières sujettes à l'inflammation spontanée sans danger subsidiaire».

2.2.42.1.2 Pour «S Matière sujettes à l'inflammation spontanée sans danger subsidiaire», ajouter la nouvelle rubrique suivante: «S6 Objets».

2.2.42.1.5 Dans le Nota 3, remplacer «risques» par «dangers».

2.2.42.1.6 L'amendement ne s'applique pas au texte français.

2.2.42.3 Dans la «Liste des rubriques collectives», pour «S», remplacer «risque» par «danger».

2.2.42.3 Dans la «Liste des rubriques collectives», pour «S Matière sujettes à l'inflammation spontanée, sans danger subsidiaire», ajouter la nouvelle rubrique suivante:

Objets	S6	3542	OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE SUJETTE À L'INFLAMMATION SPONTANÉE, N.S.A.
--------	----	------	---

2.2.43.1.2 Dans le titre de la subdivision «W» remplacer «sans risque subsidiaire» par «sans danger subsidiaire».

2.2.43.1.5 Dans le Nota, remplacer «risques» par «dangers».

2.2.43.1.6 L'amendement ne s'applique pas au texte français.

2.2.43.3 Dans la «Liste des rubriques collectives», pour «W», remplacer «risque» par «danger».

2.2.43.3 Pour «Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables, sans danger subsidiaire», pour «objets W3», ajouter la nouvelle rubrique suivante:

«3543 OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE QUI, AU CONTACT DE L'EAU, DÉGAGE DES GAZ INFLAMMABLES, N.S.A.».

2.2.51.1.2 Dans le titre de la subdivision «O» remplacer «sans risque subsidiaire» par «sans danger subsidiaire».

2.2.51.1.3 et 2.2.51.1.5 Remplacer «2.2.51.1.9» par «2.2.51.1.10».

2.2.51.1.3 À la fin de la deuxième phrase, ajouter «ou, pour les engrais au nitrate d'ammonium solides, la section 39 sous réserve des restrictions du 2.2.51.2.2, treizième tiret».

2.2.51.1.4 L'amendement ne s'applique pas au texte français.

2.2.51.1.5 Dans la première phrase, après «Manuel d'épreuves et de critères», ajouter «, ou selon la section 39 pour les engrais au nitrate d'ammonium solides.».

2.2.51.1 Sous le titre «Classification», ajouter un nouveau 2.2.51.1.7 pour lire comme suit et renuméroter les paragraphes suivants en conséquence:

«2.2.51.1.7 À titre exceptionnel, les engrais au nitrate d'ammonium solide sont classés conformément à la procédure définie dans le Manuel d'épreuves et de critères, troisième partie, section 39.».

2.2.51.2.2 Remplacer le treizième tiret par le texte suivant:

«– Les engrais au nitrate d'ammonium dont les compositions mènent aux cases de sortie 4, 6, 8, 15, 31 ou 33 du diagramme de décision du paragraphe 39.5.1 du Manuel d'épreuves et de critères, troisième partie, section 39, à moins qu'un numéro ONU approprié de la classe 1 ne leur ait été affecté;

– Les engrais au nitrate d'ammonium dont les compositions mènent aux cases de sortie 20, 23 ou 39 du diagramme de décision du paragraphe 39.5.1 du Manuel d'épreuves et de critères, troisième partie, section 39, à moins qu'un numéro ONU approprié de la classe 1 ne leur ait été affecté ou, à condition que l'aptitude au transport ait été démontrée et que ceci ait été approuvé par l'autorité compétente, un numéro ONU approprié de la classe 5.1 autre que le numéro ONU 2067;».

2.2.51.3 Dans la «Liste des rubriques collectives», pour «O», remplacer «risque» par «danger».

2.2.51.3 Pour «O Matières comburantes et objets contenant de telles matières, sans danger subsidiaire», pour «objets O3», ajouter la nouvelle rubrique suivante:

«3544 OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE COMBURANTE, N.S.A.».

2.2.52.1.7 À la fin du premier paragraphe, remplacer «risques» par «dangers».

2.2.52.1.7 Au troisième tiret, remplacer «2.2.52.1.15 à 2.2.52.1.18» par «2.2.52.1.15 et 2.2.52.1.16».

2.2.52.1.7 À la fin, remplacer «2.2.52.1.16» par «7.1.7.3.6».

2.2.52.1.15 à 2.2.52.1.17 Faire les modifications suivantes:

Supprimer 2.2.52.1.15 et 2.2.52.1.16.

Renommer 2.2.52.1.17 en tant que 2.2.52.1.15 et ajouter le nouveau texte suivant après le Nota: «Voir 7.1.7.».

2.2.52.1.18 Renommer en tant que 2.2.52.1.16.

2.2.52.3 Pour P1 et P2, ajouter la nouvelle rubrique suivante:

«3545 OBJETS CONTENANT DU PEROXYDE ORGANIQUE, N.S.A.».

2.2.52.4 À la fin du premier paragraphe, remplacer «4.2.5.2» par «4.2.5.2.6» et ajouter la nouvelle phrase suivante: «Les préparations énumérées dans l'instruction d'emballage IBC 520 du 4.1.4.2 de l'ADR et dans l'instruction de transport en citerne mobile T23 du 4.2.5.2.6 de l'ADR peuvent également être transportées emballées conformément à la

méthode d'emballage OP8 de l'instruction P520 du 4.1.4.1 de l'ADR, avec les mêmes températures de régulation et critiques, le cas échéant.».

2.2.52.4 Modifier le titre de la dernière colonne du tableau pour lire «Dangers subsidiaires et observations».

2.2.52.4 Dans le tableau, insérer les nouvelles rubriques suivantes:

<i>Peroxyde organique</i>	(2)	(3) (4)	(5) (6) (7)	(8)	(9)	(10)	(11)
PEROXYDE DE DIISOBUTYRYLE	≤ 42 (dispersion stable dans l'eau)			OP8 - 20	- 10	3119	
PEROXYDICARBONATE DE BIS (tert-BUTYL-4 CYCLOHEXYLE)	≤42 (pâte)			OP7 + 35	+ 40	3116	
HYDROPEROXYDE DE 1-PHÉNYLÉTHYLE	≤38	≥62		OP8		3109	

2.2.52.4 Après le tableau, dans les notes 3, 13, 18 et 27, remplacer «risque» par «danger».

2.2.61.1.2 Dans le titre de la subdivision «T» remplacer «sans risque subsidiaire» par «sans danger subsidiaire».

2.2.61.1.2 Pour «Matières toxiques sans risque subsidiaire» ajouter la nouvelle subdivision suivante:

«T10 Objets».

2.2.61.1.7.2 Remplacer «(voir note de bas page 6 du 2.2.8.1.4)» par «(voir 2.2.8.1.4.5)».

2.2.61.1.11 Dans la deuxième phrase, remplacer «risques» par «dangers».

2.2.61.1.11.2 Remplacer «risque» par «danger».

2.2.61.1.12 L'amendement ne s'applique pas au texte français.

2.2.61.3 Dans la «Liste des rubriques collectives», remplacer «risque» par «danger» dans tous les titres.

2.2.61.3 Dans la «Liste des rubriques collectives», pour «Matières toxiques sans danger subsidiaire», ajouter la nouvelle ligne suivante:

Objets	T10	3546	OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE TOXIQUE, N.S.A.
--------	-----	------	--

2.2.61.3, Liste des rubriques collectives Dans «Matières toxiques sans danger(s) subsidiaire(s)», pour «TF3», ajouter la nouvelle rubrique suivante:

«3535 SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.».

2.2.62.1.3 Dans la définition d'«Échantillons prélevés sur des patients», au début, remplacer «des matériaux humains ou animaux» par «ceux».

2.2.62.1.12.2 Supprimer et ajouter «2.2.62.1.12.2 (Supprimé)».

Modifier la section 2.2.8 comme suit:

Modifier le début pour lire comme suit:

## «2.2.8 CLASSE 8 MATIÈRES CORROSIVES

**NOTA:** Dans la présente section, on entend par "matière", une substance, un mélange ou un alliage (ce terme est utilisé dans la version française du présent Règlement).

### 2.2.8.1 Définition, dispositions générales et critères

2.2.8.1.1 Les matières corrosives sont des matières qui, par action chimique, causent des dommages irréversibles à la peau ou qui, en cas de fuite, peuvent endommager sérieusement ou même détruire d'autres marchandises ou les engins de transport. Sont également visées par le titre de la présente classe d'autres matières qui ne forment une matière corrosive liquide qu'en présence de l'eau ou qui, en présence de l'humidité naturelle de l'air, produisent des vapeurs ou des brouillards corrosifs.

2.2.8.1.2 Les dispositions concernant la classification des matières corrosives pour la peau sont données au 2.2.8.1.4. La corrosion cutanée désigne des lésions cutanées irréversibles, à savoir une nécrose visible au travers de l'épiderme et dans le derme survenant après une exposition à la matière.

2.2.8.1.3 Les matières liquides et solides susceptibles de fondre pendant le transport, qui ne sont pas considérées comme corrosives pour la peau, doivent quand même être considérées comme potentiellement corrosives pour certaines surfaces métalliques, conformément aux critères du 2.2.8.1.5.3 c) ii).

2.2.8.1.4 *Dispositions générales relatives à la classification*».

Ajouter le 2.2.8.1.2 existant (subdivisions de la classe 8) renuméroté en tant que 2.2.8.1.4.1.

Supprimer les paragraphes 2.2.8.1.3 à 2.2.8.1.6 existants.

Insérer les nouveaux paragraphes suivants:

«2.2.8.1.4.2 Les matières de la classe 8 doivent être classées dans trois groupes d'emballage, selon le degré de danger qu'elles présentent pour le transport, d'après les critères suivants:

- a) Groupe d'emballage I: matières très dangereuses;
- b) Groupe d'emballage II: matières présentant un danger moyen;
- c) Groupe d'emballage III: matières présentant un danger faible.

2.2.8.1.4.3 Le classement des matières du tableau A du chapitre 3.2 dans les groupes d'emballage de la classe 8 est fondé sur l'expérience acquise et tient compte de facteurs supplémentaires tels que le risque d'inhalation (voir 2.2.8.1.4.5) et l'hydroréactivité (y compris la formation de produits de décomposition présentant un danger).

2.2.8.1.4.4 On peut classer les matières nouvelles dans les groupes d'emballage, sur la base du temps de contact nécessaire pour provoquer une lésion irréversible du tissu cutané intact selon les critères du 2.2.8.1.5. Alternativement, pour les mélanges, les critères du 2.2.8.1.6 peuvent être utilisés.

2.2.8.1.4.5 Une matière répondant aux critères de la classe 8, dont la toxicité à l'inhalation de poussières et brouillards (CL<sub>50</sub>) correspond au groupe d'emballage I, mais dont la toxicité à l'ingestion et à l'absorption cutanée ne correspond qu'au groupe d'emballage III ou qui présente un degré de toxicité moins élevé, doit être affectée à la classe 8 (voir 2.2.61.1.7.2).

2.2.8.1.5 *Affectation aux groupes d'emballage*

2.2.8.1.5.1 Les données existantes sur l'homme et les animaux, y compris les données résultant d'expositions uniques ou répétées, devraient être évaluées en premier lieu car elles donnent des informations en relation directe avec les effets sur la peau.

2.2.8.1.5.2 Pour classer une matière dans un groupe d'emballage conformément au 2.2.8.1.4.4, il y a lieu de tenir compte de l'expérience acquise sur les êtres humains à l'occasion d'expositions accidentelles. En l'absence d'une telle expérience, le classement

doit se faire sur la base des résultats de l'expérimentation conformément à la Ligne directrice 404<sup>1</sup> ou 435<sup>2</sup> de l'OCDE. Aux fins de l'ADN, une matière définie comme n'étant pas corrosive conformément à la Ligne directrice 430<sup>3</sup> ou 431<sup>4</sup> de l'OCDE est considérée comme n'étant pas corrosive pour la peau sans qu'il soit nécessaire de réaliser d'autres épreuves.

2.2.8.1.5.3 Les matières corrosives sont classées dans les groupes d'emballage d'après les critères suivants (voir tableau 2.2.8.1.5.3):

- a) Dans le groupe d'emballage I sont classées les matières qui provoquent une lésion irréversible du tissu cutané intact, sur une période d'observation allant jusqu'à 60 minutes commençant immédiatement après la durée d'application de 3 minutes ou moins;
- b) Dans le groupe d'emballage II sont classées les matières qui provoquent une lésion irréversible du tissu cutané intact, sur une période d'observation allant jusqu'à 14 jours commençant immédiatement après la durée d'application de 3 minutes mais de moins de 60 minutes;
- c) Dans le groupe d'emballage III sont classées:
  - i) les matières qui provoquent une lésion irréversible du tissu cutané intact, sur une période d'observation allant jusqu'à 14 jours commençant immédiatement après une durée d'application de plus de 60 minutes mais de 4 heures au maximum; ou
  - ii) les matières dont on juge qu'elles ne provoquent pas une lésion irréversible du tissu cutané intact, mais dont la vitesse de corrosion sur des surfaces soit en acier soit en aluminium dépasse 6,25 mm par an à la température d'épreuve de 55 °C, lorsque les épreuves sont réalisées sur ces deux matériaux. Pour les épreuves sur l'acier, on doit utiliser les types S235JR+CR (1.0037, respectivement St 37-2), S275J2G3+CR (1.0144, respectivement St 44-3), ISO 3574, "Unified Numbering System" (UNS) G10200 ou SAE 1020, et pour les épreuves sur l'aluminium les types non revêtus 7075-T6 ou AZ5GU-T6. Une épreuve acceptable est décrite dans le *Manuel d'épreuves et de critères*, troisième partie, section 37.

*NOTA: Lorsqu'une première épreuve sur l'acier ou l'aluminium indique que la matière testée est corrosive, l'épreuve suivante sur l'autre métal n'est pas obligatoire.*

<sup>1</sup> Ligne directrice de l'OCDE pour les essais de produits chimiques No 404 "Effet irritant/corrosif aigu sur la peau", 2015.

<sup>2</sup> Ligne directrice de l'OCDE pour les essais de produits chimiques No 435 "Méthode d'essai in vitro sur membrane d'étanchéité pour la corrosion cutanée", 2015.

<sup>3</sup> Ligne directrice de l'OCDE pour les essais de produits chimiques No 430 "Corrosion cutanée in vitro: Essai de résistance électrique transcutanée (RET)", 2015.

<sup>4</sup> Ligne directrice de l'OCDE pour les essais de produits chimiques No 431 "Corrosion cutanée in vitro: Essai sur modèle de peau humaine", 2015.

Tableau 2.2.8.1.5.3: Tableau résumant les critères du 2.2.8.1.5.3

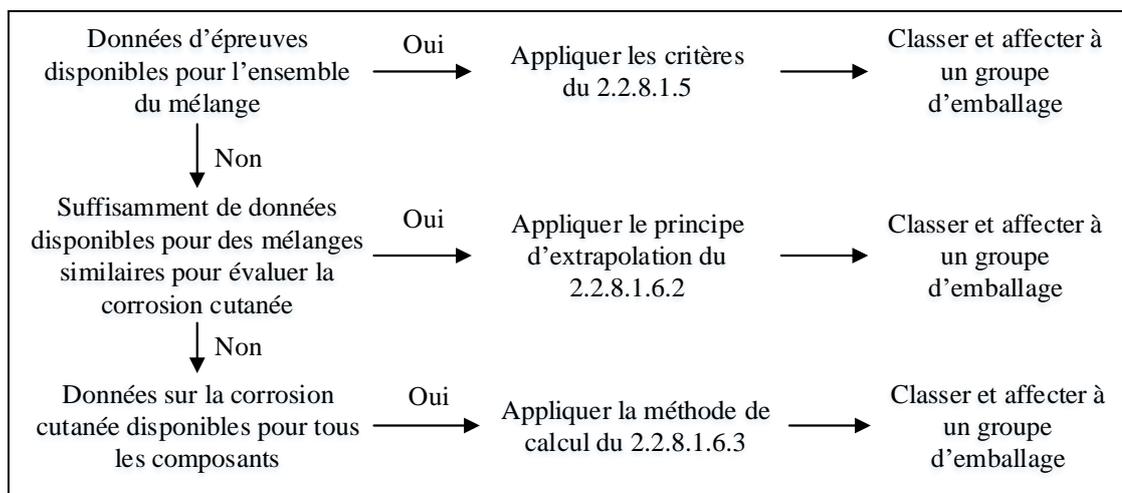
Groupe d'emballage	Durée d'application	Période d'observation	Effet
I	≤ 3 min	≤ 60 min	Lésion irréversible du tissu cutané intact
II	> 3 min ≤ 1 h	≤ 14 jours	Lésion irréversible du tissu cutané intact
III	> 1 h ≤ 4 h	≤ 14 jours	Lésion irréversible du tissu cutané intact
III	-	-	Vitesse de corrosion sur des surfaces soit en acier soit en aluminium dépassant 6,25 mm par an à la température d'épreuve de 55 °C, lorsque les épreuves sont réalisées sur ces deux matériaux

#### 2.2.8.1.6 Méthodes alternatives pour l'affectation des groupes d'emballage aux mélanges - Approche par étapes

##### 2.2.8.1.6.1 Dispositions générales

Pour la classification des mélanges et pour leur affectation à un groupe d'emballage, il faut obtenir ou interpréter des informations qui permettent d'appliquer les critères. Dans la classification et l'affectation des groupes d'emballage on procède par étapes en fonction des informations disponibles pour le mélange comme tel, pour des mélanges similaires ou pour ses composants. Le processus est représenté de façon schématique dans la figure 2.2.8.1.6.1.

**Figure 2.2.8.1.6.1: Approche par étapes pour la classification et l'affectation de mélanges corrosifs aux groupes d'emballage**



##### 2.2.8.1.6.2 Principe d'extrapolation

Lorsque le mélange lui-même n'a pas été testé pour son pouvoir corrosif pour la peau, mais que des données suffisantes autant sur les composants individuels que sur des mélanges similaires testés, permettant de classer le mélange et de lui affecter un groupe d'emballage sont disponibles, on utilise ces données à l'aide de principes d'extrapolation agréés. De cette façon, le processus de classification utilise au maximum les données disponibles afin de caractériser les dangers du mélange.

- a) Dilution: Si un mélange testé est dilué avec un diluant qui ne répond pas aux critères de la classe 8 et qui ne modifie pas le groupe d'emballage des autres

composants, le nouveau mélange dilué peut être affecté au même groupe d'emballage que le mélange initial testé;

*NOTA: Dans certains cas, le fait de diluer un mélange ou une matière peut entraîner une augmentation des propriétés de corrosivité. Dans ce cas, ce principe d'extrapolation ne peut être utilisé.*

b) Caractéristiques du lot de fabrication: Le pouvoir corrosif pour la peau d'un lot testé de production d'un mélange peut être considéré comme substantiellement équivalent à celui d'un lot non testé du même produit commercial, lorsqu'il est produit par ou sous le contrôle du même fabricant, sauf s'il y a une raison de croire qu'il existe une variation importante ayant pu modifier le pouvoir corrosif pour la peau du lot non testé. Si tel est le cas, une nouvelle classification s'impose;

c) Concentration des mélanges du groupe d'emballage I: Si un mélange éprouvé remplit les critères du groupe d'emballage I et que l'on accroît la concentration, le nouveau mélange concentré non éprouvé doit être affecté au groupe d'emballage I sans essais supplémentaires;

d) Interpolation au sein d'un même groupe d'emballage: Dans le cas de trois mélanges (A, B et C) de composants identiques, où les mélanges A et B ont été testés et sont dans le même groupe d'emballage par rapport à la corrosion cutanée, et où le mélange C non testé contient les mêmes composants de la classe 8 que les mélanges A et B mais à des concentrations comprises entre celles de ces composants dans les mélanges A et B, on considère que le mélange C appartient au même groupe d'emballage par rapport à la corrosion cutanée que A et B;

e) Mélanges globalement similaires: Dans le cas suivant:

i) Deux mélanges: (A + B) et (C + B);

ii) La concentration du composant B est la même dans les deux mélanges;

iii) La concentration du composant A dans le mélange (A + B) est égale à celle de C dans le mélange (C + B);

iv) Les données de corrosion cutanée des composants A et C sont disponibles et essentiellement équivalentes (donc A et C sont dans le même groupe d'emballage par rapport à la corrosion cutanée et ils n'affectent pas le pouvoir de corrosion cutanée de B).

Si le mélange (A + B) ou (C + B) est déjà classé d'après des données expérimentales, l'autre mélange peut être classé dans le même groupe d'emballage.

#### 2.2.8.1.6.3 Méthode de calcul fondée sur la classification des matières

2.2.8.1.6.3.1 Lorsqu'un mélange n'a pas été testé pour ce qui est de son potentiel de corrosion cutanée ou que les données sur les mélanges similaires sont insuffisantes, les propriétés corrosives des matières du mélange doivent être prises en considération aux fins de classification et d'affectation aux groupes d'emballage.

L'utilisation de la méthode de calcul n'est autorisée que lorsqu'il n'y a pas d'effets synergiques qui rendent le mélange plus corrosif que la somme de ses matières. Cette restriction s'applique uniquement si le mélange est affecté au groupe d'emballage II ou III.

2.2.8.1.6.3.2 Lors de l'utilisation de la méthode de calcul, il faut tenir compte de tous les composants de la classe 8 présents dans le mélange à une concentration  $\geq 1\%$ , ou à  $< 1\%$  s'il est toujours pertinent de tenir compte de ces composants aux fins de classification du mélange comme corrosif pour la peau.

2.2.8.1.6.3.3 Pour déterminer si un mélange contenant des substances corrosives doit être considéré comme un mélange corrosif et être affecté à un groupe d'emballage, la méthode de calcul de l'organigramme de la figure 2.2.8.1.6.3 doit être utilisée.

2.2.8.1.6.3.4 Lorsqu'une limite de concentration spécifique est attribuée à une matière à la suite de son intégration au tableau A du chapitre 3.2 ou à une disposition spéciale, cette limite doit être utilisée en remplacement des limites génériques. Cela apparaît lorsque la valeur 1 % est utilisée à la première étape de l'évaluation des matières du groupe d'emballage I, puis 5 % pour les étapes suivantes, dans la figure 2.2.8.1.6.3.

2.2.8.1.6.3.5 À cette fin, la formule cumulative utilisée à chaque étape du calcul doit être adaptée. Cela signifie que, le cas échéant, la limite de concentration générique doit être remplacée par la limite spécifique attribuée à la matière ou aux matières concernées, et que la formule adaptée correspond à une moyenne pondérée des différentes limites de concentration attribuées aux différentes matières présentes dans le mélange:

$$\frac{PGx_1}{GCL} + \frac{PGx_2}{SCL_2} + \dots + \frac{PGx_i}{SCL_i} \geq 1$$

où:

PG  $x_i$  = concentration de la matière 1, 2 ...i dans le mélange, affectée au groupe d'emballage x (I, II ou III)

GCL = limite de concentration générique

SCL<sub>i</sub> = limite de concentration spécifique attribuée à la matière i

Le critère pour un groupe d'emballage est respecté si le résultat du calcul est  $\geq 1$ . Les limites de concentration génériques à utiliser pour l'évaluation à chaque étape de la méthode de calcul sont celles figurant dans la figure 2.2.8.1.6.3.

On trouvera des exemples d'application de la formule ci-dessus dans le NOTA ci-dessous.

**NOTA:** Exemples d'application de la formule ci-dessus

*Exemple 1: Un mélange contient une matière corrosive, à une concentration de 5 %, affectée au groupe d'emballage I sans limite de concentration spécifique:*

*Calcul pour le groupe d'emballage I:*

$$\frac{5}{5(GCL)} = 1 \quad \Rightarrow \quad \text{affecter à la classe 8, groupe d'emballage I.}$$

*Exemple 2: Un mélange contient trois matières corrosives pour la peau; dont deux (A et B) ont des limites de concentration spécifiques; pour la troisième (C) la limite de concentration générique s'applique. Il n'est pas nécessaire de prendre le reste du mélange en considération:*

Affectation de la matière X du mélange à un groupe d'emballage au sein de la classe 8	Concentration (conc) dans le mélange en %	Limite de concentration spécifique pour le groupe d'emballage I	Limite de concentration spécifique pour le groupe d'emballage II	Limite de concentration spécifique pour le groupe d'emballage III
A, affectée au groupe d'emballage I	3	30 %	aucune	aucune
B, affectée au groupe d'emballage I	2	20 %	10%	aucune
C, affectée au groupe d'emballage III	10	aucune	aucune	aucune

Calcul pour le groupe d'emballage I:  $\frac{3 \text{ (conc A)}}{30 \text{ (SCL PGI)}} + \frac{2 \text{ (conc B)}}{20 \text{ (SCL PGI)}} = 0,2 < 1$

Le critère pour le groupe d'emballage I n'est pas respecté.

Calcul pour le groupe d'emballage II:  $\frac{3 \text{ (conc A)}}{5 \text{ (GCL PG II)}} + \frac{2 \text{ (conc B)}}{10 \text{ (SCL PG II)}} = 0,8 < 1$

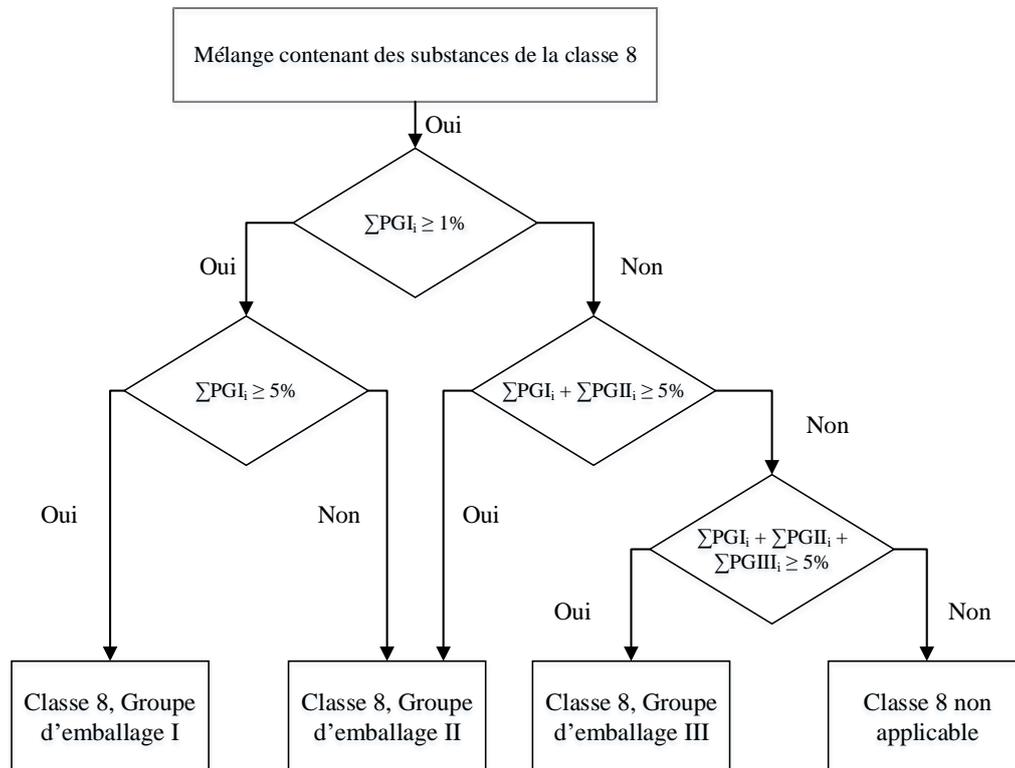
Le critère pour le groupe d'emballage II n'est pas respecté.

Calcul pour le groupe d'emballage III:

$$\frac{3 \text{ (conc A)}}{5 \text{ (GCL PGIII)}} + \frac{2 \text{ (conc B)}}{5 \text{ (GCL PG III)}} + \frac{10 \text{ (conc C)}}{5 \text{ GCL PG III}} = 3 \geq 1$$

Le critère pour le groupe d'emballage III est respecté; le mélange est affecté à la classe 8, groupe d'emballage III.

**Figure 2.2.8.1.6.3: Méthode de calcul**



».

2.2.8.1.7 et Nota et 2.2.8.1.8 Texte existant inchangé.

2.2.8.1.9 Supprimer et insérer «2.2.8.1.9 *Supprimé*».

Nota existant avant 2.2.8.2 inchangé.

2.2.8.2 (titre), 2.2.8.2.1 et 2.2.8.2.2 Texte existant inchangé.

2.2.8.3 Texte existant avec la modification suivante: Dans la «Liste des rubriques collectives», pour «Objets C11», ajouter «3547 OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE CORROSIVE, N.S.A.».

2.2.9.1.2 Modifier le titre de la subdivision «M11» pour lire «Autres matières et objets présentant un danger au cours du transport, mais ne relevant pas de la définition d'une autre classe».

2.2.9.1.3 Remplacer «2.2.9.1.4 à 2.2.9.1.14» par «2.2.9.1.4 à 2.2.9.1.8, 2.2.9.1.10, 2.2.9.1.11, 2.2.9.1.13 et 2.2.9.1.14».

2.2.9.1.7 À la fin du premier paragraphe, ajouter le nouveau Nota suivant:

«**NOTA:** Pour le No ONU 3536 BATTERIES AU LITHIUM INSTALLÉES DANS DES ENGINS DE TRANSPORT, voir la disposition spéciale 389 au chapitre 3.3.»

2.2.9.1.7 Ajouter les nouveaux alinéas f) et g) suivants:

«f) Les batteries au lithium, contenant à la fois des piles primaires au lithium métal et des piles au lithium ionique rechargeables, qui ne sont pas conçues pour être chargées de l'extérieur (voir disposition spéciale 387 du chapitre 3.3), doivent satisfaire aux conditions suivantes:

- i) Les piles rechargeables au lithium ionique ne peuvent être chargées qu'à partir des piles primaires au lithium métal;
- ii) La surcharge des piles rechargeables au lithium ionique est exclue par conception;
- iii) La batterie a été éprouvée comme une batterie primaire au lithium;
- iv) Les piles composant la batterie doivent être conformes à un type ayant satisfait aux prescriptions des épreuves de la sous-section 38.3 de la troisième partie du Manuel d'épreuves et de critères.

g) Les fabricants et distributeurs de piles ou batteries doivent mettre à disposition le résumé du procès-verbal d'épreuve tel que spécifié dans le Manuel d'épreuves et de critères, troisième partie, sous-section 38.3, paragraphe 38.3.5.»

2.2.9.1.14 Modifier le titre pour lire «Autres matières et objets présentant un danger au cours du transport, mais ne relevant pas de la définition d'une autre classe».

2.2.9.1.14 Remplacer «Dithionite à faible risque» par «Dithionite à faible danger».

2.2.9.1.14 Après «Véhicules, moteurs et machines à combustion interne», ajouter la nouvelle ligne suivante: «Objets contenant des marchandises dangereuses diverses».

2.2.9.1.14 Modifier la rubrique «No ONU 2071 ENGRAIS AU NITRATE D'AMMONIUM» y compris la Nota 1 et 2, pour lire comme suit: «No ONU 2071 ENGRAIS AU NITRATE D'AMMONIUM;

*NOTA: Les engrais au nitrate d'ammonium solide sont classés conformément à la procédure définie dans le Manuel d'épreuves et de critères, troisième partie, section 39.»*

2.2.9.1.14 Dans le Nota, supprimer «2071 engrais au nitrate d'ammonium, 2216 farine de poisson (déchets de poisson) stabilisée,».

2.2.9.1.14 Dans le Nota, remplacer «, 3335 matière solide réglementée pour l'aviation, n.s.a. et 3363 marchandises dangereuses contenues dans des machines ou marchandises dangereuses contenues dans des appareils» par «et 3335 matière solide réglementée pour l'aviation, n.s.a.».

2.2.9.3, Liste des rubriques Pour «Piles au lithium M4», ajouter la nouvelle rubrique suivante:

«3536 BATTERIES AU LITHIUM INSTALLÉES DANS DES ENGINS DE TRANSPORT batteries au lithium ionique ou batteries au lithium métal».

2.2.9.3, Liste des rubriques Modifier le titre de la subdivision «M11» pour lire «Autres matières et objets présentant un danger au cours du transport, mais ne relevant pas de la définition d'une autre classe».

2.2.9.3, Liste des rubriques Pour «Autres matières et objets présentant un danger au cours du transport, mais ne relevant pas de la définition d'une autre classe M11», ajouter les nouvelles rubriques suivantes:

«2071 ENGRAIS AU NITRATE D'AMMONIUM

3363 MARCHANDISES DANGEREUSES CONTENUES DANS DES MACHINES ou

3363 MARCHANDISES DANGEREUSES CONTENUES DANS DES APPAREILS

3548 OBJETS CONTENANT DES MARCHANDISES DANGEREUSES DIVERSES, N.S.A.».

2.2.9.3, Liste des rubriques Pour «Autres matières et objets présentant un danger au cours du transport, mais ne relevant pas de la définition d'une autre classe M11», au-dessus de la liste de rubriques, supprimer «Pas de rubrique collective.».

## Chapitre 2.4

2.4.4.6.5 À la fin, supprimer «et porter la mention suivante: "mélange composé à x % de composants dont les dangers à l'égard de l'environnement aquatique sont inconnus"».

## Chapitre 3.1

3.1.2.2 Modifier la première phrase pour lire comme suit: «Si une combinaison de plusieurs désignations officielles de transport figure sous un même numéro ONU, et que celles-ci sont séparées par les conjonctions "et" ou "ou" en minuscules ou sont séparées par des virgules, seule la plus appropriée doit figurer dans le document de transport et dans les marques du colis.» Supprimer la deuxième phrase.

3.1.2.6 a) Après «chapitre 3.3,» ajouter «7.1.7».

3.1.2.6 L'alinéa b) devient l'alinéa c). Insérer un nouvel alinéa b) pour lire comme suit:

«b) À moins qu'ils ne figurent déjà, en lettres majuscules, dans le nom indiqué dans la colonne (2) du tableau A du chapitre 3.2, les mots «AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE» doivent être ajoutés dans la désignation officielle de transport;».

3.1.2.8.1.1 Dans la dernière phrase, remplacer «risque» par «danger» et après «(OMS)» ajouter «(The WHO recommended classification of pesticides by hazard and guidelines to classification)».

3.1.2.8.1.2 Modifier la première phrase pour lire comme suit: «Lorsqu'un mélange de marchandises dangereuses ou des objets contenant des marchandises dangereuses sont décrits par l'une des rubriques "N.S.A." ou "générique" assortie de la disposition spéciale 274 dans la colonne (6) du tableau A du chapitre 3.2, il suffit d'indiquer les deux constituants qui concourent le plus au danger ou aux dangers du mélange ou des objets, exception faite des matières soumises à un contrôle lorsque leur divulgation est interdite par une loi nationale ou une convention internationale.» Dans la deuxième phrase, remplacer «risque» par «danger» (deux fois).

3.1.2.8.1.3 Ajouter le nouvel exemple suivant à la fin:

«UN 3540 OBJETS CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. (pyrrolidine)».

3.1.2.8.1.4 Remplacer les exemples suivant la phrase introductive par:

«No ONU 1268 DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A., 110 kPa < pv50 ≤ 150 kPa;

No ONU 1993 LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE, 60 °C < POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 85 °C (contenant de l'ACÉTONE).».

### Chapitre 3.2, Tableau A

3.2.1 Dans l'explication relative à la colonne (3b), dans l'avant-dernier tiret, supprimer «, 8». Ajouter un nouveau tiret après celui-ci pour lire comme suit:

«- Pour les matières ou objets dangereux de la classe 8 les codes sont expliqués au 2.2.8.1.4.1;».

3.2.1 Pour les Nos ONU 0349, 0367, 0384 et 0481, ajouter «347» dans la colonne (6).

3.2.1 Pour le No ONU 0510, ajouter «PP» dans la colonne (9). Dans la colonne (11), insérer «LO01» et «HA01, HA03» et dans la colonne (12), insérer «1».

3.2.1 Pour les Nos ONU 1011, 1049, 1075, 1954, 1965, 1969, 1971, 1972 et 1978, dans la colonne (6), ajouter «392» et supprimer «660».

3.2.1 Pour les Nos ONU 1011, 1075, 1965, 1969 et 1978, ajouter «674» dans la colonne (6).

3.2.1 Pour le No ONU 1148, groupe d'emballage III, ajouter «T» dans la colonne (8).

3.2.1 Pour le No ONU 1202, deuxième rubrique, dans la colonne (2), remplacer «EN 590:2013 + AC:2014» par «EN 590:2013 + A1:2017» deux fois.

3.2.1 Pour le No ONU 2067, supprimer «186» dans la colonne (6).

3.2.1 Pour le No ONU 2071, dans la colonne (2), modifier la désignation pour lire «ENGRAIS AU NITRATE D'AMMONIUM».

3.2.1 Pour le No ONU 2908, dans la colonne (6) insérer «368»

3.2.1 Pour le No ONU 2913, dans la colonne (6) insérer «325»

3.2.1 Pour le No ONU 2913, dans la colonne (6) supprimer «336»

3.2.1 Pour les Nos ONU 3090, 3091, 3480 et 3481, ajouter «387» dans la colonne (6).

3.2.1 Pour les Nos ONU 3091 et 3481, remplacer «636» par «670» dans la colonne (6).

3.2.1 Pour le No ONU 3166, supprimer «312» et «385» dans la colonne (6).

3.2.1 Pour les Nos ONU 3166 et 3171, ajouter «388» dans la colonne (6).

3.2.1 Pour les Nos ONU 3166, 3171, 3527 groupe d'emballage III, 3530, 3531, 3532, 3533 et 3534, dans la colonne (9) insérer «PP» et dans la colonne (12) insérer «0».

3.2.1 Pour le No ONU 3171, supprimer «240» dans la colonne (6).

3.2.1 Pour le No ONU 3302, dans la colonne (2), à la fin de la désignation, ajouter «STABILISÉ». Ajouter «386» dans la colonne (6).

3.2.1 Pour le No ONU 3316, première rubrique, supprimer le groupe d'emballage dans la colonne (5) et ajouter «671» dans la colonne (6). Supprimer la deuxième rubrique correspondant au groupe d'emballage III.

3.2.1 Pour le No ONU 3326, dans la colonne (6) insérer «326»

3.2.1 Pour le No ONU 3326, dans la colonne (6) supprimer «336»

3.2.1 Remplacer la ligne pour le No ONU 3363 par la ligne suivante:

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8) – (13)
3363	MARCHANDISES DANGEREUSES CONTENUES DANS DES MACHINES ou MARCHANDISES DANGEREUSES CONTENUES DANS DES APPAREILS	9	M11		9	301 672	0	E0	

3.2.1 Pour le No ONU 3527 groupe d'emballage II, dans la colonne (9) insérer «PP» et dans la colonne (12) insérer «1».

3.2.1 Pour les Nos ONU 3528 et 3529, dans la colonne (9) insérer «PP, EX, A». Dans la colonne (10) insérer «VE01» et dans la colonne (12) insérer «0».

Ajouter les nouvelles rubriques suivantes:

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
3535	SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	6.1	TF3	I	6.1 +4.1	274	0	E5	P002 IBC99	PP, EP, EX, A	VE01		2	
3535	SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	6.1	TF3	II	6.1 +4.1	274	500 g	E4	P002 IBC08	PP, EP, EX, A	VE01		2	
3536	BATTERIES AU LITHIUM INSTALLÉES DANS DES ENGIN DE TRANSPORT, batteries au lithium ionique ou batteries au lithium métal	9	M4		9	389	0	E0		PP			0	
3537	OBJETS CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE, N.S.A.	2	6F		Voir 5.2.2.1.12	274 667	0	E0	P006 LP03	PP, EX,A	VE01		1	
3538	OBJETS CONTENANT DU GAZ ININFLAMMABLE, NON TOXIQUE, N.S.A.	2	6A		Voir 5.2.2.1.12	274 667	0	E0	P006 LP03	PP			0	
3539	OBJETS CONTENANT DU GAZ TOXIQUE, N.S.A.	2	6T		Voir 5.2.2.1.12	274 667	0	E0	P006 LP03	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3540	OBJETS CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	3	F3		Voir 5.2.2.1.12	274 667	0	E0	P006 LP03	PP, EX, A	VE01		1	
3541	OBJETS CONTENANT DU SOLIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	4.1	F4		Voir 5.2.2.1.12	274 667	0	E0	P006 LP03	PP			0	
3542	OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE SUJETTE À L'INFLAMMATION SPONTANEE, N.S.A.	4.2	S6		Voir 5.2.2.1.12	274 667	0	E0	P006 LP03	PP			0	
3543	OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE QUI, AU CONTACT DE L'EAU, DÉGAGE DES GAZ INFLAMMABLES, N.S.A.	4.3	W3		Voir 5.2.2.1.12	274 667	0	E0	P006 LP03	PP, EX, A	VE01	HA08	0	
3544	OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE COMBURANTE, N.S.A.	5.1	O3		Voir 5.2.2.1.12	274 667	0	E0	P006 LP03	PP			0	
3545	OBJETS CONTENANT DU PEROXYDE ORGANIQUE, N.S.A.	5.2	P1 ou P2		Voir 5.2.2.1.12	274 667	0	E0	P006 LP03	PP, EX, A	VE01		0	
3546	OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T10		Voir 5.2.2.1.12	274 667	0	E0	P006 LP03	PP, EP, TOX, A	VE02		0	

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
3547	OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE CORROSIVE, N.S.A.	8	C11		Voir 5.2.2.1.12	274 667	0	E0	P006 LP03	PP, EP			0	
3548	OBJETS CONTENANT DES MARCHANDISES DANGEREUSES DIVERSES, N.S.A.	9	M11		Voir 5.2.2.1.12	274 667	0	E0	P006 LP03	PP			0	

## Chapitre 3.2, Explications concernant le tableau C

3.2.3.1 Au deuxième paragraphe, modifier le dernier alinéa pour lire comme suit:

«- si une case contient un astérisque, "\*", les prescriptions applicables doivent être déterminées conformément au 3.2.3.3. Ce mode de détermination doit primer sur l'utilisation des rubriques de mélanges dans lesquelles on ne dispose pas de données suffisantes.».

3.2.3.1 Dans la colonne (5), remplacer le troisième et quatrième paragraphe par ce qui suit:

«Lorsqu'il s'agit d'une matière ou d'un mélange avec des caractéristiques CMR, ces indications sont complétées par le code "CMR".

Ce code désigne les matières ayant des effets à long terme sur la santé (*cancérigènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction*, matières des catégories 1A et 1B selon les critères des chapitres 3.5, 3.6 et 3.7 du SGH).

Lorsqu'il s'agit d'une matière ou d'un mélange dangereux pour le milieu aquatique, ces indications sont complétées par le code "N1", "N2" ou "N3" (voir 2.2.9.1.10).».

3.2.3.1 Dans la colonne (10), remplacer deux fois (une fois dans le titre et une fois dans le texte) «de la soupape de dégagement grande vitesse» par «de la soupape de surpression/soupape de dégagement à grande vitesse».

3.2.3.1 Dans la colonne (16), modifier le texte entre parenthèses avant le «Nota» pour lire comme suit:

«(coupe-flammes, soupapes de dépression, soupapes de surpression/soupapes de dégagement à grande vitesse et dispositifs de décompression en toute sécurité des citernes à cargaison avec élément coupe-flammes intégré).».

3.2.3.1 Dans la colonne (17), remplacer «un code, relatif à» par «des informations relatives à».

3.2.3.1 Dans la colonne (20), modifier l'observation 5 pour lire comme suit:

«5. Cette matière peut le cas échéant obturer la conduite d'évacuation de gaz et ses accessoires ou les accessoires des citernes à cargaison. Il convient d'assurer une bonne surveillance.

Si, pour le transport de cette matière, une citerne à cargaison fermée et une protection contre les explosions sont exigées ou si la matière pour laquelle une protection contre les explosions est exigée est transportée dans une citerne à cargaison fermée, la citerne à cargaison doit être conforme au 9.3.2.22.4 ou au 9.3.3.22.4 ou la conduite d'évacuation de gaz doit être conforme respectivement au 9.3.2.22.5 a) ou au 9.3.2.22.5 b) ou conforme au 9.3.3.22.5 a) ou 9.3.3.22.5 b).

Cette prescription ne s'applique pas lorsque les citernes à cargaison et les tuyauteries correspondantes sont inertisées conformément au 7.2.4.18.».

3.2.3.1 Dans la colonne (20), modifier l'observation 6 pour lire comme suit:

«6. Lorsque la température extérieure atteint ou descend sous la valeur mentionnée à la colonne (20), le transport de cette matière ne peut être effectué que dans des bateaux-citernes munis d'une possibilité de chauffage de la cargaison.

En outre, en cas de transport dans une citerne à cargaison fermée, la conduite d'évacuation de gaz, les soupapes de sécurité et les coupe-flammes doivent être chauffables.

La température de la conduite d'évacuation de gaz, des soupapes de sécurité et des coupe-flammes doit être maintenue au moins au-dessus du point de fusion de la matière.».

3.2.3.1 Dans la colonne (20), modifier l'observation 7 pour lire comme suit:

«7. Si, pour le transport de cette matière, une citerne à cargaison fermée est exigée ou si cette matière est transportée dans une citerne à cargaison fermée, les conduites d'évacuation, les soupapes de sécurité et les coupe-flammes doivent être chauffables.

La température des conduites d'évacuation de gaz, des soupapes de sécurité et des coupe-flammes doit être maintenue au moins au-dessus du point de fusion de la matière.».

3.2.3.1 Dans la colonne (20), observation 12, modifier l'alinéa e) pour lire comme suit:

«e) Avant chaque chargement de ces matières les citernes à cargaison doivent être visitées et inspectées afin de vérifier l'absence de contamination, de dépôts de rouille importants et de défauts de structure visibles.

Lorsque des citernes à cargaison sont installées dans des bateaux-citernes du type C, avec une conception de citerne à cargaison 1 et un type de citerne à cargaison 1, et qu'elles sont affectées en permanence au transport de ces matières, ces inspections doivent être effectuées au minimum tous les deux ans et demi.

Lorsque des citernes à cargaison sont installées dans des bateaux-citernes de type G, avec une conception de citerne à cargaison 1 et un type de citerne à cargaison 1, et qu'elles sont affectées en permanence au transport de ces matières, ces inspections doivent être effectuées lors de la visite périodique pour le renouvellement du certificat d'agrément, selon la procédure du 1.16.10.».

3.2.3.1 Dans la colonne (20), observation 31, remplacer «vanne de sectionnement rapide» par «vanne à fermeture rapide».

3.2.3.1 Dans la colonne (20), observation 33, alinéa i), remplacer «tous restes de cargaisons antérieures» par «tous restes de cargaisons précédentes».

3.2.3.1 Dans la colonne (20), observation 33, alinéa j), la modification ne s'applique pas au texte français.

3.2.3.1 Dans la colonne (20), ajouter une nouvelle observation ainsi libellée:

«44. Une matière ne pourra être rangée dans cette rubrique que s'il existe des données de mesure ou des informations vérifiées en conformité avec la norme CEI 60079-20-1 ou une norme équivalente permettant une affectation au sous-groupe II B3 du groupe d'explosion II B.».

### Chapitre 3.2, Tableau C

3.2.3.2 Le titre de la colonne (10) est modifié pour lire comme suit: «Pression d'ouverture de la soupape de surpression / soupape de dégagement à grande vitesse, en kPa».

3.2.3.2 Insérer la note de bas de page <sup>12)</sup> pour toutes les rubriques avec «T1» ou «T2» dans la colonne (15).

3.2.3.2 Pour le No ONU 1202, toutes les rubriques, dans la colonne (2), remplacer «HUILE DE CHAUFFE (LÉGÈRE)» par «HUILE DE CHAUFFE, LÉGÈRE».

3.2.3.2 Pour le No ONU 1202, deuxième rubrique, dans la colonne (2), remplacer «EN 590:2009 + A1:2010» par «EN 590:2013 + A1:2017» deux fois.

3.2.3.2 Pour le No ONU 1206, dans la colonne (12) remplacer «0,68» par «0,67 – 0,70».

3.2.3.2 Pour le No ONU 1208, première ligne, dans la colonne (12) remplacer «0,66» par «0,65 – 0,70».

3.2.3.2 Pour le No ONU 1262, dans la colonne (12) remplacer «0,7» par «0,69 – 0,71».

3.2.3.2 Pour le No ONU 1664, dans la colonne (20) supprimer le code «17».

3.2.3.2 Pour le No ONU 1764, dans la colonne (20) ajouter «6:+13 °C» avant «17».

3.2.3.2 Pour le No ONU 2057, groupe d'emballage II:

Dans la colonne (5) Remplacer «3 +N3» par «3 + N1».

Dans la colonne (6) Remplacer «N» par «C».

Dans la colonne (8) Remplacer «3» par «2».

Dans la colonne (13) Remplacer «3» par «2».

3.2.3.2 Pour le No ONU 2057, groupe d'emballage III:

Dans la colonne (5) Remplacer «3 +N3» par «3 + N1».

Dans la colonne (6) Remplacer «N» par «C».

Dans la colonne (7) Remplacer «3» par «2».

Dans la colonne (8) Remplacer «3» par «2».

Dans la colonne (13) Remplacer «3» par «2».

3.2.3.2 Pour les Nos ONU 2448, 3256 (toutes les rubriques) et 3257 (toutes les rubriques), ajouter dans la colonne (20) «; 17» après «7».

3.2.3.2 Dans les rubriques suivantes, modifier la colonne (16) pour lire «II A»:

---

1120	BUTANOLS (ALCOOL BUTYLIQUE secondaire)
1191	ALDÉHYDES OCTYLIQUES (n-OCTALDÉHYDE)
1229	OXYDE DE MÉSITYLE
1783	HEXAMÉTHYLÈNEDIAMINE EN SOLUTION (groupe d'emballage II)
1783	HEXAMÉTHYLÈNEDIAMINE EN SOLUTION (groupe d'emballage III)
2048	DICYCLOPENTADIÈNE
2053	ALCOOL MÉTHYLAMYLIQUE
2057	TRIPROPYLÈNE (groupe d'emballage II)
2057	TRIPROPYLÈNE (groupe d'emballage III)
2357	CYCLOHEXYLAMINE
2485	ISOCYANATE DE n-BUTYLE
2486	ISOCYANATE D'ISOBUTYLE
2531	ACIDE MÉTHACRYLIQUE STABILISÉ
2381	DISULFURE DE DIMÉTHYLE
2618	VINYLTOLUÈNES STABILISÉS

---

3.2.3.2 Dans les rubriques suivantes, modifier la colonne (16) pour lire «II B (II B1)»:

---

1163	DIMÉTHYLHYDRAZINE ASYMÉTRIQUE
------	-------------------------------

---

---

1274	n-PROPANOL ou ALCOOL PROPYLIQUE NORMAL (groupe d'emballage II)
1274	n-PROPANOL ou ALCOOL PROPYLIQUE NORMAL (groupe d'emballage III)
3475	ÉTHANOL ET ESSENCE, EN MÉLANGE ou ÉTHANOL ET ESSENCE POUR MOTEURS D'AUTOMOBILES, EN MÉLANGE, contenant plus de 90 % d'éthanol

---

3.2.3.2 Dans les rubriques suivantes, modifier la colonne (16) pour lire «II B (II B2)»:

---

1188	ÉTHER MONOMÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL
1275	ALDÉHYDE PROPIONIQUE

---

3.2.3.2 Dans les rubriques suivantes, modifier la colonne (16) pour lire «II B (II B3)»:

---

1280	OXYDE DE PROPYLÈNE
1991	CHLOROPRÈNE STABILISÉ
2309	OCTADIÈNES (1,7-OCTADIÈNE)
2983	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET OXYDE DE PROPYLÈNE EN MÉLANGE, contenant au plus 30 % d'oxyde d'éthylène

---

3.2.3.2 Dans les rubriques suivantes, modifier la colonne (16) pour lire «II B (II B3<sup>14</sup>)»:

---

1578	CHLORONITROBENZÈNES, SOLIDES, FONDUS
1663	NITROPHÉNOLS
2078	DIISOCYANATE DE TOLUÈNE (et mélanges isomères) (DIISOCYANATE DE TOLUÈNE-2,4)
2205	ADIPONITRILE
2259	TRIÉTHYLÈNETÉTAMINE
2280	HEXAMÉTHYLÈNEDIAMINE, SOLIDE, FONDUE
3446	NITROTOLUÈNES, SOLIDES, FONDUS

---

3.2.3.2 Ajouter les rubriques suivantes:

3.2.3.2 Pour le No ONU 3295, 12 premières rubriques, ajouter «F» dans la colonne (5), le cas échéant.

3.2.3.2 Pour le No ONU 3295 «HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A. CONTENANT DE L'ISOPRÈNE ET DU PENTADIÈNE, STABILISÉ», ajouter «EP» et «TOX» dans la colonne (18).

3.2.3.2 Pour le No ONU 3295 «HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A. (OCTÈNE-1)» supprimer «EP» et «TOX» dans la colonne (18).

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1148	DIACÉTONE-ALCOOL	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,93	3	oui	T1	II A	oui	PP, EX, A	0	
1203	ESSENCE POUR MOTEURS D'AUTOMOBILES CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE	3	F1	II	3+N2+CMR+F	C	*	*	*	*	*		*	oui	T 3	II A	oui	*	1	*voir 3.2.3.3
1224	CÉTONES LIQUIDES, N.S.A.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	1	14; 27; 29; 44 *voir 3.2.3.3
1224	CÉTONES LIQUIDES, N.S.A.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	0	14; 27; 44 *voir 3.2.3.3
1267	PÉTROLE BRUT	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	1	14; 44 *voir 3.2.3.3
1267	PÉTROLE BRUT	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	1	14; 44 *voir 3.2.3.3
1267	PÉTROLE BRUT	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	0	14; 44 *voir 3.2.3.3
1267	PÉTROLE BRUT CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE	3	F1	I	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	oui	*	1	*voir 3.2.3.3
1267	PÉTROLE BRUT CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE	3	F1	I	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	1	44 *voir 3.2.3.3
1267	PÉTROLE BRUT CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE	3	F1	II	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	oui	*	1	*voir 3.2.3.3
1267	PÉTROLE BRUT CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE	3	F1	II	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	1	44 *voir 3.2.3.3

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1267	PÉTROLE BRUT CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE	3	F1	III	3+CMR+ F+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	oui	*	0	*voir 3.2.3.3
1267	PÉTROLE BRUT CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE	3	F1	III	3+CMR+ F+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	0	44 *voir 3.2.3.3
1267	PÉTROLE BRUT CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 60 °C	3	F1	I	3+CMR+ F+(N1, N2, N3)	C	1	1				95	1	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	29; 43; 44
1267	PÉTROLE BRUT CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 60 °C	3	F1	II	3+CMR+ F+(N1, N2, N3)	C	1	1				95	1	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	29; 44
1267	PÉTROLE BRUT CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 60 °C	3	F1	III	3+CMR+ F+(N1, N2, N3)	C	1	1				95	1	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	29; 44
1267	PÉTROLE BRUT CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE 60 °C < POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 85 °C	3	F1	II	3+CMR+ F+(N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 29; 38; 44
1267	PÉTROLE BRUT CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE 60 °C < POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 85 °C	3	F1	III	3+CMR+ F+(N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 29; 38; 44

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1267	PÉTROLE BRUT CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE 85 °C < POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 115 °C	3	F1	II	3+CMR+ F+(N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	29; 44
1267	PÉTROLE BRUT CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE 85 °C < POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 115 °C	3	F1	III	3+CMR+ F+(N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	29; 44
1267	PÉTROLE BRUT CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE POINT D'ÉBULLITION INITIAL > 115 °C	3	F1	II	3+CMR+ F+(N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	29; 44
1267	PÉTROLE BRUT CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE POINT D'ÉBULLITION INITIAL > 115 °C	3	F1	III	3+CMR+ F+(N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	29; 44
1268	DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. ou PRODUITS PÉTROLIERS, N.S.A.	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	1	14; 27; 44 *voir 3.2.3.3
1268	DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. ou PRODUITS PÉTROLIERS, N.S.A.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	1	14; 27; 44 *voir 3.2.3.3
1268	DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. ou PRODUITS PÉTROLIERS, N.S.A.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	0	14; 27; 44 *voir 3.2.3.3

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1268	DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. ou PRODUITS PÉTROLIERS, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE	3	F1	I	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	oui	*	1	27 *voir 3.2.3.3
1268	DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. ou PRODUITS PÉTROLIERS, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE	3	F1	I	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	1	27; 44 *voir 3.2.3.3
1268	DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. ou PRODUITS PÉTROLIERS, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE	3	F1	II	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	oui	*	1	27 *voir 3.2.3.3
1268	DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. ou PRODUITS PÉTROLIERS, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE	3	F1	II	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	1	27; 44 *voir 3.2.3.3
1268	DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. ou PRODUITS PÉTROLIERS, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE	3	F1	III	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	oui	*	0	27 *voir 3.2.3.3
1268	DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. ou PRODUITS PÉTROLIERS, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE	3	F1	III	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	0	27; 44 *voir 3.2.3.3

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1268	DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. ou PRODUITS PÉTROLIERS, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE POINT D'ÉBULLITION INITIAL $\leq 60$ °C	3	F1	I	3+CMR+ F+(N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	27; 29; 43; 44
1268	DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. ou PRODUITS PÉTROLIERS, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE POINT D'ÉBULLITION INITIAL $\leq 60$ °C	3	F1	II	3+CMR+ F+(N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	27; 29; 44
1268	DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. ou PRODUITS PÉTROLIERS, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE $60$ °C < POINT D'ÉBULLITION INITIAL $\leq 85$ °C	3	F1	II	3+CMR+ F+(N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 27; 29; 38; 44
1268	DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. ou PRODUITS PÉTROLIERS, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE $85$ °C < POINT D'ÉBULLITION INITIAL $\leq 115$ °C	3	F1	II	3+CMR+ F+(N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	27; 29; 44

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1268	DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. ou PRODUITS PÉTROLIERS, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE POINT D'ÉBULLITION INITIAL > 115 °C	3	F1	II	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	27; 29; 44
1863	CARBURÉACTEUR	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	1	14; 44 *voir 3.2.3.3
1863	CARBURÉACTEUR	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	1	14; 44 *voir 3.2.3.3
1863	CARBURÉACTEUR	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	0	14; 44 *voir 3.2.3.3
1863	CARBURÉACTEUR CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE	3	F1	I	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	oui	*	1	*voir 3.2.3.3
1863	CARBURÉACTEUR CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE	3	F1	I	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	1	44 *voir 3.2.3.3
1863	CARBURÉACTEUR CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE	3	F1	II	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	oui	*	1	*voir 3.2.3.3
1863	CARBURÉACTEUR CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE	3	F1	II	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	1	44 *voir 3.2.3.3
1863	CARBURÉACTEUR CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE	3	F1	III	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	oui	*	0	*voir 3.2.3.3
1863	CARBURÉACTEUR CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE	3	F1	III	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	0	44 *voir 3.2.3.3

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1863	CARBURÉACTEUR CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE POINT D'ÉBULLITION INITIAL $\leq 60$ °C	3	F1	I	3+CMR+ F+(N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	29; 43; 44
1863	CARBURÉACTEUR CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE POINT D'ÉBULLITION INITIAL $\leq 60$ °C	3	F1	II	3+CMR+ F+(N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	29; 44
1863	CARBURÉACTEUR CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE 60 °C < POINT D'ÉBULLITION INITIAL $\leq 85$ °C	3	F1	III	3+CMR+ F+(N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	23; 29; 38; 44
1863	CARBURÉACTEUR CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE 85 °C < POINT D'ÉBULLITION INITIAL $\leq 115$ °C	3	F1	III	3+CMR+ F+(N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	29; 44
1863	CARBURÉACTEUR CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE POINT D'ÉBULLITION INITIAL > 115 °C	3	F1	III	3+CMR+ F+(N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	29; 44
1965	HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A.	2	2F		2.1 + CMR	G	1	1			91		1	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	oui	PP, EX, A, EP, TOX	1	2; 31
1986	ALCOOLS INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	3	FT1	I	3+6.1+(N 1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	1	1	*	*	95		1	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29; 44 *voir 3.2.3.3

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1986	ALCOOLS INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	3	FT1	I	3+6.1+(N 1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	2	2	*	*	95		1	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29; 44 *voir 3.2.3.3
1986	ALCOOLS INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	3	FT1	II	3+6.1+(N 1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	2	2	*	*	95		2	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29; 44 *voir 3.2.3.3
1986	ALCOOLS INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	3	FT1	III	3+6.1+(N 1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	2	2	*	*	95		2	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	27; 29; 44 *voir 3.2.3.3
1987	ALCOOLS, N.S.A.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	1	14; 27; 29; 44 *voir 3.2.3.3
1987	ALCOOLS, N.S.A.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	0	14; 27; 44 *voir 3.2.3.3
1989	ALDÉHYDES, N.S.A.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	1	14; 27; 29; 44 *voir 3.2.3.3
1989	ALDÉHYDES, N.S.A.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	0	14; 27; 44 *voir 3.2.3.3
1992	LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	3	FT1	I	3+6.1+(N 1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	1	1	*	*	95		1	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29; 44 *voir 3.2.3.3

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1992	LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	3	FT1	I	3+6.1+(N 1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	2	2	*	*	95		1	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29; 44 *voir 3.2.3.3
1992	LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	3	FT1	II	3+6.1+(N 1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	2	2	*	*	95		2	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29; 44 *voir 3.2.3.3
1992	LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	3	FT1	III	3+6.1+(N 1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	2	2	*	*	95		2	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	27; 29; 44 *voir 3.2.3.3
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	1	14; 44 *voir 3.2.3.3
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	1	14; 44 *voir 3.2.3.3
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	0	14; 44 *voir 3.2.3.3
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	oui	*	1	*voir 3.2.3.3
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	1	44 *voir 3.2.3.3
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	oui	*	1	*voir 3.2.3.3

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	1	44 *voir 3.2.3.3
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	oui	*	0	*voir 3.2.3.3
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	0	44 *voir 3.2.3.3
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 60 °C	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	1	1			95		1	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	29; 44
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 60 °C	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	1	1			95		1	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	29; 44
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 60 °C	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	1	1			95		1	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	29; 44
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE 60 °C < POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 85 °C	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2	3	50	95		2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 29; 38; 44

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE 60 °C < POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 85 °C	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2	3	50	95		2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	23; 29; 38; 44
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE 85 °C < POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 115 °C	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2		50	95		2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	29; 44
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE 85 °C < POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 115 °C	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2		50	95		2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	29; 44
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE POINT D'ÉBULLITION INITIAL > 115 °C	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2		35	95		2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	29; 44
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE POINT D'ÉBULLITION INITIAL > 115 °C	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2		35	95		2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	29; 44

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2920	LIQUIDE CORROSIF, INFLAMMABLE, N.S.A. (SOLUTION AQUEUSE DE CHLORURE D'HEXADÉCYLTRIMÉTHYLAMINE (50 %) ET D'ÉTHANOL (35 %))	8	CF1	II	8+3+F	N	2	3		10	95	0,9	3	oui	T 2	II B (II B3)	oui	PP, EP, EX, A	1	6: +7 °C; 17; 34; 44
2924	LIQUIDE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	3	FC	I	3+8+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	1	1	*	*	95		1	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	1	27; 29; 44 *voir 3.2.3.3
2924	LIQUIDE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	3	FC	I	3+8+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	2	2	*	*	95		1	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	1	27; 29; 44 *voir 3.2.3.3
2924	LIQUIDE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	3	FC	II	3+8+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	2	2	*	*	95		2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	1	27; 29; 44 *voir 3.2.3.3
2924	LIQUIDE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	3	FC	III	3+8+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	0	27; 34 *voir 3.2.3.3
2929	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	6.1	TF1	I	6.1+3+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	2	2	*	*	95		1	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29; 44 *voir 3.2.3.3
2929	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	6.1	TF1	II	6.1+3+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	2	2	*	*	95		2	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29; 44 *voir 3.2.3.3

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3256	LIQUIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, INFLAMMABLE, N.S.A., ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C, à une température égale ou supérieure à son point d'éclair	3	F 2	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	95		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	0	7; 17; 27; 44 *voir 3.2.3.3
3271	ÉETHERS, N.S.A.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	1	14; 27; 29; 44 *voir 3.2.3.3
3271	ÉETHERS, N.S.A.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	0	14; 27; 44 *voir 3.2.3.3
3272	ÉETHERS, N.S.A.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T 2	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	1	14; 27; 29; 44 *voir 3.2.3.3
3272	ÉETHERS, N.S.A.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	0	14; 27; 44 *voir 3.2.3.3
3286	LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	3	FTC	I	3+6.1+8+ (N1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	1	1	*	*	95		1	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29; 44 *voir 3.2.3.3
3286	LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	3	FTC	I	3+6.1+8+ (N1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	2	2	*	*	95		1	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29; 44 *voir 3.2.3.3

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3286	LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	3	FTC	II	3+6.1+8+ (N1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	2	2	*	*	95		2	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29; 44 *voir 3.2.3.3
3295	HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A.	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	1	14; 44 *voir 3.2.3.3
3295	HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	1	14; 44 *voir 3.2.3.3
3295	HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	0	14; 44 *voir 3.2.3.3
3295	HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % de BENZÈNE	3	F1	I	3+CMR+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	oui	*	1	*voir 3.2.3.3
3295	HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE	3	F1	I	3+CMR+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	1	44 *voir 3.2.3.3
3295	HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % de BENZÈNE	3	F1	II	3+CMR+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	oui	*	1	*voir 3.2.3.3
3295	HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE	3	F1	II	3+CMR+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	1	44 *voir 3.2.3.3
3295	HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % de BENZÈNE	3	F1	III	3+CMR+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	oui	*	0	*voir 3.2.3.3

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3295	HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE	3	F1	III	3+CMR+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	0	44* voir 3.2.3.3
3295	HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 60 °C	3	F1	I	3+CMR+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	29; 44
3295	HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 60 °C	3	F1	II	3+CMR+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	29; 44
3295	HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 60 °C	3	F1	III	3+CMR+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	29; 44
3295	HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE 60 °C < POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 85 °C	3	F1	II	3+CMR+ (N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 29; 38; 44
3295	HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE 60 °C < POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 85 °C	3	F1	III	3+CMR+ (N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	23; 29; 38; 44

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3295	HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE 85 °C < POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 115 °C	3	F1	II	3+CMR+ (N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	29; 44
3295	HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE 85 °C < POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 115 °C	3	F1	III	3+CMR+ (N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	29; 44
3295	HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE POINT D'ÉBULLITION INITIAL > 115 °C	3	F1	II	3+CMR+ (N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	29; 44
3295	HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE POINT D'ÉBULLITION INITIAL > 115 °C	3	F1	III	3+CMR+ (N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	29; 44
3295	HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A. CONTENANT DE L'ISOPRÈNE ET DU PENTADIÈNE, STABILISÉ	3	F1	I	3+inst.+ N2+CMR	C	2	2	3	50	95	0,678	1	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EX, A	1	3; 27; 44
3494	PÉTROLE BRUT, ACIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE	3	FT1	I	3+6.1+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	95		1	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	14; 27; 44*voir 3.2.3.3

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3494	PÉTROLE BRUT, ACIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE	3	FT1	II	3+6.1+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	95		2	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	14; 27; 44 *voir 3.2.3.3
3494	PÉTROLE BRUT, ACIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE	3	FT1	III	3+6.1+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	95		2	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	14; 27; 44 *voir 3.2.3.3
9001	MATIÈRES AYANT UN POINT D'ÉCLAIR SUPÉRIEUR À 60 °C remises au transport ou transportées à une TEMPÉRATURE SITUÉE DANS LA PLAGE DE 15 K SOUS LE POINT D'ÉCLAIR ou MATIÈRES DONT Pe > 60 °C, CHAUFFÉES PLUS PRÈS QUE 15 K DU Pe	3	F4		3+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	0	27; 44 *voir 3.2.3.3
9002	MATIÈRES AYANT UNE TEMPÉRATURE D'AUTO-INFLAMMATION ≤ 200 °C, N.S.A.	3	F5		3+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	1	1	*	*	95		1	oui	T 4	II B <sup>4)</sup> (II B3)	oui	*	0	44 *voir 3.2.3.3

3.2.3.2, Notes relatives à la liste des matières Remplacer le titre «Notes relatives à la liste des matières» par «Notes relatives au tableau C».

3.2.3.2, Notes relatives au tableau C Remplacer «<sup>12)</sup> (supprimé)» par «<sup>12)</sup> Cette classe de température n'est pas utilisée pour le choix des installations et équipements protégés contre les explosions. La température de surface des installations et équipements protégés contre les explosions ne doit pas dépasser 200 °C.».

3.2.3.2, Notes relatives au tableau C Ajouter une nouvelle note ainsi libellée:

«<sup>14)</sup> L'interstice expérimental maximal de sécurité n'ayant pas été mesuré selon une procédure de mesure normalisée, la matière est provisoirement rangée dans le groupe d'explosion II B3, jugé sûr.».

3.2.3.3 Dans le troisième cadre du «Diagramme de décision pour la classification des liquides des classes 3, 6.1, 8 et 9 en navigation-citerne intérieure», après le point «Matières corrosives réagissant dangereusement avec l'eau», insérer un nouveau point libellé «Matières corrosives renfermant des gaz en solution».

3.2.3.3 Dans le Diagramme de décision, Schéma A, remplacer «Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse» par «Pression d'ouverture de la soupape de surpression/soupape de dégagement à grande vitesse» (quatre fois).

3.2.3.3 Dans le Diagramme de décision, Schéma B, remplacer «Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse» par «Pression d'ouverture de la soupape de surpression soupape de dégagement à grande vitesse» (trois fois).

3.2.3.3 Dans le Diagramme de décision, Schéma B, modifier le libellé de la troisième ligne du tableau Correspondant à la colonne «Matières corrosives» comme suit: «Groupe d'emballage I ou II avec  $P_{d50} > 12,5$  kPa ou réagissant dangereusement avec l'eau ou avec des gaz en solution».

3.2.3.3 et 3.2.4.3 I Modifier la colonne (17) pour lire comme suit:

**«Colonne (17): Détermination si une protection contre les risques d'explosion est exigée**

- Oui - Matières à point d'éclair  $\leq 60$  °C.
- Matières pour lesquelles un chauffage est exigé, en cours de transport, à une température de moins de 15 K en dessous du point d'éclair.
  - Matières pour lesquelles un chauffage est exigé, en cours de transport, à une température inférieure de 15 K ou plus au point d'éclair, et pour lesquelles figure, dans la colonne (9) («Équipement de la citerne à cargaison»), le code 2 («Possibilité de chauffage de la cargaison»), mais pas le code 4 («Installation de chauffage de la cargaison à bord»).
  - Gaz inflammables.
- Non - Toutes les autres matières.».

3.2.3.3 Dans la colonne (18), dans le titre, remplacer «détecteurs de gaz inflammable» par «détecteurs de gaz».

3.2.3.3 et 3.2.4.3, colonne (20) Modifier l'observation 17 pour lire comme suit: «L'observation 17 doit être mentionnée dans la colonne (20) lorsque l'observation 4, l'observation 6 ou l'observation 7 est mentionnée.».

3.2.4.3, A Dans les colonnes (6), (7) et (8), remplacer (onze fois): «Pression d'ouverture des soupapes de dégagement à grande vitesse» par «Pression d'ouverture de la soupape de surpression/soupape de dégagement à grande vitesse».

3.2.4.3, point 9 et 3.2.4.3, J. colonne (18) Modifier la note de bas de page \* de sorte qu'elle se lise comme suit:

«\* *Étant donné qu'il n'existe pas encore de liste internationale officielle des matières CMR des catégories 1A et 1B, en attendant qu'une telle liste soit disponible, la liste des matières CMR des catégories 1A et 1B selon le Règlement (CE) n° 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil, tel que modifié, est applicable.*».

3.2.4.3, J. colonne (18): Dans le titre, remplacer «détecteur de gaz inflammable» par «détecteur de gaz».

### Chapitre 3.3

3.3.1 Dans la troisième phrase, remplacer «comme "Piles au lithium endommagées"» par «comme "PILES AU LITHIUM POUR ÉLIMINATION"».

Disposition spéciale 23 Remplacer «risque d'inflammabilité» par «danger d'inflammabilité».

Disposition spéciale 61 Remplacer «risque» par «danger» et ajouter «(The WHO recommended classification of pesticides by hazard and guidelines to classification)» avant «ou le nom de la matière».

Disposition spéciale 122 Remplacer «risques» par «dangers».

Disposition spéciale 172 Dans la phrase d'introduction, et aux alinéas a), b) (deux fois) et d), remplacer «risque» par «danger». À l'alinéa c), remplacer «risque(s)» par «danger(s)».

Supprimer la disposition spéciale 186 et ajouter: «186 *(Supprimé)*».

Disposition spéciale 188 Après a) et b), ajouter le nouveau Nota suivant:

«**NOTA:** *Lorsque les batteries au lithium sont transportées conformément au 2.2.9.1.7 f), la teneur totale en lithium de toutes les piles au lithium métal contenues dans la batterie ne doit pas dépasser 1,5 g et la capacité totale de toutes les piles au lithium ionique contenues dans la batterie ne doit pas dépasser 10 Wh (voir disposition spéciale 387).*».

Disposition spéciale 188 c) Remplacer «2.2.9.1.7 a) et e)» par «2.2.9.1.7 a), e), f) le cas échéant et g)».

Disposition spéciale 188 d) Remplacer «protection contre les contacts avec des matériaux conducteurs» par «protection contre les contacts avec des matériaux conducteurs d'électricité».

Disposition spéciale 188 f) A la fin ajouter: «Lorsque les colis sont placés dans un suremballage, la marque de pile au lithium doit être soit directement visible, soit reproduite à l'extérieur du suremballage et celui-ci doit porter la marque "SUREMBALLAGE". Les lettres de la marque "SUREMBALLAGE" doivent mesurer au moins 12 mm de hauteur.».

«**NOTA:** *Les colis contenant des piles au lithium emballées conformément aux dispositions de la section 1B des instructions d'emballage 965 ou 968 du chapitre 11 de la partie 4 des Instructions techniques de l'OACI qui portent la marque représentée au paragraphe 5.2.1.9 (marque pour les piles au lithium) et l'étiquette représentée au paragraphe 5.2.2.2.2, modèle No 9A sont réputés satisfaire aux dispositions de la présente disposition spéciale.*».

Disposition spéciale 188, dans le premier paragraphe après h) Ajouter la nouvelle phrase suivante à la fin: «Dans la présente disposition spéciale, on entend par "équipement" un appareil alimenté par des piles ou batteries au lithium.».

Disposition spéciale 193 Modifier pour lire comme suit:

«193 Cette rubrique n'est applicable qu'aux engrais au nitrate d'ammonium composés. Ils doivent être classés conformément à la procédure définie dans le Manuel d'épreuves et de critères, troisième partie, section 39. Les engrais répondant aux critères de ce numéro ONU ne sont soumis aux prescriptions de l'ADN que s'ils sont transportés en vrac.».

Supprimer la disposition spéciale 240 et ajouter: «240 *(Supprimé)*».

Disposition spéciale 250 À l'alinéa a), supprimer: «(voir Tableau S-3-8 du supplément)».

Disposition spéciale 251 Modifier comme suit:

*Dans le premier paragraphe, remplacer la dernière phrase par:*

«Ces trousses doivent contenir uniquement des marchandises dangereuses autorisées en tant que:

a) Quantités exceptées en dessous des quantités indiquées par le code figurant en colonne (7b) du tableau A du chapitre 3.2, à condition que la quantité nette par emballage intérieur et la quantité nette par colis soient telles que prescrites aux 3.5.1.2 et 3.5.1.3; ou

b) Quantités limitées comme indiqué en colonne (7a) du tableau A du chapitre 3.2, à condition que la quantité nette par emballage intérieur ne dépasse pas 250 ml ou 250 g.».

*Dans le deuxième paragraphe, supprimer la dernière phrase.*

Au début du troisième paragraphe, ajouter la nouvelle première phrase suivante: «Aux fins de la description des marchandises dangereuses dans le document de transport suivant le 5.4.1.1.1, le groupe d'emballage figurant sur le document doit être le groupe d'emballage le plus sévère attribué aux matières présentes dans la trousse.».

Disposition spéciale 280 Remplacer «risque de projection» par «danger de projection».

Disposition spéciale 290 b) Dans la première phrase, remplacer «risque» par «danger».

Disposition spéciale 293 b) La modification ne s'applique pas au texte français.

Disposition spéciale 307 Modifier pour lire comme suit:

«307 Cette rubrique ne doit être utilisée que pour les engrais au nitrate d'ammonium. Ils doivent être classés conformément à la procédure définie dans le Manuel d'épreuves et de critères, troisième partie, section 39 sous réserve des restrictions du 2.2.51.2.2, treizième tiret. Utilisée dans ladite section 39, l'expression "autorité compétente" désigne l'autorité compétente du pays d'origine. Si le pays d'origine n'est pas une Partie contractante à l'ADN, la classification et les conditions de transport doivent être reconnues par l'autorité compétente du premier pays Partie contractante à l'ADN touché par l'envoi.».

Disposition spéciale 310 Dans le premier paragraphe, remplacer «piles et batteries» par «piles ou batteries» (deux fois) et, à la fin, ajouter «ou LP905 du 4.1.4.3 de l'ADR, selon les cas».

Supprimer la disposition spéciale 312 et ajouter: «312 *(Supprimé)*».

Disposition spéciale 339 b) Remplacer «risques potentiels» par «dangers potentiels».

Disposition spéciale 361 b) Remplacer «risque potentiel» par «danger potentiel».

Disposition spéciale 363 Ajouter la nouvelle phrase introductive au début: «Cette rubrique peut être utilisée uniquement lorsque les conditions de la présente disposition spéciale sont remplies. Aucune autre prescription de l'ADN ne s'applique.».

Disposition spéciale 363 f) Remplacer «aux prescriptions du 2.2.9.1.7» par «aux dispositions du 2.2.9.1.7».

Disposition spéciale 363 Supprimer le texte introductif de l'alinéa g). Les alinéas i) à vi) sont renommés alinéas g) à l). Modifier l'alinéa l) pour lire comme suit:

«l) Lorsque le moteur ou la machine contient une quantité de combustible liquide supérieure à 1000 l pour les Nos ONU 3528 et 3530, ou a une contenance en eau supérieure à 1000 l pour le No ONU 3529:

- Un document de transport conformément au 5.4.1 est requis. Ce document de transport doit contenir la mention suivante: "Transport selon la disposition spéciale 363".».

Disposition spéciale 363 Ajouter un nouvel alinéa m) pour lire comme suit:

«m) Les prescriptions de l'instruction d'emballage P005 du 4.1.4.1 de l'ADR doivent être appliquées.».

Disposition spéciale 369 Remplacer «risques» par «dangers» dans le premier paragraphe et remplacer «risque» par «danger» dans le troisième paragraphe.

Disposition spéciale 376 Modifier le texte après les 3 premiers paragraphes pour lire comme suit:

«Les piles et batteries doivent être emballées conformément aux instructions d'emballage P908 du 4.1.4.1 de l'ADR ou LP904 du 4.1.4.3 de l'ADR, selon les cas.

Les piles et batteries identifiées comme endommagées ou défectueuses et susceptibles de se démonter rapidement, de réagir dangereusement, de produire une flamme ou un dangereux dégagement de chaleur ou une émission de gaz ou de vapeur toxiques, corrosifs ou inflammables, dans les conditions normales de transport doivent être emballées et transportées conformément aux instructions d'emballage P911 du 4.1.4.1 de l'ADR ou LP906 du 4.1.4.3 de l'ADR, selon les cas. L'autorité compétente de toute Partie contractante à l'ADN peut autoriser des conditions d'emballage ou de transport alternatives et peut également reconnaître l'approbation par l'autorité compétente d'un pays qui ne serait pas Partie contractante à l'ADN à condition que cette approbation ait été accordée conformément aux procédures applicables selon le RID, l'ADR, l'ADN, le Code IMDG ou les prescriptions techniques de l'OACI. Dans les deux cas, les piles et batteries sont affectées à la catégorie de transport 0.

Les colis doivent porter l'indication "PILES AU LITHIUM IONIQUE ENDOMMAGÉES/DÉFECTUEUSES" ou "PILES AU LITHIUM METAL ENDOMMAGÉES/DÉFECTUEUSES" comme approprié.

Le document de transport doit contenir la mention suivante: "Transport selon la disposition spéciale 376".

Le cas échéant, le transport doit être accompagné d'une copie de l'approbation de l'autorité compétente.».

Disposition spéciale 377 Dans le deuxième paragraphe, remplacer «aux prescriptions des 2.2.9.1.7 a) à e)» par «aux dispositions des 2.2.9.1.7 a) à g)».

Supprimer la disposition spéciale 385 et ajouter: «385 (*Supprimé*)».

Disposition spéciale 386 Dans la première phrase, après «2.2.41.1.17,» ajouter «7.1.7,».

«387 – 499 (Réservé)» Remplacer par: «393 – 499 (Réservé)».

Disposition spéciale 636 Modifier pour lire comme suit:

«636 Lorsqu'elles sont transportées jusqu'aux lieux de traitement intermédiaire, les piles et batteries au lithium dont la masse brute ne dépasse pas 500 g par unité, les piles au lithium ionique dont l'énergie nominale en wattheures ne dépasse pas 20 Wh, les batteries au lithium ionique dont l'énergie nominale en wattheures ne dépasse pas 100 Wh, les piles au lithium métal dont la quantité de lithium ne dépasse pas 1 g et les batteries au lithium métal dont la quantité totale de lithium ne dépasse pas 2 g, qui ne sont pas contenues dans un équipement, qui sont collectées et présentées au transport en vue de leur tri, élimination ou recyclage, en mélange ou non avec des piles ou batteries autres qu'au lithium, ne sont pas soumises aux autres dispositions de l'ADN, y compris la disposition spéciale 376 et le 2.2.9.1.7, s'il est satisfait aux conditions suivantes:

- a) Les piles et batteries sont emballées selon les dispositions de l'instruction d'emballage P909 du 4.1.4.1 de l'ADR, à l'exception des dispositions supplémentaires 1 et 2;
- b) Un système d'assurance de la qualité est mis en place garantissant que la quantité totale de piles et batteries au lithium dans chaque unité de transport ne dépasse pas 333 kg;

*NOTA:* La quantité totale de piles et batteries au lithium dans le lot peut être déterminée par une méthode statistique comprise dans le système d'assurance de la qualité. Une copie des relevés effectués dans le cadre du système d'assurance de la qualité doit être mise à disposition de l'autorité compétente si elle en fait la demande.

- c) Les colis portent la marque "PILES AU LITHIUM POUR ÉLIMINATION" ou "PILES AU LITHIUM POUR RECYCLAGE" comme approprié.».

Disposition spéciale 660 Modifier pour lire comme suit:

«660 Pour le transport des systèmes de confinement de gaz combustible qui sont conçus pour être installés sur des véhicules automobiles, qui sont approuvés à cette fin et qui contiennent ce gaz, il n'y a pas lieu d'appliquer les dispositions du 4.1.4.1 et du chapitre 6.2 de l'ADR s'ils sont transportés en vue de leur élimination, de leur recyclage, de leur réparation, de leur inspection, ou de leur entretien, ou depuis leur lieu de fabrication vers un atelier de montage de véhicules, si les conditions décrites dans la disposition spéciale 392 sont satisfaites. Ceci s'applique également aux mélanges de gaz pour lesquels la disposition spéciale 392 est affectée avec des gaz du groupe A auxquels la présente disposition spéciale est affectée.».

Disposition spéciale 663 Sous «Dispositions générales» remplacer «risque» par «danger».

Disposition spéciale 666 Modifier le premier paragraphe pour lire comme suit:

«Les équipements mus par des accumulateurs et les véhicules, visés par la disposition spéciale 388, transportés en tant que chargement, ainsi que les marchandises dangereuses qu'ils contiennent qui sont nécessaires à leur fonctionnement ou au fonctionnement de leur équipement, ne sont soumis à aucune autre disposition de l'ADN, à condition que les conditions suivantes soient remplies:».

Disposition spéciale 667 Aux alinéas a), b) et b) i), remplacer «ou machines» par «, machines ou objets». Au b) ii) remplacer «ou la machine» par «, la machines ou l'objet» et ajouter le nouvel alinéa c) suivant:

«c) Les procédures décrites à l'alinéa b) s'appliquent aussi aux piles ou batteries au lithium endommagées contenues dans les véhicules, moteurs, machines ou objets.».

Disposition spéciale 667a) et b) Remplacer «prescriptions du 2.2.9.1.7» par «les dispositions du 2.2.9.1.7».

3.3.1 Ajouter les nouvelles dispositions spéciales suivantes:

«301 Cette rubrique ne s'applique qu'aux machines ou appareils contenant des marchandises dangereuses en tant que résidus ou en tant qu'élément intégrant. Elle ne doit pas être utilisée pour des machines ou appareils qui font déjà l'objet d'une désignation officielle de transport dans le tableau A du chapitre 3.2. Les machines et appareils transportés sous cette rubrique ne doivent contenir que des marchandises dangereuses dont le transport est autorisé en vertu des dispositions du chapitre 3.4. La quantité de marchandises dangereuses contenues dans les machines ou appareils ne doit pas dépasser celle qui est indiquée pour chacune d'elles dans la colonne (7a) du tableau A du chapitre 3.2. Si les machines ou appareils contiennent plus d'une marchandise dangereuse, les matières doivent être enfermées individuellement de manière à ne pas pouvoir réagir dangereusement entre elles durant le transport (voir 4.1.1.6 de l'ADR). S'il est prescrit que les marchandises dangereuses liquides doivent garder une orientation déterminée, des flèches d'orientation doivent être apposées sur au moins deux faces verticales opposées, les pointes des flèches pointant vers le haut, conformément au 5.2.1.10.

**NOTA:** Dans cette disposition spéciale, l'expression «qui font déjà l'objet d'une désignation officielle de transport» n'inclut pas les rubriques spécifiques n.s.a. pour les Nos ONU 3537 à 3548.».

«387 Les batteries au lithium conformes au 2.2.9.1.7 f), contenant à la fois des piles primaires au lithium métal et des piles au lithium ionique rechargeables, doivent être affectées aux Nos ONU 3090 ou 3091 selon le cas. Lorsque ces batteries sont transportées conformément à la disposition spéciale 188, la teneur totale en lithium de toutes les piles au lithium métal contenues dans la batterie ne doit pas dépasser 1,5 g et la capacité totale de toutes les piles au lithium ionique contenues dans la batterie ne doit pas dépasser 10 Wh.».

«388 Les rubriques ONU 3166 s'appliquent aux véhicules mus par un moteur à combustion interne ou une pile à combustible fonctionnant au moyen d'un liquide inflammable ou d'un gaz inflammable.

Les véhicules propulsés par un moteur pile à combustible doivent être affectés aux rubriques ONU 3166 VÉHICULE À PROPULSION PAR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE ou ONU 3166 VÉHICULE À PROPULSION PAR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE, selon qu'il convient. Ces rubriques incluent les véhicules électriques hybrides propulsés à la fois par une pile à combustible et par un moteur à combustion interne avec des accumulateurs à électrolyte liquide ou des batteries au sodium, au lithium métal ou au lithium ionique, transportés avec ces accumulateurs ou batteries installés.

Les autres véhicules comportant un moteur à combustion interne doivent être affectés aux rubriques ONU 3166 VÉHICULE À PROPULSION PAR GAZ INFLAMMABLE ou ONU 3166 VÉHICULE À PROPULSION PAR LIQUIDE INFLAMMABLE, selon qu'il convient. Ces rubriques incluent les véhicules électriques hybrides, mus à la fois par un moteur à combustion interne et par des accumulateurs à électrolyte liquide ou des batteries au sodium, au lithium métal ou au lithium ionique, transportés avec ces accumulateurs ou batteries installés.

Si un véhicule est à propulsion par liquide inflammable et par un moteur à combustion interne fonctionnant au gaz inflammable, il doit être affecté à la rubrique ONU 3166 VÉHICULE À PROPULSION PAR LIQUIDE INFLAMMABLE.

La rubrique ONU 3171 ne s'applique qu'aux véhicules mus par accumulateurs à électrolyte liquide ou par des batteries au sodium ou des batteries au lithium métal ou au lithium ionique et aux équipements mus par des accumulateurs à électrolyte liquide ou par des batteries au sodium, qui sont transportés pourvus de ces batteries ou accumulateurs.

Aux fins de la présente disposition spéciale, les véhicules sont des appareils autopropulsés conçus pour transporter une ou plusieurs personnes ou marchandises. On peut citer comme exemple de tels véhicules les voitures, motocycles, scooters, véhicules ou motocycles à trois et quatre roues, camions, locomotives, bicyclettes (cycles à pédales motorisés) et autre véhicules de ce type (par exemple véhicules auto-équilibrés ou véhicules non équipés de position assise), fauteuils roulants, tondeuses à gazon autoportées, engins de chantier et agricoles autopropulsés, bateaux et aéronefs. Sont inclus les véhicules transportés dans un emballage. Dans ce cas, certaines parties du véhicule peuvent en être détachées pour tenir dans l'emballage.

Au nombre des équipements on peut citer les tondeuses à gazon, les appareils de nettoyage ou modèles réduits d'embarcations ou modèles réduits d'aéronefs. Les équipements mus par des batteries au lithium métal ou au lithium ionique doivent être affectés aux rubriques ONU 3091 PILES AU LITHIUM MÉTAL CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou ONU 3091 PILES AU LITHIUM MÉTAL EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT ou ONU 3481 PILES AU LITHIUM IONIQUE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou ONU 3481 PILES AU LITHIUM IONIQUE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT, selon qu'il convient.

Les marchandises dangereuses telles que les piles ou batteries, les sacs gonflables, les extincteurs, les accumulateurs à gaz comprimé, les dispositifs de sécurité et les autres éléments faisant partie intégrante du véhicule qui sont nécessaires à son fonctionnement ou à la sécurité de son conducteur ou des passagers, doivent être solidement fixées dans le véhicule et ne sont pas soumises par ailleurs à l'ADN. Cependant, à moins qu'il n'en soit prévu autrement dans la disposition spéciale 667, les piles ou batteries au lithium doivent satisfaire aux dispositions du 2.2.9.1.7.

Quand une pile ou batterie au lithium installée dans un véhicule ou équipement est endommagée ou défectueuse, le véhicule ou l'équipement doit être transporté suivant les conditions définies dans la disposition spéciale 667 c).».

«389 Cette rubrique s'applique uniquement aux engins de transport dans lesquels sont installées des batteries au lithium ionique ou batteries au lithium métal qui sont conçus uniquement pour fournir de l'énergie hors de l'engin. Les batteries au lithium doivent répondre aux dispositions des 2.2.9.1.7 a) à g) et contenir les systèmes nécessaires pour prévenir la surcharge et la décharge excessive des batteries.

Les batteries doivent être solidement arrimées à la structure intérieure de l'engin de transport (par exemple sur des étagères ou dans des armoires) de manière à empêcher tout court-circuit, tout fonctionnement accidentel ou tout mouvement significatif lorsque l'engin de transport subit des chocs, est manutentionné, ou est soumis à des vibrations inhérentes au transport. Les marchandises dangereuses nécessaires au bon fonctionnement de l'engin de transport et à sa sécurité (par exemple les systèmes d'extinction d'incendie et les systèmes de climatisation) doivent y être correctement assujetties ou installées et ne sont pas par ailleurs soumises aux dispositions de l'ADN. Des marchandises dangereuses qui ne sont pas nécessaires à son bon fonctionnement et à sa sécurité ne doivent pas être transportées à l'intérieur de l'engin de transport.

Les batteries à l'intérieur de l'engin de transport ne sont pas soumises aux prescriptions relatives au marquage ou à l'étiquetage. L'engin de transport doit porter des panneaux

orange conformément au 5.3.2.2 et des plaques-étiquettes conformément au 5.3.1.1 sur deux côtés opposés.».

«390 (Réservé)».

«391 (Réservé)».

«392 Pour le transport des systèmes de confinement de gaz combustible qui sont conçus pour être installés sur des véhicules automobiles, qui sont approuvés à cette fin et qui contiennent ce gaz, il n'y a pas lieu d'appliquer les dispositions du 4.1.4.1 et du chapitre 6.2 de l'ADR s'ils sont transportés en vue de leur élimination, de leur recyclage, de leur réparation, de leur inspection, ou de leur entretien, ou depuis leur lieu de fabrication vers un atelier de montage de véhicules, si les conditions ci-après sont satisfaites:

a) Les systèmes de confinement de gaz combustible satisfont aux prescriptions des normes ou règlements applicables aux réservoirs à carburant destinés aux véhicules automobiles, suivant le cas. Des exemples de normes et règlements applicables sont:

<b>Réservoirs à GPL</b>	
Règlement ONU No 67, Révision 2	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation: I. Des équipements spéciaux pour l'alimentation du moteur aux gaz de pétrole liquéfiés sur les véhicules des catégories m et N; II. Des véhicules des catégories m et N munis d'un équipement spécial pour l'alimentation du moteur aux gaz de pétrole liquéfiés en ce qui concerne l'installation de cet équipement
Règlement ONU No 115	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation: I. Des systèmes spéciaux d'adaptation au GPL (gaz de pétrole liquéfié) pour véhicules automobiles leur permettant d'utiliser ce carburant dans leur système de propulsion; II. Des systèmes spéciaux d'adaptation au GNC (gaz naturel comprimé) pour véhicules automobiles leur permettant d'utiliser ce carburant dans leur système de propulsion
<b>Réservoirs à GNC et GNL</b>	
Règlement ONU No 110	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation: I. Des organes spéciaux pour l'alimentation du moteur au gaz naturel comprimé (GNC) et/ou au gaz naturel liquéfié (GNL) sur les véhicules; II. Des véhicules munis d'organes spéciaux d'un type homologué pour l'alimentation du moteur au gaz naturel comprimé (GNC) et/ou au gaz naturel liquéfié (GNL) en ce qui concerne l'installation de ces organes
Règlement ONU No 115	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation: I. Des systèmes spéciaux d'adaptation au GPL (gaz de pétrole liquéfié) pour véhicules automobiles leur permettant d'utiliser ce carburant dans leur système de propulsion; II. Des systèmes spéciaux d'adaptation au GNC (gaz naturel comprimé) pour véhicules automobiles leur permettant d'utiliser ce carburant dans leur système de propulsion
ISO 11439:2013	Bouteilles à gaz – Bouteilles haute pression pour le stockage de gaz naturel utilisé comme carburant à bord des véhicules automobiles

Série des normes ISO 15500	Véhicules routiers – Composants des systèmes de combustible gaz naturel comprimé (GNC) – Différentes parties applicables
ANSI NGV 2	Compressed natural gas vehicle fuel containers
CSA B51– Deuxième partie:2014	Code sur les chaudières, les appareils et les tuyauteries sous pression – Deuxième partie: Exigences s’appliquant aux cylindres à haute pression servant à l’entreposage de carburant à bord de véhicules automobiles
<b>Réservoirs à hydrogène sous pression</b>	
Règlement technique mondial n° 13 (RTM)	Règlement technique mondial sur les véhicules à hydrogène à pile à combustible (ECE/TRANS/180/Add.13)
ISO/TS 15869:2009	Hydrogène gazeux et mélanges d’hydrogène gazeux – Réservoirs de carburant pour véhicules terrestres
Règlement (CE) No 79/2009	Règlement (CE) No 79/2009 du Parlement européen et du Conseil du 14 janvier 2009 concernant la réception par type des véhicules à moteur fonctionnant à l’hydrogène et modifiant la directive 2007/46/CE
Règlement (UE) No 406/2010	Règlement (UE) No 406/2010 de la Commission du 26 avril 2010 portant application du Règlement (CE) No 79/2009 du Parlement européen et du Conseil concernant la réception par type des véhicules à moteur fonctionnant à l’hydrogène
Règlement ONU No 134	Véhicules à hydrogène et à pile à combustible (HFCV)
CSA B51– Deuxième partie:2014	Code sur les chaudières, les appareils et les tuyauteries sous pression – Deuxième partie: Exigences s’appliquant aux cylindres à haute pression servant à l’entreposage de carburant à bord de véhicules automobiles

Le transport des réservoirs à gaz conçus et fabriqués conformément aux précédentes versions des normes ou règlements pertinents, applicables aux réservoirs à gaz destinés aux véhicules automobiles, en vigueur au moment de l’homologation des véhicules pour lesquels ces réservoirs ont été conçus et construits, reste autorisé;

b) Les systèmes de confinement de gaz combustible doivent être étanches et ne présenter aucun dommage externe susceptible d’affecter la sécurité;

*NOTA 1: Les critères sont énoncés dans la norme ISO 11623:2015 Bouteilles à gaz transportable – Contrôles et essais périodiques des bouteilles à gaz en matériau composite (ou ISO 19078:2013 Bouteilles à gaz – Inspection de l’installation des bouteilles, et requalification des bouteilles haute pression pour le stockage du gaz naturel, utilisé comme carburant, à bord des véhicules automobiles).*

*2: Si les systèmes de confinement de gaz combustible ne sont pas étanches ou s’ils sont trop remplis ou s’ils présentent des dommages qui pourraient affecter la sécurité (par exemple, dans le cas d’un rappel relatif à la sécurité), ils ne peuvent être transportés que dans des récipients à pression de secours conformes à l’ADN.*

c) Si le système de confinement des gaz est équipé d’au moins deux robinets intégrés en série, les deux robinets doivent être obturés de manière à être étanches au gaz dans les conditions normales de transport. Si un seul robinet existe ou fonctionne correctement,

toutes les ouvertures, à l'exception de celle du dispositif de décompression, doivent être obturées de façon à être étanches aux gaz dans les conditions normales de transport;

d) Les systèmes de confinement de gaz combustible doivent être transportés de façon à éviter toute obstruction du dispositif de décompression et tout endommagement des robinets et de toute autre partie sous pression des systèmes de confinement de gaz combustible et tout dégagement accidentel de gaz dans les conditions normales de transport. Le système de confinement de gaz combustible doit être fixé de façon à ne pas glisser, à ne pas rouler et à ne pas subir de déplacements verticaux;

e) Les robinets doivent être protégés par l'une des méthodes décrites au 4.1.6.8, alinéas a) à e) de l'ADR;

f) Sauf dans le cas des systèmes de confinement de gaz combustible transportés en vue de leur élimination, de leur recyclage, de leur réparation, de leur inspection, ou de leur entretien, les systèmes de confinement de gaz combustible ne doivent pas être remplis à plus de 20 % de leur taux de remplissage nominal ou de leur pression de service nominale, selon qu'il convient;

g) Nonobstant les dispositions du chapitre 5.2, lorsque les systèmes de confinement des gaz combustibles sont expédiés dans un dispositif de manutention, les marques et étiquettes peuvent être apposées sur ledit dispositif; et

h) Nonobstant les dispositions du 5.4.1.1.1 f), les renseignements relatifs à la quantité totale de marchandises dangereuses peuvent être remplacés par les renseignements ci-après:

i) Le nombre de systèmes de confinement de gaz combustible; et

ii) Dans le cas des gaz liquéfiés, la masse nette totale (kg) de gaz pour chaque système de confinement de gaz combustible et, dans le cas des gaz comprimés, la capacité totale en eau (*l*) de chaque système de confinement de gaz combustible, suivie de la pression nominale de service.

Exemples de renseignements à mentionner sur le document de transport:

Exemple 1: "No ONU 1971 gaz naturel, comprimé, 2.1, un dispositif de stockage de gaz combustible d'une capacité totale de 50 l, 200 bar".

Exemple 2: "No ONU 1965 hydrocarbures gazeux en mélange, liquéfié, N.S.A., 2.1, trois dispositifs de stockage de gaz combustible, la masse de gaz étant pour chacun de 15 kg".».

«670 a) Les piles et batteries au lithium contenues dans des équipements provenant des ménages collectés et présentés au transport en vue de leur dépollution, démantèlement, élimination ou recyclage ne sont pas soumises aux autres dispositions de l'ADN, y compris la disposition spéciale 376 et le 2.2.9.1.7, si:

i) Elles ne sont pas la source d'alimentation principale pour le fonctionnement de l'appareil dans lequel elles sont contenues;

ii) L'équipement dans lequel elles sont contenues ne contient aucune autre pile ou batterie au lithium comme source d'énergie principale; et

iii) Elles sont protégées par l'équipement dans lequel elles sont contenues.

Des exemples des piles et batteries visées par ce paragraphe sont les piles boutons utilisées pour l'intégrité des données dans les appareils ménagers (par exemple les réfrigérateurs, machines à laver, lave-vaisselles) ou dans d'autres équipements électriques ou électroniques;

b) Lorsqu'elles sont transportées jusqu'aux lieux de traitement intermédiaire, les piles et batteries au lithium, qui ne répondent pas aux prescriptions de l'alinéa a), contenues dans des équipements provenant des ménages, collectés et présentés au transport en vue de leur dépollution, démantèlement, élimination ou recyclage, ne sont pas soumises aux autres dispositions de l'ADN, y compris la disposition spéciale 376 et le 2.2.9.1.7, s'il est satisfait aux conditions suivantes:

- i) Les équipements sont emballés selon les dispositions de l'instruction d'emballage P909 du 4.1.4.1 de l'ADR, à l'exception des dispositions supplémentaires 1 et 2; ou ils sont emballés dans des emballages extérieurs solides comme par exemple des récipients de collecte spécialement conçus qui répondent aux prescriptions suivantes:
  - Les emballages doivent être fabriqués en matériaux appropriés et être de résistance suffisante et conçus en fonction de leur capacité et de leur utilisation prévue. Il n'est pas nécessaire que les emballages répondent aux prescriptions du 4.1.1.3 de l'ADR;
  - Des mesures appropriées doivent être prises pour minimiser les dommages aux équipements lors de leur mise en emballage et lors de la manipulation des emballages, par exemple l'utilisation de tapis de caoutchouc; et
  - Les emballages sont fabriqués et fermés, lorsqu'ils sont préparés pour l'expédition, de façon à exclure toute perte du contenu durant le transport, par exemple à l'aide de couvercles, de doublures intérieures résistantes ou de couverture de transport. Des ouvertures destinées au remplissage sont acceptables pour autant qu'elles soient conçues de manière à éviter les pertes de contenu;
- ii) Un système d'assurance de la qualité est mis en place garantissant que la quantité totale de piles et batteries au lithium par unité de transport ne dépasse pas 333 kg;

*NOTA: La quantité totale de piles et batteries au lithium dans les équipements provenant des ménages peut être déterminée par une méthode statistique comprise dans le système d'assurance de la qualité. Une copie des relevés effectués dans le cadre du système d'assurance de la qualité doit être mise à disposition de l'autorité compétente si elle en fait la demande.*

- iii) Les colis portent la marque "PILES AU LITHIUM POUR ÉLIMINATION" ou "PILES AU LITHIUM POUR RECYCLAGE", selon le cas.

Si des équipements contenant des piles ou batteries au lithium sont transportés non emballés ou sur des palettes conformément à la prescription d'emballage P909 3) du 4.1.4.1 de l'ADR, cette marque peut alternativement être fixée sur la surface extérieure des véhicules, des wagons ou des conteneurs.

*NOTA: Par "équipements provenant des ménages" on entend les équipements qui proviennent des ménages et les équipements d'origine commerciale, industrielle, institutionnelle et autre qui, en raison de leur nature et de leur quantité, sont similaires à ceux des ménages. Les équipements susceptibles d'être utilisés à la fois par les ménages et les utilisateurs autres que les ménages doivent en tout état de cause être considérés comme étant des équipements provenant des ménages.»*

«671 Aux fins des exemptions liées aux quantités transportées à bord des bateaux (voir 1.1.3.6), la catégorie de transport doit être déterminée en fonction du groupe d'emballage (voir troisième paragraphe de la disposition spéciale 251):

- catégorie de transport 3 pour les trousse assignées au groupe d'emballage III;
- catégorie de transport 2 pour les trousse assignées au groupe d'emballage II;
- catégorie de transport 1 pour les trousse assignées au groupe d'emballage I.».

«672 Les machines et appareils transportés sous cette rubrique et conformément à la disposition spéciale 301 ne sont soumis à aucune autre disposition de l'ADN à condition qu'ils soient soit:

- emballés dans un emballage extérieur robuste, construit en matériau approprié, et d'une résistance et d'une conception adaptées à la capacité d'emballage et à l'utilisation prévue, et satisfaisant aux prescriptions applicables du 4.1.1.1 de l'ADR; ou
- transportés sans emballage extérieur si la machine ou l'appareil est construit et conçu de manière à ce que les récipients contenant les marchandises dangereuses bénéficient d'une protection adéquate.».

«673 (*Réservé*)».

«674 Cette disposition spéciale s'applique aux contrôles et épreuves périodiques des bouteilles surmoulées telles que définies au 1.2.1.

Les bouteilles surmoulées pour lesquelles le 6.2.3.5.3.1 de l'ADR s'applique doivent être soumises à des contrôles et épreuves périodiques conformément au 6.2.1.6.1 de l'ADR, modifiés par la méthode alternative suivante:

- Remplacer l'épreuve prescrite au 6.2.1.6.1 d) de l'ADR par des essais destructifs alternatifs;
- Réaliser des essais destructifs spécifiques supplémentaires relatifs aux caractéristiques des bouteilles surmoulées.

Les procédures et les prescriptions relatives à cette méthode alternative sont décrites ci-après.

Méthode alternative:

a) Généralités

Les dispositions suivantes s'appliquent aux bouteilles surmoulées construites en série à partir de bouteilles en acier soudées conformément aux normes EN 1442:2017, EN 14140:2014 + AC:2015 ou à l'annexe I, parties 1 à 3, de la Directive 84/527/CEE du Conseil. La conception de l'enveloppe surmoulée doit prévenir l'infiltration d'eau jusqu'à la bouteille intérieure en acier. Le procédé de transformation de la bouteille en acier en une bouteille surmoulée doit satisfaire aux dispositions applicables des normes EN 1442:2017 et EN 14140:2014 + AC:2015.

Les bouteilles surmoulées doivent être munies de robinets à fermeture automatique.

b) Population de base

Une population de base de bouteilles surmoulées est définie comme étant la production de bouteilles provenant d'un même fabricant de surmoulage utilisant des bouteilles intérieures nouvelles fabriquées par un même fabricant au cours d'une même année civile, utilisant le même modèle type et les mêmes matériaux et procédés de production.

## c) Sous-groupes de population de base

Au sein de la population de base définie ci-dessus, les bouteilles surmoulées appartenant à différents propriétaires doivent être séparées en sous-groupes spécifiques, un pour chaque propriétaire.

Si l'ensemble de la population de base appartient à un seul propriétaire, le sous-groupe équivaut à la population de base.

## d) Traçabilité

Le marquage des bouteilles intérieures en acier conformément au 6.2.3.9 de l'ADR doit être reproduit sur le surmoulage. En outre, chaque bouteille surmoulée doit être munie d'un dispositif individuel d'identification électronique résistant. Les caractéristiques détaillées des bouteilles surmoulées doivent être enregistrées par le propriétaire dans une base de données centrale. La base de données doit être utilisée pour:

- Identifier le sous-groupe spécifique;
- Mettre à disposition des organismes de contrôle, des centres de remplissage ou des autorités compétentes, les caractéristiques techniques spécifiques des bouteilles comprenant au moins le numéro de série, le lot de production des bouteilles en acier, le lot de production des surmoulages et la date du surmoulage;
- Identifier la bouteille en faisant le lien entre le dispositif électronique et la base de données, grâce au numéro de série;
- Vérifier l'historique de chaque bouteille et de déterminer les mesures à prendre (par exemple: remplissage, échantillonnage, nouveaux essais, retrait);
- Enregistrer les mesures prises, y compris la date et l'adresse du lieu de leur mise en œuvre.

Les données enregistrées doivent être conservées à disposition par le propriétaire des bouteilles surmoulées pendant toute la durée de vie du sous-groupe.

## e) Échantillonnage pour évaluation statistique

L'échantillonnage doit être effectué de manière aléatoire parmi un sous-groupe tel qu'indiqué à l'alinéa c). La taille de chaque échantillon par sous-groupe doit être conforme au tableau de l'alinéa g).

## f) Procédure d'essai destructif

Les contrôles et épreuves prescrits au 6.2.1.6.1 de l'ADR doivent être effectués, sauf l'épreuve prescrite au d) qui doit être remplacée par la procédure d'essais suivante:

- Essai de rupture (conformément à la norme EN 1442:2017 ou EN 14140:2014 + AC:2015).

En outre, les essais suivants doivent être effectués:

- Essai d'adhérence (conformément à la norme EN 1442:2017 ou EN 14140:2014 + AC:2015);
- Essais de pelage et de corrosion (conformément à la norme EN ISO 4628-3:2016).

L'essai d'adhérence, les essais de pelage et de corrosion, et l'essai de rupture doivent être effectués sur chaque échantillon correspondant, d'après le tableau de l'alinéa g), et être effectués après les trois premières années de service puis tous les cinq ans.

## g) Évaluation statistique des résultats des essais – Méthode et prescriptions minimales

La procédure d'évaluation statistique, suivant les critères de rejet correspondants, est décrite ci-dessous.

Intervalle entre les essais (en années)	Type d'essai	Norme	Critères de rejet	Niveau d'échantillonnage du sous-groupe
Après 3 ans de service (voir f))	Essai de rupture	EN 1442:2017	Le point de pression de rupture de l'échantillon représentatif doit être au-dessus de la limite inférieure de l'intervalle de tolérance indiquée sur le Tableau de Performance des Echantillons  $\Omega_m \geq 1 + \Omega_s \times k3 (n; p; 1-\alpha)^a$  Aucun résultat individuel ne doit être inférieur à la pression d'épreuve	$3\sqrt[3]{Q}$ ou Q/200 la valeur la plus petite étant retenue et un minimum de 20 par sous-groupe (Q)
	Pelage et corrosion	EN ISO 4628-3:2016	Degré de corrosion max: Ri2	Q/1 000
	Adhérence du polyuréthane	ISO 2859-1:1999 + A1:2011 EN 1442:2017 EN 14140:2014 + AC:2015	Valeur d'adhérence > 0,5 N/mm <sup>2</sup>	Voir ISO 2859-1:1999 + A1:2011 appliquée à Q/1000
Puis tous les 5 ans (voir f))	Essai de rupture	EN 1442:2017	Le point de pression de rupture de l'échantillon représentatif doit être au-dessus de la limite inférieure de l'intervalle de tolérance indiquée sur le Tableau de Performance des Echantillons  $\Omega_m \geq 1 + \Omega_s \times k3 (n; p; 1-\alpha)^a$  Aucun résultat individuel ne doit être inférieur à la pression d'épreuve	$6\sqrt[3]{Q}$ ou Q/100 la valeur la plus petite étant retenue et un minimum de 40 par sous-groupe (Q)
	Pelage et corrosion	EN ISO 4628-3:2016	Degré de corrosion max: Ri2	Q/1 000
	Adhérence du polyuréthane	ISO 2859-1:1999 + A1:2011 EN 1442:2017 EN 14140:2014 + AC:2015	Valeur d'adhérence > 0,5 N/mm <sup>2</sup>	Voir ISO 2859-1:1999 + A1:2011 appliquée à Q/1000

<sup>a</sup> Le point de pression de rupture (BPP) de l'échantillon représentatif est utilisé pour l'évaluation des résultats de test au moyen d'un Tableau de Performance des Echantillons:

Étape 1: Détermination du point de pression de rupture (BPP) d'un échantillon représentatif

Chaque échantillon est représenté par un point dont les coordonnées sont la valeur moyenne et l'écart type des résultats des essais de rupture de l'échantillon, chacun normalisé par la pression d'épreuve correspondante.

$$BPP: \left( \Omega_s = \frac{s}{PH}; \Omega_m = \frac{x}{PH} \right)$$

où

$x$  = valeur moyenne de l'échantillon;

$s$  = écart type de l'échantillon;

$PH$  = pression d'épreuve.

*Étape 2: Tracé sur un Tableau de Performance des Echantillons*

Chaque point de pression de rupture est porté sur un Tableau de Performance des Echantillons avec les axes suivants:

- Abscisse: écart type normalisé par la pression d'épreuve ( $\Omega_s$ );
- Ordonnée: moyenne normalisé par la pression d'épreuve ( $\Omega_m$ ).

*Étape 3: Détermination de la limite inférieure de l'intervalle de tolérance appropriée dans le Tableau de Performance des Echantillons*

Les résultats concernant la pression de rupture doivent d'abord être contrôlés conformément au Essai conjoint (essai multidirectionnel) en utilisant un niveau de signification  $\alpha = 0,05$  (voir le paragraphe 7 de la norme ISO 5479:1997) afin de déterminer si la distribution des résultats pour chaque échantillon est normale ou non-normale.

- Pour une distribution normale, le moyen de déterminer la limite inférieure de l'intervalle de tolérance est expliqué à l'étape 3.1.
- Pour une distribution non-normale, le moyen de déterminer la limite inférieure de l'intervalle de tolérance est expliqué à l'étape 3.2.

*Étape 3.1: Limite inférieure de l'intervalle de tolérance pour les résultats respectant une distribution normale*

Conformément à la norme ISO 16269-6:2014 et en considérant que la variance est inconnue, l'intervalle statistique de tolérance unilatéral doit être considéré pour un niveau de confiance de 95 % et une proportion de la population égale à 99,9999 %.

Dans le Tableau de Performance des Echantillons, la limite inférieure de l'intervalle de tolérance est représentée par une ligne de taux de survie constant déterminée par la formule suivante:

$$\Omega_m = 1 + \Omega_s \times k_3(n; p; 1 - \alpha)$$

où

$k_3$  = facteur fonction de  $n$ ,  $p$  et  $1 - \alpha$ ;

$p$  = proportion de la population choisie pour l'intervalle de tolérance (99,9999 %);

$1 - \alpha$  = niveau de confiance (95 %);

$n$  = taille de l'échantillon.

La valeur de  $k_3$  correspondant aux distributions normales est donnée dans le tableau à la fin de l'étape 3.

*Étape 3.2: Limite inférieure de l'intervalle de tolérance pour les résultats respectant une distribution non-normale*

L'intervalle statistique de tolérance unilatéral doit être calculé pour un niveau de confiance de 95 % et une proportion de la population égale à 99,9999 %.

La limite inférieure de tolérance est représentée par une ligne de taux de survie constant déterminée au moyen de la formule donnée à l'étape 3.1 précédente, où les facteurs  $k_3$  sont basés et calculés selon les propriétés d'une distribution de Weibull.

La valeur de  $k_3$  correspondant à une distribution de Weibull est donnée dans le tableau suivant à la fin de l'étape 3.

<b>Tableau pour <math>k_3</math></b> $p = 99,9999\%$ et $(1-\alpha) = 0,95$		
<b>Taille de l'échantillon <math>n</math></b>	<b>Distribution normale <math>k_3</math></b>	<b>Distribution de Weibull <math>k_3</math></b>
20	6,901	16,021
22	6,765	15,722
24	6,651	15,472
26	6,553	15,258
28	6,468	15,072
30	6,393	14,909
35	6,241	14,578
40	6,123	14,321
45	6,028	14,116
50	5,949	13,947
60	5,827	13,683
70	5,735	13,485
80	5,662	13,329
90	5,603	13,203
100	5,554	13,098
150	5,393	12,754
200	5,300	12,557
250	5,238	12,426
300	5,193	12,330
400	5,131	12,199
500	5,089	12,111
1000	4,988	11,897
$\infty$	4,753	11,408

**NOTA:** Si la taille de l'échantillon se situe entre deux valeurs, il faut sélectionner la taille inférieure la plus proche.

h) Mesures à prendre si les critères d'acceptation ne sont pas respectés

Si un résultat des essais de rupture, des essais de pelage et corrosion ou des essais d'adhérence ne respecte pas les critères détaillés dans le tableau de l'alinéa g), le propriétaire doit séparer le sous-groupe de bouteilles surmoulées affecté pour examens complémentaires et ces bouteilles ne doivent pas être remplies, présentées au transport ou utilisées.

En accord avec l'autorité compétente, ou l'organisme Xa qui a délivré l'agrément de type, de nouveaux essais doivent être effectués pour déterminer la cause première de l'échec.

Si la cause première de l'échec ne peut être prouvée comme étant limitée au sous-groupe du propriétaire concerné, l'autorité compétente ou l'organisme Xa doivent prendre des mesures concernant toute la population de base et éventuellement d'autres années de production.

Si la cause première de l'échec peut être prouvée comme étant limitée à une partie du sous-groupe, l'autorité compétente peut autoriser le retour en service des parties non affectées. Il doit être prouvé qu'aucune bouteille surmoulée individuelle remise en service n'est affectée.

i) Prescriptions applicables aux centres de remplissage

Le propriétaire doit mettre à la disposition de l'autorité compétente la preuve que les centres de remplissage:

- Respectent les dispositions du paragraphe 7) de l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1 de l'ADR et que les prescriptions de la norme sur les contrôles préalables au remplissage mentionnées dans le tableau du paragraphe 11) de l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1 de l'ADR sont satisfaites et appliquées correctement;
- Disposent de moyens appropriés pour identifier les bouteilles surmoulées au moyen du dispositif d'identification électronique;
- Ont accès à la base de données telle que définie à l'alinéa d);
- Ont la capacité de mettre à jour la base de données;
- Appliquent un système qualité conforme aux normes de la série ISO 9000 ou à des normes équivalentes certifié par un organisme indépendant accrédité et reconnu par l'autorité compétente.».

## Chapitre 5.2

5.2.1 Après le titre, renuméroter le Nota existant en tant que Nota 1 et ajouter un nouveau Nota 2 pour lire comme suit:

*«NOTA 2: Conformément au SGH, pendant le transport, un pictogramme SGH non exigé par l'ADN ne devrait apparaître que dans le cadre d'une étiquette SGH complète, et pas de manière indépendante (voir SGH, 1.4.10.4.4).».*

5.2.1.3 Après «Les emballages de secours» ajouter «, y compris les grands emballages de secours,».

5.2.1.9.2, Dans le dernier paragraphe, après «sur un fond blanc» ajouter «ou d'une couleur offrant un contraste suffisant».

5.2.1.10.1 Au deuxième tiret, à la fin, supprimer «et». Au troisième tiret, à la fin, remplacer la virgule par «; et». Ajouter un nouveau quatrième tiret pour lire comme suit:

«- les machines ou appareils contenant des marchandises dangereuses liquides, s'il est prescrit qu'ils doivent être maintenus dans une orientation déterminée lorsqu'ils contiennent des marchandises dangereuses liquides (voir disposition spéciale 301 du chapitre 3.3),».

5.2.2.1 Ajouter le nouveau paragraphe 5.2.2.1.12 suivant:

«5.2.2.1.12 *Dispositions spéciales pour l'étiquetage des objets contenant des matières dangereuses transportés sous les numéros ONU 3537, 3538, 3539, 3540, 3541, 3542, 3543, 3544, 3545, 3546, 3547 et 3548*

5.2.2.1.12.1 Les colis contenant des objets ou les objets qui sont transportés non emballés doivent être étiquetés conformément au 5.2.2.1, en tenant compte des risques définis au 2.1.5, sauf lorsque les objets contiennent en plus des piles au lithium, auquel cas une marque pour les piles au lithium ou une étiquette conforme au modèle No 9A n'est pas requise.

5.2.2.1.12.2 S'il est prescrit que les objets contenant des matières dangereuses liquides doivent être maintenus dans une position déterminée, des marques conformes au 5.2.1.10.1 indiquant l'orientation à respecter doivent être apposées de manière visible sur au moins deux faces verticales opposées du colis ou de l'objet non emballé, lorsque cela est possible, les flèches pointant vers le haut.».

5.2.2.2.1.1.3 Dans la première phrase, après «peuvent être réduites» ajouter «proportionnellement». Supprimer les deuxième et troisième phrases («La ligne tracée à l'intérieur de l'étiquette doit rester à 5 mm du bord. L'épaisseur minimale de cette ligne doit rester de 2 mm.»).

5.2.2.2.1.2 Dans le premier paragraphe, modifier le titre de la norme «ISO 7225:2005» pour lire «"Bouteilles à gaz – Étiquettes informatives"». Le deuxième amendement ne s'applique pas au texte français.

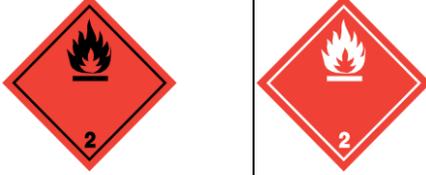
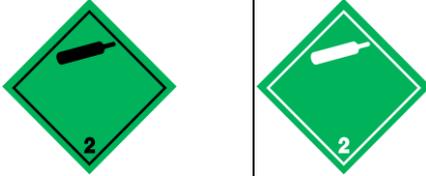
5.2.2.2.1.3 Dans le dernier paragraphe, remplacer «risque» par «danger».

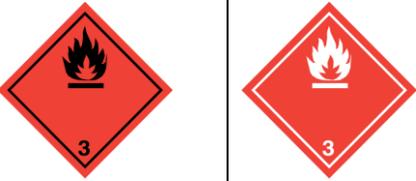
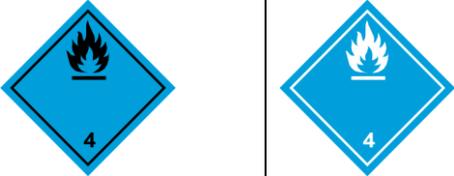
5.2.2.2.1.5 Remplacer «risque» par «danger».

5.2.2.2.2 Modifier pour lire comme suit:

«5.2.2.2.2 *Modèles d'étiquettes*

No du modèle d'étiquette	Division ou Catégorie	Signe conventionnel et couleur du signe	Fond	Chiffre figurant dans le coin inférieur (et couleur du chiffre)	Modèles d'étiquettes	Nota
<b>Danger de classe 1: Matières et objets explosibles</b>						
1	Divisions 1.1, 1.2 et 1.3	Bombe explosant: noir	Orange	1 (noir)		** Indication de la division – à laisser en blanc si les propriétés explosives constituent le danger subsidiaire * Indication du groupe de compatibilité – à laisser en blanc si les propriétés explosives constituent le danger subsidiaire
1.4	Division 1.4	1.4: noir Les chiffres doivent mesurer environ 30 mm de haut et 5 mm d'épaisseur (pour une étiquette de 100 mm x 100 mm)	Orange	1 (noir)		* Indication du groupe de compatibilité
1.5	Division 1.5	1.5: noir Les chiffres doivent mesurer environ 30 mm de haut et 5 mm d'épaisseur (pour une étiquette de 100 mm x 100 mm)	Orange	1 (noir)		* Indication du groupe de compatibilité
1.6	Division 1.6	1.6: noir Les chiffres doivent mesurer environ 30 mm de haut et 5 mm d'épaisseur (pour une étiquette de 100 mm x 100 mm)	Orange	1 (noir)		* Indication du groupe de compatibilité

No du modèle d'étiquette	Division ou Catégorie	Signe conventionnel et couleur du signe	Fond	Chiffre figurant dans le coin inférieur (et couleur du chiffre)	Modèles d'étiquettes	Nota
<b>Danger de classe 2: Gaz</b>						
2.1	Gaz inflammables (sauf selon 5.2.2.2.1.6 d))	Flamme: noir ou blanc	Rouge	2 (noir ou blanc)		-
2.2	Gaz ininflammables, non toxiques	Bouteille à gaz: noir ou blanc	Vert	2 (noir ou blanc)		-
2.3	Gaz toxiques	Tête de mort sur deux tibias: noir	Blanc	2 (noir)		-

No du modèle d'étiquette	Division ou Catégorie	Signe conventionnel et couleur du signe	Fond	Chiffre figurant dans le coin inférieur (et couleur du chiffre)	Modèles d'étiquettes	Nota
<b>Danger de classe 3: Liquides inflammables</b>						
3	-	Flamme: noir ou blanc	Rouge	3 (noir ou blanc)		-
<b>Danger de classe 4.1: Matières solides inflammables, matières autoréactives, matières qui polymérisent et matières solides explosibles désensibilisées</b>						
4.1	-	Flamme: noir	Blanc, barré de sept bandes verticales rouges	4 (noir)		-
<b>Danger de classe 4.2: Matières sujettes à l'inflammation spontanée</b>						
4.2	-	Flamme: noir	Moitié supérieure: blanc; Moitié inférieure: rouge	4 (noir)		-
<b>Danger de classe 4.3: Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables</b>						
4.3	-	Flamme: noir ou blanc	Bleu	4 (noir ou blanc)		-

No du modèle d'étiquette	Division ou Catégorie	Signe conventionnel et couleur du signe	Fond	Chiffre figurant dans le coin inférieur (et couleur du chiffre)	Modèles d'étiquettes	Nota
<b>Danger de classe 5.1: Matières comburantes</b>						
5.1	-	Flamme au-dessus d'un cercle: noir	Jaune	5.1 (noir)		-
<b>Danger de classe 5.2: Peroxydes organiques</b>						
5.2	-	Flamme: noir ou blanc	Moitié supérieure: rouge; Moitié inférieure: jaune	5.2 (noir)		-
<b>Danger de classe 6.1: Matières toxiques</b>						
6.1	-	Tête de mort sur deux tibias: noir	Blanc	6 (noir)		-
<b>Danger de classe 6.2: Matières infectieuses</b>						
6.2	-	Trois croissants sur un cercle: noir	Blanc	6 (noir)		La moitié inférieure de l'étiquette peut porter les mentions: "MATIÈRES INFECTIEUSES" et "En cas de dommage ou de fuite avertir immédiatement les autorités de la santé publique" en noir.

No du modèle d'étiquette	Division ou Catégorie	Signe conventionnel et couleur du signe	Fond	Chiffre figurant dans le coin inférieur (et couleur du chiffre)	Modèles d'étiquettes	Nota
<b>Danger de classe 7: Matières radioactives</b>						
7A	Catégorie I – BLANCHE	Trèfle: noir	Blanc	7 (noir)		Texte (obligatoire), en noir dans la moitié inférieure de l'étiquette: "RADIOACTIVE" "CONTENTS..." "ACTIVITY..."  Le mot "RADIOACTIVE" doit être suivi d'une barre verticale rouge.
7B	Catégorie II – JAUNE	Trèfle: noir	Jaune avec bordure blanche (moitié supérieure) et blanc (moitié inférieure)	7 (noir)		Texte (obligatoire), en noir dans la moitié inférieure de l'étiquette: "RADIOACTIVE" "CONTENTS..." "ACTIVITY..."  Dans un encadré à bord noir: "TRANSPORT INDEX".  Le mot "RADIOACTIVE" doit être suivi de deux barres verticales rouges.
7C	Catégorie III – JAUNE	Trèfle: noir	Jaune avec bordure blanche (moitié supérieure) et blanc (moitié inférieure)	7 (noir)		Texte (obligatoire), en noir dans la moitié inférieure de l'étiquette: "RADIOACTIVE" "CONTENTS..." "ACTIVITY..."  Dans un encadré à bord noir: "TRANSPORT INDEX".  Le mot "RADIOACTIVE" doit être suivi de trois barres verticales rouges.

No du modèle d'étiquette	Division ou Catégorie	Signe conventionnel et couleur du signe	Fond	Chiffre figurant dans le coin inférieur (et couleur du chiffre)	Modèles d'étiquettes	Note
<b>Danger de classe 7: Matières radioactives</b>						
7E	Matières fissiles	-	Blanc	7 (noir)		Texte (obligatoire), en noir dans la moitié supérieure de l'étiquette: "FISSILE"  Dans un encadré noir à la partie inférieure de l'étiquette: "CRITICALITY SAFETY INDEX"
<b>Danger de classe 8: Matières corrosives</b>						
8	-	Liquides déversés de deux tubes à essai en verre et attaquant une main et un métal: noir	Blanc (moitié supérieure) et noir avec bordure blanche (moitié inférieure)	8 (blanc)		-
<b>Danger de classe 9: Matières et objets dangereux divers, y compris les matières dangereuses pour l'environnement</b>						
9	-	7 lignes verticales dans la moitié supérieure: noir	Blanc	9 souligné (noir)		-
9A	-	7 lignes verticales dans la moitié supérieure: noir; Dans la moitié inférieure un groupe de piles et batteries, l'une endommagée, avec une flamme: noir	Blanc	9 souligné (noir)		-

».

### Chapitre 5.3

5.3 Dans le titre du chapitre 5.3, après «CONTENEURS,» ajouter «CONTENEURS POUR VRAC,».

5.3 Après le titre, renuméroter le Nota existant en tant que Nota 1 et après «conteneurs,» ajouter «conteneurs pour vrac,». Ajouter un nouveau Nota 2 pour lire comme suit:

*«NOTA 2: Conformément au SGH, pendant le transport, un pictogramme SGH non exigé par l'ADN ne devrait apparaître que dans le cadre d'une étiquette SGH complète, et pas de manière indépendante (voir SGH, 1.4.10.4.4).».*

5.3.1.1.1 Dans la première phrase, après «conteneurs,» ajouter «conteneurs pour vrac,». Dans la deuxième phrase, après «conteneur,» ajouter «conteneur pour vrac,».

5.3.1.1.1 À la fin, ajouter: «Les plaques-étiquettes doivent résister aux intempéries et elles doivent permettre de garantir la présence de la signalisation pendant toute la durée du transport.».

5.3.1.1.3 Dans le premier paragraphe, remplacer «risque» par «danger».

5.3.1.1.5 Remplacer «risque» par «danger» (trois fois).

5.3.1.2 Dans le titre, après «conteneurs,» ajouter «conteneurs pour vrac,». Dans le paragraphe figurant après le Nota, à la fin, ajouter «et sur deux faces opposées du conteneur pour vrac».

5.3.1.3 Dans le titre, après «conteneurs,» ajouter «conteneurs pour vrac,». Dans le paragraphe figurant après le Nota, après «les conteneurs,» ajouter «les conteneurs pour vrac,».

5.3.2.1.4 Remplacer «unités de transport» par «véhicules» et «unité de transport» par «véhicule» partout où le terme apparaît.

5.3.2.1.4 Dans la première phrase, remplacer «et les conteneurs» par «, les conteneurs et les conteneurs pour vrac» et remplacer «ou de chaque conteneur» par «, de chaque conteneur ou de chaque conteneur pour vrac». Dans la deuxième phrase, remplacer «ou dans le conteneur» (première mention) par «, dans le conteneur ou dans le conteneur pour vrac».

5.3.2.1.5 Après «conteneurs,» ajouter «conteneurs pour vrac,».

5.3.2.3.2 Pour le numéro d'identification du danger «20», remplacer «risque» par «danger».

5.3.3 Ajouter la phrase suivante à la fin du deuxième paragraphe: «La marque doit être résistante aux intempéries et la présence de la signalisation doit être garantie pendant toute la durée du transport.».

5.3.6.1 et 5.3.6.2 Après «les conteneurs,» ajouter «les conteneurs pour vrac,».

5.3.6.1 Ajouter la nouvelle phrase suivante à la fin: «Cette prescription ne s'applique pas aux exceptions prévues au 5.2.1.8.1.».

### Chapitre 5.4

5.4.1.1.1 c) Dans le Nota, remplacer «risque» par «danger».

5.4.1.1.1 d) Dans le Nota, remplacer «risque» par «danger».

5.4.1.1.5 Dans le titre, après «emballages de secours», ajouter «, y compris grands emballages de secours,» et dans le texte suivant le titre, après «dans un emballage de secours» ajouter «, y compris dans un grand emballage de secours,».

5.4.1.1.6.2.1 b) Dans le premier paragraphe, remplacer «risque(s)» par «danger(s)». Dans le deuxième paragraphe, remplacer «risque» par «danger».

5.4.1.1.15 Remplacer «2.2.41.1.17» par «7.1.7».

5.4.1.1.19 Dans le premier paragraphe, remplacer «risque(s)» par «danger(s)». Dans le deuxième paragraphe, remplacer «risque» par «danger».

5.4.1.2.3.1 Remplacer «2.2.52.1.15 à 2.2.52.1.17» par «2.2.52.1.15».

5.4.1.2.5.1 b) Dans la dernière phrase, remplacer «risque» par «danger».

5.4.3 CONSIGNES ÉCRITES SELON L'ADN — Mesures à prendre en cas d'urgence ou d'accident

Le deuxième tiret est modifié pour lire comme suit:

«Éviter les sources d'inflammation, en particulier ne pas fumer ni utiliser une cigarette électronique ou un dispositif semblable ni allumer ou éteindre un quelconque équipement ou une quelconque installation qui ne satisfait pas aux prescriptions imposées pour une utilisation en zone 1 (en d'autres termes, les installations et équipements marqués en rouge conformément aux 9.1.0.52.1, 9.3.1.52.2, 9.3.2.52.2 ou 9.3.3.52.2) et ne sert pas dans le cadre des mesures de secours.».

## Chapitre 7.1

7.1.2.19.1 Modifier le deuxième paragraphe après les deux points pour lire comme suit:

«1.16.1.1, 1.16.1.2, 1.16.1.3, 1.16.1.4, 7.1.2.5, 8.1.4, 8.1.5, 8.1.6.1, 8.1.6.3, 8.1.7, 8.3.5, 9.1.0.0, 9.1.0.12.3, 9.1.0.12.4, 9.1.0.17.2, 9.1.0.17.3, 9.1.0.31, 9.1.0.32.2, 9.1.0.34, 9.1.0.40.2, 9.1.0.41, 9.1.0.51, 9.1.0.52, 9.1.0.71 et 9.1.0.74.».

7.1.3.1 Modifier les paragraphes 7.1.3.1.3 à 7.1.3.1.7 pour lire comme suit:

«7.1.3.1.3 S'il faut mesurer la concentration des gaz et des vapeurs émis par la cargaison ou la teneur de l'air en oxygène dans les cales, espaces de double coque et doubles fonds avant d'y entrer, les résultats de ces mesures doivent être consignés par écrit. Les mesures ne peuvent être effectuées que par l'expert visé au 8.2.1.2, équipé d'un appareil de protection respiratoire approprié pour la matière transportée.

Il n'est pas autorisé d'entrer dans les locaux à contrôler pour effectuer ces mesures.

7.1.3.1.4 Transport de marchandises en vrac ou sans emballages

Si un bateau transporte dans ses cales des marchandises dangereuses en vrac ou sans emballages pour lesquelles la mention EX et/ou TOX figure à la colonne (9) du tableau A du chapitre 3.2, la concentration de gaz et de vapeurs inflammables et/ou toxiques émis par la cargaison dans ces cales et dans les cales contiguës doit être mesurée avant que quiconque n'y pénètre.

7.1.3.1.5 En cas de transport de marchandises dangereuses en vrac ou sans emballage, l'entrée dans les cales ainsi que l'entrée dans les espaces de double coque et les doubles fonds est seulement autorisée si:

- La concentration de gaz et de vapeurs inflammables émis par la cargaison dans les cales, les espaces de double coque et les doubles

fonds est inférieure à 10 % de la limite inférieure d'explosivité, la concentration des gaz et vapeurs toxiques émis par la cargaison est inférieure au degré d'exposition acceptable selon le droit national en vigueur et la teneur en oxygène est de 20 à 23,5 % en volume; ou

- La concentration des gaz et vapeurs inflammables émis par la cargaison est inférieure à 10 % de la limite inférieure d'explosivité, et si la personne qui y pénètre porte un appareil respiratoire autonome et les autres équipements de protection et de secours nécessaires et si elle est assurée par une corde. L'entrée dans ces locaux n'est autorisée que si cette opération est surveillée par une deuxième personne ayant à sa disposition immédiate le même équipement. Deux autres personnes capables de prêter assistance en cas d'urgence doivent être sur le bateau à portée de voix.

Contrairement à ce que dispose le 1.1.4.6, les dispositions plus contraignantes de la législation nationale relatives à l'accès aux cales l'emportent sur l'ADN.

#### 7.1.3.1.6 Transport en colis

Avant que quiconque ne pénètre dans des cales contenant des marchandises dangereuses des classes 2, 3, 4.3, 5.2, 6.1 et 8 pour lesquelles la mention EX et/ou TOX figure à la colonne (9) du tableau A du chapitre 3.2, la concentration de gaz et de vapeurs inflammables et/ou toxiques émis par la cargaison doit être mesurée dans ces cales si l'on soupçonne que des colis ont été endommagés.

#### 7.1.3.1.7 En cas de transport de marchandises dangereuses des classes 2, 3, 4.3, 5.2, 6.1 et 8 et si l'on soupçonne que des colis ont été endommagés, l'entrée dans les cales ainsi que dans les espaces de double coque et les doubles fonds est seulement autorisée si:

- La concentration de gaz et de vapeurs inflammables émis par la cargaison dans les cales, les espaces de double coque et les doubles fonds est inférieure à 10 % de la limite inférieure d'explosivité, la concentration des gaz et vapeurs toxiques émis par la cargaison est inférieure au degré d'exposition acceptable au niveau national et la teneur en oxygène est de 20 à 23,5 % en volume; ou
- La concentration de gaz et de vapeurs inflammables émis par la cargaison dans les cales est inférieure à 10 % de la limite inférieure d'explosivité et si la personne qui y pénètre porte un appareil respiratoire autonome et les autres équipements de protection et de secours nécessaires et si elle est assurée par une corde. L'entrée dans ces locaux n'est autorisée que si cette opération est surveillée par une deuxième personne ayant à sa disposition immédiate le même équipement. Deux autres personnes capables de prêter assistance en cas d'urgence doivent être sur le bateau à portée de voix.

Contrairement à ce que dispose le 1.1.4.6, les dispositions plus contraignantes de la législation nationale relatives à l'accès aux cales l'emportent sur l'ADN.».

#### 7.1.3 Ajouter un nouveau paragraphe 7.1.3.16 pour lire comme suit:

«7.1.3.16 Toutes les mesures réalisées à bord du bateau doivent l'être par un expert visé au 8.2.1.2, sauf s'il en est disposé autrement dans le Règlement annexé à l'ADN. Les

résultats des mesures doivent être consignés par écrit dans le carnet de contrôle visé au paragraphe 8.1.2.1 g).».

7.1.3 Remplacer «7.1.3.16 à 7.1.3.19 (*Réservés*)» par «7.1.3.17 à 7.1.3.19 (*Réservés*)».

7.1.3.31 Modifier pour lire comme suit:

**«7.1.3.31 Machines**

Il est interdit d'utiliser des moteurs fonctionnant avec un combustible dont le point d'éclair est inférieur ou égal à 55 °C (par exemple les moteurs à essence). Cette disposition ne s'applique pas:

- Aux moteurs hors-bord à essence des bateaux de sauvetage;
- Aux systèmes de propulsion et aux systèmes auxiliaires qui satisfont aux prescriptions du chapitre 30 et de la section 1 de l'annexe 8 du Standard européen établissant les prescriptions techniques des bateaux de navigation intérieure (ES-TRIN), dans sa version modifiée\*.

Si une matière est transportée en vrac et que, pour cette matière, la mention "EX" figure dans la colonne (9) du tableau A du chapitre 3.2, alors:

- les moteurs hors-bord et leurs réservoirs de carburant ne doivent se trouver à bord qu'à l'extérieur de la zone protégée; et
- les dispositifs mécaniques de gonflage, moteurs hors-bord et leurs installations électriques ne doivent être mis en service qu'à l'extérieur de la zone protégée.».

7.1.3.41 Le titre est modifié pour lire comme suit: «Fait de fumer ou d'utiliser du feu ou une lumière non protégée».

7.1.3.41.1 Modifier pour lire comme suit:

«7.1.3.41.1 Il est interdit de fumer, y compris des cigarettes électroniques et autres dispositifs semblables, et d'utiliser du feu ou une lumière non protégée à bord du bateau.

Cette interdiction doit être affichée aux endroits appropriés au moyen de panneaux indicateurs.

L'interdiction ne s'applique pas dans les logements et la timonerie, si leurs fenêtres, portes, claires-voies et écoutilles sont fermées ou si le système de ventilation est réglé de sorte à maintenir une surpression d'au moins 0,1 kPa.».

7.1.3.51 Le titre est modifié pour lire comme suit: «Installations et équipements électriques et non électriques».

7.1.3.51.1 Remplacer «installations électriques» par «installations et équipements électriques et non électriques» et remplacer «entretenu» par «entretenus»

7.1.3.51.2 Modifier pour lire comme suit:

«7.1.3.51.2 Il est interdit d'utiliser des câbles électriques mobiles dans la zone protégée. Cette prescription ne s'applique pas aux câbles électriques visés au 9.1.0.53.5.

Les câbles électriques mobiles doivent faire l'objet d'un contrôle visuel avant chaque utilisation. Ils doivent être installés de telle manière qu'ils ne risquent pas d'être endommagés. Les connecteurs doivent être situés à l'extérieur de la zone protégée.

\* Tel qu'il figure sur le site Web du Comité européen pour l'élaboration de standards dans le domaine de la navigation intérieure (CESNI), à l'adresse suivante: <https://www.cesni.eu/documents/es-trin/>.

Les câbles électriques pour le raccordement du réseau électrique du bateau à un réseau électrique à terre ne sont pas admis:

- Lors du chargement ou déchargement de matières pour lesquelles la mention "EX" figure dans la colonne (9) du tableau A du chapitre 3.2; ou
- Lorsque le bateau séjourne à proximité immédiate ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre.».

7.1.3.51.3 Modifier la dernière phrase pour lire comme suit: «Le branchement et le débranchement ne doivent être possibles que si les prises sont hors tension.».

7.1.3.51.4 Modifier pour lire comme suit:

«7.1.3.51.4 Les installations et équipements électriques situés dans les cales doivent être maintenus hors tension et protégés contre une connexion inopinée.

Cette prescription ne s'applique pas aux câbles électriques fixés à demeure passant dans les cales ni aux câbles électriques mobiles pour la connexion de conteneurs chargés conformément au 7.1.4.4.4, ni aux installations et équipements électriques qui satisfont aux exigences pour une utilisation en zone 1.».

7.1.3.51 Ajouter les nouveaux paragraphes suivants:

«7.1.3.51.5 Pendant le séjour à proximité immédiate ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre, les installations et équipements électriques et non électriques qui ne satisfont pas aux prescriptions du 9.1.0.52.1 ou pouvant donner lieu à des températures de surface supérieures à 200 °C (marqués en rouge selon 9.1.0.51 et 9.1.0.52.2) doivent être arrêtés, ramenés à des températures inférieures à 200 °C, ou les mesures énoncées au 7.1.3.51.6 doivent être prises.

7.1.3.51.6 Le 7.1.3.51.5 ne s'applique pas dans les logements, la timonerie et les locaux de service situés à l'extérieur de la zone protégée si:

- a) le système de ventilation est réglé de sorte à maintenir une surpression d'au moins 0,1 kPa; et
- b) l'installation de détection de gaz est en marche et la mesure est continue.

7.1.3.51.7 Les installations et les équipements visés au 7.1.3.51.5 qui étaient arrêtés pendant le chargement ou le déchargement ou pendant un séjour à proximité immédiate ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre ne doivent être remis en marche:

- a) qu'une fois que le bateau ne séjourne plus à proximité ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre; ou
- b) qu'une concentration inférieure à 10 % de la LIE du n-hexane est atteinte dans les logements, la timonerie et les locaux de service situés à l'extérieur de la zone protégée.

Les résultats des mesures doivent être consignés par écrit.

7.1.3.51.8 Si les bateaux ne peuvent pas satisfaire aux exigences des 7.1.3.51.5 et 7.1.3.51.6, ils ne sont pas autorisés à séjourner à proximité immédiate ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre. L'autorité compétente peut accorder des dérogations au cas par cas.».

7.1.4.1.4 La modification ne s'applique pas au texte français.

7.1.4.1.5 Supprimer et ajouter «(Supprimé)».

7.1.4.3.4 Modifier comme suit la note 1 du tableau:

«<sup>1</sup> Les colis contenant des objets du groupe de compatibilité B ou des matières ou objets du groupe de compatibilité D peuvent être chargés en commun dans une même cale à condition qu'ils soient transportés dans des conteneurs fermés, véhicules couverts ou wagons couverts.».

7.1.4.4.2 Modifier le premier tiret pour lire comme suit: «- aux conteneurs fermées;».

7.1.4.4.2 Au deuxième tiret, supprimer «et à parois métalliques pleines».

7.1.4.4.4 Dans la phrase introductive:

- Remplacer «L'équipement électrique monté sur l'extérieur d'un conteneur fermé peut être raccordé» par «Les installations et équipements électriques montés sur l'extérieur d'un conteneur fermé peuvent être raccordés».
- Remplacer «9.1.0.56» par «9.1.0.53.5».
- Remplacer «et mis en service si:» par «ou mis en service si:».

7.1.4.4.4 a) Modifier pour lire comme suit:

«a) Ces installations et équipements électriques sont appropriés au moins pour une utilisation en zone 1 et satisfont aux exigences applicables pour la classe de température T4 et le groupe d'explosion IIB; ou si».

7.1.4.4.4 b) Modifier le texte avant les tirets pour lire comme suit: «b) Ces installations et équipements électriques ne satisfont pas aux exigences visées à l'alinéa a), mais sont suffisamment séparés des autres conteneurs renfermant des matières de:».

- Dans la phrase qui suit les tirets, remplacer «de 2,4 m autour de l'équipement électrique» par «de 2,40 m autour des installations et équipements électriques».

7.1.4.4.4 Modifier la phrase qui précède les «Exemples d'entreposage et de séparation des conteneurs» pour lire comme suit:

«Il peut être dérogé aux prescriptions des alinéas a) ou b), si les conteneurs avec des installations et équipements électriques qui ne satisfont pas aux exigences pour une utilisation dans des zones de risque d'explosion et les conteneurs renfermant les matières susmentionnées sont chargés dans des cales distinctes.».

7.1.4.4.5 Modifier pour lire comme suit:

«7.1.4.4.5 Les installations et équipements électriques fixés sur un conteneur ouvert ne peuvent être raccordés avec des câbles électriques amovibles au sens des dispositions du 9.1.0.53.5 ni être mis en service, à moins qu'ils soient appropriés au moins pour une utilisation en zone 1 et qu'ils satisfont aux exigences applicables pour la classe de température T4 et le groupe d'explosion II B, ou que le conteneur soit chargé dans une cale exempte de conteneurs renfermant des matières mentionnées au 7.1.4.4.4 b).».

7.1.4.7.3 Ajouter le nouveau paragraphe suivant:

«7.1.4.7.3 Si une zone est assignée à terre au poste de chargement ou de déchargement, le bateau n'est autorisé à séjourner à proximité immédiate ou à l'intérieur de cette zone que s'il satisfait aux exigences des 9.1.0.12.3 b) ou c), 9.1.0.51, 9.1.0.52.1 et 9.1.0.52.2. L'autorité compétente peut accorder des dérogations au cas par cas.».

7.1.4.12.2 Modifier la dernière phrase pour lire: «Si l'on soupçonne des dégâts aux conteneurs, ou si l'on soupçonne que le contenu s'est répandu à l'extérieur des conteneurs, les cales doivent être ventilées afin de réduire la concentration des gaz et vapeurs

inflammables émis par la cargaison à moins de 10 % de la LIE ou, en cas de gaz et vapeurs toxiques, en dessous du degré d'exposition acceptable selon le droit national en vigueur.»

7.1.4.14.4 Modifier le texte au premier tiret comme suit: «- des conteneurs fermés;». Modifier le texte au troisième tiret comme suit: «- des véhicules couverts ou des wagons couverts;».

7.1.4.53 Modifier la dernière phrase pour lire comme suit: «Si ces lampes sont placées sur le pont dans la zone 2 elles doivent être conformes aux exigences pour l'utilisation en zone 2.».

7.1.4.75 Modifier pour lire comme suit:

«7.1.4.75 Risque de formation d'étincelles

Toutes les liaisons continues entre le bateau et la terre conductrices d'électricité doivent être conçues de manière à ne pas constituer une source d'inflammation. Si pour les matières transportées la mention "EX" figure dans la colonne (9) du tableau A du chapitre 3.2, il est interdit de retirer des vêtements qui ne sont pas suffisamment dissipateurs dans la zone protégée.».

7.1.5.3 Modifier pour lire comme suit: «Les bateaux doivent être amarrés solidement, mais de sorte qu'ils puissent être libérés rapidement en cas de danger et que les câbles électriques ne soient pas comprimés, pliés ou ne subissent pas de déformation due à la traction.».

7.1.5.4.1 Modifier comme suit:

«La distance des bateaux en stationnement chargés de matières dangereuses par rapport à d'autres bateaux ne doit pas être inférieure à celle prescrite par les Règlements visés au 1.1.4.6.».

7.1.6.12, VE01 Dans la première phrase, modifier la fin pour lire comme suit: «...mesure que la concentration de gaz et de vapeurs inflammables provenant de la cargaison est supérieure à 10 % de la LIE.». Deuxième amendement ne s'applique pas au texte français.

7.1.6.12, VE02 Dans la première phrase, remplacer «gaz» par «gaz ou de vapeurs toxiques». Deuxième amendement ne s'applique pas au texte français. Dans l'avant-dernière phrase, remplacer «gaz» par «gaz ou de vapeurs toxiques».

7.1.6.12, VE03 Dans la troisième phrase, remplacer «gaz» par «gaz ou de vapeurs inflammables ou toxiques provenant de la cargaison».

7.1.6.16, IN01 Modifier pour lire comme suit:

«IN01: Après chargement ou déchargement de ces matières en vrac ou sans emballage et avant de quitter le lieu de transbordement, la concentration des gaz ou vapeurs inflammables émis par la cargaison dans les logements, les salles des machines et les cales contiguës doit être mesurée par le chargeur, le déchargeur ou un expert visé au 8.2.1.2 au moyen d'un détecteur de gaz. Les résultats des mesures doivent être consignés par écrit.

Avant que quiconque entre dans une cale et avant le déchargement, la concentration des gaz ou vapeurs inflammables émis par la cargaison doit être mesurée par le déchargeur de la cargaison ou par un expert visé au 8.2.1.2. Les résultats des mesures doivent être consignés par écrit.

Il est interdit d'entrer dans la cale ou de commencer à décharger tant que la concentration des gaz ou vapeurs inflammables émis par la cargaison dans l'espace libre au-dessus de la cargaison n'est pas inférieure à 50 % de la LIE.

Si la concentration de gaz ou vapeurs inflammables émis par la cargaison n'est pas inférieure à 50 % de la LIE, des mesures de sécurité appropriées doivent être prises immédiatement par le chargeur, le déchargeur ou le conducteur responsable.».

7.1.6.16, IN02 Remplacer «gaz» par «gaz ou de vapeurs toxiques émis par la cargaison».

## Chapitre 7.2

7.2.2.0 Dans le NOTA 1, supprimer «ou des soupapes de dégagement à grande vitesse».

7.2.2.6 Modifier pour lire comme suit:

### «7.2.2.6 Installation de détection de gaz

Lorsque la liste des matières du bateau selon le 1.16.1.2.5 contient des matières pour lesquelles le n-hexane n'est pas représentatif, l'installation de détection de gaz doit en plus être étalonnée en fonction de la LIE la plus critique des matières admises au transport dans le bateau.».

7.2.2.19.3 Modifier le paragraphe qui suit les deux points pour lire comme suit:

«1.16.1.1, 1.16.1.2, 1.16.1.3, 1.16.1.4, 7.2.2.5, 8.1.4, 8.1.5, 8.1.6.1, 8.1.6.3, 8.1.7, 8.3.5, 9.3.3.0.1, 9.3.3.0.3 d), 9.3.3.0.5, 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.2, 9.3.3.10.5, 9.3.3.12.4, 9.3.3.12.6, 9.3.3.16.1, 9.3.3.16.2, 9.3.3.17.1 à 9.3.3.17.4, 9.3.3.31.1 à 9.3.3.31.5, 9.3.3.32.2, 9.3.3.34.1, 9.3.3.34.2, 9.3.3.40.1, (toutefois, une seule pompe à incendie ou de ballastage suffit), 9.3.3.40.2, 9.3.3.41, 9.3.3.51, 9.3.3.52.1 à 9.3.3.52.8, 9.3.3.71 et 9.3.3.74.».

7.2.2.19.3 Modifier le dernier paragraphe pour lire comme suit:

«Les bateaux utilisés uniquement pour le déplacement de bateaux-citernes dont la liste des matières selon le 1.16.1.2.5 ne contient que des matières pour lesquelles la protection contre les explosions n'est pas requise ne sont pas tenus de satisfaire aux prescriptions des 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.5, 9.3.3.12.6, 9.3.3.51 et 9.3.3.52.1. Dans ce cas doit être inscrit dans le certificat d'agrément ou le certificat d'agrément provisoire, sous le point 5 intitulé «Déroations admises»: «Déroation aux 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.5, 9.3.3.12.6, 9.3.3.51 et 9.3.3.52.1; le bateau peut uniquement déplacer des bateaux-citernes dont la liste des matières selon le 1.16.1.2.5 ne contient que des matières pour lesquelles la protection contre les explosions n'est pas exigée.».

7.2.2.19.4 Ajouter le nouveau paragraphe suivant:

«7.2.2.19.4 Pendant le chargement et le déchargement de matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée selon la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, ne peuvent être utilisés sur le pont des autres bateaux de la formation que des installations et équipements qui satisfont aux exigences du 9.3.3.53. Cette condition ne s'applique pas:

- a) aux installations et équipements des bateaux accouplés à l'avant ou à l'arrière du bateau en cours de chargement ou de déchargement, si le bateau-citerne en cours de chargement ou de déchargement est équipé une cloison de protection à cette extrémité de la zone de cargaison ou situés à une distance de 12,00 m au moins du plan limite de la zone de cargaison du bateau en cours de chargement ou de déchargement;
- b) aux installations et équipements des bateaux-citernes accouplés latéralement au bateau en cours de chargement ou de déchargement, si ces installations et équipements sont placés derrière une cloison de protection conformément au 9.3.3.10.3 et que cette cloison de protection n'est pas située à côté de la zone de cargaison du bateau en cours de chargement

ou de déchargement ou situés à une distance de 12,00 m au moins du plan limite de la zone de cargaison du bateau en cours de chargement ou de déchargement.».

7.2.2.21 La modification ne s'applique pas au texte français.

7.2.2.22 Supprimer et ajouter «(Supprimé)»

7.2.3.1.4 Dans le premier paragraphe, remplacer «gaz» par «gaz ou de vapeurs inflammables ou toxiques provenant de la cargaison». Dans le deuxième paragraphe, remplacer «des personnes équipées» par «un expert visé au 8.2.1.2 équipé».

7.2.3.1.5 Modifier pour lire comme suit:

«7.2.3.1.5 Avant que quiconque ne pénètre dans une citerne à cargaison, une citerne à restes de cargaison, une chambre des pompes à cargaison sous pont, un cofferdam, un espace de double coque, un double fond, un espace de cale ou un autre espace confiné:

- a) Lorsque des matières dangereuses des classes 2, 3, 4.1, 6.1, 8 ou 9, pour lesquelles la colonne (18) du tableau C du chapitre 3.2 exige un détecteur de gaz, sont transportées sur le bateau, on doit s'assurer, au moyen de cet instrument, que la concentration de gaz ou de vapeurs inflammables émis par la cargaison dans la citerne à cargaison, la citerne à restes de cargaison, la chambre des pompes à cargaison sous pont, le cofferdam, l'espace de double coque, le double fond ou l'espace de cale n'est pas supérieure à 50 % de la LIE. Pour la chambre des pompes à cargaison sous pont, on peut le faire au moyen de l'installation permanente de détection de gaz;
- b) Lorsque des matières dangereuses des classes 2, 3, 4.1, 6.1, 8 ou 9, pour lesquelles la colonne (18) du tableau C du chapitre 3.2 exige un toximètre, sont transportées sur le bateau, on doit s'assurer, au moyen de cet instrument, que la citerne à cargaison, la citerne à restes de cargaison, la chambre des pompes à cargaison sous pont, le cofferdam, l'espace de double coque, le double fond ou l'espace de cale ne contiennent pas une concentration de gaz et de vapeurs toxiques émis par la cargaison qui soit supérieure au degré d'exposition acceptable selon le droit national en vigueur.

Contrairement à ce que dispose le 1.1.4.6, les dispositions plus contraignantes de la législation nationale relatives à l'accès aux cales l'emportent sur l'ADN.

7.2.3.1.6 Modifier pour lire comme suit:

«7.2.3.1.6 On ne doit pénétrer dans une citerne à cargaison, une citerne à restes de cargaison, une chambre des pompes à cargaison sous pont, un cofferdam, un espace de double coque, un double fond, un espace de cale ou un autre espace confiné:

- Que si la concentration de gaz et de vapeurs inflammables provenant de la cargaison dans les citernes à cargaison, les citernes à restes de cargaison, les chambres à pompes à cargaison sous pont, les cofferdams, les espaces de double coque, les doubles fonds, les espaces de cale ou tout autre espace confiné est inférieure à 10 % de la LIE, la concentration de gaz et de vapeurs toxiques provenant de la cargaison est inférieure aux niveaux d'exposition nationaux admis et la teneur en oxygène est comprise entre 20 et 23,5 % en volume; ou

- Si la concentration de gaz et de vapeurs inflammables provenant de la cargaison dans les citernes à cargaison, les citernes à restes de cargaison, les chambres à pompes à cargaison sous pont, les cofferdams, les espaces de double coque, les doubles fonds, les espaces de cale ou tout autre espace confiné est inférieure à 10 % de la LIE, et si la personne qui y pénètre porte un appareil respiratoire autonome et les autres équipements de protection et de secours nécessaires et si elle est assurée par une corde. L'entrée dans ces espaces n'est autorisée que si cette opération est surveillée par une deuxième personne ayant à sa disposition le même équipement de protection. Deux autres personnes capables de prêter assistance en cas d'urgence doivent être sur le bateau à portée de voix. Il suffira cependant d'une seule autre personne si un treuil de sauvetage est installé;

En cas d'urgence ou d'incident mécanique, l'entrée dans une citerne est autorisée si la concentration de gaz et de vapeurs inflammables provenant de la cargaison est comprise entre 10 et 50 % de la LIE. L'appareil respiratoire (autonome) utilisé doit être conçu pour éviter la production d'étincelles.

Par dérogation au 1.1.4.6, les dispositions nationales plus strictes concernant l'accès aux citernes à cargaison l'emportent sur l'ADN.».

7.2.3.6 Modifier pour lire comme suit:

«**7.2.3.6 Installation de détection de gaz**

Les installations de détection de gaz doivent être entretenues et étalonnées par du personnel formé et qualifié conformément aux instructions du fabricant.».

7.2.3.7 Modifier 7.2.3.7 (titre) et 7.2.3.7.0 à 7.2.3.7.2 pour lire comme suit:

«**7.2.3.7 Dégazage des citernes à cargaison vides ou déchargées et des tuyauteries de chargement et de déchargement**

7.2.3.7.0 Le dégazage de citernes à cargaison vides ou déchargées et des tuyauteries de chargement et de déchargement dans l'atmosphère ou dans des stations de réception est autorisé sous les conditions ci-dessous, mais uniquement s'il n'est pas interdit sur la base d'autres prescriptions légales.

7.2.3.7.1 Dégazage des citernes à cargaison vides ou déchargées et des tuyauteries de chargement et de déchargement dans l'atmosphère

7.2.3.7.1.1 Les citernes à cargaison vides ou déchargées ayant contenu précédemment des matières dangereuses:

- De la classe 2 ou de la classe 3, avec le code de classification comprenant la lettre «T» à la colonne (3 b) du tableau C du chapitre 3.2;
- De la classe 6.1; ou
- Du groupe d'emballage I de la classe 8;

ne peuvent être dégazées que par un expert conformément au 8.2.1.2. Le dégazage ne peut être effectué qu'en des emplacements agréés par l'autorité compétente.

7.2.3.7.1.2 Si le dégazage de citernes à cargaison ayant contenu précédemment des matières dangereuses énumérées au 7.2.3.7.1.1 ci-dessus n'est pas possible aux endroits agréés par l'autorité compétente, il peut être effectué pendant que le bateau fait route, à condition:

- Que les prescriptions du premier paragraphe du 7.2.3.7.1.3 soient respectées; la concentration de gaz et de vapeurs inflammables provenant de la cargaison dans le mélange à l'orifice de sortie ne doit toutefois pas dépasser 10 % de la LIE;
- Que l'équipage ne soit pas exposé à une concentration de gaz et de vapeurs supérieure aux niveaux d'exposition nationaux admis;

7.2.3.7.1.3 Le dégazage des citernes à cargaison vides ou déchargées ayant contenu des matières dangereuses autres que celles indiquées au 7.2.3.7.1.1, lorsque la concentration de gaz et de vapeurs inflammables provenant de la cargaison est supérieure ou égale à 10 % de la LIE, peut être effectué en cours de route, ou durant un stationnement en des emplacements agréés par l'autorité compétente, au moyen de dispositifs de ventilation appropriés, les couvercles des citernes à cargaison étant fermés et la sortie du mélange de gaz et d'air se faisant par des coupe-flammes résistant à un feu continu (groupe sous-groupe d'explosion conformément à la colonne (16) du tableau C du chapitre 3.2). La concentration de gaz et de vapeurs inflammables dans le mélange à l'orifice de sortie doit être inférieure à 50 % de la LIE. Les dispositifs de ventilation appropriés ne peuvent être utilisés pour le dégazage par aspiration qu'avec un coupe-flammes monté immédiatement devant le ventilateur, du côté de l'aspiration (groupe/sous-groupe d'explosion conformément à la colonne (16) du tableau C du chapitre 3.2). La concentration de gaz et de vapeurs inflammables doit être mesurée chaque heure pendant les deux premières heures après le début du dégazage, le dispositif de ventilation par refoulement ou par aspiration étant en marche, par un expert visé au 8.2.1.2. Les résultats des mesures doivent être consignés par écrit.

Le dégazage est toutefois interdit dans les zones d'écluses, y compris leurs garages, sous les ponts ou dans des zones à forte densité de population.

Le dégazage de citernes à cargaison vides ou déchargées ayant contenu des matières dangereuses autres que celles visées au 7.2.3.7.1.1 et présentant une concentration de gaz et de vapeurs provenant de la cargaison inférieure à 10 % de la LIE est autorisé, et l'ouverture d'autres orifices de la citerne à cargaison est autorisée pour autant que l'équipage ne soit pas exposé à une concentration de gaz et de vapeurs supérieure aux niveaux d'exposition nationaux admis. En outre, l'utilisation d'un coupe-flammes n'est pas obligatoire.

Le dégazage est toutefois interdit dans les zones d'écluses, y compris leurs garages, sous les ponts ou dans des zones à forte densité de population.

7.2.3.7.1.4 Les opérations de dégazage doivent être interrompues en cas d'orage ou lorsque, à cause de vents défavorables, des concentrations dangereuses de gaz et de vapeurs inflammables ou toxiques sont à craindre en dehors de la zone de cargaison devant les logements, la timonerie ou les locaux de service. L'état critique est atteint dès que, par des mesures au moyen de dispositifs de mesure portables, des concentrations de gaz et de vapeurs inflammables provenant de la cargaison supérieures à 20 % de la LIE ou des concentrations

de gaz et de vapeurs toxiques supérieures aux niveaux d'exposition nationaux admis ont été constatées dans ces zones.

- 7.2.3.7.1.5 La signalisation prescrite au 7.2.5.0.1 peut être retirée sur ordre du conducteur lorsque, après dégazage des citernes à cargaison, il a été constaté au moyen des appareils visés à la colonne (18) du tableau C du chapitre 3.2 qu'aucune de ces citernes ne contient des gaz ou des vapeurs inflammables à une concentration supérieure à 20 % de la LIE ni des gaz et des vapeurs toxiques à une concentration supérieure aux niveaux d'exposition nationaux admis. Les résultats des mesures doivent être consignés par écrit.
- 7.2.3.7.1.6 Avant de prendre les mesures qui pourraient entraîner les dangers décrits dans 8.3.5, il convient de dégazer toutes les citernes à cargaison et les tuyauteries de la zone de cargaison. Cette opération doit être consignée dans un certificat attestant l'absence de gaz, en cours de validité le jour où les travaux commencent. La condition d'absence de gaz ne peut être déclarée et certifiée que par une personne agréée par l'autorité compétente.
- 7.2.3.7.2 *Dégazage des citernes à cargaison vides ou déchargées et des tuyauteries de chargement et de déchargement dans des stations de réception*
- 7.2.3.7.2.1 Les citernes à cargaison vides ou déchargées ne peuvent être dégazées que par un expert conformément au 8.2.1.2. Si la législation internationale ou nationale l'exige, le dégazage sera effectué seulement aux emplacements agréés par l'autorité compétente. Le dégazage dans une station de réception mobile pendant que le bateau fait route est interdit. Le dégazage dans une station de réception mobile est interdit pendant qu'un autre bateau dégaze dans la même station. Le dégazage dans une station de réception mobile montée à bord est interdit.
- 7.2.3.7.2.2 Avant d'être dégazé, le bateau doit être mis à la masse. Le conducteur du bateau dégazant, ou l'expert au sens du 8.2.1.2 qu'il a mandaté, et l'exploitant de la station de réception doivent avoir rempli et signé une liste de contrôle conformément au 8.6.4 de l'ADN.

La liste de contrôle doit être imprimée au moins dans des langues comprises par le conducteur, ou l'expert, et l'exploitant de la station de réception.

Si toutes les questions ne peuvent recevoir de réponse positive, le dégazage dans une station de réception n'est autorisé qu'avec l'aval de l'autorité compétente.

- 7.2.3.7.2.3 Le dégazage dans une station de réception peut être effectué à l'aide de la tuyauterie de chargement et de déchargement ou de la conduite d'évacuation de gaz, pour évacuer les gaz et les vapeurs des citernes à cargaison, l'autre tuyauterie servant à prévenir tout dépassement de la surpression ou dépression maximale admissible des citernes.

Les tuyauteries doivent faire partie d'un système fermé, ou, si elles sont utilisées pour prévenir tout dépassement de la dépression maximale admissible dans les citernes à cargaison, être équipées d'une soupape basse pression à ressort fixe ou mobile munie d'un coupe-flammes (groupe/sous-groupe d'explosion conformément à la colonne (16) du tableau C du chapitre 3.2) si la protection contre les explosions est exigée (colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2). Cette soupape basse pression doit être montée de manière que, dans des conditions normales d'exploitation, la soupape de dépression ne soit pas activée. Une soupape fixe ou l'orifice auquel est

raccordé une soupape mobile doit rester obturé(e) par une bride borgne lorsque le bateau n'est pas en cours de dégazage dans une station de réception.

Toutes les tuyauteries entre le bateau dégazant et la station de réception doivent être équipées de coupe-flammes appropriés si la protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2. Les prescriptions pour les tuyauteries à bord sont les suivantes: groupe d'explosion/sous-groupe selon la colonne (16) du tableau C du chapitre 3.2.

- 7.2.3.7.2.4 Il doit être possible d'interrompre les opérations de dégazage en actionnant des interrupteurs électriques situés en deux points sur le bateau (à l'avant et à l'arrière) et en deux points de la station de réception (respectivement sur l'appontement et à l'endroit depuis lequel la station de réception est commandée). L'interruption du dégazage doit se faire au moyen d'une vanne à fermeture rapide montée directement sur la conduite entre le bateau dégazant et la station de réception. Le système de coupure doit être conçu selon le principe du circuit fermé et peut être incorporé au système d'arrêt d'urgence des pompes à cargaison et des dispositifs permettant d'éviter un surremplissage, visé au 9.3.1.21.5, 9.3.2.21.5 et 9.3.3.21.5.

Les opérations de dégazage doivent être interrompues en cas d'orage.

- 7.2.3.7.2.5 La signalisation prescrite à la colonne (19) du tableau C du chapitre 3.2 peut être retirée sur ordre du conducteur lorsque, après dégazage des citernes à cargaison, il a été constaté, au moyen des appareils visés à la colonne (18) du tableau C du chapitre 3.2 qu'aucune de ces citernes ne contient des gaz ou des vapeurs inflammables à une concentration supérieure à 20 % de la LIE ni des gaz et des vapeurs toxiques à une concentration supérieure aux niveaux d'exposition nationaux admis. Les résultats des mesures doivent être consignés par écrit.

- 7.2.3.7.2.6 Avant de prendre les mesures qui pourraient entraîner les dangers décrits au 8.3.5, il convient de dégazer toutes les citernes à cargaison et les tuyauteries de la zone de cargaison. Cette opération doit être consignée dans un certificat attestant l'absence de gaz, en cours de validité le jour où les travaux commencent. La condition d'absence de gaz ne peut être déclarée et certifiée que par une personne agréée par l'autorité compétente.».

- 7.2.3.12.2 Modification sans objet en français.

- 7.2.3 Ajouter un nouveau paragraphe 7.2.3.16 pour lire comme suit:

«7.2.3.16 Toutes les mesures réalisées à bord du bateau doivent l'être par un expert visé au 8.2.1.2, sauf s'il en est disposé autrement dans le Règlement annexé à l'ADN. Les résultats des mesures doivent être consignés par écrit dans le carnet de contrôle visé au paragraphe 8.1.2.1 g).».

- 7.2.3 Remplacer «7.2.3.16 à 7.2.3.19 (*Réservés*)» par «7.2.3.17 à 7.2.3.19 (*Réservés*)».

- 7.2.3.29.1 Ajouter à la fin:

«Si la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 contient des matières pour lesquelles une protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2:

- les moteurs hors-bord et leurs réservoirs de carburant ne doivent se trouver à bord qu'à l'extérieur de la zone de cargaison; et
- les dispositifs mécaniques de gonflage, moteurs hors-bord et leurs installations électriques ne doivent être mis en service qu'en dehors de la zone de cargaison.».

7.2.3.31.1 Modifier pour lire comme suit:

«7.2.3.31.1 Il est interdit d'utiliser des moteurs fonctionnant avec un combustible dont le point d'éclair est inférieur ou égal à 55 °C (par exemple les moteurs à essence). Cette disposition ne s'applique pas:

- Aux moteurs hors-bord à essence des bateaux de sauvetage;
- Aux systèmes de propulsion et aux systèmes auxiliaires qui satisfont aux prescriptions du chapitre 30 et de la section 1 de l'annexe 8 du Standard européen établissant les prescriptions techniques des bateaux de navigation intérieure (ES-TRIN), dans sa version modifiée\*.».

7.2.3.41 Modifier le titre pour lire comme suit: «Fait de fumer ou d'utiliser du feu ou une lumière non protégée».

7.2.3.41.1 Modifier pour lire comme suit:

«Il est interdit de fumer, y compris des cigarettes électroniques et autres dispositifs semblables, et d'utiliser du feu ou une lumière non protégée à bord du bateau.

Cette interdiction doit être affichée aux endroits appropriés au moyen de panneaux indicateurs.

L'interdiction de fumer ne s'applique pas dans les logements et la timonerie, si leurs fenêtres, portes, claires-voies et écoutilles sont fermées ou si le système de ventilation est réglé de sorte à maintenir une surpression d'au moins 0,1 kPa.».

7.2.3.44 Remplacer «zone de cargaison» par «zone de risque d'explosion».

7.2.3.51 Le titre est modifié pour lire comme suit: «Installations et équipements électriques et non électriques».

7.2.3.51.1 Remplacer «installations électriques» par «installations et équipements électriques et non électriques» et remplacer «maintenues» par «maintenus».

7.2.3.51.2 Modifier pour lire comme suit:

«7.2.3.51.2 Il est interdit d'utiliser des câbles électriques mobiles dans la zone de risque d'explosion. Cette prescription ne s'applique pas aux câbles électriques mobiles visés aux 9.3.1.53.3, 9.3.2.53.3 et 9.3.3.53.3.

Les câbles électriques mobiles doivent faire l'objet d'un contrôle visuel avant chaque utilisation. Ils doivent être installés de telle manière qu'ils ne risquent pas d'être endommagés. Les connecteurs doivent être situés à l'extérieur de la zone de danger d'explosion.

Les câbles électriques pour le raccordement du réseau électrique du bateau à un réseau électrique à terre ne sont pas admis:

- Lors du chargement ou déchargement de matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée selon la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2; ou
- Lorsque le bateau séjourne à proximité immédiate ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre.».

7.2.3.51.3 Dans la dernière phrase, remplacer «La connexion et la déconnexion» par «Le branchement et le débranchement».

\* Tel qu'il figure sur le site Web du Comité européen pour l'élaboration de standards dans le domaine de la navigation intérieure (CESNI), à l'adresse suivante: <https://www.cesni.eu/documents/es-trin/>.

7.2.3.51 Ajouter les nouveaux paragraphes suivants:

«7.2.3.51.4 Pendant le séjour à proximité immédiate ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre, les installations et équipements électriques et non électriques qui ne satisfont pas aux prescriptions des 9.3.x.51 a), 9.3.x.51 b), 9.3.x.51 c) ou 9.3.x.52.1 (marqués en rouge selon les 9.3.x.51 et 9.3.x.52.3) doivent être arrêtés, ramenés à une température inférieure à celles mentionnées respectivement au 9.3.x.51 a) ou au 9.3.x.51 b), ou soumis aux mesures visées au 7.2.3.51.6.

Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 contient des matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée selon la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, cela s'applique aussi pendant le chargement et le déchargement et pendant le dégazage en stationnement.

7.2.3.51.5 Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 contient des matières pour lesquelles une classe de température T4, T5 ou T6 figure dans la colonne (15) du tableau C du chapitre 3.2, les températures de surface correspondantes ne doivent pas dépasser 135 °C (T4), 100 °C (T5) ou respectivement 85 °C (T6) dans les zones assignées.

7.2.3.51.6 Les 7.2.3.51.4 et 7.2.3.51.5 ne s'appliquent pas dans les logements, la timonerie et les locaux de service situés en dehors de la zone de cargaison si:

- a) le système de ventilation est réglé de sorte à maintenir une surpression d'au moins 0,1 kPa; et
- b) l'installation de détection de gaz est en marche et la mesure est continue.

7.2.3.51.7 Les installations et les équipements selon 7.2.3.51.4 qui étaient arrêtés pendant le chargement, le déchargement, le dégazage en stationnement ou pendant un séjour à proximité ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre ne doivent être remis en marche:

- qu'une fois que le bateau ne séjourne plus à proximité ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre; ou
- que des valeurs correspondant à 10 % de la LIE du n-hexane ou à 10 % de la LIE de la cargaison sont atteintes dans les logements, la timonerie et les locaux de service situés en dehors de la zone de cargaison, la LIE la plus critique devant être retenue.

Les résultats des mesures doivent être consignés par écrit.

7.2.3.51.8 Si les bateaux ne peuvent pas satisfaire aux exigences des 7.2.3.51.4 et 7.2.3.51.6, ils ne sont pas autorisés à séjourner à proximité immédiate ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre.».

7.2.4.1.1 Modifier le premier tiret pour lire comme suit:

«- aux cargaisons restantes, eaux de lavage, résidus de cargaison et slops dans pas plus de six récipients pour produits résiduels et récipients pour slops agréés à cette fin, d'une capacité ne dépassant pas 12 m<sup>3</sup> au total. Les récipients pour produits résiduels et les récipients pour slops doivent être placés de manière sûre dans la zone de cargaison et à une distance minimale de la coque égale au quart de la largeur du bateau et satisfaire aux exigences qui leur sont applicables fixées au 9.3.2.26.3 ou 9.3.3.26.3;».

7.2.4.2.2 et 7.2.4.2.3 Modifications sans objet en français.

7.2.4.7.1 Remplacer «chargement, le déchargement et le dégazage» par «chargement ou le déchargement».

## 7.2.4.7.1 Ajouter à la fin:

«Si une zone est assignée à terre au poste de chargement ou de déchargement, le bateau n'est autorisé à séjourner à proximité immédiate ou à l'intérieur de cette zone assignée à terre que s'il satisfait aux exigences des 9.3.x.12.4 b) ou c), 9.3.x.51, 9.3.x.52.1 et 9.3.x.52.3. L'autorité compétente peut accorder des dérogations au cas par cas.».

## 7.2.4.7.2 Modifier comme suit:

«7.2.4.7.2 La réception à partir d'autres bateaux de déchets liquides non emballés huileux et graisseux résultant de l'exploitation de bateaux et la remise de produits pour l'exploitation de bateaux dans les soutes d'autres bateaux ne sont pas considérés comme un chargement ou un déchargement au sens du 7.2.4.7.1 ci-dessus ni comme un transbordement au sens du 7.2.4.9.».

7.2.4.9 Le NOTA existant devient le NOTA 1. Ajouter un nouveau NOTA 2 libellé comme suit:

«2: Cette interdiction s'applique également au transbordement entre bateaux avitailleurs.».

7.2.4.10.1 Supprimer le dernier paragraphe.

7.2.4.12, 7.2.4.15.3, 7.2.4.16.3 Modifications sans objet en français.

7.2.4.13.1, troisième paragraphe Remplacer «restes de cargaison» par «restes de cargaisons précédentes»;

7.2.4.15.2 Modifier pour lire comme suit:

«7.2.4.15.2 Pendant le remplissage des citernes pour produits résiduels et des récipients pour produits résiduels, les gaz qui se dégagent doivent être évacués de manière sûre. Ils ne doivent être reliés à la conduite d'évacuation de gaz que pour le temps nécessaire à leur remplissage.

Des moyens permettant de recueillir d'éventuelles fuites de liquides doivent être placés sous les raccords utilisés pendant le remplissage.».

7.2.4.16.3 Après «des tuyauteries de chargement et de déchargement», insérer «, le cas échéant,».

7.2.4.16.6 Remplacer «au point de raccordement» par «au point de raccordement de la conduite d'évacuation de gaz et de la conduite de retour de gaz». Remplacer «soupape de dégagement à grande vitesse» par «soupape de surpression/soupape de dégagement à grande vitesse».

7.2.4.16.7 Modifier pour lire comme suit:

«7.2.4.16.7 Lorsqu'un bateau-citerne est conforme au 9.3.2.22.4 b) ou 9.3.3.22.4 b), les citernes à cargaison individuelles doivent être sectionnées pendant le transport et être ouvertes pendant le chargement, le déchargement et le dégazage.».

7.2.4.16.8 Modifier la deuxième phrase pour lire comme suit: «Les personnes qui connectent ou déconnectent les tuyauteries de chargement et de déchargement ou les conduites d'évacuation de gaz ou effectuent une détente des citernes à cargaison, une prise d'échantillons ou un jaugeage ou nettoient ou remplacent l'élément coupe-flammes (voir 7.2.4.22) doivent porter l'équipement de protection PP visé au 8.1.5 si cet équipement est prescrit à la colonne (18) du tableau C du chapitre 3.2; elles doivent en outre porter l'équipement de protection A si un toximètre (TOX) est prescrit à la colonne (18) du tableau C du chapitre 3.2.».

7.2.4.16.12 À la fin de la première phrase ajouter: «(groupe/sous-groupe d'explosion selon la colonne (16) du tableau C du chapitre 3.2)».

## 7.2.4.17.1 Modifier comme suit:

Modifier le premier paragraphe pour lire comme suit:

«Pendant le chargement, le déchargement, le dégazage ou pendant un séjour à proximité ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre, tous les accès ou ouvertures des locaux qui sont accessibles du pont et toutes les ouvertures des locaux donnant sur l'extérieur doivent rester fermés.».

Dans l'avant dernier tiret du deuxième paragraphe remplacer «de l'équipement de surpression de l'air» par «du système de ventilation».

Dans l'avant-dernier tiret du deuxième paragraphe remplacer «9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3 ou 9.3.3.52.3» par «9.3.1.12.4, 9.3.2.12.4 ou 9.3.3.12.4»

Le dernier tiret du deuxième paragraphe est modifié pour lire comme suit:

«- aux prises d'air, si ces ouvertures sont munies de l'installation de détection de gaz visée aux 9.3.1.12.4, 9.3.2.12.4 ou 9.3.3.12.4.».

## 7.2.4.17.1 et 7.2.4.17.2 Modifications sans objet en français.

## 7.2.4.22.1 Ajouter à la fin le nouveau paragraphe suivant:

«La décompression des citernes à cargaison n'est admise qu'au moyen du dispositif de décompression en toute sécurité des citernes à cargaison visé aux 9.3.2.22.4 a) et 9.3.2.22.4 b) ou 9.3.3.22.4 a) et 9.3.3.22.4 b). Lorsqu'en vertu de la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2 une protection contre les explosions est exigée, l'ouverture des couvercles des citernes à cargaison n'est autorisée que si les citernes à cargaison correspondantes ont été dégazées et que la concentration de gaz inflammables dans la citerne à cargaison est inférieure à 10 % de la LIE de la cargaison/cargaison précédente. Les résultats des mesures doivent être consignés par écrit. L'entrée dans ces citernes à cargaison n'est pas autorisée pour effectuer les mesures.».

## 7.2.4.22.2 Modifier pour lire comme suit:

«7.2.4.22.2 L'ouverture des orifices de prises d'échantillons n'est autorisée qu'aux fins de la prise d'échantillons et du contrôle ou nettoyage de citernes à cargaison vides.».

## 7.2.4.22.3 Dans la deuxième phrase, supprimer: «et des orifices de jaugeage».

## 7.2.4.22.5 Modifier pour lire comme suit:

«7.2.4.22.5 L'ouverture du carter des coupe-flammes n'est autorisée que pour le nettoyage de l'élément coupe-flammes ou pour le remplacement par des éléments coupe-flammes de même conception.

L'ouverture n'est autorisée que si les citernes à cargaison correspondantes ont été déchargées et que la concentration de gaz inflammables dans la citerne à cargaison est inférieure à 10 % de la LIE de la cargaison/cargaison précédente.

Les résultats des mesures doivent être consignés par écrit.

Le nettoyage et le remplacement de l'élément coupe-flammes ne peuvent être effectués que par du personnel formé et qualifié.».

## 7.2.4.22.6 Modifier pour lire comme suit:

«7.2.4.22.6 Pour les opérations visées aux 7.2.4.22.4 et 7.2.4.22.5 ne doivent être utilisés que des outils à main produisant peu d'étincelles, tels que par exemple des tournevis et clés en acier chromé au vanadium.».

7.2.4.22.7 Modifier pour lire comme suit:

«7.2.4.22.7 La durée d'ouverture doit rester limitée au temps nécessaire au contrôle, au nettoyage, au remplacement de l'élément coupe-flammes ou à la prise d'échantillons.»

7.2.4.22 Ajouter le nouveau paragraphe suivant:

«7.2.4.22.8 Les dispositions des 7.2.4.22.1 à 7.2.4.22.7 ci-dessus ne s'appliquent pas aux bateaux déshuileurs ni aux bateaux avitailleurs.»

7.2.4.25 Modifier le titre pour lire comme suit: «Tuyauteries de chargement et de déchargement et conduites d'évacuation de gaz».

7.2.4.25.3 Supprimer et insérer «(Réservé)».

7.2.4.25.5 Modifier pour lire comme suit:

«7.2.4.25.5 Les mélanges gaz-air survenant lors du chargement doivent être renvoyés à terre au moyen d'une conduite de retour de gaz:

- Quand une citerne à cargaison fermée est exigée à la colonne (7) du tableau C du chapitre 3.2; ou
- Quand une citerne à cargaison fermée était exigée pour la cargaison précédente dans la colonne (7) du tableau C du chapitre 3.2 et quand, avant le chargement, la concentration de gaz inflammables de la cargaison précédente y est supérieure à 10 % de la LIE ou qu'elle contient des gaz toxiques ou corrosifs (groupe d'emballage I ou II) ou des gaz ayant des caractéristiques CMR (catégories 1A ou 1B) à une concentration dépassant les niveaux d'expositions acceptés à l'échelon national, les résultats des mesures devant être consignés par écrit.

Si les matières à charger nécessitent une protection contre les explosions en vertu de la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, et si l'utilisation d'une conduite de retour de gaz est prescrite, la conduite de retour de gaz doit être conçue de telle manière que le bateau soit protégé contre les détonations et les passages de flammes provenant de terre. La protection du bateau contre les détonations et les passages de flammes provenant de terre n'est pas exigée lorsque les citernes à cargaisons sont inertisées conformément au 7.2.4.18.».

7.2.4.25 Ajouter le nouveau paragraphe suivant:

«7.2.4.25.7 Pour le raccordement ou la séparation de la tuyauterie de chargement ou de déchargement ainsi que de la conduite d'évacuation de gaz ne doivent être utilisés que des outils à main produisant peu d'étincelles, tels que par exemple des tournevis et clés en acier chromé au vanadium.».

7.2.4.28.2 Remplacer «des soupapes de dégagement à grande vitesse» par «de la soupape de surpression/soupape de dégagement à grande vitesse».

7.2.4.41 Modifier le titre pour lire comme suit: «Fait de fumer, feu et lumière non protégée». Modifier la première phrase pour lire comme suit: «Pendant le chargement, le déchargement ou le dégazage, il est interdit d'utiliser du feu ou une lumière non protégée ou de fumer à bord du bateau.».

7.2.4.51 Modifier le titre pour lire comme suit: «Installations et équipements électriques».

7.2.4.51.1 Supprimer et ajouter «(Supprimé)».

7.2.4.51.2 Supprimer et ajouter «(Supprimé)».

7.2.4.53 Dans la deuxième phrase, remplacer «lampes électriques» par «appareils d'éclairage électriques», remplacer «fixées et placées» par «fixés et placés» et remplacer

«endommagées» par «endommagés». Supprimer la dernière phrase: «Si ces lampes sont placées dans la zone de cargaison, elles doivent être du type certifié de sécurité.»

7.2.4.60 Modifier le début du paragraphe comme suit: «La douche et l'installation pour le rinçage des yeux et du visage prescrits dans les règles...». Le reste du texte demeure inchangé.

7.2.4.74 Supprimer et ajouter «(Supprimé)».

7.2.4.75 Modifier pour lire comme suit:

«7.2.4.75 Risque de formation d'étincelles

Toutes les liaisons continues entre le bateau et la terre conductrices d'électricité doivent être conçues de manière à ne pas constituer une source d'inflammation. Si la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 contient des matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, il est interdit de retirer des vêtements qui ne sont pas suffisamment dissipateurs dans la zone 1.»

Tableau 7.2.4.77 Modifier comme suit les titres des première et deuxième colonnes sous «Classe»:

«2, 3 (sauf les deuxième et troisième rubriques relatives au No. ONU 1202, groupe d'emballage III, dans le tableau C)».

«3 (uniquement les deuxième et troisième rubriques relatives au No. ONU 1202, groupe d'emballage III, dans le tableau C), 4.1».

7.2.5.0.1 Modifier la deuxième phrase pour lire comme suit: «Lorsqu'en raison de la cargaison transportée aucune signalisation avec des cônes ou des feux bleus n'est prescrite, mais que la concentration de gaz et de vapeurs inflammables ou toxiques dans les citernes à cargaison, provenant de la dernière cargaison pour laquelle une telle signalisation était exigée, est supérieure à 20 % de la LIE ou aux niveaux d'exposition nationaux admis, le nombre de cônes bleus ou de feux bleus à porter est déterminé par la dernière cargaison pour laquelle une telle signalisation était exigée.».

7.2.5.3 Modifier pour lire comme suit:

«7.2.5.3 Amarrage

Les bateaux doivent être amarrés solidement, mais de sorte qu'ils puissent être libérés rapidement en cas de danger et que les câbles électriques et les tuyauteries flexibles ne soient pas comprimés, pliés ou ne subissent pas de déformation due à la traction.».

## Chapitre 8.1

8.1.2.1 e) Modifier pour lire comme suit:

«e) le certificat de vérification de la résistance de l'isolation des installations électriques prescrit au 8.1.7.1 et les attestations prescrites au 8.1.7.2 relatives à la vérification des installations et équipements et des systèmes de protection autonomes ainsi qu'à la conformité des documents exigés aux 8.1.2.2 e) à h) et 8.1.2.3 r à v) aux circonstances à bord;».

8.1.2.1 f) Modifier pour lire comme suit:

«f) l'attestation relative à l'inspection des tuyaux d'extinction d'incendie, prescrite au 8.1.6.1 et l'attestation relative à l'inspection de l'équipement spécial prescrite au 8.1.6.3;».

## 8.1.2.2 Ajouter à la fin les nouveaux alinéas suivants:

- «e) une liste ou un plan schématique des installations et équipements fixés à demeure qui sont appropriés au moins pour une utilisation en zone 1 et des installations et équipements conformes au 9.1.0.51;
- f) une liste ou un plan schématique des installations et équipements fixés à demeure dont l'utilisation n'est pas autorisée durant le chargement, le déchargement ou le stationnement à proximité immédiate ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre (marqués en rouge conformément au 9.1.0.52.2);
- g) un plan indiquant les limites des zones et l'emplacement des installations et équipements électriques et non électriques installés dans la zone concernée qui sont destinés à être utilisés dans des zones de risque d'explosion;
- h) une liste des installations et équipements visés sous g) avec les indications suivantes:
  - Installation/équipement, emplacement, marquage (niveau de protection contre les explosions selon la norme CEI 60079-0, catégorie d'équipement selon la directive 2014/34/UE<sup>2</sup> ou niveau de protection équivalent, groupe d'explosion, classe de température, type de protection, organisme de contrôle) dans le cas des équipements électriques destinés à être utilisés en zone 1 (ou, en guise d'alternative, copie de la déclaration de conformité selon la directive 2014/34/UE<sup>2</sup>);
  - Installation/équipement, emplacement, marquage (niveau de protection contre les explosions selon la norme CEI 60079-0, catégorie d'équipement selon la directive 2014/34/UE<sup>2</sup> ou niveau de protection équivalent, y compris le groupe d'explosion et la classe de température, le type de protection, le numéro d'identification) dans le cas des équipements électriques destinés à être utilisés en zone 2 ainsi que dans le cas d'équipements non électriques destinés à être utilisés en zone 1 et en zone 2 (ou, en guise d'alternative, copie de la déclaration de conformité selon la directive 2014/34/UE<sup>2</sup>);

Les documents énumérés ci-dessus doivent porter le visa de l'autorité compétente ayant délivré le certificat d'agrément.».

8.1.2.3 b) Remplacer «7.2.3.15» par: «8.2.1.2».

8.1.2.3 d) Supprimer et ajouter «(Supprimé)».

8.1.2.3 f) Modifier pour lire comme suit:

«f) Les attestations relatives à l'inspection de l'équipement spécial, des installations de détection de gaz et de l'installation de mesure de l'oxygène prescrites au 8.1.6.3;».

8.1.2.3 j) Modifier pour lire comme suit:

«j) le certificat d'inspection des chambres des pompes à cargaison prescrit au 8.1.8;».

8.1.2.3 l) Supprimer et ajouter «(Supprimé)».

8.1.2.3 q) Modifier pour lire comme suit:

«q) en cas de transport de gaz liquéfiés réfrigérés et lorsque la température n'est pas contrôlée conformément à 9.3.1.24.1 a) et 9.3.1.24.1 c), la détermination du temps

<sup>2</sup> Journal officiel de l'Union européenne No L 96 du 29 mars 2014, p. 309.

<sup>2</sup> Journal officiel de l'Union européenne No L 96 du 29 mars 2014, p. 309.

<sup>2</sup> Journal officiel de l'Union européenne No L 96 du 29 mars 2014, p. 309.

<sup>2</sup> Journal officiel de l'Union européenne No L 96 du 29 mars 2014, p. 309.

de retenue (7.2.4.16.16, 7.2.4.16.17 et la documentation relative au coefficient de transmission thermique);».

8.1.2.3 Ajouter à la fin les nouveaux alinéas suivants:

- «r) une liste ou un plan schématique des installations et équipements fixés à demeure qui sont appropriés au moins pour une utilisation en zone 1 et des installations et équipements conformes au 9.3.x.51;
- s) une liste ou un plan schématique des installations et équipements fixés à demeure dont l'utilisation n'est pas autorisée durant le chargement, le déchargement, le dégazage ou le stationnement à proximité immédiate ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre (marqués en rouge conformément aux 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3 ou 9.3.3.52.3);
- t) un plan approuvé par une société de classification agréée indiquant les limites des zones et l'emplacement des installations et équipements électriques et non électriques installés dans la zone concernée qui sont destinés à être utilisés dans des zones de risque d'explosion ainsi que des systèmes de protection autonomes;
- u) une liste des installations et équipements visés à l'alinéa t) ainsi que des systèmes de protection autonomes, avec les renseignements suivants:
  - Installation/équipement, emplacement, marquage (niveau de protection contre les explosions selon la norme CEI 60079-0 ou catégorie d'équipement selon la directive 2014/34/UE<sup>2</sup> ou au moins équivalent), y compris le groupe d'explosion et la classe de température, le type de protection, l'organisme de contrôle dans le cas des équipements électriques destinés à être utilisés en zone 0 et en zone 1 ainsi que dans le cas des équipements non électriques destinés à être utilisés en zone 0; (ou, en guise d'alternative, copie de l'attestation de contrôle, par exemple de la déclaration de conformité selon la directive 2014/34/UE<sup>2</sup>)
  - Installation/équipement, emplacement, marquage (niveau de protection contre les explosions selon la norme CEI 60079-0, catégorie d'équipement selon la directive 2014/34/UE<sup>2</sup> ou niveau de protection équivalent, y compris le groupe d'explosion et la classe de température, le type de protection, le numéro d'identification) dans le cas des équipements électriques destinés à être utilisés en zone 2 ainsi que dans le cas des équipements non électriques destinés à être utilisés en zone 1 et en zone 2 (ou, en guise d'alternative, copie de l'attestation de contrôle, par exemple de la déclaration de conformité selon la directive 2014/34/UE<sup>2</sup>)
  - système de protection autonome, lieu de montage, marquage (groupe/sous-groupe d'explosion):
- v) une liste ou un plan schématique indiquant les installations et équipements fixés à demeure situés en dehors des zones de risque d'explosion, qui peuvent être utilisés pendant le chargement, le déchargement, le dégazage, le stationnement ou pendant le séjour à proximité immédiate ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre, s'ils ne sont pas visés par les alinéas r) et u).

Les documents énumérés aux alinéas r) à v) ci-dessus doivent porter le visa de l'autorité compétente ayant délivré le certificat d'agrément;

<sup>2</sup> *Journal officiel de l'Union européenne No L 96 du 29 mars 2014, p. 309.*

<sup>2</sup> *Journal officiel de l'Union européenne No L 96 du 29 mars 2014, p. 309.*

<sup>2</sup> *Journal officiel de l'Union européenne No L 96 du 29 mars 2014, p. 309.*

<sup>2</sup> *Journal officiel de l'Union européenne No L 96 du 29 mars 2014, p. 309.*

- w) les attestations exigées au 3.2.3.1, Explications concernant le tableau C, Notes explicatives pour la colonne (20), observation 12, alinéas p) et q), le cas échéant;
- x) les attestations exigées au 3.2.3.1, Explications concernant le tableau C, Notes explicatives pour la colonne (20), observation 33, alinéas i), n) et o), le cas échéant.».

8.1.5.1 Modifier la rubrique «EX» pour lire comme suit: «EX: un détecteur de gaz;».

8.1.5.1 Modifier la rubrique «TOX» pour lire comme suit: «TOX: un toximètre adapté à la cargaison actuelle et précédente, avec ses accessoires et sa notice d'utilisation;».

8.1.5.2 Modifier pour lire comme suit:

«8.1.5.2 Pour les opérations correspondantes effectuées dans les zones de risque d'explosion ainsi que pendant le séjour à proximité ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre ne doivent être utilisés que des outils à main produisant peu d'étincelles, tels que par exemple des tournevis et clés en acier chromé au vanadium.».

8.1.6.2 Remplacer «restes de cargaison» par «cargaison restante».

8.1.6.3 Modifier pour lire comme suit:

«8.1.6.3 Le fonctionnement conforme de l'équipement spécial visé au 8.1.5.1 ainsi que le fonctionnement conforme des installations de détection de gaz visées aux 9.3.1.12.4, 9.3.2.12.4 et 9.3.3.12.4 et de l'installation de mesure de l'oxygène visée au 9.3.1.17.6, 9.3.2.17.6 et 9.3.3.17.6 doit être vérifié conformément aux instructions de leur fabricant par des personnes agréées à cette fin par ledit fabricant. Une attestation relative à la dernière vérification de l'équipement spécial doit se trouver à bord. Le certificat doit donner des précisions sur le résultat et la date de vérification.

Les installations de détection de gaz et les installations de mesure de l'oxygène doivent en outre être inspectées par une société de classification agréée lors de chaque renouvellement du certificat d'agrément ainsi que dans la troisième année de validité du certificat d'agrément. Cette inspection comprend au moins un contrôle visuel général des installations et la constatation de la réalisation des vérifications prescrites dans la première phrase ci-avant.

Un certificat d'inspection de la société de classification agréée relatif à la dernière inspection effectuée doit se trouver à bord. Les certificats d'inspection doivent au moins donner les précisions ci-dessus sur l'inspection et les résultats obtenus ainsi que la date d'inspection.».

8.1.6.4 Remplacer «l'utilisateur» par «l'expert».

8.1.6.5 Supprimer et ajouter «(*Supprimé*)»

8.1.7 Modifier le titre pour lire comme suit: «**Installations, équipements et systèmes de protection autonomes**». Supprimer le texte qui figure après le titre.

8.1.7 Ajouter les nouveaux paragraphes suivants:

**«8.1.7.1 Installations et équipements électriques**

La résistance de l'isolation des installations et équipements électriques fixés à demeure ainsi que leur mise à la masse doivent être vérifiées lors de chaque renouvellement du certificat d'agrément ainsi que dans la troisième année de validité du certificat d'agrément par une personne que l'autorité compétente aura agréée à cette fin.

Une attestation relative à cette vérification doit se trouver à bord.

**8.1.7.2 Installations et équipements destinés à être utilisés dans des zones de risque d'explosion, équipements du type «à risque limité d'explosion», installations et équipements conformes aux 9.3.1.51, 9.3.2.51, 9.3.3.51, ainsi que systèmes de protection autonomes**

Ces installations, équipements et systèmes de protection autonomes ainsi que la conformité avec les documents mentionnés aux 8.1.2.2 e) à h) ou 8.1.2.3 r) à v) par rapport à la situation à bord doivent être vérifiés lors de chaque renouvellement du certificat d'agrément ainsi que lors de la troisième année de validité du certificat d'agrément par une personne que la société de classification qui a classé le bateau ou que l'autorité compétente aura agréée à cette fin. Une attestation relative à cette vérification doit se trouver à bord.

Le marquage sur les installations et équipements destinés à être utilisés dans les zones de risque d'explosion attestant qu'ils conviennent pour une utilisation dans les zones de risque d'explosion ainsi que le marquage sur les systèmes de protection autonomes indiquant leurs conditions d'utilisation doivent demeurer en place pendant toute la durée d'utilisation à bord.

Les instructions du fabricant concernant les coupe-flammes et les soupapes de dégagement à grande vitesse / soupapes de sécurité peuvent prévoir une périodicité de vérification plus courte.

**8.1.7.3 Réparation d'installations et équipements protégés contre les explosions et de systèmes de protection autonomes**

Seul un expert d'une société spécialisée est autorisé à réparer des installations et équipements protégés contre les explosions et des systèmes de protection autonomes. Après réparation, la possibilité de les réutiliser dans les zones de risque d'explosion doit être attestée. L'attestation correspondante doit se trouver à bord.».

8.1.8 Modifier pour lire comme suit:

**«8.1.8 Inspection de la chambre des pompes à cargaison des bateaux-citernes**

La chambre des pompes à cargaison doit être inspectée par une société de classification agréée lors de chaque renouvellement du certificat d'agrément ainsi que lors de la troisième année de validité du certificat d'agrément.

Cette inspection doit au moins comporter:

- Une inspection de l'ensemble du système portant sur son état, la corrosion, les fuites ou sur des transformations non autorisées;
- Contrôle visuel général de l'état de l'installation de détection de gaz dans la chambre des pompes à cargaison;
- Disponibilité de l'attestation visée au 8.1.6.3 du fabricant ou d'une personne agréée.

Les certificats d'inspection signés par la société de classification agréée et portant sur l'inspection de la chambre des pompes à cargaison doivent être conservés à bord. Les certificats d'inspection doivent au moins donner les précisions ci-dessus sur l'inspection et les résultats obtenus ainsi que la date d'inspection.».

8.1 Remplacer «8.1.8 – 8.1.10 (*Supprimés*)» par «8.1.9 et 8.1.10 (*Supprimés*)».

**Chapitre 8.2**

8.2.1.4 Modifier comme suit:

La troisième phrase est modifiée pour lire comme suit: «Le test peut être répété deux fois pendant la durée de la validité de l'attestation.».

Les deux dernières phrases sont supprimées.

Ajouter une nouvelle quatrième phrase, libellée comme suit: «Si le test n'a pas été réussi au bout de deux tentatives, le cours de recyclage pourrait être suivi à nouveau pendant la durée de la validité de l'attestation.».

8.2.1.6 Au premier tiret, remplacer «cours de recyclage et de spécialisation» par «cours de recyclage». Supprimer le paragraphe après les alinéas.

8.2.1.8 Au premier tiret, remplacer «cours de recyclage et de spécialisation» par «cours de recyclage». Supprimer le paragraphe après les alinéas.

8.2.1.9 Modifier la première phrase pour lire comme suit: «Le document d'attestation de formation et d'expérience délivré conformément aux prescriptions du Chapitre V de la Convention internationale du 7 juillet 1978 sur les normes de formation des gens de mer, de délivrance des brevets et de veille (Convention STCW), telle que modifiée; des navires-citernes transportant des gaz est réputé équivalent au certificat visé au 8.2.1.5 sous réserve d'avoir été reconnu par une autorité compétente.».

8.2.1.10 Modifier la première phrase pour lire comme suit: «Le document d'attestation de formation et d'expérience délivré conformément au chapitre V de la Convention internationale du 7 juillet 1978 sur les normes de formation des gens de mer, de délivrance des brevets et de veille (Convention STCW), telle que modifiée; des navires-citernes transportant des produits chimiques est réputé équivalent au certificat visé au 8.2.1.7 sous réserve d'avoir été reconnu par une autorité compétente.».

8.2.1.11 Supprimer et ajouter «(Supprimé)».

8.2.2.3.1.1 Modifier le tiret relatif à la technique de mesure pour lire comme suit:

«- Mesures de la toxicité, de la teneur en oxygène et de la concentration de gaz inflammables.».

8.2.2.3.1.1 Dans le tiret relatif aux exercices pratiques, remplacer «détecteurs de gaz inflammables» par «détecteurs de gaz». Ajouter à la fin:

«Principes de base de la protection contre les explosions:

- Selon la définition pour «Protection contre les explosions»;
- Choix d'appareils et d'installations appropriés.».

8.2.2.3.1.3 Dans «Traitement des citernes à cargaison et des locaux contigus», modifier le premier tiret pour lire comme suit:

«- dégazage dans l'atmosphère et dans des stations de réception, nettoyage, maintenance;».

8.2.2.3.1.3 Modifier le premier tiret relatif à la technique de mesure pour lire comme suit:

- «mesures de toxicité, de teneur en oxygène et de concentration de gaz inflammables,».

8.2.2.3.1.3 Ajouter à la fin:

«Principes de base de la protection contre les explosions:

- Selon la définition pour «Protection contre les explosions»;
- Choix d'appareils et d'installations appropriés.».

8.2.2.3.3.1 Dans «Pratique», modifier le septième tiret pour lire comme suit:

«- Attestations d'absence de gaz et travaux admis;».

8.2.2.3.3.2 Dans «Pratique», premier tiret, ajouter «dégaze» après «par exemple». Modifier le huitième tiret pour lire comme suit:

«- Attestations d'absence de gaz et travaux admis;».

8.2.2.8 Modifier pour lire comme suit:

**«8.2.2.8 Attestation relative aux connaissances particulières de l'ADN**

8.2.2.8.1 La délivrance et le renouvellement de l'attestation relative aux connaissances particulières de l'ADN conforme au modèle du 8.6.2 sont effectués par l'autorité compétente ou par un organisme agréé par cette autorité.

8.2.2.8.2 Les dimensions de l'attestation doivent être conformes à la norme ISO/CEI 7810:2003, Variante ID-1, et elle doit être réalisée en matière plastique. La couleur doit être blanche, avec des caractères noirs. L'attestation doit comporter un élément d'authentification tel qu'un hologramme, une impression UV ou un motif gravé. Son texte doit être rédigé dans la (les) langue(s) ou dans une des langues de l'État dont relève l'autorité compétente qui a délivré l'attestation. Si aucune de ces langues n'est l'allemand, l'anglais ou le français, l'intitulé de l'attestation, le titre de la rubrique 8 et au verso, le cas échéant, le complément «Bateaux-citernes» ou «Bateaux à marchandises sèches», doivent aussi être rédigés en allemand, en anglais ou en français.

8.2.2.8.3 L'attestation est délivrée:

- a) lorsque sont remplies les conditions de la deuxième phrase du 8.2.1.2 et du 8.2.1.3 (cours de formation de base); sa durée de validité est de cinq ans à compter de la date à laquelle a été réussi l'examen au terme de la formation de base;
- b) lorsque sont remplies les conditions du 8.2.1.5 ou du 8.2.1.7 (cours de spécialisation «Gaz» ou «Chimie»); dans ce cas est délivrée une nouvelle attestation contenant toutes les attestations concernant la formation de base et les cours de spécialisation. La nouvelle attestation à délivrer a une durée de validité de cinq ans à compter de la date à laquelle a été réussi l'examen au terme de la formation de base.

8.2.2.8.4 L'attestation doit être renouvelée

- a) Lorsque la preuve visée au 8.2.1.4 est fournie (formation de base; La nouvelle durée de validité commence à la date d'expiration de l'attestation précédente. Si le test a été passé plus d'un an avant la date d'expiration de l'attestation, elle commence à la date de l'attestation de participation au cours;
- b) Lorsque les preuves visées aux 8.2.1.6 et 8.2.1.8 sont fournies (cours de spécialisation «gaz» ou «chimie»). Dans ce cas est délivrée une nouvelle attestation contenant toutes les attestations concernant la formation de base et les cours de spécialisation. La nouvelle attestation à délivrer aura une durée de validité de cinq ans à partir de la date du cours de recyclage suivi avec succès de la formation de base. Lorsque le cours de recyclage est suivi dans l'année qui précède la date d'expiration de la validité de l'attestation, la nouvelle durée de validité commence à la date d'expiration de l'attestation précédente, dans les autres cas elle commence à la date de l'attestation de participation au cours.

8.2.2.8.5 Si pour le renouvellement de l'attestation le cours de recyclage n'a pas été suivi entièrement et avec succès avant l'expiration de la durée de validité de l'attestation ou si le travail durant un an à bord n'a pas été attesté au cours des deux dernières années précédant l'expiration de l'attestation, est délivrée une nouvelle attestation pour laquelle est

requisse une nouvelle participation à une formation initiale et le passage d'un examen conformément au 8.2.2.7.

8.2.2.8.6 Si est délivrée une nouvelle attestation conformément au 8.2.2.8.3 b) ou si est renouvelée une attestation conformément au 8.2.2.8.4 et que la précédente attestation avait été délivrée par une autre autorité ou par un organisme agréé par cette autorité, l'autorité de délivrance ou l'organisme agréé par cette autorité qui a délivré l'attestation précédente doit être informée sans délai.

8.2.2.8.7 Les Parties contractantes doivent fournir au secrétariat de la CEE-ONU un exemple type de chaque certificat national qu'elles entendent délivrer en application de la présente section, ainsi que des exemples types des certificats qui sont toujours en vigueur. Les Parties contractantes peuvent en outre fournir des notes explicatives. Le secrétariat de la CEE-ONU met les informations qu'il a reçues à la disposition de toutes les Parties contractantes.».

### **Chapitre 8.3**

8.3.2 Modifier pour lire comme suit:

#### **«8.3.2 Appareils d'éclairage portatifs**

À bord ne sont admis dans les zones de risque d'explosion et sur le pont que des appareils d'éclairage portatifs à source propre de courant.

Dans les zones de risque d'explosion, ils doivent satisfaire au moins aux exigences pour une utilisation dans la zone concernée.».

8.3.4 Modifier pour lire comme suit:

#### **«8.3.4 Interdiction de fumer, de feu et de lumière non protégée**

Fumer, y compris des cigarettes électroniques et dispositifs similaires, le feu et la lumière non protégée sont interdits à bord. Toutefois, les prescriptions des 7.1.3.41.1 et 7.2.3.41.1 sont applicables.

Cette interdiction doit être affichée aux endroits appropriés au moyen de panneaux indicateurs.

L'interdiction ne s'applique pas dans les logements et la timonerie, si leurs fenêtres, portes, claires-voies et écoutilles sont fermées ou si le système de ventilation est réglé de sorte à maintenir une surpression d'au moins 0,1 kPa.».

8.3.5 Modifier pour lire comme suit:

#### **«8.3.5 Travaux à bord**

Il est interdit d'effectuer à bord des travaux exigeant l'utilisation de feu ou de courant électrique ou qui pourraient produire des étincelles.

Cette prescription ne s'applique pas:

- aux opérations d'amarrage;
- dans les locaux de service en dehors de la zone protégée ou de la zone de cargaison, lorsque les portes et ouvertures de ces locaux sont fermées pendant la durée des travaux et que le bateau n'est pas en cours de chargement, de déchargement ou de dégazage; ou
- lorsque le bateau ne séjourne pas à proximité ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre et que, dans le cas d'un bateau-citerne, celui-ci est muni d'une attestation confirmant le dégazage total du bateau conformément au 7.2.3.7.6 ou d'une

autorisation de l'autorité compétente ou, dans le cas d'un bateau à marchandises sèches, celui-ci est muni d'une attestation confirmant le dégazage total de la zone protégée ou d'une autorisation de l'autorité compétente.

L'utilisation d'outils à main produisant peu d'étincelles (tournevis et clés en acier chromé au vanadium ou en matériaux équivalents du point de vue de la formation d'étincelles) ainsi que d'équipements appropriés au moins pour la zone concernée est autorisée.

**NOTA:** *En outre, tous les autres règlements applicables à la sécurité du lieu de travail et à la sécurité des opérations doivent être suivis.».*

## Chapitre 8.6

8.6.1.1 et 8.6.1.2 Modifier le point 4 du modèle pour lire comme suit:

«4. Exigences supplémentaires: Bateau soumis à l'ADN seulement en vertu du 7.1.2.19.1<sup>1)</sup>  
 Bateau soumis à l'ADN seulement en vertu du 7.2.2.19.3<sup>1)</sup>  
 Le bateau répond aux règles supplémentaires de construction aux 9.1.0.80 à 9.1.0.95 / 9.2.0.80 à 9.2.0.95<sup>1)</sup>  
 Le bateau répond aux règles de construction visées aux 9.1.0.12.3 b) ou c), 9.1.0.51, 9.1.0.52<sup>1)</sup>  
 Système de ventilation selon 9.1.0.12.3 b) <sup>1)</sup>  
 dans .....  
 Le bateau répond aux règles de construction visées au 9.1.0.53<sup>1)</sup>  
 Installations et équipements électriques et non électriques destinés à être utilisés dans des zones protégées:  
 Classe de température:.....  
 Groupe d'explosion:.....».

8.6.1.3 et 8.6.1.4 Modifier le point 7 du modèle pour lire comme suit:

«7. Pression d'ouverture des soupapes de surpression / des soupapes de dégagement à grande vitesse / des soupapes de sécurité ..... kPa<sup>1) 2)</sup>».

8.6.1.3 et 8.6.1.4 Modifier la fin du point 8 du modèle pour lire comme suit:

«...»

Chambre des pompes sous le pont oui/non<sup>1)</sup>

Système de ventilation selon 9.3.x.12.4 b) oui/non<sup>1) 3)</sup>

dans.....

répond aux règles de construction visées aux 9.3.x.12.4 b) ou 9.3.x.12.4 c), 9.3.x.51 et 9.3.x.52 oui/non<sup>1) 3)</sup>

- Conduite d'évacuation de gaz et installation chauffée oui/non<sup>1) 2)</sup>
- répond aux règles de construction de l'(des) observation(s).....de la colonne (20) du tableau C du chapitre 3.2 <sup>1) 2)</sup>

<sup>3)</sup> Pour «x» inscrire l'indication correspondante».

8.6.1.3 et 8.6.1.4 Le point 9 du modèle est modifié pour lire comme suit:

«9. Installations et équipements électriques et non électriques destinés à être utilisés dans des zones de risque d’explosion:

- Classe de température: .....
- Groupe d’explosion: .....».

8.6.1.3 et 8.6.1.4 Insérer le nouveau point 10 suivant:

«10. Systèmes de protection autonomes:

Groupe / sous-groupe d’explosion du groupe d’explosion II B: .....

Renommer les points restants en conséquence.

8.6.1.3 et 8.6.1.4 Modifier le nouveau point 13 (ancien point 12) pour lire comme suit:

«13. Observations supplémentaires:

Le bateau répond aux règles de construction visées aux 9.3.x.12, 9.3.x.51, 9.3.x.52 oui/non <sup>1)3)</sup>

.....  
 .....  
 .....

<sup>3)</sup> Pour «x» inscrire l’indication correspondante».

8.6.1.3 et 8.6.1.4, page 3 des modèles:

- Ligne 8: remplacer «soupape de dégagement à grande vitesse» par «soupape de surpression/soupape de dégagement à grande vitesse».
- Supprimer la ligne 17 («conduite d’évacuation de gaz selon 9.3.2.22.5 ou 9.3.3.22.5»).

8.6.2 Modifier pour lire comme suit:

**«8.6.2 Attestation relative aux connaissances particulières de l’ADN selon 8.2.1.2, 8.2.1.5 ou 8.2.1.7**

(Recto)

(\*\*)

Attestation relative aux connaissances particulières de l’ADN

1. (N° de l’attestation)
2. (Nom)
3. (Prénom(s))
4. (Date de naissance JJ/MM/AAAA)
5. (Nationalité)
6. (Signature de l’expert)
7. (Autorité de délivrance)
8. VALABLE JUSQU’AU: (JJ/MM/AAAA)

Photo  
de  
l’expert

(Verso)

1. (N° de l’attestation)

La présente attestation est valable pour les connaissances particulières de l’ADN conformément aux:

(Insérer la sous-section correspondante selon 8.2.1 ADN, le cas échéant avec le complément «seulement bateaux à marchandises sèches» ou «seulement bateaux-citernes»)

\*\* Le signe distinctif utilisé en navigation internationale (CEVNI – Annexe I).».

8.6.3, Liste de contrôle ADN, question 12.2 Remplacer «au point de raccordement» par «au point de raccordement de la conduite d'évacuation de gaz et de la conduite de retour de gaz». Remplacer «de la soupape de dégagement à grande vitesse» par «de la soupape de surpression/soupape de dégagement à grande vitesse».

8.6.3, Liste de contrôle ADN, question 18 Modifier pour lire comme suit:

«À remplir uniquement en cas de chargement ou de déchargement de matières pour le transport desquelles une citerne à cargaison fermée ou une citerne à cargaison ouverte avec coupe-flammes est prescrite:

Les écoutilles des citernes à cargaison, les orifices d'inspection et de prise d'échantillons des citernes à cargaison sont-ils fermés ou protégés par des coupe-flammes qui satisfont aux exigences figurant dans la colonne (16) du tableau C du chapitre 3.2?».

8.6.3, Liste de contrôle ADN, Explications de la question 4: Modifier la première phrase pour lire comme suit: «Il doit être possible à tout moment de quitter le bateau en toute sécurité.». Dans la dernière phrase, supprimer «7.1.4.77 et».

8.6.4 Modifier pour lire comme suit:

**«8.6.4 Liste de contrôle pour le dégazage dans une station de réception**

1

**Liste de contrôle ADN**

concernant l'observation des prescriptions de sécurité et la mise en œuvre des mesures nécessaires pour le dégazage dans une station de réception

– **Informations relatives au bateau**

..... N° .....  
(nom du bateau) (numéro officiel)  
.....  
(type de bateau)

– **Informations relatives à la station de réception**

.....  
(station de réception) (lieu)  
.....  
(date) (heure)  
Station de réception agréée conformément aux dispositions de la CDNI?  Oui  Non

– **Informations relatives à la cargaison précédente présente dans la citerne avant dégazage telles qu'indiquées dans le document de transport**

Citerne à cargaison n°	Quantité m <sup>3</sup>	Désignation officielle de transport**	No ONU ou numéro d'identification de la matière	Dangers* .....	Groupe d'emballage
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....

\* Les dangers pertinents indiqués dans la colonne (5) du tableau C le cas échéant (tels que repris dans le document de transport conformément au 5.4.1.1.2 c)).

\*\* La désignation officielle de transport fixée à la colonne (2) du tableau C du chapitre 3.2 complétée, le cas échéant, avec le nom technique entre parenthèses.

<b>2</b>		
<b>Débit de dégazage</b>		
Désignation officielle de transport**	Citerne à cargaison n°	Débit de dégazage convenu
		Débit m <sup>3</sup> /h
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

**Questions au conducteur ou à la personne qu'il a mandatée et à la personne responsable à la station de réception**

Le dégazage ne pourra commencer que lorsque toutes les questions de la liste de contrôle auront été marquées par «X», c'est-à-dire qu'elles auront reçu une réponse positive et que la liste aura été signée par les deux personnes.

Les questions sans objet doivent être rayées.

Lorsque les questions ne peuvent pas toutes recevoir une réponse positive, le dégazage ne peut commencer qu'avec l'autorisation de l'autorité compétente.

\*\* La désignation officielle de transport fixée à la colonne (2) du tableau C du chapitre 3.2 complétée, le cas échéant, avec le nom technique entre parenthèses.

		Bateau	<b>3</b> Station de réception
1.	Le bateau est-il bien amarré compte tenu des circonstances locales?	O	–
2.	La tuyauterie de dégazage entre le bateau et la station de réception est-elle en bon état?	–	O
	Est-elle bien raccordée et munie de coupe-flammes appropriés?	O	O
3.	Tous les raccords non utilisés des tuyauteries de chargement et de déchargement et de la conduite d'évacuation des gaz sont-ils correctement obturés par des flasques?	O	O
4.	Une surveillance appropriée permanente est-elle assurée pour toute la durée du dégazage?	O	O
5.	La communication entre le bateau et la station de réception est-elle assurée?	O	O
6.1	Est-il assuré par la station de réception que la pression au point de raccordement ne dépasse pas la pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse (pression au point de raccordement: _ kPa)?	–	O*
6.2	L'orifice d'aspiration d'air fait-il partie d'un système fermé ou est-il muni d'une soupape basse pression à ressort?	–	O**

		Bateau	Station de réception
			<b>3</b>
6.3	Lorsque la protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, la station de réception assure-t-elle que sa tuyauterie est telle que le bateau est protégé contre les détonations et les passages de flammes provenant de la station?	–	O
7.	Les mesures concernant l'arrêt d'urgence et l'alarme sont-elles connues?	O	O

\* Ne s'applique pas si le vide sert à générer des flux d'air.

\*\* Ne s'applique que si le vide sert à générer des flux d'air.

		Bateau	Station de réception
			<b>4</b>
8.	Contrôle des prescriptions de service les plus importantes: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Les installations et appareils d'extinction d'incendie sont-ils prêts au fonctionnement?</li> <li>– Les vannes et les soupapes sont-elles toutes en position correcte?</li> <li>– L'interdiction générale de fumer a-t-elle été ordonnée?</li> <li>– Les appareils de chauffage à flamme installés à bord sont-ils éteints?</li> <li>– Les installations de radar sont-elles hors tension?</li> <li>– Les installations électriques pourvues d'une marque rouge sont-elles toutes coupées?</li> <li>– Les portes et les fenêtres sont-elles toutes fermées?</li> </ul>	O	O
9.1	La pression des tuyauteries du bateau est-elle réglée sur la pression de service admissible de la station de réception (pression convenue: _ kPa)?	O	–
9.2	La pression des tuyauteries de la station de réception est-elle réglée sur la pression de service admissible de l'installation à bord (pression convenue: _ kPa)?	–	O
10.	Les écoutes et les orifices d'inspection, de jaugeage et de prise d'échantillons des citernes à cargaison sont-ils fermés ou protégés par des coupe-flammes en bon état?	O	–
Contrôlée, remplie et signée pour le bateau: ..... (nom en majuscules) ..... (signature)		pour la station de réception: ..... (nom en majuscules) ..... (signature)	

## Explications

### Question 1

Par «bien amarré», on entend que le bateau est fixé au débarcadère ou à la station de réception de telle manière que, sans intervention de tiers, il ne puisse bouger dans aucun sens pouvant entraver le dégazage. Il faut tenir compte des fluctuations locales données ou prévisibles du niveau d'eau et des particularités.

**Question 2**

Le matériau des tuyauteries doit résister au débit prévu et convenir pour le dégazage. La tuyauterie entre le bateau et la station de réception doit être placée de manière à ne pas être endommagée par les mouvements habituels du bateau au cours du dégazage, ni par des fluctuations du niveau d'eau.

**Question 4**

Le dégazage doit être surveillé à bord et à la station de réception de manière que les dangers susceptibles de se produire à proximité de la tuyauterie entre le bateau et la station de réception puissent être décelés immédiatement. Lorsque la surveillance est effectuée grâce à des moyens techniques auxiliaires, il doit être convenu entre la station de réception et le bateau de la manière dont elle est assurée.

**Question 5**

Une bonne communication entre le bateau et la terre est nécessaire au déroulement sûr du dégazage. À cet effet, les appareils téléphoniques et radiophoniques ne peuvent être utilisés que s'ils sont d'un type protégé contre les explosions et installés à portée de la personne chargée de la surveillance.

**Question 7**

Avant le début du dégazage, le représentant de la station de réception et le conducteur ou la personne qu'il a mandatée doivent s'entendre sur les procédures à suivre. Il faut tenir compte des propriétés particulières des matières à dégazer.».

**Chapitre 9.1**

9.1.0.12.1 Supprimer la deuxième phrase: «Le ventilateur doit être conçu de telle manière qu'il ne puisse y avoir formation d'étincelles en cas de contact entre l'hélice et le carter, ou de charge électrostatique.».

9.1.0.12.3 Modifier pour lire comme suit:

- «a) Les logements, la timonerie et les locaux de service doivent pouvoir être ventilés;
- b) Le système de ventilation dans ces locaux doit satisfaire aux exigences suivantes:
  - i) Les orifices d'aspiration sont situés le plus loin possible, à 6,00 m au moins de la zone protégée et à 2,00 m au moins au-dessus du pont;
  - ii) Une surpression d'au moins 0,1 kPa (0,001 bar) peut être assurée dans les locaux;
  - iii) Une alarme de défaillance est intégrée;
  - iv) Le système de ventilation, y compris l'alarme de défaillance, sont au moins du type «à risque limité d'explosion»;
  - v) Une installation de détection de gaz remplissant les conditions 1. à 4. ci-après est reliée au système de ventilation:
    - 1. elle est appropriée au moins pour une utilisation en zone 1, groupe d'explosion IIC, classe de température T6;
    - 2. elle est équipée de capteurs:
      - Aux orifices d'aspiration des systèmes de ventilation; et
      - Directement sous l'arête supérieure du seuil des portes d'entrée;

3. son temps de réponse  $t_{90}$  est inférieur ou égal à 4 s;
  4. les mesures sont continues;
- vi) Dans les locaux de service, le système de ventilation est relié à un éclairage de secours qui doit être au moins du type «à risque limité d'explosion»;
- Cet éclairage de secours n'est pas nécessaire si les installations d'éclairage dans les locaux de service sont au moins du type «à risque limité d'explosion»;
- vii) L'aspiration du système de ventilation et les installations et équipements qui ne répondent pas aux conditions énoncées aux 9.1.0.51 et 9.1.0.52.1 sont arrêtés dès qu'une concentration égale à 20 % de la LIE du n-hexane est atteinte;
- L'arrêt est signalé dans les logements et la timonerie par des avertisseurs optiques et acoustiques;
- viii) En cas de défaillance du système de ventilation ou des installations de détection de gaz dans les logements, les installations et équipements présents dans les logements qui ne répondent pas aux conditions énoncées aux 9.1.0.51 et 9.1.0.52.1 sont arrêtés;
- La défaillance est signalée dans les logements, dans la timonerie et sur le pont par des avertisseurs optiques et acoustiques;
- ix) En cas de défaillance du système de ventilation ou des installations de détection de gaz dans la timonerie ou dans les locaux de service, les installations et équipements présents dans ces locaux qui ne répondent pas aux conditions énoncées aux 9.1.0.51 et 9.1.0.52.1 sont arrêtés;
- La défaillance est signalée dans la timonerie et sur le pont par des avertisseurs optiques et acoustiques. L'alarme doit être automatiquement relayée vers les logements dans le cas où elle n'a pas été arrêtée;
- x) Tout arrêt intervient immédiatement et automatiquement et, le cas échéant, enclenche l'éclairage de secours;
- Le dispositif d'arrêt automatique est réglé de telle sorte que l'arrêt automatique ne puisse intervenir en cours de navigation;
- c) À défaut de système de ventilation ou si le système de ventilation d'un local ne satisfait pas à toutes les exigences énoncées à l'alinéa b) ci-dessus, les installations et équipements présents dans ce local dont le fonctionnement peut donner lieu à des températures de surface supérieures à celles mentionnées au 9.1.0.51 ou qui ne satisfont pas aux exigences énoncées au 9.1.0.52.1 doivent pouvoir être arrêtés.».

9.1.0.12 Ajouter les nouveaux paragraphes suivants:

«9.1.0.12.4 Des plaques doivent être apposées aux orifices de ventilation pour indiquer dans quels cas ils doivent être fermés. Tous les orifices de ventilation de logements de la timonerie et de locaux de service donnant à l'air libre à l'extérieur de la zone protégée doivent être situés à 2,00 m au moins de la zone protégée.

Tous les orifices de ventilation doivent être munis de dispositifs fixés à demeure selon 9.1.0.40.2.2 c) permettant de les fermer rapidement. L'état d'ouverture et de fermeture doit être clairement apparent.

9.1.0.12.5 Les ventilateurs, y compris leurs moteurs, utilisés dans la zone protégée et les moteurs des ventilateurs de cales qui sont disposés dans le flux d'air doivent être appropriés

au moins pour une utilisation en zone 1. Ils doivent satisfaire au moins aux exigences applicables pour la classe de température T4 et le groupe d'explosion II B.

9.1.0.12.6 Les exigences des 9.1.0.12.3 b) ou c) ne doivent être satisfaites que si le bateau séjournera à l'intérieur ou à proximité immédiate d'une zone assignée à terre.».

9.1.0.31.1 Ajouter une dernière phrase, libellée comme suit:

«Cette disposition ne s'applique pas aux moteurs à combustion interne qui font partie d'un système de propulsion ou d'un système auxiliaire. Ces systèmes devant satisfaire aux prescriptions du chapitre 30 et de la section 1 de l'annexe 8 du Standard européen établissant les prescriptions techniques des bateaux de navigation intérieure (ES-TRIN), dans sa version modifiée\*.».

9.1.0.32.2 Modifier pour lire comme suit:

«9.1.0.32.2 Les orifices des tuyaux d'aération de chaque réservoir à combustible doivent aboutir à 0,50 m au-dessus du pont découvert. Ces orifices et les orifices des tuyaux de trop-plein aboutissant sur le pont doivent être munis d'un dispositif protecteur constitué par un grillage ou une plaque perforée.».

9.1.0.40.2.1 Ajouter les nouveaux alinéas e) et f), libellés comme suit:

«e) (Réservé);

f)  $K_2CO_3$  (carbonate de potassium).».

9.1.0.40.2.2 f) Modifier pour lire comme suit:

«f) Les locaux protégés doivent être équipés de moyens permettant d'assurer l'évacuation de l'agent extincteur et des gaz de combustion. Ces moyens doivent pouvoir être commandés à partir d'un emplacement situé à l'extérieur des locaux protégés, qui ne doit pas être rendu inaccessible en cas d'incendie dans ces locaux. Si des dispositifs d'aspiration sont installés à demeure, ceux-ci ne doivent pas pouvoir être mis en marche pendant le processus d'extinction.».

9.1.0.40.2.7 Modifier le titre de sorte qu'il se lise comme suit: «Réservoirs sous pression, tuyauteries pressurisées et leurs accessoires».

9.1.0.40.2.14 Renommer en tant que 9.1.0.40.2.16. Ajouter «9.1.0.40.2.14 (Réservé)».

9.1.0.40.2.15 Ajouter une nouvelle sous-section libellée comme suit:

«9.1.0.40.2.15 Installations d'extinction d'incendie utilisant le  $K_2CO_3$  en tant qu'agent extincteur

Outre les exigences des 9.1.0.40.2.1 à 9.1.0.40.2.3, 9.1.0.40.2.5, 9.1.0.40.2.6 et 9.1.0.40.2.9, les installations d'extinction d'incendie utilisant le  $K_2CO_3$  en tant qu'agent extincteur doivent être conformes aux dispositions suivantes:

- a) L'installation d'extinction d'incendie doit posséder un agrément de type conformément à la directive 2014/90/UE<sup>1</sup> ou à la circulaire MSC/Circ.1270<sup>2</sup>;
- b) Chaque local doit être équipé de sa propre installation d'extinction;

\* Tel qu'il figure sur le site Web du Comité européen pour l'élaboration de standards dans le domaine de la navigation intérieure (CESNI), à l'adresse suivante: <https://www.cesni.eu/documents/es-trin/>.

<sup>1</sup> Journal officiel de l'Union européenne, L 257 du 28 août 2014, p. 146.

<sup>2</sup> Circulaire MSC/Circ. 1270 et rectificatifs de l'Organisation maritime internationale – Directives révisées pour l'approbation des dispositifs fixes d'extinction de l'incendie à aérosol équivalant aux dispositifs fixes d'extinction de l'incendie par le gaz, visés par la convention SOLAS de 1974, qui sont destinés aux locaux de machines – adoptée le 29 août 2008.

- c) L'agent extincteur est conservé dans des réservoirs non pressurisés spécifiquement prévus à cet effet dans le local à protéger. Ces réservoirs doivent être installés de manière à ce que l'agent extincteur puisse se répartir uniformément dans le local. En particulier, l'agent extincteur doit également agir sous le plancher;
- d) Chaque réservoir doit être relié individuellement au dispositif de déclenchement;
- e) La quantité d'agent extincteur sec formant un aérosol correspondant au local à protéger doit être d'au moins 120 g par m<sup>3</sup> de volume net du local concerné. Ce volume net est calculé conformément à la directive 2014/90/UE<sup>1</sup> ou à la circulaire MSC/Circ.1270<sup>2</sup>. L'agent extincteur doit pouvoir être diffusé dans les 120 s.».

Remplacer «9.1.0.42 – 9.1.0.51 (Réservés)» par «9.1.0.42 – 9.1.0.50 (Réservés)».

9.1.0.51 Ajouter le nouveau paragraphe suivant:

**«9.1.0.51 Températures de surface des installations et équipements électriques et non électriques**

- a) Les températures de surface des installations et équipements électriques et non électriques et celles des surfaces extérieures de moteurs ainsi que de leurs circuits de ventilation et de gaz d'échappement ne doivent pas dépasser 200 °C;
- b) Cette disposition ne s'applique pas si les exigences suivantes sont observées:
  - Les logements, la timonerie et les locaux de service dans lesquels les températures de surface peuvent être supérieures à 200 °C sont équipés d'un système de ventilation selon 9.1.0.12.3; ou
  - Les installations et équipements qui donnent lieu à des températures de surface supérieures à 200 °C doivent pouvoir être arrêtés. Ces installations et équipements doivent être marqués en rouge;
- c) Dans la zone protégée, la disposition 9.1.0.53.1 est applicable;
- d) Les exigences du 9.1.0.51 a) et b) ne doivent être satisfaites que si le bateau séjournera à l'intérieur ou à proximité immédiate d'une zone assignée à terre.».

9.1.0.52 Modifier le titre pour lire comme suit: **«Type et emplacement des installations et équipements électriques».**

9.1.0.52.1 Modifier pour lire comme suit:

«Les installations et équipements électriques situés à l'extérieur de la zone protégée doivent être au moins du type «à risque limité d'explosion». Cette prescription ne s'applique pas:

- a) aux installations d'éclairage dans les logements et dans la timonerie, à l'exception des interrupteurs placés à proximité des entrées;
- b) aux téléphones portables, installations téléphoniques fixes ainsi qu'aux ordinateurs fixes et portables dans les logements et dans la timonerie;
- c) Aux installations et équipements électriques qui, pendant le séjour à proximité immédiate ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre;
  - Sont hors tension; ou

<sup>1</sup> Journal officiel de l'Union européenne, L 257 du 28 août 2014, p. 146.

<sup>2</sup> Circulaire MSC/Circ. 1270 et rectificatifs de l'Organisation maritime internationale – Directives révisées pour l'approbation des dispositifs fixes d'extinction de l'incendie à aérosol équivalant aux dispositifs fixes d'extinction de l'incendie par le gaz, visés par la convention SOLAS de 1974, qui sont destinés aux locaux de machines – adoptée le 29 août 2008.

- Se trouvent dans des locaux équipés d'un système de ventilation selon 9.1.0.12.3;
- d) Aux installations de radiotéléphonie et aux appareils AIS (systèmes d'identification automatique) qui se trouvent dans les logements et dans la timonerie, si aucune partie d'une antenne pour installation de radiotéléphonie ou appareil AIS ne se trouve au-dessus ou à moins de 2,00 m de la zone protégée.».

9.1.0.52.2 Modifier pour lire comme suit:

«9.1.0.52.2 Les installations et équipements électriques fixés à demeure qui ne satisfont pas aux prescriptions du 9.1.0.52.1, ainsi que leurs appareils de commutation, doivent être marqués en rouge. La déconnexion de ces installations et équipements doit s'effectuer à un emplacement centralisé à bord.».

9.1.0.52.3 Ajouter à la fin:

«Ces prises doivent être conçues de sorte que la connexion ou déconnexion ne soit possible que lorsqu'elles sont hors tension.».

9.1.0.52 Ajouter les nouveaux paragraphes suivants:

«9.1.0.52.5 Les pannes d'alimentation de l'équipement de contrôle et de sécurité doivent être immédiatement signalées par des avertisseurs optiques et acoustiques dans la timonerie et sur le pont. L'alarme doit être automatiquement relayée vers les logements dans le cas où elle n'a pas été arrêtée.

9.1.0.52.6 Les commutateurs, prises et câbles électriques sur le pont doivent être protégés contre les dommages mécaniques.

9.1.0.52.7 Les exigences des 9.1.0.52.1 et 9.1.0.52.2 ne doivent être satisfaites que si le bateau séjournera à l'intérieur ou à proximité immédiate d'une zone assignée à terre.».

9.1.0.53 Ajouter les nouveaux paragraphes suivants:

**«9.1.0.53 Type et emplacement des installations et équipements électriques et non électriques destinés à être utilisés dans la zone protégée**

9.1.0.53.1 Les installations et équipements électriques situés dans la zone protégée doivent pouvoir être mis hors tension par des interrupteurs disposés dans un endroit central, sauf:

- Dans les cales, ils conviennent au moins pour une utilisation en zone 1, pour la classe de température T4 et le groupe d'explosion II B; et
- Dans la zone protégée sur le pont, ils sont du type à risque limité d'explosion.».

Les circuits électriques correspondants doivent être munis de lampes témoins indiquant s'ils sont ou non sous tension.

Les interrupteurs d'isolation doivent être protégés contre une connexion inopinée. Les pompes immergées installées ou utilisées dans les cales doivent convenir au moins pour l'utilisation en zone 1, la classe de température T4 et le groupe d'explosion II B.

9.1.0.53.2 Les prises utilisées dans la zone protégée doivent être conçues de sorte que la connexion ou déconnexion ne soit possible que lorsqu'elles sont hors tension.

9.1.0.53.3 À l'exception des fibres optiques, les câbles électriques dans la zone protégée doivent être blindés ou sous gaine métallique ou être posés dans des tubes de protection.

9.1.0.53.4 Les câbles électriques mobiles sont interdits dans la zone protégée, à l'exception des câbles électriques pour les circuits à sécurité intrinsèque et pour le raccordement:

- Des feux de signalisation et de passerelle, si le point de raccordement (par ex. la prise de courant) est installé à demeure à bord du bateau à proximité immédiate du mât de signalisation ou de la passerelle;
- De conteneurs;
- De chariots de panneaux d'écoutes;
- De pompes immergées;
- De ventilateurs de cale;
- Du réseau électrique du bateau à un réseau électrique à terre; si:
  - a) Ces câbles électriques et l'unité d'alimentation à bord sont conformes à une norme en vigueur (par ex. EN 15869-03: 2010);
  - b) L'unité d'alimentation et les connecteurs sont situés à l'extérieur de la zone protégée.

Le branchement et le débranchement des prises/connecteurs ne doivent être possibles que hors tension.

9.1.0.53.5 Dans le cas des câbles électriques mobiles admis conformément au 9.1.0.53.4, seuls des gaines lourdes en caoutchouc du type H07 RN-F selon la norme CEI 60245-4:2011\* ou des câbles électriques de caractéristiques au moins équivalentes ayant des conducteurs d'une section minimale de 1,5 mm<sup>2</sup> doivent être utilisés.

9.1.0.53.6 Les installations et équipements non électriques dans la zone protégée qui sont destinés à être utilisés pendant le chargement et le déchargement ou le séjour à proximité immédiate ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre doivent satisfaire au moins aux exigences applicables pour une utilisation dans la zone concernée. Ils doivent satisfaire au moins aux exigences applicables pour la classe de température T4 et le groupe d'explosion II B.».

9.1.0 Remplacer «9.1.0.53 – 9.1.0.55 (*Réservés*)» par «9.1.0.54 – 9.1.0.55 (*Réservés*)».

9.1.0.56 Supprimer et ajouter «(*Supprimé*)».

9.1.0.56.1, 9.1.0.56.2, 9.1.0.56.3 Supprimer.

### Chapitre 9.3

9.3.x.0.2 Remplacer «ou des matières plastiques» par «, des matières plastiques ou de caoutchouc».

9.3.x.0.3 Modifier pour lire comme suit:

«L'emploi de bois, d'alliages d'aluminium, de matières plastiques et de caoutchouc dans la zone de cargaison est autorisé conformément au tableau suivant:

\* Identique à EN 50525-2-21:2011

L'emploi de bois, d'alliages d'aluminium, de matières plastiques et de caoutchouc est uniquement autorisé pour	(X signifie autorisé)			
	Bois	Alliages d'aluminium	Matières plastiques	Caoutchouc
Passerelles	X	X	X	X
Echelles extérieures et passages (passerelles) *)		X	X	X
Matériel de nettoyage tel que balais etc.	X		X	X
Equipements mobiles tels qu'extincteurs, détecteurs de gaz portatifs, treuils de sauvetage etc.		X	X	X
Défenses	X		X	X
Câbles d'amarrage, amarres pour défenses			X	
Calage de citernes à cargaison indépendantes de la coque et calage d'installations et équipements	X		X	
Mâts et mâtures similaires	X	X	X	
Parties de machines		X	X	
Habillage de protection de moteurs et de pompes			X	
Parties de l'installation électrique		X	X	
Parties de l'installation de chargement et de déchargement comme par exemple joints d'étanchéité etc.		X	X	X
Caisses, armoires ou autres récipients placés sur le pont pour le stockage de matériel, afin de recueillir des fuites de liquides, des produits de nettoyage, des extincteurs, des manches d'incendie, des déchets etc.		X	X	
Supports ou butées de tous types	X		X	
Ventilateurs, y compris les tuyauteries flexibles pour la ventilation		X	X	
Parties de l'installation d'aspersion d'eau et de la douche, et installation pour le rinçage des yeux et du visage		X	X	
Isolation des citernes à cargaison, des tuyauteries de chargement et de déchargement, des conduites d'évacuation de gaz et des conduites de chauffage			X	X
Revêtement des citernes à cargaison et tuyauteries de chargement et déchargement		X	X	X
Tous types de joints (par exemple pour couvercles de dôme ou d'écouille)			X	X
Câbles pour les appareils électriques			X	X
Tapis sous le raccordement à terre des tuyauteries de chargement et de déchargement			X	X
Manches d'incendie, flexibles d'air, tuyauteries flexibles de lavage de pont, etc.			X	X
Appareils et bouteilles de prélèvement d'échantillons			X	
Copies photo-optiques de l'intégralité du certificat d'agrément selon 8.1.2.6 ou 8.1.2.7 ainsi que du certificat de bateau, du certificat de jaugeage et de l'attestation d'appartenance à la navigation du Rhin		X	X	
Gattes			X	
*) Tenir compte de 9.3.1.0.5, 9.3.2.0.5 ou 9.3.3.0.5, respectivement				
Les sondes en aluminium sont admises à condition qu'elles soient munies d'un pied en laiton ou protégées d'une autre manière pour éviter la production d'étincelles				

Tous les matériaux utilisés pour les éléments fixes des logements ou de la timonerie, à l'exception des meubles, doivent être difficilement inflammables. Lors d'un incendie, ils ne doivent pas dégager de fumées ou de gaz toxiques en quantités dangereuses.»

9.3.x.0.5 Modifier pour lire comme suit:

«L'emploi de matières plastiques pour les canots n'est autorisé que si le matériau est difficilement inflammable. Sauf dans les cas où il est explicitement autorisé au 9.3.x.0.3 ou dans le certificat d'agrément, l'emploi du bois, des alliages d'aluminium, des matières plastiques ou de caoutchouc est interdit.

L'emploi d'alliages d'aluminium ou de matières plastiques pour les voies de passage (passerelles) dans la zone de cargaison n'est autorisé que si le matériau est difficilement inflammable et électriquement conducteur.»

9.3.x.8.2 Supprimer et ajouter «(Supprimé)».

9.3.x.8.3 Supprimer et ajouter «(Supprimé)».

9.3.1.8.4 et 9.3.2.8.4 Ajouter le nouveau paragraphe suivant:

«La conformité des documents exigés selon 8.1.2.3 r) à v) par rapport à la situation à bord doit être vérifiée par une société de classification agréée, un organisme de visite ou une personne agréée à cette fin par l'autorité compétente lors de chaque renouvellement du certificat d'agrément ainsi qu'une fois lors de la troisième année de validité du certificat d'agrément. Une attestation signée doit se trouver à bord.»

9.3.x.10 Modifier le titre pour lire comme suit: «**Protection contre la pénétration de gaz dangereux et la propagation de liquides dangereux**».

9.3.x.10.1 Modifier pour lire comme suit:

«Le bateau doit être conçu de telle manière que des gaz et liquides dangereux ne puissent pénétrer dans les logements, la timonerie et les locaux de service. Les fenêtres de ces locaux ne doivent pas pouvoir être ouvertes, sauf si elles font office de sortie de secours et sont signalées comme telle.»

9.3.x.10.2 Modifier pour lire comme suit:

«Des hiloires de protection étanches aux liquides doivent être aménagées sur le pont à la hauteur des cloisons extérieures des citernes à cargaison, à une distance maximale de 0,60 m des cloisons extérieures des cofferdams ou des cloisons d'extrémités des cales. Les hiloires de protection doivent soit s'étendre sur toute la largeur du bateau, soit être fixées entre les hiloires antidéversement longitudinaux afin d'empêcher les liquides de pénétrer dans le coqueron avant et le coqueron arrière. La hauteur des hiloires de protection et des hiloires antidéversement doit être de 0,075 m au moins. L'hiloire de protection peut correspondre à la cloison de protection prescrite au 9.3.x.10.3 si la cloison de protection s'étend sur toute la largeur du bateau.»

9.3.1.10.3 Modifier pour lire comme suit:

«9.3.1.10.3 Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 doit contenir des matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, l'utilisation d'installations et d'équipements qui ne sont pas au moins du type «à risque limité d'explosion» n'est pas autorisée pendant les opérations de chargement et de déchargement dans les parties du pont situées à l'extérieur de la zone de cargaison, à moins que ces parties soient protégées contre la pénétration de gaz et de liquides par une cloison de protection étanche aux gaz et aux liquides. Cette cloison doit s'étendre sur toute la largeur du bateau, ou entourer ces zones en épousant la forme d'un U. La cloison doit couvrir toute la largeur de la zone à protéger et s'étendre sur au moins

1,00 m dans la direction opposée à la zone de cargaison (voir le schéma Classement en zones). La hauteur de la cloison doit être d'au moins 1,00 m au-dessus du pont des citernes à cargaison adjacent dans la zone de cargaison. La paroi extérieure et les parois latérales des logements peuvent être considérées comme une cloison de protection si elles ne comportent pas d'ouvertures et si les dimensions sont respectées.

Cette cloison de protection n'est pas nécessaire lorsque la distance entre les zones à protéger et la soupape de sécurité, le raccordement à terre des tuyauteries de chargement et de déchargement et des conduites d'évacuation de gaz, le compresseur sur le pont et l'orifice des citernes à pression les plus proches est de 12,00 m au moins.».

9.3.x.10.4 Modifier pour lire comme suit:

«Sur le pont, l'arête inférieure des ouvertures dans les parois latérales des superstructures ainsi que les seuils des écoutilles et les orifices d'aération de locaux situés sous le pont doivent être situés à 0,50 m au moins au-dessus du pont.

Cette prescription ne s'applique pas aux ouvertures des espaces de double coque et doubles-fonds.».

9.3.1.10.5 et 9.3.2.10.5 Ajouter le nouveau paragraphe suivant:

«Les pavois, garde-pieds etc. doivent être munis de sabords de dimension suffisante situés au ras du pont.».

9.3.1.11.3 a) Modifier la première phrase comme suit: «Les espaces de cales doivent être séparés des logements, des salles de machines et des locaux de service en dehors de la zone de cargaison au-dessous du pont par des cloisons de la classe «A-60» telle que définie dans la Convention SOLAS 74, chapitre II-2, règle 3.».

9.3.2.11.3 c) et 9.3.3.11.3 c) Modifier la deuxième phrase pour lire comme suit: «Il doit être possible de vérifier qu'ils ne contiennent pas de gaz.».

9.3.1.12.3 et 9.3.2.12.3 Modifier pour lire comme suit:

«a) Un local de service situé dans la zone de cargaison au-dessous du pont doit être muni d'un système de ventilation. La capacité des ventilateurs doit être telle que le volume d'air du local de service puisse être entièrement renouvelé 20 fois par heure.

Les orifices des conduits d'extraction doivent descendre jusqu'à 50 mm au-dessus du plancher du local de service. L'arrivée d'air doit se faire par l'orifice d'un conduit en haut du local de service.

b) Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 doit contenir des matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, les ouvertures d'arrivée d'air doivent être situées à 2,00 m au moins au-dessus du pont, à 2,00 m au moins des ouvertures des citernes à cargaison et à 6,00 m au moins des orifices de dégagement des soupapes de sécurité.

Les tuyaux de rallonge éventuellement nécessaires peuvent être du type escamotable.».

9.3.x.12.4 Modifier pour lire comme suit:

«a) Les logements, la timonerie et les locaux de service doivent pouvoir être ventilés.

b) Le système de ventilation dans ces locaux doit satisfaire aux exigences suivantes:

i) Les orifices d'aspiration doivent être situés le plus loin possible, à 6,00 m au moins de la zone protégée et à 2,00 m au moins au-dessus du pont;

- ii) Une surpression d'au moins 0,1 kPa (0,001 bar) peut être assurée dans les locaux;
- iii) Une alarme de défaillance est intégrée;
- iv) Le système de ventilation, y compris l'alarme de défaillance, doivent être au moins du type «à risque limité d'explosion»;
- v) Une installation de détection de gaz remplissant les conditions 1. à 4. ci-après est reliée au système de ventilation:
1. Elle est appropriée au moins pour une utilisation en zone 1, groupe d'explosion IIC, classe de température T6;
  2. Elle doit être équipée de capteurs
    - Aux orifices d'aspiration des systèmes de ventilation; et
    - Directement sous l'arête supérieure du seuil des portes d'entrée;
  3. Son temps de réponse  $t_{90}$  est inférieur ou égal à 4 s;
  4. Les mesures sont continues;
- vi) Dans les locaux de service, le système de ventilation doit être relié à un éclairage de secours qui doit être au moins du type «à risque limité d'explosion»;
- Cet éclairage de secours n'est pas nécessaire si les installations d'éclairage dans les locaux de service sont du type «à risque limité d'explosion»;
- vii) L'aspiration du système de ventilation et les installations et équipements qui ne satisfont pas aux conditions énoncées aux 9.3.x.51 a) et b) et 9.3.x.52.1 doivent être arrêtés dès qu'une concentration égale à 20 % de la LIE du n-hexane est atteinte;
- L'arrêt est signalé dans les logements et la timonerie par des avertisseurs optiques et acoustiques;
- viii) En cas de défaillance du système de ventilation ou des installations de détection de gaz dans les logements, les installations et équipements présents dans les logements qui ne satisfont pas aux conditions énoncées aux 9.3.x.51 a) et b) et 9.3.x.52.1 doivent être arrêtés;
- La défaillance est signalée dans les logements, dans la timonerie et sur le pont par des avertisseurs optiques et acoustiques;
- ix) En cas de défaillance du système de ventilation ou des installations de détection de gaz dans la timonerie ou dans les locaux de service, les installations et équipements présents dans ces locaux qui ne satisfont pas aux conditions énoncées aux 9.3.x.51 a) et b) et 9.3.x.52.1 doivent être arrêtés;
- La défaillance est signalée dans la timonerie et sur le pont par des avertisseurs optiques et acoustiques. L'alarme doit être automatiquement relayée vers les logements dans le cas où elle n'a pas été arrêtée;
- x) Tout arrêt intervient immédiatement et automatiquement et, le cas échéant, enclenche l'éclairage de secours;
- Le dispositif d'arrêt automatique est réglé de telle sorte que l'arrêt automatique ne puisse intervenir en cours de navigation;

- c) À défaut de système de ventilation ou si le système de ventilation d'un local ne satisfait pas à toutes les exigences énoncées à l'alinéa b) ci-dessus, les installations et équipements présents dans ce local dont le fonctionnement peut donner lieu à des températures de surface supérieures à celles mentionnées aux 9.3.x.51 a) et b) ou qui ne satisfont pas aux exigences énoncées au 9.3.x.52.1, doivent pouvoir être arrêtés.».

9.3.1.12.5, 9.3.2.12.5 et 9.3.3.12.5 Supprimer et ajouter «(Supprimé)».

9.3.x.12.6 Modifier pour lire comme suit:

«Des plaques doivent être apposées aux orifices de ventilation pour indiquer dans quels cas ils doivent être fermés. Tous les orifices de ventilation de logements, de la timonerie et de locaux de service donnant à l'air libre à l'extérieur de la zone de cargaison doivent être munis de dispositifs fixés à demeure selon 9.3.x.40.2.2 c), permettant de les fermer rapidement. L'état d'ouverture et de fermeture doit être clairement apparent.

Ces orifices de ventilation doivent être situés à 2,00 m au moins de la zone de cargaison.

Les orifices de ventilation des locaux de service situés dans la zone de cargaison peuvent être situés dans cette zone.».

9.3.1.17.1, 9.3.2.17.1 et 9.3.3.17.1 Modifier la première phrase pour lire comme suit:

«Les logements et la timonerie doivent être situés hors de la zone de cargaison à l'arrière du plan arrière ou à l'avant du plan avant délimitant la partie de la zone de cargaison.».

9.3.1.17.6 Modifier pour lire comme suit:

«Un local de service situé dans la zone de cargaison au-dessous du pont ne doit pas être utilisé comme chambre des pompes à cargaison contenant le système autonome de déchargement du bateau, par exemple des compresseurs ou la combinaison compresseur/pompe d'échange de chaleur, sauf si les conditions ci-après sont remplies:

- La chambre des pompes à cargaison est séparée de la salle des machines et des locaux de service en dehors de la zone de cargaison par un cofferdam ou une cloison avec une isolation de la classe «A-60» telle que définie dans la Convention SOLAS 74, chapitre II-2, règle 3 ou par un local de service ou une cale;
- La cloison «A-60» prescrite ci-dessus ne comporte pas de passages mentionnés au 9.3.1.17.5 a);
- Les orifices de dégagement d'air de ventilation sont situés à 6,00 m au moins des entrées et ouvertures des logements, de la timonerie et des locaux de service extérieurs à la zone de cargaison;
- Les orifices d'accès ou orifices de ventilation peuvent être fermés de l'extérieur;
- Toutes les tuyauteries de chargement et de déchargement (côté aspiration et côté refoulement) passent par le pont au-dessus de la chambre des pompes. Les dispositifs de commandes nécessaires dans la chambre des pompes, le démarrage des pompes ou compresseurs ainsi que la commande de débit de liquides doivent être actionnés à partir du pont;
- L'installation est complètement intégrée au système de tuyauterie pour les gaz et les liquides;
- La chambre des pompes à cargaison est pourvue d'une l'installation de mesure de l'oxygène permanente qui indique automatiquement la teneur en oxygène et qui actionne une alarme optique et acoustique lorsque la concentration en oxygène atteint 19,5 % en volume. Les capteurs de cette installation doivent être

placés à des endroits appropriés au fond et à 2,00 m de hauteur. La mesure doit être continue et affichée près de l'entrée. Des avertisseurs optiques et acoustiques doivent être installés dans la timonerie et dans la chambre des pompes à cargaison et, lors du déclenchement de l'alarme, le système de chargement et de déchargement du bateau doit être arrêté;

- La défaillance de l'installation de mesure de l'oxygène doit déclencher un signal d'alarme optique et acoustique dans la timonerie et sur le pont. L'alarme doit être automatiquement relayée vers les logements dans le cas où elle n'a pas été arrêtée;
- le système de ventilation prescrit au 9.3.1.12.3 a une capacité permettant de renouveler au moins 30 fois par heure le volume d'air contenu dans le local de service.

Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 doit contenir des matières des matières pour lesquelles une protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, la chambre des pompes à cargaison doit en outre être pourvue d'une installation de détection de gaz permanente qui indique automatiquement la présence de gaz inflammables et qui actionne une alarme optique et acoustique lorsque la concentration de gaz atteint 20 % de la LIE de la cargaison ou 20 % de la LIE du n-hexane, la LIE la plus critique devant être retenue.

Les capteurs de l'installation de détection de gaz doivent être placés à des endroits appropriés au fond et directement sous le pont.

La mesure doit être continue et affichée près de l'entrée.

Des avertisseurs optiques et acoustiques doivent être installés dans la timonerie et dans la chambre des pompes à cargaison et, lors du déclenchement de l'alarme, le système de chargement et de déchargement du bateau doit être arrêté.

La défaillance de l'installation de détection de gaz doit être immédiatement signalée dans la timonerie et sur le pont par un dispositif d'alarme optique et acoustique. L'alarme doit être automatiquement relayée vers les logements dans le cas où elle n'a pas été arrêtée.»

9.3.1.21.9 Remplacer «soupape de fermeture rapide» par «vanne à fermeture rapide».

9.3.1.24.1 c) Supprimer «et lorsque le GNL est autorisé comme combustible au titre de 1.5.3.2.».

9.3.1.25.2 d) Au deuxième paragraphe, quatrième phrase, remplacer «d'un dispositif de fermeture rapide télécommande» par «d'une vanne à fermeture rapide».

9.3.1.25.2 f) La modification ne s'applique pas au texte français.

9.3.1.25.3, 9.3.2.25.3 et 9.3.3.25.3 Supprimer et ajouter «(Supprimé)».

9.3.x.25.10 Supprimer «ou de la timonerie» et ajouter «, timonerie» après «les logements».

9.3.1.31.1, 9.3.2.31.1 et 9.3.3.31.1 Modifier pour lire comme suit:

«Seuls les moteurs à combustion interne utilisant un combustible qui a un point d'éclair supérieur à 55 °C sont admis. Cette disposition ne s'applique pas aux moteurs à combustion interne qui font partie d'un système de propulsion ou d'un système auxiliaire. Ces systèmes devant satisfaire aux prescriptions du chapitre 30 et de la section 1 de l'annexe 8 du

Standard européen établissant les prescriptions techniques des bateaux de navigation intérieure (ES-TRIN), dans sa version modifiée\*.

9.3.1.31.3, 9.3.2.31.3 et 9.3.3.31.3 Supprimer et ajouter «(Supprimé)».

9.3.1.31.4, 9.3.2.31.4 et 9.3.3.31.4 Supprimer et ajouter «(Supprimé)».

9.3.x.32.2 Remplacer «au-dessus du pont» par «au-dessus du pont découvert.».

9.3.1.35.1, 9.3.2.35.1 et 9.3.3.35.1 Modifier la fin du deuxième tiret pour lire comme suit: «... et que l'assèchement a lieu au moyen d'éjecteurs installés dans la zone de cargaison.».

9.3.1.40.1, 9.3.2.40.1 et 9.3.3.40.1 Au deuxième tiret, dernier paragraphe, supprimer «ou de la timonerie» et ajouter «, timonerie» après «les logements».

9.3.x.40.2.1 Ajouter deux nouveaux alinéas e) et f), libellés comme suit:

«e) (Réservé);

f)  $K_2CO_3$  (carbonate de potassium).».

9.3.x.40.2.2 f) Modifier pour lire comme suit:

«f) Les locaux protégés doivent être équipés de moyens permettant d'assurer l'évacuation de l'agent extincteur et des gaz de combustion. Ces moyens doivent pouvoir être commandés à partir d'un emplacement situé à l'extérieur des locaux protégés, qui ne doit pas être rendu inaccessible en cas d'incendie dans ces locaux. Si des dispositifs d'aspiration sont installés à demeure, ceux-ci ne doivent pas pouvoir être mis en marche pendant le processus d'extinction.».

9.3.x.40.2.7 Modifier le titre de sorte qu'il se lise comme suit: «Réservoirs sous pression, tuyauteries pressurisées et leurs accessoires».

9.3.x.40.2.14 Renommer en tant que 9.3.x.40.2.16. Ajouter «9.3.x.40.2.14 (Réservé)».

9.3.x.40.2.15 Ajouter une nouvelle sous-section libellée comme suit::

«Installations d'extinction d'incendie utilisant le  $K_2CO_3$  en tant qu'agent extincteur

Outre les exigences des 9.3.x.40.2.1 à 9.3.x.40.2.3, 9.3.x.40.2.5, 9.3.x.40.2.6 et 9.3.x.40.2.9, les installations d'extinction d'incendie utilisant le  $K_2CO_3$  en tant qu'agent extincteur doivent être conformes aux dispositions suivantes:

- a) L'installation d'extinction d'incendie doit posséder un agrément de type conformément à la directive 2014/90/UE<sup>1</sup> ou à la circulaire MSC/Circ.1270<sup>2</sup>;
- b) Chaque local doit être équipé de sa propre installation d'extinction;
- c) L'agent extincteur est conservé dans des réservoirs non pressurisés spécifiquement prévus à cet effet dans le local à protéger. Ces réservoirs doivent être installés de manière à ce que l'agent extincteur puisse se répartir uniformément dans le local. En particulier, l'agent extincteur doit également agir sous le plancher;
- d) Chaque réservoir doit être relié individuellement au dispositif de déclenchement;

\* Tel qu'il figure sur le site Web du Comité européen pour l'élaboration de standards dans le domaine de la navigation intérieure (CESNI), à l'adresse suivante: <https://www.cesni.eu/documents/es-trin/>.

<sup>1</sup> Journal officiel de l'Union européenne, L 257 du 28 août 2014, p. 146.

<sup>2</sup> Circulaire MSC/Circ. 1270 et rectificatifs de l'Organisation maritime internationale – Directives révisées pour l'approbation des dispositifs fixes d'extinction de l'incendie à aérosol équivalant aux dispositifs fixes d'extinction de l'incendie par le gaz, visés par la convention SOLAS de 1974, qui sont destinés aux locaux de machines – adoptée le 29 août 2008.

- e) La quantité d'agent extincteur sec formant un aérosol correspondant au local à protéger doit être d'au moins 120 g par m<sup>3</sup> de volume net du local concerné. Ce volume net est calculé conformément à la directive 2014/90/UE<sup>1</sup> ou à la circulaire MSC/Circ.1270<sup>2</sup>. L'agent extincteur doit pouvoir être diffusé dans les 120 s.»

9.3.1.41.3, 9.3.2.41.3 et 9.3.3.41.3 Modifier pour lire comme suit:

«Seulement les lampes électriques sont autorisées.»

9.3.1.50, 9.3.2.50 et 9.3.3.50 Supprimer et ajouter «(Supprimé)».

9.3.1.51 et 9.3.2.51 Modifier pour lire comme suit:

**«Températures de surface des installations et équipements**

- a) Les températures de surface des installations et équipements électriques et non électriques ne doivent pas dépasser 200 °C.
- b) Les températures de surfaces de parties extérieures des moteurs ainsi que de leurs circuits de ventilation et de gaz d'échappement ne doivent pas dépasser 200 °C;
- c) Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 doit contenir des matières pour lesquelles la classe de température T4, T5 ou T6, figure dans la colonne (15) du tableau C du chapitre 3.2, les températures de surface correspondantes de 135 °C (T4), 100 °C (T5) ou 85 °C (T6) ne doivent pas être dépassées dans les zones assignées à bord;
- d) Les alinéas a) et b) ne s'appliquent pas si les exigences suivantes sont respectées (voir aussi le 7.2.3.51.4):
- i) Les logements, la timonerie et les locaux de service dans lesquels les températures de surface peuvent être plus élevées que celles mentionnées aux alinéas a) et b) sont équipés d'un système de ventilation selon 9.3.x.12.4 b); ou
- ii) Les installations et équipements qui donnent lieu à des températures de surface plus élevées que celles indiquées respectivement à l'alinéa a) ou à l'alinéa b) doivent pouvoir être arrêtés. Ces installations et équipements doivent être marqués en rouge.»

9.3.1.51.1, 9.3.1.51.2 et 9.3.1.51.3 Supprimer.

9.3.1.52, 9.3.2.52 et 9.3.3.52 Modifier le titre pour lire comme suit:

«Type et emplacement des installations et équipements électriques».

9.3.1.52.1, 9.3.2.52.1 et 9.3.3.52.1 Modifier pour lire comme suit:

«Les installations et équipements électriques doivent être au moins du type «à risque limité d'explosion».

Cette prescription ne s'applique pas:

- a) aux installations d'éclairage dans les logements et dans la timonerie, à l'exception des interrupteurs placés à proximité des entrées;

<sup>1</sup> Journal officiel de l'Union européenne, L 257 du 28 août 2014, p. 146.

<sup>2</sup> Circulaire MSC/Circ. 1270 et rectificatifs de l'Organisation maritime internationale – Directives révisées pour l'approbation des dispositifs fixes d'extinction de l'incendie à aérosol équivalant aux dispositifs fixes d'extinction de l'incendie par le gaz, visés par la convention SOLAS de 1974, qui sont destinés aux locaux de machines – adoptée le 29 août 2008.

- b) aux téléphones portables, aux installations téléphoniques fixes, aux ordinateurs fixes et portables et aux instruments de chargement dans les logements et dans la timonerie;
- c) aux installations et équipements qui, pendant le séjour à proximité immédiate ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre:
- i) sont éteints; ou
  - ii) sont placés dans des locaux équipés d'un système de ventilation selon 9.3.x.12.4;
- d) aux installations de radiotéléphonie et aux appareils AIS Intérieur (systèmes d'identification automatique) dans les logements et dans la timonerie, à condition qu'aucune partie d'une antenne pour installation de radiotéléphonie ou appareil AIS ne se trouve au-dessus ou à moins de 2,00 m de la zone de cargaison.».

9.3.1.52.2, 9.3.2.52.2 et 9.3.3.52.2 Modifier pour lire comme suit:

«Dans les cofferdams, espaces de double-coque, doubles fonds et espaces de cales ne sont autorisés que les émetteurs de sonar en enceinte hermétique dont les câbles sont acheminés jusqu'au pont principal dans des tubes en acier à paroi épaisse munis de joints étanches aux gaz.».

9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3 et 9.3.3.52.3 Modifier pour lire comme suit:

«Les installations et équipements électriques fixés à demeure qui ne satisfont pas aux prescriptions des 9.3.x.51 a), 9.3.x.51 b) et 9.3.x.52.1 ci-dessus, ainsi que leurs appareils de commutation, doivent être marqués en rouge. La déconnexion de ces installations et équipements doit s'effectuer à un emplacement centralisé à bord.».

9.3.1.52.4, 9.3.2.52.4 et 9.3.3.52.4 Modifier pour lire comme suit:

«Tout réseau de distribution isolé doit être muni d'un dispositif automatique de contrôle de l'isolation, muni d'un avertisseur optique et acoustique.».

9.3.1.52.5, 9.3.2.52.5 et 9.3.3.52.5 Modifier pour lire comme suit:

«Ne sont admis que les systèmes de distribution sans conducteur de retour à la coque. Cette prescription ne s'applique pas:

- Aux installations cathodiques de protection contre la corrosion par courants externes;
- A certaines parties limitées de l'installation situées en dehors de la zone de cargaison (branchement du démarreur des moteurs diesel, par exemple);
- Au dispositif de contrôle de l'isolation mentionné au 9.3.x.52.4.».

9.3.1.52.6, 9.3.2.52.6 et 9.3.3.52.6 Modifier pour lire comme suit:

«Tout générateur électrique entraîné en permanence par un moteur, et ne répondant pas aux prescriptions du 9.3.x.52.1 ci-dessus, doit être équipé d'un interrupteur multipolaire permettant d'arrêter le générateur. Il doit être apposé, à proximité de l'interrupteur, une plaque donnant des consignes d'utilisation.».

9.3.1.52.7, 9.3.2.52.7 et 9.3.3.52.7 Modifier pour lire comme suit:

«Les pannes d'alimentation de l'équipement de contrôle et de sécurité doivent être immédiatement signalées par des avertisseurs optiques et acoustiques dans la timonerie et sur le pont. L'alarme doit être automatiquement relayée vers les logements dans le cas où elle n'a pas été arrêtée.».

9.3.1.52, 9.3.2.52 et 9.3.3.52 Ajouter les nouveaux paragraphes suivants:

«9.3.x.52.8 Les commutateurs, prises et câbles électriques sur le pont doivent être protégés contre les dommages mécaniques.

9.3.x.52.9 Les prises destinées à alimenter des feux de signalisation et l'éclairage des passerelles doivent être solidement fixées au bateau à proximité immédiate du mât de signalisation ou de la passerelle. Ces prises doivent être conçues de sorte que la connexion ou déconnexion ne soit possible que lorsqu'elles sont hors tension.

9.3.x.52.10 Les accumulateurs doivent être situés en dehors de la zone de cargaison.».

9.3.1.53, 9.3.2.53 et 9.3.3.53 Modifier le titre pour lire comme suit:

**«Type et emplacement des installations et équipements électriques et non électriques destinés à être utilisés dans des zones de risque d'explosion».**

9.3.1.53.1, 9.3.2.53.1 et 9.3.3.53.1 Modifier pour lire comme suit:

«À bord des bateaux auxquels s'applique le classement en zones conformément à la définition du 1.2.1, les installations et équipements électriques et non électriques utilisés dans les zones de risque d'explosion doivent satisfaire au moins aux exigences pour une utilisation dans la zone concernée.

Ils doivent être sélectionnés en fonction des groupes/sous-groupes d'explosion et classes de température auxquels appartiennent les matières à transporter (voir colonnes (15) et (16) du tableau C du chapitre 3.2).

Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 doit contenir des matières pour lesquelles une classe de température T4, T5 ou T6 figure dans la colonne (15) du tableau C du chapitre 3.2, les températures de surface correspondantes ne doivent pas dépasser 135 °C (T4), 100 °C (T5) ou respectivement 85 °C (T6) dans les zones assignées.

Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 doit contenir des matières pour lesquelles la classe de température T1 ou T2 figure dans la colonne (15) du tableau C du chapitre 3.2, les températures de surface correspondantes ne doivent pas dépasser 200 °C dans les zones assignées».

9.3.1.53.2, 9.3.2.53.2 et 9.3.3.53.2 Modifier pour lire comme suit:

«À l'exception des fibres optiques, les câbles électriques doivent être blindés ou sous gaine métallique ou être posés dans des tubes de protection.

Les câbles électriques du système actif de protection cathodique de la coque doivent être acheminés jusqu'au pont principal dans des tubes de protection en acier à paroi épaisse munis de joints étanches aux gaz.».

9.3.x.53.3 Modifier pour lire comme suit:

«Les câbles électriques mobiles sont interdits dans la zone de danger d'explosion, à l'exception des câbles électriques pour les circuits à sécurité intrinsèque et pour le raccordement:

- a) Des feux de signalisation et de passerelle, si le point de raccordement (par ex. la prise de courant) est installé à demeure à bord du bateau à proximité immédiate du mât de signalisation ou de la passerelle;
- b) Du réseau électrique du bateau à un réseau électrique à terre; si:
  - Ces câbles électriques et l'unité d'alimentation à bord sont conformes à une norme en vigueur (par ex. EN 15869-03:2010);

- L'unité d'alimentation et les connecteurs sont situés à l'extérieur de la zones de danger d'explosion.

Le branchement et le débranchement des prises/connecteurs ne doivent être possibles que hors tension.»

9.3.1.53.4, 9.3.2.53.4 et 9.3.3.53.4 Modifier pour lire comme suit:

«Les câbles électriques des circuits à sécurité intrinsèque doivent être séparés des autres câbles non destinés à être utilisés pour ces circuits et porter un marquage (ils ne doivent pas être réunis avec ces derniers en un même faisceau, ni fixés au moyen des mêmes brides).».

9.3.x.53.5 Ajouter le nouveau paragraphe suivant:

«Pour les câbles électriques mobiles admis en vertu du 9.3.x.53.3 seuls des gaines du type H07RN-F selon la norme CEI 60245-4:2011\* ou des câbles électriques de caractéristiques au moins équivalentes ayant des conducteurs d'une section minimale de 1,50 mm<sup>2</sup> doivent être utilisés.».

9.3.x.54 Ajouter les nouveaux paragraphes suivants:

**«Mise à la masse**

9.3.x.54.1 Dans la zone de cargaison, les parties métalliques des installations et équipements électriques qui ne sont pas sous tension en exploitation normale, ainsi que les accessoires et gaines métalliques des câbles, doivent être mis à la masse, pour autant qu'ils ne le sont pas automatiquement de par leur montage du fait de leur contact avec la structure métallique du bateau.

9.3.x.54.2 Les prescriptions du 9.3.x.54.1 s'appliquent aussi aux installations ayant une tension inférieure à 50 Volt.

9.3.x.54.3 Les citernes à cargaison indépendantes, grands récipients pour vrac métalliques et conteneurs-citerne doivent être mis à la terre.

9.3.x.54.4 Les récipients pour produits résiduels doivent pouvoir être mis à la terre.».

9.3.x.54 Remplacer «9.3.x.54 – 9.3.x.55 (*Réservés*)» par «9.3.x.55 (*Réserve*)».

9.3.x.56 Supprimer et ajouter «(*Supprimé*)».

9.3.x.56.1, 9.3.x.56.2, 9.3.x.56.3, 9.3.x.56.4, 9.3.x.56.5 et 9.3.x.56.6 Supprimer.

9.3.x.60 Ajouter le texte suivant après la première phrase:

«L'eau doit être de la qualité de l'eau potable disponible à bord.

**NOTA:** *Des produits supplémentaires de décontamination pour éviter la corrosion des yeux et de la peau sont autorisés.*

Le raccordement de cet équipement spécial à une zone située hors de la zone de cargaison est admis.

L'équipement spécial doit être muni d'un clapet antiretour à ressort de sorte qu'aucun gaz ne puisse s'échapper hors de la zone de cargaison par la douche ou l'installation pour le rinçage des yeux et du visage.».

9.3.1 et 9.3.2 Insérer «9.3.x.61 (*Réserve*)».

\* Identique à EN 50525-2-21:2011

9.3.1, 9.3.2 et 9.3.3 Ajouter un nouveau paragraphe 9.3.x.62 pour lire comme suit:

**«9.3.x.62 Soupape pour le dégazage dans une station de réception**

Une soupape basse pression à ressort fixe ou mobile utilisée lors du dégazage dans une station de réception doit être raccordée à la tuyauterie d'aspiration d'air. Si la liste des matières du bateau selon le 1.16.1.2.5 contient des matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, la soupape doit être munie d'un coupe-flammes résistant aux déflagrations. Lorsque le bateau n'est pas en cours de dégazage dans une station de réception, la soupape doit être obturée par une bride borgne. La soupape basse pression doit être montée de manière que, dans des conditions normales d'exploitation, la soupape de dépression ne soit pas activée.

*NOTA: Le dégazage fait partie des conditions normales d'exploitation.».*

9.3.1, 9.3.2 et 9.3.3 Remplacer «9.3.x.61 à 9.3.x.70 (*Réservés*)» par «9.3.x.63 à 9.3.x.70 (*Réservés*)».

9.3.2.10.3 et 9.3.3.10.3 Modifier pour lire comme suit:

«Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 doit contenir des matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, l'utilisation d'installations et d'équipements qui ne sont pas au moins du type «à risque limité d'explosion» n'est pas autorisée pendant les opérations de chargement et de déchargement dans les parties du pont situées à l'extérieur de la zone de cargaison, à moins que ces parties soient protégées contre la pénétration de gaz et de liquides par une cloison de protection étanche aux gaz et aux liquides. Cette cloison doit s'étendre sur toute la largeur du bateau, ou entourer ces zones en épousant la forme d'un U. La cloison doit couvrir toute la largeur de la zone à protéger et s'étendre sur au moins 1,00 m dans la direction opposée à la zone de cargaison (voir le schéma Classement en zones). La hauteur de la cloison doit être d'au moins 1,00 m au-dessus du pont des citernes à cargaison adjacent dans la zone de cargaison. La paroi extérieure et les parois latérales des logements peuvent être considérées comme une cloison de protection si elles ne comportent pas d'ouvertures et si les dimensions sont respectées.

Cette cloison de protection n'est pas nécessaire lorsque la distance entre les zones à protéger et la soupape de dégagement à grande vitesse, le raccordement à terre de la tuyauterie de chargement ou de déchargement, le compresseur sur le pont et l'orifice des citernes à pression les plus proches est de 12,00 m au moins.».

9.3.2.11.2 a) Dans le deuxième paragraphe, remplacer «9.3.2.11.7» par «9.3.2.11.8». Supprimer la dernière phrase: «La fixation des citernes à cargaison réfrigérées doit répondre aux prescriptions d'une société de classification agréée.».

9.3.2.11.2 b) Ajouter la phrase suivante à la fin: «La fixation des citernes à cargaison réfrigérées doit répondre aux prescriptions d'une société de classification agréée.».

9.3.2.11.2 e) Modifier pour lire comme suit:

«e) Une niche locale dans le pont des citernes, limitée de tous les côtés, d'une profondeur supérieure à 0,10 m, servant à contenir la pompe de cargaison, est admise si elle répond aux conditions suivantes:

- La niche ne doit pas dépasser une profondeur de 1,00 m;
- La niche doit être éloignée de 6,00 m au moins des entrées ou des ouvertures des logements et des locaux de service extérieurs à la zone de cargaison;
- La niche doit être située à une distance du bordage au moins égale au quart de la largeur du bateau;

- Toutes les tuyauteries reliant la niche aux citernes à cargaison doivent être munies de dispositifs de fermeture immédiatement sur la cloison;
- Toutes les commandes nécessaires des équipements situés dans la niche doivent être actionnées à partir du pont;
- La niche doit pouvoir être asséchée par une installation située sur le pont dans la zone de cargaison et indépendante de toute autre installation;
- La niche doit être pourvue d'un dispositif de mesure du niveau de remplissage qui actionne l'installation d'assèchement et déclenche une alarme optique et acoustique dans la timonerie et sur le pont lorsque du liquide s'amasse dans le fond;
- Lorsque la niche se trouve au-dessus du cofferdam, la cloison de la salle des machines doit être pourvue d'une isolation de la classe «A-60» telle que définie dans la Convention SOLAS 74, chapitre II-2, règle 3;
- Lorsque la zone de cargaison est équipée d'une installation de pulvérisation d'eau, les installations électriques se trouvant dans la niche doivent être protégées contre l'invasion d'eau;
- Les tuyauteries de liaison reliant la niche à la coque ne doivent pas traverser les citernes à cargaison.»

9.3.2.11.2 Ajouter le nouvel alinéa f) à la fin:

- «f) Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 doit contenir des matières pour lesquelles une protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, et que la profondeur de la niche est supérieure à 0,50 m, cette dernière doit être pourvue d'une installation de détection de gaz permanente qui indique automatiquement la présence de gaz inflammables au moyen de capteurs à mesure directe et qui actionne une alarme optique et acoustique lorsque la concentration de gaz atteint 20 % de la LIE de la cargaison ou 20 % de la LIE du n-hexane, la LIE la plus critique devant être retenue. Les capteurs de ce système doivent être placés à des endroits appropriés au fond.

La mesure doit être continue.

Des avertisseurs optiques et acoustiques doivent être installés dans la timonerie et sur le pont et, lors du déclenchement de l'alarme, le système de chargement et de déchargement du bateau doit être arrêté. Les pannes de l'installation de détection de gaz doivent être immédiatement signalées dans la timonerie et sur le pont par des avertisseurs optiques et acoustiques.».

9.3.2.11.2 Ajouter un nouveau paragraphe à la fin pour lire comme suit:

«L'alarme doit être automatiquement relayée vers les logements dans le cas où elle n'a pas été arrêtée.».

9.3.2.11.3 a) et 9.3.3.11.3 a) Modifier l'avant-dernière phrase comme suit: «Dans ce cas, une cloison d'extrémité de l'espace de cale de la classe A-60, telle que définie dans la Convention SOLAS 74, chapitre II-2, règle 3, est considérée comme équivalente au cofferdam.».

9.3.2.12.7 Supprimer et ajouter «(Supprimé)».

9.3.2.17.5 d) Modifier la dernière phrase comme suit: «Les passages à travers une cloison de la classe «A-60» telle que définie dans la Convention SOLAS 74, chapitre II-2, règle 3, doivent avoir une protection contre le feu équivalente.».

9.3.2.17.6 et 9.3.3.17.6 Modifier pour lire comme suit:

«Un local de service situé dans la zone de cargaison au-dessous du pont ne peut être aménagé comme chambre des pompes pour le système de chargement et de déchargement que si les conditions ci-après sont remplies:

- La chambre des pompes à cargaison est séparée de la salle des machines et des locaux de service en dehors de la zone de cargaison par un cofferdam ou une cloison avec une isolation de la classe «A-60» telle que définie dans la Convention SOLAS 74, chapitre II-2, règle 3 ou par un local de service ou une cale;
- La cloison «A-60» prescrite ci-dessus ne comporte pas de passages mentionnés au 9.3.x.17.5 a);
- Les orifices de dégagement d'air de ventilation sont situés à 6,00 m au moins des entrées et ouvertures des logements, de la timonerie et des locaux de service extérieurs à la zone de cargaison;
- Les orifices d'accès ou orifices de ventilation peuvent être fermés de l'extérieur;
- Toutes les tuyauteries de chargement et de déchargement ainsi que celles des systèmes d'assèchement sont munies de dispositifs de fermeture à l'entrée côté aspiration de la pompe dans la chambre des pompes à cargaison immédiatement sur la cloison. Les dispositifs de commandes nécessaires dans la chambre des pompes, le démarrage des pompes ainsi que la commande de débit de liquides doivent être actionnés à partir du pont;
- Le fond de cale de la chambre des pompes doit être équipé d'un dispositif de mesure du niveau de remplissage qui déclenche une alarme optique et acoustique dans la timonerie lorsque du liquide s'accumule dans le fond de cale de la chambre des pompes;
- La chambre des pompes à cargaison est pourvue d'une l'installation de mesure de l'oxygène permanente qui indique automatiquement la teneur en oxygène et qui actionne une alarme optique et acoustique lorsque la concentration en oxygène atteint 19,5 % en volume. Les capteurs de cette installation doivent être placés à des endroits appropriés au fond et à 2,00 m de hauteur. La mesure doit être continue et affichée près de l'entrée. Des avertisseurs optiques et acoustiques doivent être installés dans la timonerie et dans la chambre des pompes à cargaison et, lors du déclenchement de l'alarme, le système de chargement et de déchargement du bateau doit être arrêté;

La défaillance de l'installation de mesure de l'oxygène doit déclencher un signal d'alarme optique et acoustique dans la timonerie et sur le pont. L'alarme doit être automatiquement relayée vers les logements dans le cas où elle n'a pas été arrêtée;

- Le système de ventilation prescrit au 9.3.x.12.3 a une capacité permettant de renouveler au moins 30 fois par heure le volume d'air contenu dans le local de service.

Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 doit contenir des matières des matières pour lesquelles une protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, la chambre des pompes à cargaison doit en outre être pourvue d'une installation de détection de gaz permanente qui indique automatiquement la présence de gaz inflammables et qui actionne une alarme optique et acoustique lorsque la concentration de gaz atteint 20 % de la LIE de la cargaison ou 20 % de la LIE du n-hexane, la LIE la plus critique devant être retenue.

Les capteurs de l'installation de détection de gaz doivent être placés à des endroits appropriés au fond et directement sous le pont. La mesure doit être continue et affichée près de l'entrée.

Des avertisseurs optiques et acoustiques doivent être installés dans la timonerie et dans la chambre des pompes à cargaison et, lors du déclenchement de l'alarme, le système de chargement et de déchargement du bateau doit être arrêté.

La défaillance de l'installation de détection de gaz doit être immédiatement signalée dans la timonerie et sur le pont par un dispositif d'alarme optique et acoustique. L'alarme doit être automatiquement relayée vers les logements dans le cas où elle n'a pas été arrêtée.»

9.3.2.20.4 et 9.3.3.20.4 Modifier pour lire comme suit:

«Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 doit contenir des matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée selon la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, les orifices de ventilation des cofferdams doivent être équipés de coupe-flammes résistant à une déflagration. Ces coupe-flammes doivent être sélectionnés en fonction des groupes/sous-groupes d'explosion auxquels appartiennent les matières prévues dans la liste des matières du bateau (voir colonne (16) du tableau C du chapitre 3.2).»

9.3.2.21.1 f) et 9.3.3.21.1 f) Modifier pour lire comme suit:

«f) d'un instrument pour mesurer la température de la cargaison si à la colonne (9) du tableau C du chapitre 3.2 une installation de chauffage de la cargaison est requise à bord, ou une possibilité de chauffage de la cargaison, ou si dans la colonne (20) du tableau C du chapitre 3.2 est requise ou si une température maximale est indiquée;».

9.3.2.21.1 g) et 9.3.3.21.1 g) Modifier pour lire comme suit:

«g) d'un raccord d'un dispositif de prise d'échantillons de type fermé ou partiellement fermé et/ou au moins d'un orifice de prise d'échantillons selon ce qui est exigé à la colonne (13) du tableau C du chapitre 3.2;

Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 doit contenir des matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée selon la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, l'élément coupe-flammes résistant au feu continu de l'orifice de prise d'échantillons doit être sélectionné en fonction des groupes/sous-groupes d'explosion auxquels appartiennent les matières prévues dans la liste des matières du bateau (voir colonne (16) du tableau C du chapitre 3.2).».

9.3.2.21.7 et 9.3.3.21.7 Modifier pour lire comme suit:

«Lorsque la pression ou la température dépasse une valeur donnée, les instruments de mesure de la dépression ou de la surpression de la phase gazeuse dans la citerne à cargaison, ou de la température de la cargaison, doivent déclencher un signal d'alarme optique et acoustique dans la timonerie et sur le pont. L'alarme doit être automatiquement relayée vers les logements dans le cas où elle n'a pas été arrêtée.

Lorsque pendant le chargement et le déchargement la pression dépasse une valeur donnée, l'instrument de mesure de la pression doit déclencher immédiatement un contact électrique qui, au moyen de la prise décrite au 9.3.x.21.5 ci-dessus, permet de mettre en œuvre les mesures d'interruption de l'opération de chargement ou de déchargement. Si la pompe de déchargement du bateau est utilisée, elle doit être coupée automatiquement.

L'instrument de mesure de la surpression et dépression doit déclencher l'alarme au plus tard lorsque sont atteints:

- a) 1,15 fois la pression d'ouverture des soupapes de surpression / soupapes de dégagement à grande vitesse; ou

- b) le seuil inférieur de la pression de conception des soupapes de dépression, sans toutefois dépasser une dépression de 5 kPa (0,05 bar).

La température maximale admissible est mentionnée à la colonne (20) du tableau C du chapitre 3.2. Les déclencheurs mentionnés au présent paragraphe peuvent être connectés à l'installation d'alarme du déclencheur.

Lorsque cela est prescrit à la colonne (20) du tableau C du chapitre 3.2, l'instrument de mesure de la surpression de la phase gazeuse dans la citerne à cargaison doit émettre un signal optique et acoustique dans la timonerie lorsque, pendant le voyage, la surpression dépasse 40 kPa (0,4 bar). L'alarme doit être automatiquement relayée vers les logements dans le cas où elle n'a pas été arrêtée. La pression mesurée doit pouvoir être lue à proximité directe de la commande de l'installation de pulvérisation d'eau.».

9.3.2.21.9 Dans le premier paragraphe, remplacer «soupape de fermeture rapide» par «vanne à fermeture rapide». Le deuxième amendement ne s'applique pas au texte français.

9.3.2.22.4 Modifier pour lire comme suit:

«a) Chaque citerne à cargaison ou groupe de citernes à cargaison raccordé à une conduite d'évacuation de gaz commune doit être équipé:

- D'un raccordement pour un tuyau de retour sans danger à terre des gaz s'échappant lors du chargement;
- D'un dispositif de décompression en toute sécurité des citernes à cargaison, la position du robinet d'arrêt devant indiquer clairement s'il est ouvert ou fermé;
- De soupapes de sécurité empêchant toute surpression ou toute dépression excessive;

La pression d'ouverture des soupapes de sécurité doit être marquée sur les soupapes;

Les soupapes de surpression doivent être réglées de telle sorte qu'au cours de l'opération de transport elles ne puissent s'ouvrir que lorsque la pression de service maximale autorisée des citernes à cargaison est atteinte;

Les gaz doivent être évacués vers le haut;

Les orifices de dégagement des soupapes de surpression doivent être situés à 1,00 m au moins au-dessus du pont et à une distance de 6,00 m au moins des ouvertures de logements, de la timonerie et de locaux de service situés en dehors de la zone de cargaison. Aucun équipement ne doit être présent dans un cercle de 1,00 m de rayon autour de l'orifice de dégagement des soupapes de surpression. Cette zone doit être signalisée en tant que zone de danger;

- b) Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 doit contenir des matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée selon la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, la conduite d'évacuation de gaz au niveau du raccordement à chaque citerne de cargaison ainsi que la soupape de dépression doivent être équipées d'un coupe-flammes résistant à une détonation;
- c) Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 doit contenir des matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée selon la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, ou pour lesquelles la lettre T figure dans la colonne (3b) du tableau C du chapitre 3.2, la soupape de surpression doit être conçue comme une soupape de dégagement à grande vitesse;

- d) Si un dispositif de fermeture est prévu entre la conduite d'évacuation de gaz et la citerne à cargaison, il doit être placé entre la citerne à cargaison et le coupe-flammes et chaque citerne à cargaison doit être équipée de ses propres soupapes de sécurité;
- e) Les systèmes de protection autonomes visés à l'alinéa c) doivent être sélectionnés en fonction des groupes/sous-groupes d'explosion auxquels appartiennent les matières prévues dans la liste des matières du bateau (voir colonne (16) du tableau C du chapitre 3.2). Les orifices des soupapes de dégagement à grande vitesse doivent être situés à 2,00 m au moins au-dessus du pont et à une distance de 6,00 m au moins des ouvertures de logements, de la timonerie et de locaux de service situés en dehors de la zone de cargaison. Cette hauteur peut être réduite à 1,00 m, lorsque dans un cercle de 1,00 m de rayon autour de l'orifice de dégagement il n'y a aucun équipement et qu'aucun travail n'y est effectué. Cette zone doit être signalisée en tant que zone de danger;

Si la soupape de dégagement à grande vitesse, la soupape de dépression, les coupe-flammes et la conduite d'évacuation de gaz doivent être chauffables, les équipements de sécurité ci-dessus doivent être appropriés pour la température correspondante.».

9.3.2.22.5 et 9.3.3.22.5 Modifier pour lire comme suit:

**«Conduite d'évacuation de gaz**

- a) Lorsque deux citernes à cargaison, ou plus, sont raccordées par une conduite d'évacuation de gaz commune, il est suffisant que l'équipement visé au 9.3.x.22.4 (soupapes de sécurité empêchant les surpressions et dépressions inadmissibles, soupape de dégagement à grande vitesse, soupape de dépression protégée contre les déflagrations, dispositif de décompression en toute sécurité des citernes à cargaison protégé contre les déflagrations) soit installé sur la conduite d'évacuation de gaz commune (voir aussi le 7.2.4.16.7);
- b) Lorsque chaque citerne à cargaison est raccordée à sa propre conduite d'évacuation de gaz, chaque citerne à cargaison ou la conduite d'évacuation de gaz correspondante doit être équipée conformément au 9.3.x.22.4.».

9.3.2.25.9 et 9.3.3.25.9 Modifier comme suit:

- Remplacer «surpression: 115 % de la pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse» par «Surpression: 1,15 fois la pression d'ouverture de la soupape de surpression/ soupape de dégagement à grand vitesse».
- Remplacer «dépression: pas plus que la dépression de construction sans toutefois dépasser 5 kPa (0,05 bar)» par «Dépression: pas plus que la pression de conception, sans toutefois dépasser une dépression de 5 kPa (0,05 bar)».

9.3.2.25.9 Modifier la dernière phrase pour lire comme suit:

«Une instruction relative au débit maximal admissible de chargement et de déchargement pour chaque citerne à cargaison ou pour chaque groupe de citernes à cargaison doit se trouver à bord.».

9.3.2.26 et 9.3.3.26 Modifier le titre pour lire comme suit: «Citernes à restes de cargaison et récipients pour produits résiduels».

9.3.2.26.1 et 9.3.3.26.1 Modifier pour lire comme suit:

«Lorsque le bateau est muni de citernes pour produits résiduels ou de récipients pour produits résiduels, ceux-ci doivent être situés dans la zone de cargaison et satisfaire aux dispositions des 9.3.x.26.2 et 9.3.x.26.3. Les récipients pour produits résiduels ne sont

admis que dans la zone de cargaison sur le pont et doivent se trouver à une distance minimale de la coque égale au quart de la largeur du bateau.».

9.3.2.26.2 Modifier pour lire comme suit:

«Les citernes pour produits résiduels doivent être munies:

- D'un indicateur de niveau;
- De raccords, avec dispositifs de sectionnement, pour tuyauteries rigides et tuyauteries flexibles;
- D'une soupape de dépression et de surpression;

La soupape de surpression doit être dimensionnée de sorte qu'au cours de l'opération de transport elle ne s'ouvre pas en fonctionnement normal. Cette condition est remplie lorsque la pression d'ouverture de la soupape satisfait aux conditions exigées à la colonne (10) du tableau C du chapitre 3.2 pour les matières à transporter.

Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 doit contenir des matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée selon la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, la soupape de dépression doit être conçue de manière à résister à la déflagration. La résistance à la déflagration peut aussi être assurée par un coupe-flammes.

Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 doit contenir des matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée selon la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, ou pour lesquelles la lettre T figure dans de la colonne (3b) du tableau C du chapitre 3.2, la soupape de surpression doit être conçue comme une soupape de dégagement à grande vitesse.

La soupape de dégagement à grande vitesse doit être dimensionnée de sorte qu'au cours de l'opération de transport elle ne s'ouvre pas en fonctionnement normal. Cette condition est remplie lorsque la pression d'ouverture de la soupape satisfait aux conditions exigées à la colonne (10) du tableau C du chapitre 3.2 pour la matière à transporter.

La soupape de dégagement à grande vitesse et la soupape de dépression résistant à la déflagration doivent être sélectionnées en fonction des groupes/sous-groupes d'explosion auxquels appartiennent les matières prévues dans la liste des matières du bateau (voir colonne (16) du tableau C du chapitre 3.2).

La contenance maximale admissible est de 30 m<sup>3</sup>.».

9.3.2.26.3 et 9.3.3.26.3 Modifier pour lire comme suit:

«Les récipients pour produits résiduels doivent être munis:

- D'une possibilité d'indication du niveau de remplissage;
- De raccords, avec dispositifs de sectionnement, pour tuyauteries rigides et tuyauteries flexibles;
- D'un raccord permettant d'évacuer de manière sûre les gaz s'échappant pendant le remplissage.».

9.3.2.26.4 et 9.3.3.26.4 Supprimer et ajouter «(Supprimé)».

9.3.2.28 Dans la première phrase, remplacer «et de refroidir» par «ou de refroidir» et «de la soupape de dégagement à grande vitesse» par «des soupapes de surpression/soupapes de dégagement à grande vitesse».

9.3.2.40.1 (Première modification sans objet dans la version française.) Au deuxième paragraphe, supprimer «ou de la timonerie» et ajouter «, timonerie» après «les logements.».

9.3.2.42.4 et 9.3.3.42.4 Dans la première phrase, remplacer «dégazage» par «dégaze avec une concentration provenant de la cargaison supérieure ou égale à 10 % de la LIE.».

9.3.2.51.1, 9.3.2.51.2 et 9.3.2.51.3 Supprimer.

9.3.3.8.4 Modifier pour lire comme suit:

«9.3.3.8.4 La conformité des documents exigés selon 8.1.2.3 r) à v) par rapport à la situation à bord doit être vérifiée par une société de classification agréée, un organisme de visite ou une personne agréée à cette fin par l'autorité compétente lors de chaque renouvellement du certificat d'agrément ainsi qu'une fois lors de la troisième année de validité du certificat d'agrément. Une attestation signée doit se trouver à bord.».

9.3.3.10.5 Modifier pour lire comme suit:

«9.3.3.10.5 Les pavois, garde-pieds etc. doivent être munis de sabords de dimension suffisante situés au ras du pont.».

9.3.3.10 Ajouter le nouveau paragraphe suivant:

«9.3.3.10.6 Les bateaux de type N ouvert ne sont tenus de satisfaire aux exigences du 9.3.3.10.1 que si le bateau séjournera à proximité immédiate ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre.».

9.3.3.11.2 Ajouter deux nouveaux alinéas c) et d) libellés comme suit:

«c) (*Réservé*);

d) Sont interdits les étais reliant ou soutenant des parties portantes des parois latérales du bateau avec des parties portantes de la cloison longitudinale des citernes à cargaison et les étais reliant des parties portantes du fond du bateau avec le fond des citernes.».

9.3.3.12.3 Modifier pour lire comme suit:

«a) Un local de service situé dans la zone de cargaison au-dessous du pont doit être muni d'un système de ventilation. La capacité des ventilateurs doit être telle que le volume d'air du local de service puisse être entièrement renouvelé 20 fois par heure.

Les orifices des conduits d'extraction doivent descendre jusqu'à 50 mm au-dessus du plancher du local de service. L'arrivée d'air doit se faire par l'orifice d'un conduit en haut du local de service.

b) Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 doit contenir des matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, les ouvertures d'arrivée d'air doivent être situées à 2,00 m au moins au-dessus du pont, à 2,00 m au moins des ouvertures des citernes à cargaison et à 6,00 m au moins des orifices de dégagement des soupapes de sécurité.

Les tuyaux de rallonge éventuellement nécessaires peuvent, le cas échéant, être du type escamotable.

c) À bord des bateaux de type N ouvert il suffit d'une ventilation au moyen d'autres installations appropriées sans ventilateurs.»

9.3.3.12.7 Modifier pour lire comme suit:

«9.3.3.12.7 Les bateaux de type N ouvert ne sont tenus de satisfaire aux exigences du 9.3.3.12.4 b) ou c) que si le bateau séjournera à proximité immédiate ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre.».

9.3.3.12.8 Supprimer: «9.3.3.12.5.»

9.3.3.17.8 Après «9.3.3.17.6», insérer «à l'exception de l'installation de mesure de l'oxygène permanente».

9.3.3.20.5 Modifier pour lire comme suit:

«9.3.3.20.5 La disposition du 9.3.3.20.2 ne s'applique pas aux bateaux avitailleurs ni aux bateaux déshuileurs.»

9.3.3.22.4 Modifier pour lire comme suit:

«Chaque citerne à cargaison ou groupe de citernes à cargaison raccordé à une conduite d'évacuation de gaz commune doit être équipé:

Type N ouvert:

- De dispositifs empêchant les surpressions ou dépressions excessives et qui sont construits de manière à empêcher toute accumulation d'eau et la pénétration de celle-ci dans la citerne à cargaison.

Type N ouvert avec coupe-flammes:

- De dispositifs empêchant les surpressions ou dépressions excessives, qui sont munis de coupe-flammes résistant au feu continu et qui sont construits de manière à empêcher toute accumulation d'eau et la pénétration de celle-ci dans la citerne à cargaison.

Type N fermé:

- a) d'un raccordement pour un tuyau de retour sans danger à terre des gaz s'échappant lors du chargement;
- b) d'un dispositif de décompression en toute sécurité des citernes à cargaison, la position du robinet d'arrêt devant indiquer clairement s'il est ouvert ou fermé;
- c) de soupapes de sécurité empêchant toute surpression ou toute dépression excessive;
 

La pression d'ouverture des soupapes de sécurité doit être marquée durablement sur les soupapes;
- d) Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 doit contenir des matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée selon la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2:
  - La conduite d'évacuation de gaz doit être équipée, au niveau du raccordement à chaque citerne de cargaison, d'un coupe-flammes résistant à une détonation;
  - La soupape de dépression ainsi que le dispositif de décompression en toute sécurité des citernes à cargaison doivent résister à une déflagration. La résistance à la déflagration peut aussi être assurée par un coupe-flammes; et
  - La soupape de surpression doit être conçue comme une soupape de dégagement à grande vitesse, les gaz devant être évacués vers le haut;

Les soupapes de surpression doivent être réglées de telle sorte qu'au cours de l'opération de transport elles ne puissent s'ouvrir que lorsque la pression de service maximale autorisée des citernes à cargaison est atteinte;

Ces systèmes de protection autonomes doivent être sélectionnés en fonction des groupes/sous-groupes d'explosion auxquels appartiennent les matières prévues dans la liste des matières du bateau (voir colonne (16) du tableau C du chapitre 3.2);

Si la soupape de dégagement à grande vitesse, la soupape de dépression, les coupe-flammes et la conduite d'évacuation de gaz doivent être chauffables pour le transport, les équipements de sécurité ci-dessus doivent être appropriés pour la température correspondante;

La pression d'ouverture des soupapes de surpression et de dépression ainsi que des soupapes de dégagement à grande vitesse doit être marquée durablement sur les soupapes;

Si un dispositif de fermeture est prévu entre la conduite d'évacuation de gaz et la citerne à cargaison, il doit être placé entre la citerne à cargaison et le coupe-flammes et chaque citerne à cargaison doit être équipée de ses propres soupapes de sécurité;

- e) Les orifices de dégagement des soupapes de surpression/soupapes de dégagement à grande vitesse doivent être situés à 2,00 m au moins au-dessus du pont et à une distance de 6,00 m au moins des ouvertures de logements, de la timonerie et de locaux de service situés en dehors de la zone de cargaison. Cette hauteur peut être réduite à 1,00 m, lorsque dans un cercle de 1,00 m de rayon autour de l'orifice de dégagement il n'y a aucun équipement et qu'aucun travail n'y est effectué. Cette zone doit être signalisée en tant que zone de danger.».

9.3.3.22.6 Supprimer: «, 9.3.3.22.4 b)».

9.3.3.25.9 Supprimer «Pour le type N ouvert avec coupe-flammes et le type N ouvert les débits de chargement et de déchargement dépendent de la section totale des conduites d'évacuation de gaz.». Au point 4 remplacer «du coupe-flamme» par «des coupe-flammes».

9.3.3.25.9 Modifier la dernière phrase pour lire comme suit:

«Une instruction relative au débit maximal admissible de chargement et de déchargement pour chaque citerne à cargaison ou pour chaque groupe de citernes à cargaison doit se trouver à bord.».

9.3.3.25.12 Supprimer: «, 9.3.3.25.3».

9.3.3.26.2 Modifier pour lire comme suit:

«Les citernes pour produits résiduels doivent être munies:

En cas de système ouvert:

- D'un orifice de jaugeage;
- De raccords, avec dispositifs de sectionnement, pour tuyauteries rigides et tuyauteries flexibles;
- D'un dispositif d'équilibrage de pression.

En cas de système ouvert avec coupe-flammes:

- D'un orifice de jaugeage;
- De raccords, avec dispositifs de sectionnement, pour tuyauteries rigides et tuyauteries flexibles;
- D'un dispositif d'équilibrage de pression muni d'un coupe-flammes résistant au feu continu.

En cas de système fermé:

- a) d'un indicateur de niveau;
- De raccords, avec dispositifs de sectionnement, pour tuyauteries rigides et tuyauteries flexibles;

- D'une soupape de dépression et d'une soupape de surpression;

La soupape de surpression doit être dimensionnée de sorte qu'au cours de l'opération de transport elle ne s'ouvre pas en fonctionnement normal. Cette condition est remplie lorsque la pression d'ouverture de la soupape satisfait aux conditions exigées à la colonne (10) du tableau C du chapitre 3.2 pour la matière à transporter;

- b) Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 doit contenir des matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée selon la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, la soupape de surpression doit être conçue comme une soupape de dégagement à grande vitesse et la soupape de dépression doit être conçue de manière à résister à la déflagration. La résistance à la déflagration peut aussi être assurée par un coupe-flammes;

La soupape de dégagement à grande vitesse et la soupape de dépression résistant à la déflagration doivent être sélectionnées en fonction des groupes/sous-groupes d'explosion auxquels appartiennent les matières prévues dans la liste des matières du bateau (voir colonne (16) du tableau C du chapitre 3.2).

La contenance maximale admissible est de 30 m<sup>3</sup>.».

9.3.3.26.5 Modifier pour lire comme suit:

«9.3.3.26.5 Les prescriptions des 9.3.3.26.1, 9.3.3.26.2 (dernière phrase) et 9.3.3.26.3 ne s'appliquent pas aux bateaux déshuileurs.».

9.3.3.28 Remplacer «de la soupape de dégagement à grande vitesse» par «des soupapes de surpression/soupapes de dégagement à grande vitesse».

9.3.3.51 Modifier pour lire comme suit:

#### **«Températures de surface des installations et équipements**

- a) Les températures de surface des installations et équipements électriques et non électriques ne doivent pas dépasser 200 °C;
- b) Les températures de surfaces de parties extérieures des moteurs ainsi que de leurs circuits de ventilation et de gaz d'échappement ne doivent pas dépasser 200 °C;
- c) Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 doit contenir des matières pour lesquelles la classe de température T4, T5 ou T6, figure dans la colonne (15) du tableau C du chapitre 3.2, les températures de surface correspondantes de 135 °C (T4), 100 °C (T5) ou 85 °C (T6) ne doivent pas être dépassées dans les zones assignées à bord;
- d) Les alinéas a) et b) ne s'appliquent pas si les exigences suivantes sont respectées (voir aussi le 7.2.3.51.4):
- Les logements, la timonerie et les locaux de service dans lesquels les températures de surface peuvent être plus élevées que celles mentionnées aux alinéas a) et b) sont équipés d'un système de ventilation selon 9.3.x.12.4 b); ou
  - Les installations et équipements qui donnent lieu à des températures de surface plus élevées que celles indiquées respectivement à l'alinéa a) ou b) doivent pouvoir être arrêtés. Ces installations et équipements doivent être marqués en rouge;

- e) Les bateaux de type N ouvert ne sont tenus de satisfaire aux exigences des alinéas a), b) et d) que si le bateau séjournera à l'intérieur ou à proximité immédiate d'une zone assignée à terre.».

9.3.3.51.1, 9.3.3.51.2 et 9.3.3.51.3 Supprimer.

9.3.3.52 Ajouter le nouveau paragraphe suivant:

«9.3.3.52.11 Les bateaux de type N ouvert ne sont tenus de satisfaire aux exigences des 9.3.3.52.1 et 9.3.3.52.3 que si le bateau séjournera à l'intérieur ou à proximité immédiate d'une zone assignée à terre.».

9.3 Ajouter le nouveau paragraphe 9.3.3.61, libellé comme suit:

«9.3.3.61 Le 9.3.3.60 ci-dessus ne s'applique pas aux bateaux déshuileurs et aux bateaux avitailleurs.».

---