



Organisation intergouvernementale pour les
transports internationaux ferroviaires

Zwischenstaatliche Organisation für den
internationalen Eisenbahnverkehr

Intergovernmental Organisation for
International Carriage by Rail

COTIF 1999

Modification de l'annexe, telle que
modifiée, au Règlement
concernant le transport
international ferroviaire des
marchandises dangereuses (**RID –
Appendice C à la Convention**)

Texte authentique

Adoptée par la Commission d'experts du RID à
sa 59^e session (28.5.2026)

PAGE DE COUVERTURE

Remplacer « Applicable à partir du 1^{er} janvier 2025 » par :

« Applicable à partir du 1^{er} janvier 2027 ».

Remplacer « Ce texte annule et remplace les prescriptions du 1^{er} janvier 2023 » par :

« Ce texte annule et remplace les prescriptions du 1^{er} janvier 2025 ».

Remplacer « États parties au RID (État au 1^{er} juillet 2024) » par :

« États parties au RID (État au 1^{er} juillet 2026) ».

À la fin de la page de couverture, ajouter le texte suivant :

« © 2026 Organisation intergouvernementale pour les transports internationaux ferroviaires (OTIF).
Tous droits réservés.

La présente publication ne peut être ni reproduite, ni enregistrée dans un système de recherche documentaire, ni traduite, ni transmise, à des fins commerciales, en tout ou en partie et sous quelque forme et par quelque procédé que ce soit (électronique, mécanique, photocopie, enregistrement ou autre), sans l'autorisation écrite préalable de l'OTIF.

Les États membres de l'OTIF et les organisations régionales ayant adhéré à la COTIF peuvent reproduire et utiliser la présente publication sans restrictions.

La reproduction à des fins non commerciales ou à usage universitaire est également autorisée.

Pour toute autre utilisation, les demandes de reproduction sont à adresser à l'OTIF. ».

TABLE DES MATIÈRES

1.6.5 Modifier pour lire comme suit :

« **1.6.5** Wagens autres que les wagons-citernes ou les wagons-batteries ».

5.5.4 Remplacer « Marchandises dangereuses contenues dans des équipements » par :

« Dispositifs contenant des marchandises dangereuses ».

6.5.6.8 [L'amendement dans la version allemande ne s'applique pas au texte français.]

Après la ligne pour 6.8.5.4, insérer la ligne suivante :

« Addenda : Dispositions spéciales TE 22 et TE 25 en vigueur jusqu'au 31 décembre 2026, restant applicables aux wagons-citernes construits avant le 1^{er} janvier 2033 sur la base d'agréments délivrés jusqu'au 31 décembre 2026 ».

6.9.2.5 Remplacer « citernes mobiles équipées d'un réservoir en PRF » par :

« citernes mobiles en PRF ».

Insérer les lignes suivantes :

- « **6.9.3** Prescriptions relatives à la conception et à la fabrication des équipements de service en PRF pour citernes mobiles et aux contrôles et épreuves qu'ils doivent subir
- 6.9.3.1** Définitions
- 6.9.3.2** Prescriptions générales concernant la conception et la fabrication
- 6.9.3.3** Critères de conception
- 6.9.3.4** Essais des matériaux
- 6.9.3.5** Agrément de type
- 6.9.3.6** Contrôles et épreuves
- 6.9.3.7** Marquage ».
- « **7.1.2** Objectifs de sécurité généraux ».

PARTIE 1

Chapitre 1.1

- 1.1.2.3** Après « véhicules », insérer un renvoi à la note de bas de page 1).

La note de bas de page 1) reçoit le libellé suivant :

« ¹⁾ Le terme « véhicule » est employé dans le sens de la définition de « véhicule » à l'article 3, lettre d), des Règles uniformes concernant le contrat de transport international ferroviaire des voyageurs (CIV – appendice A à la COTIF), c.-à-d. un véhicule est un véhicule automobile ou une remorque transportés à l'occasion d'un transport de voyageurs. ».

Renommer la note de bas de page 1) actuelle en tant que note de bas de page 2).

- 1.1.3.2** Modifier l'alinéa d) pour lire comme suit :

« d) des gaz contenus dans l'équipement utilisé pour le fonctionnement des véhicules ferroviaires, des véhicules routiers ou des véhicules au sens des CIV (appendice A à la COTIF)³⁾ (par exemple les extincteurs), y compris dans des pièces de rechange (par exemple les pneus gonflés) ; cette exemption s'applique également aux pneus gonflés transportés en tant que chargement ;

³⁾ Au sens de la définition de « véhicule » à l'article 3, lettre d), des Règles uniformes concernant le contrat de transport international ferroviaire des voyageurs (CIV – appendice A à la COTIF), c.-à-d. les véhicules automobiles ou remorques transportés à l'occasion d'un transport de voyageurs. ».

Modifier l'alinéa e) comme suit :

- Remplacer « ou véhicules » par :
« ou véhicules routiers ».

- Remplacer « ou véhicule » par :

« ou véhicule routier ».

1.1.3.6.3 Dans le tableau, pour la catégorie de transport 1, supprimer les renvois à la note de tableau a).

Modifier la note de tableau a) de sorte qu'elle se lise comme suit :

« ^{a)} (supprimé) ».

Dans le tableau, pour la catégorie de transport 2, dans la deuxième colonne, pour la classe 9, remplacer « et 3552 » par :

« , 3552, 3563 et 3564 ».

1.1.3.6.4 Supprimer le deuxième tiret.

1.1.3.7 Modifier la phrase d'introduction de sorte qu'elle se lise comme suit :

« Les prescriptions du RID ne s'appliquent pas aux dispositifs de stockage et de production d'énergie électrique (à savoir les batteries, les condensateurs électriques, les condensateurs asymétriques, les dispositifs de stockage à hydrure métallique et les piles à combustible) : ».

1.1.3.8 Après « véhicules », insérer un renvoi à la note de bas de page 4) (deux fois).

La note de bas de page 4) reçoit le libellé suivant :

« ⁴⁾ Le terme « véhicule » est employé dans le sens de la définition de « véhicule » à l'article 3, lettre d), des Règles uniformes concernant le contrat de transport international ferroviaire des voyageurs (CIV – appendice A à la COTIF), c.-à-d. un véhicule est un véhicule automobile ou une remorque transportés à l'occasion d'un transport de voyageurs. ».

Renommer les notes de bas de page 2) à 7) en tant que notes de bas de page 5) à 10).

1.1.4.3 Dans la note de bas de page 5) (auparavant note de bas de page 2)), remplacer « www.imo.org » par :

« <https://docs.imo.org/Shared/Download.aspx?did=94421> ».

1.1.4.7.1 Modifier le titre pour lire comme suit :

« *Importation de matières dangereuses dans des récipients à pression* ».

1.1.4.7.2 Modifier le titre pour lire comme suit :

« *Exportation de matières dangereuses dans des récipients à pression et de récipients à pression vides non nettoyés* ».

[L'amendement à l'alinéa c) dans la version anglaise ne s'applique pas au texte français.]

1.1.4.7 Ajouter le nouveau **1.1.4.7.3** suivant :

« **1.1.4.7.3** *Élimination des récipients à pression rechargeables*

- a) Les récipients à pression rechargeables autorisés par le Département des transports des États-Unis d'Amérique et construits conformément aux normes énoncées dans la Partie 178 (*Specifications for Packagings* (Spécifications relatives aux emballages)) du Titre 49 (*Transportation* (Transports)) du *Code of Federal Regulations* (recueil des règlements fédéraux) qui ont été importés conformément au 1.1.4.7.1 peuvent être transportés vers une installation d'élimination.

Ces récipients à pression ne doivent pas être présentés au transport :

- i) s'ils fuient ;
 - ii) s'ils sont endommagés au point que leur intégrité ou celle de leur équipement de service puisse en souffrir ;
 - iii) si les récipients à pression et leur équipement de service ont été examinés et déclarés en mauvais état de fonctionnement ; ou
 - iv) si les marques prescrites relatives à la certification, aux dates des épreuves périodiques et au remplissage ne sont pas lisibles.
- b) Ces récipients à pression doivent être marqués et étiquetés conformément au chapitre 5.2. ».

Chapitre 1.2

1.2.1 Dans la définition de « **bouteille** », après « 150 litres », ajouter :

« , dont le produit pression volume d'épreuve ne dépasse pas 1,5 million de bar litres ».

Dans la définition de « **cadre de bouteilles** », à la fin, avant le point-virgule, ajouter :

« . Le *produit pression-volume* d'épreuve, compte tenu de la contenance totale en eau de tous les *récipients à pression* dans le cadre, ne doit pas dépasser 1,5 million de bar litres ».

Supprimer la définition de « **composants inflammables** ».

Dans la définition de « **conteneur** », apporter les modifications suivantes au sous-paragraphe concernant la « caisse mobile » :

- Au premier tiret, remplacer « ou un véhicule » par :
« ou un *véhicule routier* ».
- Au troisième tiret, remplacer « à bord du véhicule » par :
« à bord du *véhicule routier* ».

Dans la définition de « **dossier de citerne** », remplacer « attestations et certificats mentionnées aux 6.8.2.3, 6.8.2.4 et 6.8.3.4 » par :

« rapports, attestations et certificats mentionnées aux 1.8.7.2 et 1.8.7.4 à 1.8.7.6 ».

[L'amendement relatif à la définition de « **emballage** » dans la version anglaise ne s'applique pas au texte français.]

Dans la définition de « **équipement de service** », à l'alinéa a), avant « , de réchauffage », ajouter :

« , de refroidissement ».

Dans la définition de « **évaluation de la conformité** », remplacer « la surveillance de la fabrication » par :

« le suivi de la fabrication ».

Dans la définition de « **gaz de pétrole liquéfié (GPL)** », dans le paragraphe avant les notas, à la fin, remplacer le point-virgule par un point et ajouter :

« Le GPL affecté aux Nos ONU 1075 ou 1965 peut contenir jusqu'à 12 % (masse) d'éther méthylique ; ».

Dans la définition de « **grand emballage** », à l'alinéa b), après « volume » ajouter :

« intérieur ».

Dans la définition de « **grand emballage de secours** », à l'alinéa b), après « volume » ajouter :

« intérieur ».

Dans la définition de « **Manuel d'épreuves et de critères** », remplacer « (ST/SG/AC.10/11/Rev.8) » par :

« (ST/SG/AC.10/11/Rev.8 et Amend.1) ».

Dans la définition de « **masse nette de matières explosibles** », supprimer :

« , « poids net de matières explosibles » ».

Modifier la définition de « **réipient à pression de secours** » comme suit :

– Supprimer :

« d'une contenance en eau ne dépassant pas 3 000 litres ».

– Après « ou non conformes », ajouter :

« , et dont le *produit pression volume* d'épreuve total ne dépasse pas 1,5 million de bar litres, ».

Modifier la définition de « **Règlement type de l'ONU** » comme suit :

– Remplacer « vingt-troisième » par :

« vingt-quatrième ».

– Remplacer « (ST/SG/AC.10/1/Rev.23) » par :

« (ST/SG/AC.10/1/Rev.24) ».

Modifier la définition de « **Système Général Harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques** » comme suit :

- Remplacer « dixième » par :
« onzième ».
- Remplacer « (ST/SG/AC.10/30/Rev.10) » par :
« (ST/SG/AC.10/30/Rev.11) ».

Dans la définition de « **tube** », à la fin, après « 3000 litres », ajouter :

« , dont le *produit pression volume* d'épreuve ne dépasse pas 1,5 million de bar litres ».

Dans la définition de « **véhicule routier** », supprimer :

« , avec lequel sont transportées des *marchandises dangereuses* ».

Ajouter les nouvelles définitions suivantes dans l'ordre alphabétique :

« **contenance en eau utilisable**, la contenance en eau des *réipients à pression de secours*, restant après l'installation d'un équipement dans un *réipient à pression de secours*, qui est nécessaire pour, par exemple, ouvrir ou percer un *réipient à pression* stocké à l'intérieur d'un *réipient à pression de secours* fermé. La contenance en eau utilisable peut être inférieure à la contenance en eau initialement approuvée et marquée. Elle est exprimée en litres ; »

« **emballage simple**, un *emballage* qui ne nécessite pas d'*emballage intérieur* pour que sa fonction de rétention soit assurée pendant le transport ; »

« **organisme d'évaluation**, un organisme qui, en vertu des Règles uniformes concernant l'admission technique de matériel ferroviaire utilisé en trafic international (ATMF – appendice G à la COTIF), est chargé de réaliser l'évaluation de la conformité aux PTU ;¹¹⁾

¹¹⁾ Aux fins de l'évaluation de la conformité avec les spécifications techniques d'interopérabilité en vertu du droit de l'Union européenne, on entend par organisme d'évaluation un organisme d'évaluation de la conformité tel que défini à l'article 2, chiffre 42), de la directive (UE) 2016/797 du Parlement européen et du Conseil du 11 mai 2016 relative à l'interopérabilité du système ferroviaire au sein de l'Union européenne. ».

Renommer les notes de bas de page 8) à 15) en tant que notes de bas de page 12) à 19).

« **produit pression-volume (produit pv)**, la valeur résultant de la multiplication de la *contenance en eau (utilisable)* d'une enceinte par sa pression maximale appropriée pendant le remplissage et l'utilisation (par exemple, la *pression d'épreuve* ou la pression de chargement), telle qu'elle est référencée pour le type d'enceinte concerné. Elle est exprimée en bar litres ; ».

1.2.2.1

Dans le tableau, dans la deuxième ligne pour « Masse », dans la colonne « Unité supplémentaire admise », après « (tonne) » ajouter :

« (tonne métrique) ».

Modifier la note de bas de page 12) (auparavant note de bas de page 8)) comme suit :

- Supprimer les sections pour « Force » et « Contrainte » ;
- Dans la section pour « Pression » :
 - Pour « 1 Pa », supprimer :
« = $1,02 \cdot 10^{-5} \text{ kg/cm}^2 = 0,75 \cdot 10^{-2} \text{ torr}$ » ;
 - Pour « 1 bar », supprimer :
« = $1,02 \text{ kg/cm}^2 = 750 \text{ torr}$ » ;
 - Supprimer les lignes pour « 1 kg/cm² » et pour « 1 torr » ;
- Dans la section pour « Travail, énergie, quantité de chaleur » :
 - Pour « 1 J », supprimer :
« = $0,102 \text{ kg}\cdot\text{m}$ » ;
 - Pour « 1 kWh », supprimer :
« = $367 \cdot 10^3 \text{ kg}\cdot\text{m}$ » ;
 - Supprimer la ligne pour « 1 kg·m » ;
 - Pour « 1 kcal », supprimer :
« = $427 \text{ kg}\cdot\text{m}$ » ;
- Dans la section pour « Puissance » :
 - Pour « 1 W », supprimer :
« = $0,102 \text{ kg}\cdot\text{m/s}$ » ;
 - Supprimer la ligne pour « 1 kg·m/s » ;
 - Pour « 1 kcal/h », supprimer :
« = $0,119 \text{ kg}\cdot\text{m/s}$ » ;
- Dans la section pour « Viscosité dynamique » :
 - Pour « 1 Pa·s », supprimer :
« = $0,102 \text{ kg}\cdot\text{s/m}^2$ » ;
 - Pour « 1 P », supprimer :
« = $1,02 \times 10^{-2} \text{ kg}\cdot\text{s/m}^2$ » ;
 - Supprimer la ligne pour « 1 kg·s/m² ».

1.2.3

Insérer la nouvelle abréviation suivante :

« **PTU Wagons**, la prescription technique uniforme applicable au sous-système « Matériel roulant – Wagons de marchandises » dérivée des Règles uniformes concernant la validation de normes techniques et l'adoption de prescriptions

techniques uniformes applicables au matériel ferroviaire destiné à être utilisé en trafic international (APTU – appendice F à la COTIF) ;²⁰⁾

²⁰⁾ Aux fins de l'autorisation des wagons en vertu du droit de l'Union européenne, on entend par « PTU Wagons » la spécification technique d'interopérabilité concernant le sous-système « matériel roulant – wagons pour le fret » (STI Wagons) du système ferroviaire dans l'Union européenne. ».

Renommer les notes de bas de page 16) à 26) en tant que notes de bas de page 21) à 31).

Chapitre 1.3

1.3.1 Dans la première phrase, remplacer « Les personnes employées par les intervenants cités au chapitre 1.4, » par :

« Les personnes participant aux activités citées au chapitre 1.4, ».

Modifier la deuxième phrase pour lire comme suit :

« Elles doivent être formées conformément au 1.3.2 avant d'assumer des responsabilités et ne peuvent assurer des fonctions pour lesquelles elles n'ont pas encore reçu la formation requise que sous la surveillance directe d'une personne formée. ».

1.3.2 Après le texte existant, ajouter la phrase suivante :

« Le terme « personnel », tel qu'il est employé aux 1.3.2.1, 1.3.2.2 et 1.3.2.3, doit être compris comme désignant toute personne qui assure une ou des fonctions équivalentes. ».

1.3.2.2.1 [L'amendement dans les version anglaise et allemande ne s'applique pas au texte français.]

1.3.2.2.2 [L'amendement dans les version anglaise et allemande ne s'applique pas au texte français.]

1.3.3 À la fin, ajouter la phrase suivante :

« Ces obligations de tenue de relevés s'étendent aux personnes mentionnées au 1.3.1, sauf si les intervenants cités au chapitre 1.4 conservent ces relevés. ».

Chapitre 1.4

1.4.2.2.1 Dans la note de bas de page 25) (auparavant note de bas de page 20)), remplacer « 1^{er} janvier 2025 » par :

« 1^{er} janvier 2027 ».

1.4.3.3 À l'alinéa e), remplacer « marchandise » par :

« matière ».

Chapitre 1.6

1.6.1.1 Modifier comme suit :

- Remplacer « 30 juin 2025 » par :
« 30 juin 2027 ».
- Remplacer « 31 décembre 2024 » par :
« 31 décembre 2026 ».
- Dans la note de bas de page 29) (auparavant note de bas de page 24)), remplacer
« 1^{er} janvier 2023 » par :
« 1^{er} janvier 2025 ».

1.6.1.8 Modifier comme suit :

« 1.6.1.8 (supprimé) ».

1.6.1.45 Modifier comme suit :

« 1.6.1.45 (supprimé) ».

Remplacer

« 1.6.1.44 (supprimé)

1.6.1.45 (supprimé)

1.6.1.46 et

1.6.1.47 (supprimé) » par :

« 1.6.1.44 à

1.6.1.47 (supprimés) ».

1.6.1.49 Modifier comme suit :

« 1.6.1.49 (supprimé) ».

1.6.1.50 Modifier comme suit :

« 1.6.1.50 (supprimé) ».

1.6.1.51 Modifier pour lire comme suit :

« 1.6.1.51 (supprimé) ».

Remplacer

« 1.6.1.49 (supprimé)

1.6.1.50 (supprimé)

1.6.1.51 (supprimé) » par :

« 1.6.1.49 à

1.6.1.51 (supprimés) ».

Re-numéroter la note de bas de page 28) en tant que note de bas de page 32).

1.6.1.55 Modifier comme suit :

« **1.6.1.55** (supprimé) ».

1.6.1.56 Modifier comme suit :

« **1.6.1.56** (supprimé) ».

Remplacer

« **1.6.1.55** (supprimé)

1.6.1.56 (supprimé) » par :

« **1.6.1.55** et
1.6.1.56 (supprimés) ».

1.6.1 Ajouter les nouvelles mesures transitoires suivantes :

« **1.6.1.58** Les consignes écrites conformément aux prescriptions du RID applicables jusqu'au 31 décembre 2026 mais qui ne sont toutefois pas conformes aux prescriptions de la section 5.4.3 applicables à partir du 1^{er} janvier 2027 peuvent encore être utilisées jusqu'au 31 décembre 2027.

1.6.1.59 Les fûts en plastique à dessus amovible contenant plus de 5 litres et pas plus de 20 litres de mélanges affectés au No ONU 3082 avec moins de 1 % de matières très toxiques avec un facteur M de 10, 100 ou 1000 (comme décrit au 2.2.9.1.10.4.6.4) ne doivent pas satisfaire aux épreuves de performance du chapitre 6.1 jusqu'au 31 décembre 2034, à condition que les emballages aient passé avec succès l'épreuve de gerbage du 6.1.5.6 pour les fûts en plastique destinés aux liquides et qu'ils satisfassent aux dispositions générales du 4.1.1, à l'exception du 4.1.1.3, et du 4.1.3.

1.6.1.60 Nonobstant les dispositions du 6.11.3.1.1, les types de conteneurs pour vrac conformes aux spécifications et aux prescriptions d'essais de la norme ISO 1496-4:1991 peuvent encore être utilisés jusqu'au 31 décembre 2034.

1.6.1.61 Pour le transport des Nos ONU 0081, 0082, 0084, 0241, 0331, 0332, 0482, 1005 et 1017 conformément au 1.1.3.6, la note de tableau a du 1.1.3.6.3 et le facteur de calcul correspondant du 1.1.3.6.4 applicables jusqu'au 31 décembre 2026 peuvent encore être appliqués jusqu'au 31 décembre 2030. ».

1.6.2.19 Modifier pour lire comme suit :

« **1.6.2.19** Les bouteilles d'acétylène construites avant le 1^{er} juillet 2023 et qui ne sont pas marquées conformément aux alinéas k) ii) et iii) ou l) ii) et iii) du 6.2.2.7.3, applicables à partir du 1^{er} janvier 2023, peuvent continuer à être utilisées sans porter les marques indiquées aux alinéas k) ii) et iii) ou l) ii) et iii) du 6.2.2.7.3 si la marque ne peut être apposée ni sur l'ogive de la bouteille ni sur la collerette. ».

1.6.2.23 Modifier pour lire comme suit :

« **1.6.2.23** Nonobstant les prescriptions du nota 3 du 6.2.1.6.1, la norme ISO 18119:2018 + Amd 1:2021 référencée dans le nota 3 du 6.2.1.6.1 applicable jusqu'au 31 décembre 2026 peut continuer à être utilisée jusqu'au 31 décembre 2028. ».

1.6.2.24 Modifier comme suit :

« **1.6.2.24** (supprimé) ».

1.6.2 Ajouter la nouvelle mesure transitoire suivante :

« **1.6.2.25** Nonobstant les prescriptions énoncées au 6.2.3.11.4, les récipients à pression de secours dont la contenance en eau ne dépasse pas 3 000 litres peuvent être utilisés sans porter la marque PVP supplémentaire jusqu'au 31 décembre 2030. ».

1.6.3.27 Modifier pour lire comme suit :

« **1.6.3.27** a) Pour les wagons-citernes et wagons-batteries sans attelages automatiques destinés au transport :

- de gaz de la classe 2 des codes de classification contenant la ou les lettres T, TF, TC, TO, TFC ou TOC,
- des matières des classes 3 à 8 qui sont transportées à l'état liquide, auxquelles sont affectés les codes-citerne L15CH, L15DH ou L21DH, dans la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2,

qui ont été construits avant le 1^{er} janvier 2005, l'absorption minimale d'énergie des dispositifs définis dans la disposition spéciale TE 22 du 6.8.4 b) applicable du 1^{er} janvier 2005 au 31 décembre 2026 et dans la disposition spéciale d'équipement des wagons WE 2 du 7.1.2.2 applicable à partir du 1^{er} janvier 2027 doit s'élever à 500 kJ pour chaque côté frontal du wagon.

b) Les wagons-citernes et wagons-batteries sans attelages automatiques destinés au transport :

- de gaz de la classe 2 avec des codes de classification qui ne contiennent que la lettre F, ainsi que
- des matières des classes 3 à 8 qui sont transportées à l'état liquide, auxquelles sont affectés les codes-citerne L10BH, L10CH ou L10DH dans la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2,

qui ont été construits avant le 1^{er} janvier 2007, mais qui cependant ne sont pas conformes aux exigences de la disposition spéciale TE 22 du 6.8.4 b) applicables du 1^{er} janvier 2007 au 31 décembre 2026 et de la disposition spéciale d'équipement des wagons WE 2 du 7.1.2.2 applicables à partir du 1^{er} janvier 2027, peuvent encore être utilisés.

Les wagons-citernes et wagons-batteries destinés au transport de ces gaz et matières qui sont équipés d'attelages automatiques et ont été construits avant le 1^{er} juillet 2015, mais ne satisfont pas aux exigences de la disposition spéciale TE 22 du 6.8.4 b) applicables du 1^{er} janvier 2015 au 31 décembre 2026 et de la disposition spéciale d'équipement des wagons WE 2 du 7.1.2.2 applicables à partir du 1^{er} janvier 2027, peuvent encore être utilisés. ».

1.6.3.32 Modifier pour lire comme suit :

« **1.6.3.32** Les wagons-citernes destinés au transport :

- de gaz de la classe 2 des codes de classification contenant la ou les lettres T, TF, TC, TO, TFC ou TOC,
- des liquides des classes 3 à 8 auxquels sont affectés les codes-citerne L15CH, L15DH ou L21DH, dans la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2,

qui ont été construits avant le 1^{er} janvier 2007, mais qui cependant ne sont pas conformes aux exigences de la disposition spéciale TE 25 du 6.8.4 b) applicables du 1^{er} janvier 2007 au 31 décembre 2026 et de la disposition spéciale d'équipement des wagons WE 3 du 7.1.2.2 applicables à partir du 1^{er} janvier 2027, peuvent encore être utilisés.

Les wagons-citernes destinés au transport des gaz des numéros ONU 1017 chlore, 1749 trifluorure de chlore, 2189 dichlorosilane, 2901 chlorure de brome et 3057 chlorure de trifluoracétyl, dont l'épaisseur de paroi des fonds ne satisfait pas à la disposition spéciale TE 25 b), doivent cependant satisfaire à la disposition spéciale d'équipement des wagons WE 3 du 7.1.2.2 applicable à partir du 1^{er} janvier 2027 ou être rééquipés de dispositifs conformes à la disposition spéciale TE 25 a), c) ou d). ».

1.6.3.33 Modifier pour lire comme suit :

« **1.6.3.33** Les wagons-citernes et wagons-batteries pour les gaz de la classe 2, qui ont été construits avant le 1^{er} janvier 1986 selon les prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 1985, mais qui en ce qui concerne les tampons ne satisfont pas aux prescriptions du 6.8.3.1.6 applicables jusqu'au 31 décembre 2026 ni aux exigences de la disposition spéciale d'équipement des wagons WE 1 du 7.1.2.2 applicables à partir du 1^{er} janvier 2027, peuvent encore être utilisés. ».

1.6.3.36 Modifier pour lire comme suit :

« **1.6.3.36** Les wagons-citernes qui ont été construits avant le 1^{er} janvier 2011, selon les prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2010, mais qui ne sont pas conformes aux exigences du 6.8.2.1.29 concernant la distance minimale entre le plan de traverse de tête et le point le plus proéminent en bout de réservoir applicables du 1^{er} janvier 2011 au 31 décembre 2026 ni aux prescriptions du 7.1.2.1.4 applicables à partir du 1^{er} janvier 2027, peuvent encore être utilisés. ».

1.6.3.41 Modifier pour lire comme suit :

« **1.6.3.41** (supprimé) ».

Remplacer

« **1.6.3.40** (supprimé)

1.6.3.41 (supprimé)

1.6.3.42 (supprimé) » par :

« **1.6.3.40** à **1.6.3.42** (supprimés) ».

1.6.3.45 Modifier pour lire comme suit :

« **1.6.3.45** (supprimé) ».

1.6.3.47 Modifier pour lire comme suit :

« **1.6.3.47** (supprimé) ».

1.6.3.48 Modifier pour lire comme suit :

« **1.6.3.48** (supprimé) ».

Remplacer

« **1.6.3.47** (supprimé)
1.6.3.48 (supprimé) » par :

« **1.6.3.47** et
1.6.3.48 (supprimés) ».

1.6.3 Ajouter les nouvelles mesures transitoires suivantes :

« **1.6.3.62** Les wagons-citernes construits avant le 1^{er} janvier 2033 sur la base d'agrément délivrés jusqu'au 31 décembre 2026 mais qui n'ont été ni évalués ni agréés sur la base des prescriptions du chapitre 7.1 applicables à partir du 1^{er} janvier 2027, peuvent encore être utilisés.

Les wagons-citernes qui ne sont pas marqués conformément aux dispositions spéciales d'équipement des wagons WE du chapitre 7.1 mais qui sont marqués conformément aux dispositions spéciales pour les citernes TE 22 et/ou TE 25, ou les wagons-citernes pour lesquels aucun marquage n'était prescrit, peuvent encore être utilisés pour le transport de matières pour lesquelles une disposition spéciale d'équipement des wagons WE est prescrite dans la colonne (14) du tableau A du chapitre 3.2.³³⁾

NOTA. Les wagons-citernes visés par la présente mesure transitoire peuvent être utilisés comme suit :

- Les wagons-citernes qui devraient être marqués « WE 1 » en application des prescriptions en vigueur à partir du 1^{er} janvier 2027 n'ont pas à porter ladite marque.
- Les wagons-citernes qui devraient être marqués « WE 2 » en application des prescriptions en vigueur à partir du 1^{er} janvier 2027 n'ont pas à porter ladite marque, mais doivent être marqués « TE 22 ».
- Les wagons-citernes qui devraient être marqués « WE 3 » en application des prescriptions en vigueur à partir du 1^{er} janvier 2027 n'ont pas à porter ladite marque, mais doivent être marqués « TE 25 ».
- Les wagons-citernes qui devraient être marqués « WE 4 » en application des prescriptions en vigueur à partir du 1^{er} janvier 2027 n'ont pas à porter ladite marque.
- Les wagons-citernes qui devraient être marqués « WE 5 » en application des prescriptions en vigueur à partir du 1^{er} janvier 2027 n'ont pas à porter ladite marque.
- Les wagons-citernes qui devraient être marqués « WE 6 » en application des prescriptions en vigueur à partir du 1^{er} janvier 2027 n'ont pas à porter ladite marque.

³³⁾ Les dispositions spéciales TE 22 et TE 25 en vigueur jusqu'au 31 décembre 2026, qui restent applicables aux wagons-citernes construits avant le 1^{er} janvier 2033 sur la base d'agrément délivrés jusqu'au 31 décembre 2026, sont reproduites dans l'addenda au chapitre 6.8.

1.6.3.63 Les wagons-citernes construits avant le 1^{er} janvier 2029 conformément aux prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2026, mais qui ne sont pas

conformes aux prescriptions des 6.8.2.2.12 et 6.8.2.2.13 applicables à partir du 1^{er} janvier 2027, peuvent encore être utilisés.

1.6.3.64 Pour le No ONU 2372, le code-citerne indiqué dans la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2 applicable jusqu'au 31 décembre 2026 peut continuer à être appliqué jusqu'au 31 décembre 2030 pour les wagons-citernes construits avant le 1^{er} juillet 2027.

1.6.3.65 (réservé)

1.6.3.66 Les citernes amovibles qui peuvent être roulées et qui ont été construites conformément aux prescriptions du 6.8.3.2.13 et à la disposition spéciale TE 17 c) du 6.8.4 b), applicables jusqu'au 31 décembre 2026, peuvent encore être utilisées jusqu'au 1^{er} juillet 2029.

1.6.3.67 Les wagons-citernes construits avant le 1^{er} janvier 2029 conformément aux prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2026, mais qui ne sont pas conformes aux prescriptions du 6.8.3.2.1.5 applicables à partir du 1^{er} janvier 2027 concernant les obturateurs et dispositifs pour les ouvertures de remplissage et de vidange situés dans la partie supérieure des citernes, peuvent encore être utilisés. ».

1.6.4.42 Modifier pour lire comme suit :

« **1.6.4.42** (supprimé) ».

Remplacer

« **1.6.4.41** (supprimé)

1.6.4.42 (supprimé) » par :

« **1.6.4.41** et **1.6.4.42** (supprimés) ».

1.6.4.47 Modifier pour lire comme suit :

« **1.6.4.47** (supprimé) ».

1.6.4.49 Modifier pour lire comme suit :

« **1.6.4.49** (supprimé) ».

1.6.4.50 Modifier pour lire comme suit :

« **1.6.4.50** (supprimé) ».

Remplacer

« **1.6.4.49** (supprimé)

1.6.4.50 (supprimé) » par :

« **1.6.4.49** et **1.6.4.50** (supprimés) ».

1.6.4.55 Modifier pour lire comme suit :

« **1.6.4.55** (supprimé) ».

Renommer les notes de bas de page 30) à 34) en tant que notes de bas de page 34) à 38).

1.6.4.64 Modifier pour lire comme suit :

« **1.6.4.64** (supprimé) ».

1.6.4 Ajouter les nouvelles mesures transitoires suivantes :

« **1.6.4.67** Les conteneurs-citernes construits avant le 1^{er} janvier 2029 conformément aux prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2026, mais qui ne sont pas conformes aux prescriptions des 6.8.2.2.12 et 6.8.2.2.13 applicables à partir du 1^{er} janvier 2027, peuvent encore être utilisés.

1.6.4.68 Les citernes mobiles construites avant le 1^{er} janvier 2029 conformément aux prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2026, mais qui ne sont cependant pas conformes aux prescriptions du 6.7.4.5.2 concernant les orifices de remplissage et de vidange dans la phase vapeur applicables à partir du 1^{er} janvier 2027 peuvent encore être utilisées.

1.6.4.69 Les agréments de type de citernes mobiles et de CGEM « UN » comprenant une protection contre l'endommagement occasionné par les chocs ou le retournement utilisant une ossature ISO conformément aux spécifications et aux prescriptions d'essais de la norme ISO 1496-3:1995, établis avant le 1^{er} janvier 2030, peuvent encore être utilisés.

1.6.4.70 Pour le No ONU 2372, le code-citerne indiqué dans la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2 applicable jusqu'au 31 décembre 2026 peut continuer à être appliqué jusqu'au 31 décembre 2030 pour les conteneurs-citernes construits avant le 1^{er} juillet 2027.

1.6.4.71 Les citernes agréées conformément aux chapitres 6.7 et 6.8 peuvent être utilisées jusqu'à la réalisation du prochain contrôle périodique quinquennal prévu au chapitre 6.7 ou du prochain contrôle périodique prévu au chapitre 6.8, après le 1^{er} juillet 2031, selon la première échéance. À compter de la date de ce contrôle, la citerne ne doit être affectée qu'en tant que citerne mobile ou conteneur-citerne. Les marques correspondantes qui ne sont plus applicables doivent être retirées de la citerne, et les références correspondantes qui ne sont plus applicables ne doivent pas figurer dans le procès-verbal de contrôle.

1.6.4.72 Les conteneurs-citernes construits avant le 1^{er} janvier 2029 conformément aux prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2026, mais qui ne sont pas conformes aux prescriptions du 6.8.3.2.1.5 applicables à partir du 1^{er} janvier 2027 concernant les obturateurs et dispositifs pour les ouvertures de remplissage et de vidange situés dans la partie supérieure des citernes, peuvent encore être utilisés. ».

1.6.5 Modifier pour lire comme suit :

« **1.6.5** **Wagons autres que les wagons-citernes ou les wagons-batteries**

1.6.5.1 Les wagons construits avant le 1^{er} janvier 2033 sur la base d'agréments délivrés jusqu'au 31 décembre 2026 mais qui n'ont été ni évalués ni agréés sur la base des prescriptions du chapitre 7.1 applicables à partir du 1^{er} janvier 2027, peuvent encore être utilisés.

Les wagons qui ne sont pas marqués conformément aux dispositions spéciales d'équipement des wagons WE du chapitre 7.1 peuvent encore être utilisés pour le transport de matières pour lesquelles une disposition spéciale d'équipement des wagons WE est prescrite au chapitre 3.2, tableau A.

NOTA. Les wagons visés par la présente mesure transitoire peuvent être utilisés comme suit :

- Les wagons qui devraient être marqués « WE 4 » en application des prescriptions en vigueur à partir du 1^{er} janvier 2027 n'ont pas à porter ladite marque.
- Les wagons qui devraient être marqués « WE 5 » en application des prescriptions en vigueur à partir du 1^{er} janvier 2027 n'ont pas à porter ladite marque.
- Les wagons qui devraient être marqués « WE 6 » en application des prescriptions en vigueur à partir du 1^{er} janvier 2027 n'ont pas à porter ladite marque. ».

1.6.6.3 Dans le paragraphe suivant le titre, remplacer « Règlement de l'AIEA pour le transport des matières radioactives » par :

« Règlement de transport des matières radioactives de l'AIEA ».

Chapitre 1.7

1.7.1.3 Dans la deuxième phrase, après « l'entreposage en transit, », ajouter :

« l'expédition après entreposage, ».

Chapitre 1.8

1.8.3.2 À l'alinéa b), après « quantités », supprimer :

« limitées ».

1.8.5.4 Dans le modèle de rapport sur des événements survenus pendant le transport de marchandises dangereuses conformément à la section 1.8.5 du RID/ADR, sous « 6. Marchandises dangereuses impliquées », modifier la note de bas de page 3) comme suit :

- Remplacer « 6 Véhicule » par :
« 6 Véhicule au sens de l'ADR ».
- Remplacer « 8 Véhicule-citerne » par :
« 8 Véhicule-citerne au sens de l'ADR ».
- Remplacer « 10 Véhicule-batterie » par :
« 10 Véhicule-batterie au sens de l'ADR ».

1.8.7.2.1.2 Modifier l'alinéa d) pour lire comme suit :

« d) le cas échéant, approuver les qualifications suivantes ou en vérifier la validité :

- i) qualification des procédures pour l'assemblage permanent des parties ;
- ii) qualification du personnel qui réalise l'assemblage permanent des parties ;
- iii) qualification du personnel réalisant les contrôles non destructifs ; ».

1.8.7.2.2.2 Au premier paragraphe, dans la troisième phrase, remplacer « colonne (5) » par :
« colonne (4) ».

Dans le nota sous ce paragraphe, remplacer « colonne (5) » par :
« colonne (4) ».

1.8.7.3.2 Modifier l'alinéa d) pour lire comme suit :

« d) le cas échéant, vérifier la validité :

- i) de la qualification du personnel qui réalise l'assemblage permanent des parties ;
- ii) de la qualification du personnel réalisant les contrôles non destructifs ; ».

1.8.7.7.2 Dans le dernier paragraphe, remplacer « EN ISO/IEC » par :

« EN ISO/CEI » (deux fois).

Chapitre 1.10

1.10.2.4 [L'amendement à la première phrase dans la version allemande ne s'applique pas au texte français.]

À la fin, ajouter la phrase suivante :

« Ces obligations de tenue de relevés s'étendent aux personnes mentionnées au 1.3.1, sauf si les intervenants cités au chapitre 1.4 conservent ces relevés. ».

PARTIE 2

Chapitre 2.1

2.1.2.8 Dans le nota 1, remplacer « ne serait » par :

« n'est ».

2.1.3.4.1 Au deuxième tiret, pour le No ONU 1614, remplacer « contenant » par :

« avec ».

2.1.3.5.3 Modifier l'alinéa h) comme suit :

- [Le premier amendement dans les versions anglaise et allemande ne s'applique pas au texte français.]
- Dans le texte entre parenthèses, remplacer « ou à l'absorption cutanée ne correspond qu'au groupe d'emballage III ou qui présente » » par :

« et à l'absorption cutanée correspond au groupe d'emballage III ou qui présentent ».
- À la fin, avant «) ; », insérer :

« (voir 2.2.61.1.7.2 et 2.2.8.1.4.5) ».

2.1.4.3 Ajouter un nouveau **2.1.4.3.2** et un nouveau **2.1.4.3.3** pour lire comme suit :

« **2.1.4.3.2** Les échantillons de matières organiques dont les groupes fonctionnels sont énumérés dans les tableaux A6.1 ou A6.3 de l'appendice 6 du Manuel d'épreuves et de critères peuvent être affectés à l'un des numéros ONU appropriés pour les matières autoréactives du type C (No ONU 3223, 3224, 3233 ou 3234, selon le cas) de la classe 4.1 et transportés conformément aux dispositions du 2.2.41.1.15 pour le transport en quantités ne dépassant pas 200 g par emballage extérieur, à condition :

- a) qu'ils satisfassent aux critères des 2.1.4.3.1 a) à c) ; et
- b) que leur énergie de décomposition soit :
 - i) inférieure à 1 500 J/g pour les sels ou les complexes de composés organiques ;
 - ii) Inférieure à 2 000 J/g pour les autres matières organiques ;
 - iii) supérieure ou égale à 1 500 J/g pour les sels et complexes de composés organiques, dans les cas où le résultat de l'épreuve C.1 du Manuel d'épreuves et de critères, deuxième partie, section 23, n'est pas « Oui, rapidement » et, dans n'importe quelle épreuve de la série F du Manuel d'épreuves et de critères, deuxième partie, section 26, le résultat de l'épreuve n'est pas « Réaction significative », ou
 - iv) supérieure ou égale à 2 000 J/g pour les autres matières organiques, dans les cas où le résultat de l'épreuve C.1 du Manuel d'épreuves et de critères, deuxième partie, section 23, n'est pas « Oui, rapidement » et, dans n'importe quelle épreuve de la série F du Manuel d'épreuves et de critères, deuxième partie, section 26, le résultat de l'épreuve n'est pas « Réaction significative ».

L'évaluation des conditions énoncées aux b) iii) et iv) peut reposer sur une seule épreuve C.1 et sur une seule épreuve de la série F. Si les critères énoncés au b) sont satisfaits, on peut supposer que l'échantillon n'est pas plus dangereux que les matières autoréactives du type B.

La section 20.3.4 de la deuxième partie du Manuel d'épreuves et de critères décrit une méthode appropriée pour déterminer les prescriptions en matière de contrôle de la température.

Les échantillons qui ne satisfont pas aux critères énoncés au b) iii) ou iv) peuvent être transportés avec l'approbation de l'autorité compétente du pays d'origine. Si le pays d'origine n'est pas un État partie au RID, l'approbation doit être reconnue par l'autorité compétente du premier État partie au RID touché par l'envoi. L'autorisation doit être fondée sur les renseignements disponibles et mentionner le classement et les conditions de transport applicables. L'échantillon peut également être dissous ou dilué avec un composé inerte pour former un mélange homogène conformément aux critères énoncés au b) i) ou ii), selon le cas.

2.1.4.3.3 Le classement des échantillons de matières énergétiques est représenté sous forme de diagramme logique à la figure 2.1.4.3.

Figure 2.1.4.3 : Classement des échantillons de matières énergétiques

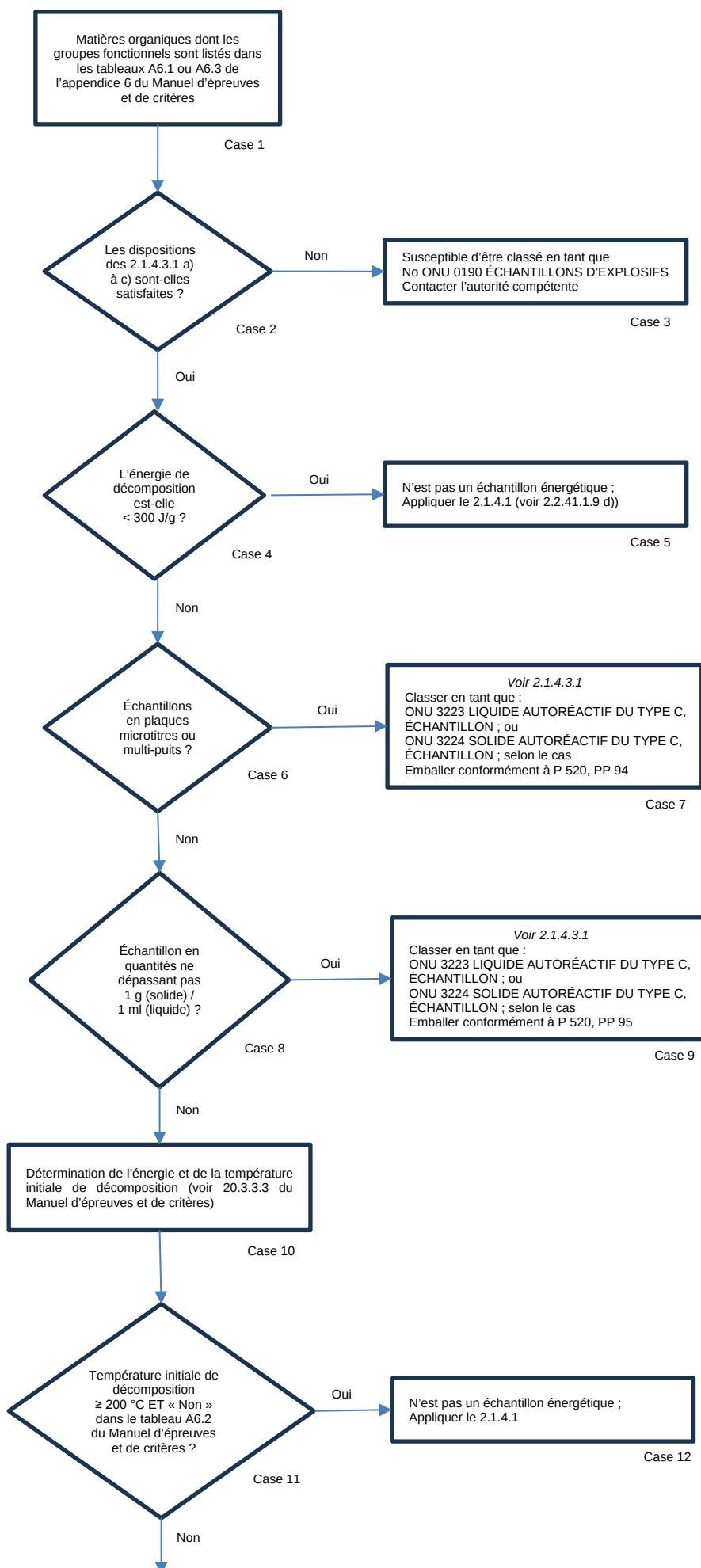
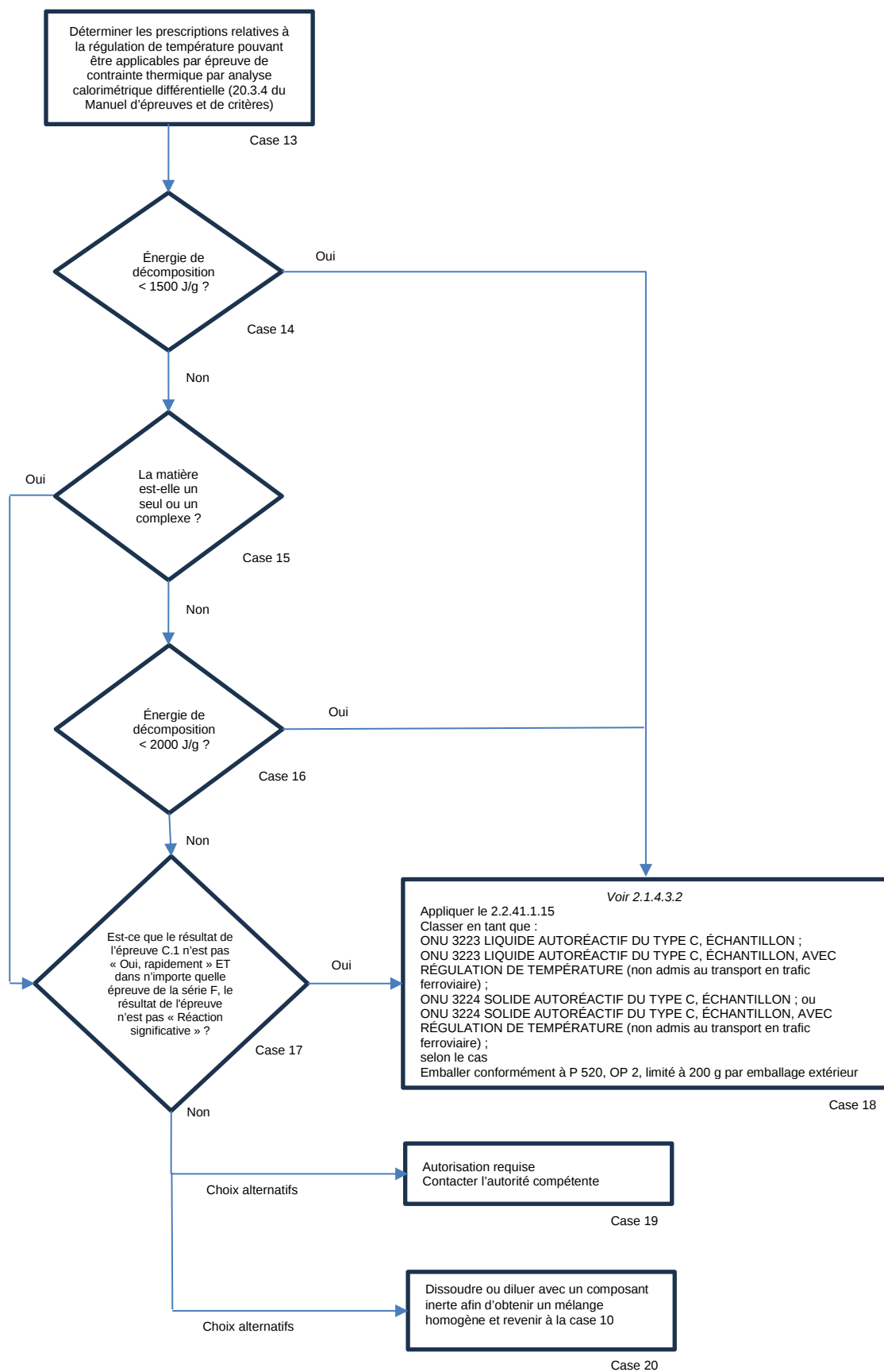


Figure 2.1.4.3 : classement des échantillons de matières énergétiques (suite)



2.1.5 Dans le nota sous le titre, après « marchandises dangereuses » ajouter :

« , autres que des piles ou batteries, ».

2.1.5.1 Dans le deuxième paragraphe, remplacer « de la présente section » par :

« des 2.1.5.1 à 2.1.5.6 ».

2.1.5 Ajouter le nouveau **2.1.5.7** suivant :

« **2.1.5.7** Les objets, machines et appareils usagés qui peuvent être contaminés intérieurement par des marchandises dangereuses ou en contenir des résidus ne sont pas soumis aux autres dispositions du RID si les conditions suivantes sont remplies :

- a) les objets, machines ou appareils sont transportés pour réparation, inspection, entretien, élimination ou recyclage ;
- b) la classification des matières ou mélanges contenus n'est pas possible sans coût ou effort disproportionné ;
- c) les objets, machines ou appareils ne contiennent pas de matières des classes 1, 5.2, 6.2 ou 7, ou de matière autoréactives de la classe 4.1 ;
- d) les marchandises dangereuses contenues sont retirées autant que possible mais il n'est pas possible de les retirer complètement avant le transport ;
- e) aucun résidu de marchandises dangereuses n'adhère à l'extérieur ;
- f) ces objets, machines ou appareils sont :
 - soit emballés dans un emballage extérieur solide, fabriqué en un matériau approprié, présentant une résistance suffisante et conçu en fonction de sa contenance et de l'usage auquel il est destiné, et répondant aux prescriptions applicables du 4.1.1.1,
 - soit transportés sans emballage extérieur pour les objets fabriqués et conçus de façon telle que les récipients contenant les marchandises dangereuses soient suffisamment protégés ;
- g) les colis sont marqués « OBJET CONTENANT DES MARCHANDISES DANGEREUSES » ;
- h) lorsqu'il est nécessaire de s'assurer que les résidus de marchandises dangereuses liquides gardent une orientation déterminée, des flèches d'orientation sont apposées sur au moins deux faces verticales opposées, les pointes des flèches pointant dans la bonne direction conformément au 5.2.1.10 ; et
- i) les documents associés au transport comprennent la mention :
« Transport conformément au 2.1.5.7 du RID. ».

NOTA. Pour les dispositifs ou équipements médicaux voir aussi 2.2.62.1.5.9. ».

Chapitre 2.2

2.2.1.1.1 Modifier l'alinéa b) comme suit :

- Renuméroter le nota en tant que nota 1.
- À la fin du nota 1 (actuel nota), ajouter une phrase, libellée comme suit :
« Voir aussi le 2.2.1.1.8. ».
- Ajouter un nouveau nota 2 pour lire :
« **2.** Les objets qui sont trop dangereux pour être transportés ne sont pas compris dans la classe 1 (voir 2.2.1.2.3). ».

Dans les définitions après l'alinéa c), pour « *Effet par explosion ou effet pyrotechnique* » supprimer :

« au sens du c) ».

2.2.1.1.8.1 Remplacer « ne serait » par :

« n'est ».

2.2.1.2 Ajouter le nouveau 2.2.1.2.3 suivant :

« **2.2.1.2.3** Les objets qui sont trop dangereux pour être transportés ne sont pas admis au transport. ».

2.2.2.1.3 Dans la liste des groupes sous le premier paragraphe, après la ligne pour « T toxique », ajouter la nouvelle ligne suivante :

« FC inflammable, corrosif ; »

Dans le nota 1, pour « Division 2.1 », après « un F majuscule » ajouter :

« , c'est-à-dire F et FC ».

Supprimer le nota 3.

2.2.2.1.6 Numéroter le premier nota en tant que nota 1.

Transférer la deuxième phrase du nouveau nota 1 dans un nouveau nota 2.

Dans le nouveau nota 2, à la fin, supprimer :

« (voir aussi 2.2.2.2.2) ».

Ajouter le nouveau nota 3 suivant :

« **3.** Les aérosols dont le contenu satisfait aux critères de classification de la classe 1, des matières explosibles désensibilisées liquides de la classe 3, des matières autoréactives et matières explosibles désensibilisées solides de la classe 4.1, de la classe 4.2, de la classe 4.3, de la classe 5.2, de la classe 6.2 ou de la classe 7, ne doivent pas être acceptées au transport. ».

Modifier le nota sous l'alinéa c) comme suit :

- Supprimer la deuxième phrase.
- Modifier la dernière phrase pour lire :

« La chaleur chimique de combustion peut être déterminée soit par référence à la littérature scientifique publiée, soit par calcul, soit au moyen de méthodes d'épreuves calorimétriques appropriées (par exemple, ASTM D 240 et NFPA 30B). ».

2.2.2.1.7 Dans le deuxième paragraphe, avant le nota 1, remplacer « Agent de dispersion ; » par :

« Gaz propulseur ; ».

Modifier le nota 3 comme suit :

- Remplacer « satisfont aux propriétés » par :
« satisfont aux critères de classement ».
- [Le deuxième amendement dans la version allemande ne s'applique pas au texte français.]

À l'alinéa b), dans la deuxième phrase, après « composants inflammables » ajouter :

« (voir aussi le nota sous 2.2.2.1.6 c)) ».

2.2.2.2.2 Numéroté les cinq premiers tirets en tant qu'alinéas a) à e).

Insérer un nouvel alinéa f) pour lire comme suit :

« f) Aérosols dont le contenu répond aux critères de classification des :

- i) matières et objets explosibles de la classe 1,
- ii) matières explosibles désensibilisées liquides de la classe 3,
- iii) matières autoréactives et matières explosibles désensibilisées solides de la classe 4.1,
- iv) matières sujettes à l'inflammation spontanée de la classe 4.2,
- v) matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables, de la classe 4.3,
- vi) peroxydes organiques de la classe 5.2,
- vii) matières toxiques de la classe 6.1, groupe d'emballage I,
- viii) matières infectieuses de la classe 6.2,
- ix) matières radioactives de la classe 7, ou
- x) matières corrosives de la classe 8, groupe d'emballage I ; ».

Modifier le sixième tiret pour lire comme suit :

« g) Aérosols dans lesquels des gaz toxiques selon 2.2.2.1.5 ou des gaz identifiés comme « considéré comme un gaz pyrophorique » par la note de bas de tableau h du tableau 2 de l'instruction d'emballage P 200 du 4.1.4.1 sont utilisés comme gaz propulseurs ; ».

Supprimer le septième tiret.

Insérer les nouveaux alinéas h) et i) pour lire comme suit :

« h) Produits chimiques sous pression dans lesquels des gaz toxiques ou des gaz comburants selon 2.2.2.1.5 ou des gaz identifiés comme « considéré comme un gaz pyrophorique » par la note de bas de tableau h du tableau 2 de l'instruction d'emballage P 200 du 4.1.4.1 sont utilisés comme gaz propulseurs ;

i) Produits chimiques sous pression dont les composants satisfont aux critères de classification des :

- i) matières et objets explosibles de la classe 1,
- ii) matières explosibles désensibilisées liquides de la classe 3,
- iii) matières autoréactives et matières explosibles désensibilisées solides de la classe 4.1,
- iv) matières sujettes à l'inflammation spontanée de la classe 4.2,
- v) matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables, de la classe 4.3,
- vi) matières comburantes de la classe 5.1,
- vii) peroxydes organiques de la classe 5.2,
- viii) matières toxiques de la classe 6.1, groupe d'emballage I,
- ix) matières infectieuses de la classe 6.2,
- x) matières radioactives de la classe 7, ou
- xi) matières corrosives de la classe 8, groupe d'emballage I ; ».

Numéroter le huitième tiret en tant qu'alinéa j).

2.2.2.3

Dans le tableau pour « Autres objets contenant du gaz sous pression » :

- Pour le code de classification 6A, à la fin de la rubrique pour le No ONU 2857, ajouter :

« , ou

2857 DISPOSITIFS DE CHAUFFAGE contenant des gaz non inflammables et non toxiques ou des solutions d'ammoniac (No ONU 2672) ».

- Pour le code de classification 6F, à la fin de la rubrique pour le No ONU 3358, ajouter :

« , ou

3358 DISPOSITIFS DE CHAUFFAGE contenant un gaz liquéfié inflammable et non toxique ».

2.2.41.3 Sous le code de classification F1, déplacez la rubrique pour le No ONU 3175 avant la rubrique pour le No ONU 1325.

2.2.42.1.5 Dans les notas 1 et 2, après « volume » ajouter :

« intérieur ».

2.2.52.4 Modifier le tableau comme suit :

- Après la rubrique pour « ACIDE PEROXYLAURIQUE », insérer les nouvelles rubriques suivantes :

«

Peroxyde organique	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
ARTÉETHER (stéréoisomères compris)	≤ 100					OP7	3106	
ARTÉMETHER (stéréoisomères compris)	≤ 100					OP7	3106	
ARTÉMISININE	≤ 100					OP7	3106	
ARTÉSUNATE (stéréoisomères compris)	≤ 100					OP7	3106	

».

- Supprimer la rubrique pour « ([3R (3R,5aS,6S,8aS,9R,10R,12S,12aR**)]-DÉCAHYDRO-10-MÉTHOXY-3,6,9-TRIMÉTHYL-3,12-ÉPOXY-12H-PYRANO[4,3-j]-1,2-BENZODIOXÉPINE) ».

- Avant la rubrique pour « DIHYDROPEROXYDE DE DIISOPROPYLBENZÈNE », insérer la nouvelle rubrique suivante :

«

Peroxyde organique	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
DIHYDROARTÉMISININE (stéréoisomères compris)	≤ 100					OP7	3106	

».

- Après la rubrique pour « ÉTHYL-2 PEROXYHEXYLCARBONATE DE tert-BUTYLE », insérer la nouvelle rubrique suivante :

«

Peroxyde organique	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Dérivés du 1,2,4,5,7,8- HEXOXONANE et du 3,6,9-TRIMÉTHYL-3,6,9- tris (éthyle et propyle)	≤ 41	≥ 59				OP7	3105	35)

».

- Dans la première ligne pour « PEROXYDE(S) DE MÉTHYLÉTHYLCÉTONE », colonne « Méthode d'emballage », remplacer « OP8 » par :

« OP7 ».

- Sous la rubrique pour « PEROXYPIVALATE DE tert-AMYLE », ajouter la nouvelle ligne suivante :

«

Peroxyde organique	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
"	≤ 72	≥ 28					3115	interdit

».

Après le tableau, ajouter la nouvelle observation suivante :

« 35) Oxygène actif $\leq 7,3$ %. ».

2.2.61.1.7.2 [Le premier amendement dans les versions anglaise et allemande ne s'applique pas au texte français.]

À la fin, remplacer « (voir 2.2.8.1.4.5) » par :

« (voir 2.1.3.5.3 h) et 2.2.8.1.4.5) ».

2.2.61.3 Dans le tableau, pour « Matières toxiques, sans danger subsidiaire, et objets contenant de telles matières », pour le code de classification T1, après la rubrique pour le No ONU 1851, ajouter :

« 2021 CHLOROPHÉNOLS TOXIQUES, LIQUIDES, N.S.A. ».

Dans le tableau, pour « Matières toxiques, sans danger subsidiaire, et objets contenant de telles matières », pour le code de classification T2, après les rubriques pour le No ONU 1655, ajouter :

« 2020 CHLOROPHÉNOLS TOXIQUES, SOLIDES, N.S.A. ».

2.2.62.1.4 Dans le deuxième paragraphe, remplacer « catégories définies ci-après : » par :

« catégories A et B. ».

2.2.62.1.4.1 Modifier le texte avant le tableau pour lire comme suit :

« **2.2.62.1.4.1** Catégorie A

Une matière infectieuse qui, de la manière dont elle est transportée, peut, lorsqu'une exposition se produit, provoquer une invalidité permanente ou une maladie mortelle ou potentiellement mortelle chez l'homme ou l'animal, jusque-là en bonne santé, est affectée à la catégorie A. Des exemples de matières répondant à ces critères figurent dans le tableau accompagnant le présent paragraphe.

NOTA. Une exposition a lieu lorsqu'une matière infectieuse s'échappe de l'emballage de protection et entre en contact avec un être humain ou un animal.

Les matières infectieuses répondant à ces critères qui provoquent des maladies chez l'homme ou à la fois chez l'homme et chez l'animal sont affectées au No ONU 2814 MATIÈRE INFECTIEUSE POUR L'HOMME. Celles qui ne provoquent des maladies que chez l'animal sont affectées au No ONU 2900 MATIÈRE INFECTIEUSE POUR LES ANIMAUX.

L'affectation aux Nos ONU 2814 ou 2900 est fondée sur les antécédents médicaux et symptômes connus de l'être humain ou animal source, les conditions endémiques locales ou le jugement du spécialiste concernant l'état individuel de l'être humain ou animal source.

Le tableau ci-après n'est pas exhaustif. Les matières infectieuses, y compris les agents pathogènes nouveaux ou émergents, qui n'y figurent pas mais répondent aux mêmes critères doivent être classées dans la catégorie A. En outre, une matière dont on ne peut déterminer si elle répond ou non aux critères doit être incluse dans la catégorie A. Pour faire face aux situations sanitaires émergentes, des informations

plus récentes sur les catégories applicables peuvent être obtenues auprès des organisations intergouvernementales de santé humaine et animale et des autorités nationales. ».

Modifier le tableau comme suit :

- Dans la ligne de titre, mettre le texte en minuscules et supprimer « (2.2.62.1.4.1) » pour lire :

« Exemples de matières infectieuses classées dans la catégorie A sous quelque forme que ce soit, sauf indication contraire ».
- Dans la ligne de titre de la deuxième colonne, après « Micro-organisme » ajouter :

« (les bactéries et champignons sont mentionnés en italiques) ».
- Dans la première colonne, pour le No ONU 2900, supprimer :

« uniquement ».

2.2.62.1.4.2 Modifier le texte avant le nota pour lire comme suit :

« Catégorie B

Une matière infectieuse qui ne répond pas aux critères de classification dans la catégorie A est affectée à la catégorie B. Les matières infectieuses de la catégorie B doivent être affectées au No ONU 3373 MATIÈRE BIOLOGIQUE, CATÉGORIE B. ».

Supprimer le nota.

2.2.62.1.5.9 À la fin de l'alinéa c), ajouter :

« autres que les piles et batteries au lithium ou les piles et batteries au sodium ionique contenues dans ou emballées avec un équipement (Nos ONU 3091, 3481 et 3552) ; ».

Dans l'avant-dernier paragraphe actuel, remplacer « le matériel et les équipements médicaux » par :

« le matériel ou les équipements médicaux ».

Ajouter le nouveau paragraphe suivant à la fin :

« Lorsque du matériel ou des équipements médicaux usagés contiennent ou sont emballés avec des piles ou batteries au lithium ou des piles ou batteries au sodium ionique, il convient d'utiliser la rubrique correspondante du tableau A du chapitre 3.2 et toutes les dispositions applicables du RID s'appliquent. ».

2.2.8.1.4.5 Remplacer « Une matière » par :

« Les matières » et accorder la phrase en conséquence.

Remplacer « ne correspond qu'au » par :

« correspond au ».

À la fin, remplacer « (voir 2.2.61.1.7.2) » par :

« (voir 2.1.3.5.3 h) et 2.2.61.1.7.2) ».

2.2.8.3

Dans la liste des rubriques collectives, pour « Matières corrosives sans danger subsidiaire et objets contenant de telles matières », pour le code C4, après les rubriques pour le No ONU 2585, ajouter la nouvelle rubrique suivante :

« 3562 CHLOROPHÉNOLS CORROSIFS, SOLIDES, N.S.A. ».

Dans la liste des rubriques collectives, pour « Matières corrosives présentant un (des) danger(s) subsidiaire(s) et objets contenant de telles matières », pour le code CT2, avant la rubrique pour le No ONU 2923, ajouter la nouvelle rubrique suivante :

« 3561 CHLOROPHÉNOLS CORROSIFS, TOXIQUES, SOLIDES, N.S.A. ».

2.2.9.1.7.1

Dans le nota après le premier paragraphe, remplacer « Pour le No ONU 3536 BATTERIES AU LITHIUM INSTALLÉES DANS DES ENGIN DE TRANSPORT » par :

« Pour le No ONU 3536 BATTERIES AU LITHIUM IONIQUE INSTALLÉES DANS DES ENGIN DE TRANSPORT et le No ONU 3563 BATTERIES AU LITHIUM MÉTAL INSTALLÉES DANS DES ENGIN DE TRANSPORT ».

Modifier le paragraphe avant les alinéas pour lire comme suit :

« Les piles et batteries, les piles et batteries contenues dans un objet, un moteur, un équipement ou un véhicule, ou les piles et batteries emballées avec un équipement, contenant du lithium sous quelque forme que ce soit peuvent être transportées, sous la rubrique appropriée, si elles satisfont aux dispositions ci-après : ».

Sous l'alinéa a), numéroter le nota en tant que nota 1 et ajouter le nouveau nota 2 suivant :

« 2. On peut considérer qu'une batterie ayant été modifiée à la suite d'un traitement, tel qu'une réparation, une remise en état, ou une refabrication conformément au 38.3.2.2 c) du Manuel d'épreuves et de critères diffère d'un type éprouvé. ».

Avant le dernier paragraphe, insérer un nouvel alinéa h), pour lire comme suit :

« h) Les batteries hybrides, comportant des piles au lithium ionique et des piles au sodium ionique (voir la disposition spéciale 410 du chapitre 3.3), doivent satisfaire aux conditions suivantes :

- i) Les piles au lithium ionique et les piles au sodium ionique sont reliées électriquement ;
- ii) La batterie a été testée de la même façon qu'une batterie au lithium ionique conformément au 2.2.9.1.7.1 a) ;
- iii) Il est démontré que chaque composant de la batterie (pile au lithium ionique et pile au sodium ionique) est d'un type qui satisfait aux prescriptions d'épreuves pertinentes de la sous-section 38.3 de la troisième partie du Manuel d'épreuves et de critères. ».

2.2.9.1.7.2

Modifier le premier paragraphe comme suit :

– Remplacer « contenues dans un équipement » par :

« contenues dans un objet, un moteur, un équipement ou un véhicule ».

– Modifier la fin pour lire :

« ... comme électrolyte peuvent être transportées, sous la rubrique appropriée, si elles satisfont aux dispositions ci-après : ».

Sous le premier paragraphe, numéroter le nota existant en tant que nota 3.

Ajouter les nouveaux notas 1 et 2 suivants :

« **NOTA 1.** Pour le No ONU 3564 ACCUMULATEURS AU SODIUM IONIQUE INSTALLÉS DANS DES ENGINS DE TRANSPORT, voir la disposition spéciale 389 au chapitre 3.3.

2. Pour les batteries hybrides, comportant à la fois des piles au lithium ionique et des piles au sodium ionique, voir 2.2.9.1.7.1 h). ».

Supprimer la phrase d'introduction avant les alinéas.

Sous l'alinéa a), renuméroter le nota existant en tant que nota 1 et ajouter un nouveau nota 2 pour lire :

« **2.** On peut considérer qu'une batterie ayant été modifiée à la suite d'un traitement, tel qu'une réparation, une remise en état, ou une refabrication conformément au 38.3.2.2 c) du Manuel d'épreuves et de critères diffère d'un type éprouvé. ».

2.2.9.1.14 Dans le nota, après « 3335 MATIÈRE SOLIDE RÉGLEMENTÉE POUR L'AVIATION, N.S.A. », insérer :

« et

3496 PILES AU NICKEL-HYDRURE MÉTALLIQUE ».

2.2.9.3 Pour M4 :

– Après la ligne pour « 3091 », ajouter la nouvelle ligne suivante :

« 3563 BATTERIES AU LITHIUM MÉTAL INSTALLÉES DANS DES ENGINS DE TRANSPORT ».

– Dans la rubrique pour « 3536 », après « LITHIUM » ajouter :

« IONIQUE ».

– Dans la rubrique pour « 3536 », supprimer :

« batteries au lithium ionique ou batteries au lithium métal ».

– Diviser la rubrique pour « 3552 » en deux lignes comme suit :

« 3552 ACCUMULATEURS AU SODIUM IONIQUE CONTENUS DANS UN ÉQUIPEMENT, à électrolyte organique ou

3552 ACCUMULATEURS AU SODIUM IONIQUE EMBALLÉS AVEC UN ÉQUIPEMENT, à électrolyte organique ».

- Après les lignes pour « 3552 », ajouter la nouvelle ligne suivante :
« 3564 ACCUMULATEURS AU SODIUM IONIQUE INSTALLÉS DANS DES
ENGINS DE TRANSPORT ».

PARTIE 3

Chapitre 3.1

3.1.2.8.1.3 Dans les exemples, remplacer « UN » par :

« No ONU » (trois fois).

3.1.2.8.1.4 Dans les exemples, remplacer « UN » par :

« No ONU » (deux fois).

Chapitre 3.2

3.2.1 [L'amendement aux notes explicatives pour la colonne (13) dans la version anglaise ne s'applique pas au texte français.]

Modifier la note explicative pour la colonne (14) pour lire comme suit :

« Colonne (14) « Équipement des wagons²⁾ »

Contient les codes alphanumériques commençant par les lettres « WE » des dispositions spéciales d'équipement des wagons qui doivent être satisfaites en vertu du 7.1.2.2.

²⁾ Voir mesures transitoires 1.6.3.62 et 1.6.5.1. ».

Tableau A Modifier comme suit :

- Dans la colonne (13), supprimer :
« TE22 ».
- Entre les colonnes (13) et (15), insérer une nouvelle colonne (14) avec les titres suivants :
« Équipement des wagons²⁾
4.3.2,
7.1.2.2
(14) ».
- Dans la nouvelle colonne (14), attribuer « WE1 » à tous les gaz auxquels un code-citerne est actuellement attribué dans la colonne (12).
- Dans la nouvelle colonne (14), attribuer « WE2 » à toutes les matières auxquelles le code « TE22 » est actuellement attribué dans la colonne (13).
- Dans la nouvelle colonne (14), attribuer « WE3 » à toutes les matières auxquelles le code « TE25 » est actuellement attribué dans la colonne (13).

- Dans la nouvelle colonne (14), attribuer « WE6 » à toutes les rubriques de la classe 1, divisions 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 et 1.6, auxquelles « W2 » est attribué dans la colonne (16).
- Dans la nouvelle colonne (14), attribuer « WE6 » à toutes les rubriques, auxquelles « W8 » est attribué dans la colonne (16) (Nos ONU 3101, 3102, 3221 et 3222).

No ONU	Colonne	Amendement
0012	(9a)	Au regard de « P130 » en colonne (8), insérer : « PP100 ».
0014	(9a)	Au regard de « P130 » en colonne (8), insérer : « PP100 ».
1040 (les deux rubriques)	(3b)	Remplacer « 2TF » par : « 2TFC ».
	(5)	Remplacer « 2.3+2.1 » par : « 2.3+2.1+8 ».
1041	(3b)	Remplacer « 2F » par : « 2FC ».
	(5)	Remplacer « 2.1 » par : « 2.1+8 ».
	(20)	Remplacer « 239 » par : « 238 ».
1066	(6)	À la fin, ajouter : « 679 ».
1202 (deuxième rubrique)	(2)	Remplacer « EN 590:2013 + A1:2017 » par : « EN 590:2025 » (deux fois).
	(6)	Ajouter : « 681 ».
1727	(3b)	Remplacer « C2 » par : « CT2 ».
	(5)	Après « 8 », ajouter : « +6.1 ».
	(20)	Remplacer « 80 » par : « 86 ».
2020	(2)	Modifier la désignation pour lire : « CHLOROPHÉNOLS TOXIQUES, SOLIDES, N.S.A. ».
	(6)	Ajouter : « 274 ».
2021	(2)	Modifier la désignation pour lire : « CHLOROPHÉNOLS TOXIQUES, LIQUIDES, N.S.A. ».
	(6)	Ajouter : « 274 ».
2029	(9a)	Insérer : « PP98 ».
	(18)	Après « CW14 », insérer : « CW14 ».
2359	(20)	Remplacer « 338 » par : « 368 ».
2372	(3b)	Remplacer « F1 » par : « FTC ».
	(5)	Après « 3 », insérer : « +6.1 +8 ».
	(8)	Supprimer : « R001 ».
	(10)	Remplacer « T4 » par : « T7 ».

No ONU	Colonne	Amendement
	(11)	Ajouter : « TP28 ».
	(12)	Remplacer « LGBF » par : « L4BH ».
	(13)	Insérer : « TU15 ».
	(18)	Insérer : « CW13 CW28 ».
	(20)	Remplacer « 33 » par : « 368 ».
2672	(13)	Insérer : « TA6 ».
2735, GE II	(11)	Remplacer « TP1 » par : « TP2 ».
2815	(18)	Insérer : « CW13 CW28 ».
2857	(2)	Après « MACHINES FRIGORIFIQUES », insérer : « ou DISPOSITIFS DE CHAUFFAGE ».
2862	(2)	À la fin, ajouter : « ayant une teneur en particules respirable inférieure à 10 % ».
2941	(1) à (20)	Supprimer la rubrique.
2956	(7a)	Remplacer « 5 kg » par : « 0 ».
2977	(18)	Avant « CW33 », insérer : « CW28 ».
2978	(18)	Avant « CW33 », insérer : « CW28 ».
3065, GE III	(2)	[L'amendement dans la version allemande ne s'applique pas au texte français.]
3082	(6)	Après « 375 », insérer : « 413 ».
3090	(6)	Ajouter : « 680 ».
3091	(6)	Ajouter : « 680 ».
3165	(20)	Remplacer « 336 » par : « 368 ».
3300	(3b)	Remplacer « 2TF » par : « 2TFC »
	(5)	Remplacer « 2.3 +2.1 » par : « 2.3+2.1+8 ».
3358	(2)	Après « MACHINES FRIGORIFIQUES », insérer : « ou DISPOSITIFS DE CHAUFFAGE ».
3373 (deuxième rubrique)	(17)	Insérer : « VC3 ».
3480	(6)	Après « 387 », insérer : « 410 ». À la fin, ajouter : « 680 ».
3481	(6)	Après « 390 », insérer : « 410 ». À la fin, ajouter : « 680 ».

No ONU	Colonne	Amendement
3507	(18)	Avant « Voir DS 369 », insérer : « CW28 ».
3536	(2)	Modifier la désignation pour lire : « BATTERIES AU LITHIUM IONIQUE INSTALLÉES DANS DES ENGINS DE TRANSPORT ».
	(6)	Ajouter : « 410 ».
3538	(6)	Après « 396 », insérer : « 411 ».
3551	(6)	Après « 401 », insérer : « 410 ». À la fin, ajouter : « 680 ».
3552	(6)	Après « 401 », insérer : « 410 ». À la fin, ajouter : « 680 ».
3553	(10)	Supprimer le contenu.
	(12)	Supprimer le contenu.
	(13)	Supprimer le contenu.

Ajouter les nouvelles rubriques suivantes :

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d' emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac		Citernes RID		Catégorie de transport	Dispositions spéciales de transport			Colis express	Numéro d' identification du danger
									Instructions	Dispositions spéciales	Emballage en commun	Instructions de transport	Dispositions spéciales	Code-citerne	Dispositions spéciales		Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2348	ACRYLATES DE BUTYLE STABILISÉS	3	F1	II	3	386 676	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339
2862	PENTOXYDE DE VANADIUM sous forme non fondue ayant une teneur en particules respirables supérieure ou égale à 10 %	6.1	T5	II	6.1	600	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33 TP43	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3561	CHLOROPHÉNOLS CORROSIFS, TOXIQUES, SOLIDES, N.S.A.	8	CT2	II	8+6.1	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11		CW13 CW28	CE10	86
3562	CHLOROPHÉNOLS CORROSIFS, SOLIDES, N.S.A.	8	C4	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80
3563	BATTERIES AU LITHIUM MÉTAL INSTALLÉES DANS DES ENGINS DE TRANSPORT	9	M4		9	389 410	0	E0								2					90
3564	ACCUMULATEURS AU SODIUM IONIQUE INSTALLÉS DANS DES ENGINS DE TRANSPORT	9	M4		9	389 410	0	E0								2					90

3.2.2

Après le titre « **Colonne NHM (Nomenclature Harmonisée Marchandises)** », modifier le premier paragraphe comme suit :

- Dans la quatrième phrase, remplacer « un seul code NHM » par :
« un code NHM unique ou complet ».
- Ajouter les deux phrases suivantes à la fin :
« Lorsque deux codes NHM entrent en considération, les deux codes NHM pertinents sont indiqués, le code le plus pertinent étant indiqué en premier. Si aucun code NHM n'est indiqué dans cette colonne, la marchandise dangereuse n'est pas un produit commercial. ».

Après le titre « **Colonne NHM (Nomenclature Harmonisée Marchandises)** », supprimer le deuxième paragraphe.

Tableau B

Modifier comme suit :

Dénomination/description des marchandises	No ONU	Amendement
BATTERIES AU LITHIUM INSTALLÉES DANS DES ENGINS DE TRANSPORT batteries au lithium ionique ou batteries au lithium métal	3536	Modifier le texte dans la colonne « Dénomination/description des marchandises » pour lire comme suit : « BATTERIES AU LITHIUM IONIQUE INSTALLÉES DANS DES ENGINS DE TRANSPORT ».
		Dans la colonne « NHM », supprimer le contenu.
CHLOROPHÉNOLS LIQUIDES	2021	Modifier le texte dans la colonne « Dénomination/description des marchandises » pour lire comme suit : « CHLOROPHÉNOLS TOXIQUES, LIQUIDES, N.S.A. ».
CHLOROPHÉNOLS SOLIDES	2020	Modifier le texte dans la colonne « Dénomination/description des marchandises » pour lire comme suit : « CHLOROPHÉNOLS TOXIQUES, SOLIDES, N.S.A. ».
Difluoro-2,4 aniline, voir	2941	Dans la colonne « No ONU », remplacer « 2941 » par : « 2810 ».
		Dans la colonne « NHM », remplacer « 292142 » par : « 29++++ ».
o-Fluoraniline, voir	2941	Dans la colonne « No ONU », remplacer « 2941 » par : « 1992 ».

Dénomination/description des marchandises	No ONU	Amendement
		Dans la colonne « NHM », remplacer « 292142 » par : « ++++++ ».
p-Fluoraniline, voir	2941	Dans la colonne « No ONU », remplacer « 2941 » par : « 3267 ».
		Dans la colonne « NHM », remplacer « 292142 » par : « 29++++ ».
Fluoro-2 aniline, voir	2941	Dans la colonne « No ONU », remplacer « 2941 » par : « 1992 ».
		Dans la colonne « NHM », remplacer « 292142 » par : « ++++++ ».
Fluoro-4 aniline, voir	2941	Dans la colonne « No ONU », remplacer « 2941 » par : « 3267 ».
		Dans la colonne « NHM », remplacer « 292142 » par : « 29++++ ».
FLUOROANILINES	2941	Supprimer la rubrique.

Ajouter les nouvelles rubriques suivantes dans l'ordre alphabétique :

Dénomination/description des marchandises	No ONU	Note	NHM
ACCUMULATEURS AU SODIUM IONIQUE INSTALLÉS DANS DES ENGINs DE TRANSPORT	3564		
Appareils d'imagerie par résonance magnétique contenant du gaz ininflammable, non toxique, voir	3538		901813
BATTERIES AU LITHIUM MÉTAL INSTALLÉES DANS DES ENGINs DE TRANSPORT	3563		
CHLOROPHÉNOLS CORROSIFS, SOLIDES, N.S.A.	3562		290819
CHLOROPHÉNOLS CORROSIFS, TOXIQUES, SOLIDES, N.S.A.	3561		290819
DISPOSITIFS DE CHAUFFAGE contenant des gaz non inflammables et non toxiques ou des solutions d'ammoniac (No ONU 2672)	2857		8418++
DISPOSITIFS DE CHAUFFAGE contenant un gaz liquéfié inflammable et non toxique	3358		8418++
Fluorure d'hydrogène en solution, voir	1790		281111
Liquides organiques porteurs d'hydrogène (LOHC), voir	3082	Voir disposition spéciale 413 au chapitre 3.3	++++++
Pompes à chaleur, voir	2857 3358		8418++ 8418++

Chapitre 3.3

- DS 119** Ajouter la nouvelle deuxième phrase suivante :
- « Les dispositifs de chauffage comprennent les machines ou autres appareils conçus spécifiquement à des fins de chauffage. ».
- Dans la phrase qui suit celle-ci (auparavant deuxième phrase), remplacer « Les machines frigorifiques et les éléments de machines frigorifiques » par :
- « Les machines frigorifiques ou les dispositifs de chauffage et leurs éléments ».
- Ajouter la nouvelle phrase suivante à la fin :
- « Les machines ou autres appareils utilisés pour assurer des fonctions de chauffage et de refroidissement peuvent être transportés en tant que « MACHINES FRIGORIFIQUES » ou « DISPOSITIFS DE CHAUFFAGE ». ».
- Supprimer le nota.
- DS 145** Remplacer « du groupe d'emballage III » par :
- « avec plus de 24 % et jusqu'à 70 % d'alcool en volume ».
- DS 172** Dans la phrase d'introduction, remplacer « un danger subsidiaire » par :
- « un ou plusieurs dangers subsidiaires ».
- À l'alinéa c), remplacer « ce(s) danger(s) subsidiaire(s) » par :
- « chaque danger subsidiaire ».
- DS 188** À l'alinéa c), après « le cas échéant », remplacer « et g) » par :
- « , g) et h) le cas échéant ».
- Modifier l'alinéa f) comme suit :
- Modifier la première phrase pour lire :

« Chaque colis est marqué conformément aux dispositions du 5.2.1.9. ».
 - À la fin de l'alinéa ii), ajouter la nouvelle phrase suivante :

« Lorsque l'équipement contient une ou plusieurs piles boutons en plus des piles ou des batteries, la ou les piles boutons ne sont pas prises en compte dans les limites prescrites pour le colis ou l'envoi. ».
- DS 235** Dans la deuxième phrase, remplacer « dans les véhicules » par :
- « dans les véhicules ferroviaires et routiers ».
- DS 280** Dans la première phrase, remplacer « pour les véhicules » par :
- « pour les véhicules ferroviaires et routiers ».

Dans la deuxième phrase, supprimer :

« tels que décrits dans la disposition spéciale 296 ».

Ajouter la nouvelle phrase suivante à la fin :

« Toutefois, cette rubrique peut être utilisée pour les dispositifs de sécurité de la classe 9 transportés pour être installés dans des engins de sauvetage (No ONU 2990) conformément à la disposition spéciale 296. ».

DS 283 Modifier le dernier paragraphe pour lire comme suit :

« Voir aussi 1.1.3.2 d) pour l'équipement utilisé pour le fonctionnement des véhicules ferroviaires, des véhicules routiers ou des véhicules au sens des CIV (appendice A à la COTIF)¹⁾.

¹⁾ Au sens de la définition de « véhicule » à l'article 3, lettre d), des Règles uniformes concernant le contrat de transport international ferroviaire des voyageurs (CIV – appendice A à la COTIF), c.-à-d. un véhicule automobile ou une remorque transportés à l'occasion d'un transport de voyageurs. ».

Renommer les notes de bas de page 1) à 8) en tant que notes de bas de page 2) à 9).

DS 289 Remplacer « des wagons, des véhicules » par :

« des véhicules ferroviaires et routiers ».

DS 291 Dans la première phrase, après « de la machine frigorifique », ajouter :

« ou du dispositif de chauffage ».

Dans la deuxième phrase, remplacer « Les machines frigorifiques doivent être conçues et construites » par :

« Les machines frigorifiques ou les dispositifs de chauffage doivent être conçus et construits ».

Modifier la troisième phrase pour lire :

« Lorsqu'ils contiennent moins de 12 kg de gaz, les machines frigorifiques ou les dispositifs de chauffage et leurs éléments ne sont pas soumis aux prescriptions du RID. ».

Ajouter la nouvelle phrase suivante à la fin :

« Les machines utilisées pour assurer des fonctions de chauffage et de refroidissement peuvent être transportés en tant que « MACHINES FRIGORIFIQUES » ou « DISPOSITIFS DE CHAUFFAGE ». ».

Supprimer le nota.

DS 296 Dans la première phrase, après « engins de flottaison individuels », ajouter :

« , équipements de protection autogonflables ».

Modifier l'alinéa b) pour lire comme suit :

« b) Pour le No ONU 2990 seulement :

- i) Des cartouches et des cartouches pour pyromécanismes de la division 1.4, groupe de compatibilité S ; ou
- ii) Des dispositifs de sécurité de la classe 9 (No ONU 3268) ;

installés comme mécanisme d'autogonflage et à condition que la quantité totale de matières explosives ne dépasse pas 3,2 g par dispositif ; ».

DS 301

Après la troisième phrase, ajouter la nouvelle phrase et les nouveaux alinéas suivants :

« Ces objets peuvent également contenir des piles ou batteries au lithium ou des piles ou batteries au sodium ionique, à condition que les piles ou batteries :

- a) Fournissent l'énergie électrique nécessaire au fonctionnement de l'article ; et
- b) Répondent aux prescriptions des alinéas a) à c), e) et f) de la disposition spéciale 188. ».

Dans la cinquième phrase (auparavant quatrième), après « contenues dans les objets », ajouter :

« , autres que les piles ou batteries, ».

Ajouter un saut de paragraphe après la cinquième phrase (auparavant quatrième).

Modifier la première phrase de ce nouveau paragraphe pour lire :

« Si les objets contiennent plus d'une marchandise dangereuse et que celles-ci peuvent réagir dangereusement entre elles pendant le transport, chacune des marchandises dangereuses doit être enfermée séparément (voir 4.1.1.6). ».

À la fin, ajouter le nouveau paragraphe suivant :

« Les objets qui ne contiennent pas d'autres marchandises dangereuses que des piles ou batteries doivent être transportés sous les No ONU 3091, 3481 ou 3552, selon le cas. ».

DS 310

À la fin du premier paragraphe, remplacer « et g) » par :

« , g), h) ii) le cas échéant et h) iii) le cas échéant pour les piles ou batteries au lithium, et doivent respecter les dispositions du 2.2.9.1.7.2, à l'exception du 2.2.9.1.7.2 a) et du 2.2.9.1.7.1 e) vii) (tel que mentionné au 2.2.9.1.7.2 e)) pour les piles ou batteries au sodium ionique ».

DS 328

Remplacer « PILES AU SODIUM » par :

« ACCUMULATEURS AU SODIUM ».

DS 356

Dans la première phrase, remplacer « des wagons, des véhicules » par :

« des véhicules ferroviaires et routiers ».

- DS 357** Remplacer « rubrique UN » par :
- « rubrique ONU ».
- DS 360** Avant la dernière phrase, ajouter la nouvelle phrase suivante :
- « Les véhicules mus uniquement par des batteries hybrides contenant des piles au lithium ionique et des piles au sodium ionique conformément au 2.2.9.1.7.1 h) doivent être affectés à la rubrique ONU 3556 VÉHICULE MÛ PAR UNE BATTERIE AU LITHIUM IONIQUE. ».
- Modifier la dernière phrase pour lire :
- « Les batteries au lithium, les accumulateurs au sodium ionique ou les batteries hybrides contenant des piles au lithium ionique et des piles au sodium ionique conformément au 2.2.9.1.7.1 h), installés dans des engins de transport, conçus uniquement pour fournir de l'énergie hors de l'engin de transport doivent être affectés à la rubrique ONU 3536 BATTERIES AU LITHIUM IONIQUE INSTALLÉES DANS DES ENGINs DE TRANSPORT, à la rubrique ONU 3563 BATTERIES AU LITHIUM METAL INSTALLÉES DANS DES ENGINs DE TRANSPORT ou à la rubrique ONU 3564 ACCUMULATEURS AU SODIUM IONIQUE INSTALLÉS DANS DES ENGINs DE TRANSPORT, comme approprié. ».
- DS 363** À l'alinéa f), dans la deuxième phrase, remplacer « et g) » par :
- « , g), h) ii) le cas échéant et h) iii) le cas échéant ».
- Dans les deux dernières phrases de l'alinéa f), remplacer « installées » par :
- « installés ».
- DS 376** Dans le cinquième paragraphe, remplacer « ne serait » par :
- « n'est ».
- DS 379** À l'alinéa d) i), après « ISO 11114-1:2020 » ajouter :
- « + Amd 1:2023 ».
- DS 387** Dans la deuxième phrase, remplacer « la capacité totale de toutes les piles » par :
- « l'énergie nominale en watt-heure de toutes les piles ».
- DS 388** Aux deuxième et troisième paragraphes, dans la deuxième phrase, remplacer « ou des batteries au sodium, au lithium métal ou au lithium ionique » par :
- « , des piles au nickel-hydrure métallique, des batteries au sodium métallique, des batteries en alliage de sodium, des batteries au lithium métal, des batteries au lithium ionique, des batteries hybrides contenant des piles au lithium ionique et des piles au sodium ionique conformément au 2.2.9.1.7.1 h) ou des batteries au sodium ionique ».
- Au sixième paragraphe, ajouter la nouvelle phrase suivante à la fin :
- « Les véhicules mus uniquement par des batteries hybrides contenant des piles au lithium ionique et des piles au sodium ionique conformément au 2.2.9.1.7.1 h) doivent être affectés à la rubrique ONU 3556 VÉHICULE MÛ PAR UNE BATTERIE AU LITHIUM IONIQUE. ».

Modifier le huitième paragraphe pour lire comme suit :

« Au nombre des équipements on peut citer les tondeuses à gazon, les appareils de nettoyage et les modèles réduits d'embarcations ou modèles réduits d'aéronefs. Les équipements mus par des batteries au lithium métal ou au lithium ionique ou par des accumulateurs au sodium 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 ou ONU 3552 ACCUMULATEURS AU SODIUM IONIQUE CONTENUS DANS UN ÉQUIPEMENT ou ONU 3552 ACCUMULATEURS AU SODIUM IONIQUE EMBALLÉS AVEC UN ÉQUIPEMENT, selon qu'il convient. Les batteries au lithium ionique, les batteries au lithium métal, les batteries hybrides contenant des piles au lithium ionique et des piles au sodium ionique conformément au 2.2.9.1.7.1 h) ou les accumulateurs au sodium ionique installés dans un engin de transport et conçus uniquement pour fournir de l'énergie hors de l'engin de transport doivent être affectés à la rubrique ONU 3536 BATTERIES AU LITHIUM IONIQUE INSTALLÉES DANS DES ENGIN DE TRANSPORT, à la rubrique ONU 3563 BATTERIES AU LITHIUM MÉTAL INSTALLÉES DANS DES ENGIN DE TRANSPORT ou à la rubrique ONU 3564 ACCUMULATEURS AU SODIUM IONIQUE INSTALLÉS DANS DES ENGIN DE TRANSPORT, comme approprié. ».

Modifier le neuvième paragraphe comme suit :

- Dans la deuxième phrase, remplacer « et g) » par :
« , g), h) ii) le cas échéant et h) iii) le cas échéant ».
- Dans les deux dernières phrases, à la fin, remplacer « installées » par :
« installés ».

DS 389

Modifier le premier paragraphe pour lire :

« Cette rubrique s'applique uniquement aux batteries au lithium ionique, aux batteries au lithium métal, aux accumulateurs au sodium ionique ou aux batteries hybrides contenant à la fois des piles au lithium ionique et des piles au sodium ionique conformément au 2.2.9.1.7.1 h), installés dans un engin de transport et conçus uniquement pour fournir de l'énergie hors de l'engin de transport. Les batteries au lithium doivent répondre aux prescriptions des 2.2.9.1.7.1 a) à g). Les batteries hybrides doivent répondre aux prescriptions des 2.2.9.1.7.1 a) à h). Les accumulateurs au sodium ionique doivent répondre aux prescriptions des 2.2.9.1.7.2 a) à f). Toutes les batteries et tous les accumulateurs doivent contenir les systèmes nécessaires pour prévenir la surcharge et décharge excessive entre eux. ».

Modifier la dernière phrase pour lire comme suit :

« L'engin de transport doit porter des plaques-étiquettes conformément au 5.3.1.1 sur deux côtés opposés et des panneaux orange conformément au 5.3.2. ».

DS 393

À la fin, ajouter :

« sur la nitrocellulose sèche ou non modifiée ».

DS 406

[Les amendements dans la version allemande ne s'appliquent pas au texte français.]

- 409–499** Remplacer « **409-499** (réservé) » par :
- « **414–499** (réservé) ».
- DS 666** Modifier l'alinéa e) pour lire comme suit :
- « e) Les véhicules emballés relevant des Nos ONU 3556, 3557 et 3558 sont soumis aux prescriptions du chapitre 5.2 en matière de marquage et d'étiquetage. ».
- Ajouter les nouvelles dispositions spéciales suivantes :
- « **409** (réservé)
- 410** Les batteries hybrides conformes aux dispositions de l'alinéa h) du 2.2.9.1.7.1, contenant des piles au lithium ionique et des piles au sodium ionique, doivent être affectées aux Nos ONU 3480, 3481 ou 3536, selon le cas. Lorsque ces batteries sont transportées conformément à la disposition spéciale 188, l'énergie nominale en watt-heure ne doit pas dépasser 100 Wh et doit être indiquée sur le boîtier extérieur.
- 411** Parmi les objets transportés au titre de cette rubrique figurent les appareils d'imagerie par résonance magnétique contenant du gaz ininflammable et non toxique. Le gaz ininflammable et non toxique doit être contenu dans les composants de l'appareil d'imagerie par résonance magnétique. Les appareils d'imagerie par résonance magnétique doivent être conçus et construits pour contenir le gaz et exclure le risque d'éclatement ou de fissuration des composants contenant le gaz dans les conditions normales de transport. Les appareils d'imagerie par résonance magnétique ne sont pas soumis aux prescriptions du RID s'ils contiennent moins de 12 kg d'un gaz de la classe 2, groupe A ou O selon 2.2.2.1.3.
- 412** (réservé)
- 413** Les liquides organiques porteurs d'hydrogène (LOHC) à base de matières classées sous cette rubrique qui contiennent de l'hydrogène physiquement dissous ne peuvent être transportés sous cette rubrique que si la teneur en hydrogène physiquement dissous ne dépasse pas 0,5 L (H₂)/kg (LOHC). ».
- « **679** Les récipients à pression agréés conformément à la norme EN 17339 et destinés au transport du No ONU 1049 HYDROGÈNE COMPRIMÉ, peuvent être transportés remplis du No ONU 1066 AZOTE COMPRIMÉ, aux fins d'assemblage, de contrôle périodique, d'entretien ou d'élimination, avec une pression interne suffisante pour maintenir le liner du récipient à pression. La pression ne doit pas dépasser la valeur la plus basse entre 10 % de la pression de service et 20 bar.
- Les wagons-batteries et les CGEM destinés au transport du No ONU 1049 HYDROGÈNE COMPRIMÉ, contenant des récipients à pression agréés conformément à la norme EN 17339, peuvent être transportés avec le No ONU 1066 AZOTE COMPRIMÉ en vue du premier remplissage, du contrôle périodique, de l'entretien ou de l'élimination avec une pression interne suffisante pour maintenir le liner du récipient à pression. La pression ne doit pas être supérieure à la valeur la plus basse entre 10 % de la pression de service et 20 bar.

Le document de transport doit contenir la mention suivante :

« TRANSPORT SELON LA DISPOSITION SPÉCIALE 679 ».

Toutes les autres prescriptions du RID doivent être respectées.

680 Si l'emballage est conçu pour être utilisé et transporté dans les conditions visées à l'alinéa f) des critères d'évaluation de performance de l'emballage répertoriés dans la note de bas de tableau a de l'instruction d'emballage P 911 2) du 4.1.4.1 ou de l'instruction d'emballage LP 906 2) du 4.1.4.3, l'expéditeur doit communiquer au chargeur et au transporteur la description des conditions environnementales dans lesquelles l'emballage peut être utilisé et transporté. Cette description doit être jointe au document de transport.

681 Cette rubrique s'applique aussi aux carburants diesel conformes à la norme EN 16709:2024 ou EN 16734:2023 ou aux carburants gazoles paraffiniques conformes à la norme EN 15940:2023 ou aux huiles de chauffe paraffiniques avec un point d'éclair selon la norme EN 15940:2023. ».

PARTIE 4

Chapitre 4.1

[Les amendements au nota figurant sous le titre dans les versions anglaise et allemande ne s'appliquent pas au texte français.]

4.1.1.4 À l'alinéa a), dans la première colonne du tableau, remplacer « contenance de l'emballage » par :

« contenance maximale de l'emballage ».

À l'alinéa b), dans la première phrase, remplacer « contenance de l'emballage » par :

« contenance maximale de l'emballage ».

4.1.1.11 Ajouter le nouveau titre suivant au paragraphe :

« **Emballages vides** ».

Numéroter le texte existant en tant que **4.1.1.11.1**.

Dans le nota, remplacer « sous le No ONU 3509 » par :

« conformément aux dispositions applicables au No ONU 3509, en vrac ou emballés, ».

4.1.1.11 Ajouter le nouveau **4.1.1.11.2** suivant :

« **4.1.1.11.2** Les fûts et GRV vides non nettoyés dans lesquels subsistent de petites quantités de résidus qui ne peuvent être enlevés qu'au prix d'efforts techniques disproportionnés peuvent être transportés en vue de leur élimination, de leur recyclage ou de la récupération de leurs matériaux même si :

- la durée d'utilisation admise prévue au 4.1.1.15 est dépassée ;
- la date d'expiration de la validité du dernier contrôle ou de la dernière épreuve périodique telle que déterminée au 4.1.2.2 est dépassée, ou

- les informations et la documentation relatives à l'utilisation de fûts et de GRV prévues aux 4.1.1.1, 6.1.1.5, 6.1.3.6, 6.1.5.8, 6.5.1.1.4 et 6.5.6.14 ne sont pas disponibles.

Il doit être satisfait aux exigences suivantes :

- a) les fûts et les GRV doivent avoir une capacité de plus de 150 litres ;
- b) les résidus présents dans les fûts et les GRV ne doivent pas être :
 - i) des marchandises dangereuses des classes 1, 2, 4.2, 4.3, 5.2, 6.2 et 7 ;
 - ii) des matières affectées au groupe d'emballage I ou pour lesquelles « 0 » figure dans la colonne (7a) du tableau A du chapitre 3.2 ;
 - iii) des matières explosibles désensibilisées de la classe 3 ou 4.1 ;
 - iv) des matières autoréactives de la classe 4.1 ;
 - v) des matières radioactives ;
 - vi) de l'amiante (Nos ONU 2212 et 2590), des diphényles polychlorés (Nos ONU 2315 et 3432), des diphényles polyhalogénés, des monométhyldiphénylméthanés halogénés ou des terphényles polyhalogénés (Nos ONU 3151 et 3152) ;
- c) les fûts et les GRV doivent demeurer debout et bien fermés au moyen des dispositifs de fermeture d'origine ou d'autres dispositifs de verrouillage, de sorte qu'ils restent étanches dans les conditions normales de transport ;
- d) l'étiquetage et le marquage doivent correspondre aux résidus présents dans les fûts et les GRV ;
- e) les informations figurant dans le document de transport doivent être conformes au 5.4.1.1.6.

Toutes les autres dispositions du RID doivent être respectées. ».

4.1.1.20.3 Modifier l'alinéa c) comme suit :

- Dans la première phrase, remplacer « et en volume » par :
« , en contenance en eau utilisable et en produit pression-volume ».
- Dans la première phrase, remplacer « lorsque totalement déchargé » par :
« lorsque leur contenu est totalement déchargé ».

4.1.1.21.2 [Les amendements dans la version allemande ne s'appliquent pas au texte français.]

4.1.1.21.6 Modifier le tableau 4.1.1.21.6 comme suit :

- Placer les notes de bas de tableau * et ** (actuellement sous la ligne pour le No ONU 1791 et sous la ligne pour les Nos ONU 3101 à 3119) directement sous le tableau, aux pages où elles apparaissent, et les renuméroter dans l'ordre en tant que notes a) et b).

- Pour le No ONU 1202 « Carburant diesel ou Gazole », première rubrique, dans la colonne (2b), remplacer « EN 590:2013 + A1:2017 » par :
« EN 590:2025 ».
- Pour le No ONU 1202 « Huile de chauffe légère », deuxième rubrique, dans la colonne (2b), remplacer « EN 590:2013 + A1:2017 » par :
« EN 590:2025 ».
- Pour le No ONU 2372, dans la colonne (3b), remplacer « F1 » par :
« FTC ».
- Supprimer la ligne pour le No ONU 2941.

4.1.2.2 [L'amendement dans la version allemande ne s'applique pas au texte français.]

4.1.3.4 Modifier la section pour « Emballages » pour lire comme suit :

« Emballages simples

Pour les matières du groupe d'emballage I, sauf si ces emballages sont autorisés pour le transport de liquides du groupe d'emballage I :

Fûts : 1A2, 1B2, 1H2 et 1N2

Bidons (jerricanes) : 3A2, 3B2 et 3H2

Pour les matières des groupes d'emballage I, II et III :

Fûts : 1D et 1G

Caisses : 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2 et 4N

Sacs : 5L1, 5L2, 5L3, 5H1, 5H2, 5H3, 5H4, 5M1 et 5M2

Emballages composites : 6HC, 6HD1, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6PC, 6PD1, 6PD2, 6PG1, 6PG2, 6PH1 et 6PH2 ».

4.1.4.1

P 001 Ajouter les nouvelles dispositions spéciales d'emballage **PP 98** et **PP 99** suivantes :

« **PP 98** Pour le No ONU 2029, lorsqu'un récipient à pression est utilisé, la pression intérieure à 65 °C ne doit pas dépasser la pression d'épreuve.

PP 99 (réservé) ».

P 002 Supprimer les notes de bas de tableau d) et e) et les références à ces notes.

Après la ligne pour « **Récipients à pression** », ajouter une nouvelle ligne avec le texte suivant :

« **Disposition supplémentaire :**

Si une matière solide est susceptible de se liquéfier au cours du transport, voir 4.1.3.4. ».

P 006 Au (5) d), remplacer « ne serait » par :

« n'est ».

P 130 Modifier le titre de la dernière ligne pour lire :

« **Dispositions spéciales d'emballage :** »

Ajouter la nouvelle disposition spéciale d'emballage suivante :

« **PP 100** Pour les Nos ONU 0012 et 0014, malgré les prescriptions du 4.1.5.11, les objets peuvent être emballés sans rembourrage intérieur, ni accessoires, ni revêtement, ni doublure dans des emballages extérieurs métalliques. ».

P 200 Au point (12), 1.3, après le premier tiret, insérer le nouveau deuxième tiret suivant :

« – EN 14140 ; ou ».

Au point (12), 2.4, remplacer « dans un État partie au RID différent » par :

« dans un autre État partie au RID ».

Modifier le tableau 2 comme suit :

– Pour le No ONU 1040, dans la colonne « Code de classification », remplacer « 2 TF » par :

« 2 TFC ».

– Pour le No ONU 1041, dans la colonne « Code de classification », remplacer « 2 F » par :

« 2 FC ».

– Pour le No ONU 3300, dans la colonne « Code de classification », remplacer « 2 TF » par :

« 2 TFC ».

P 410 Supprimer la note de bas de tableau c) et les références à cette note.

Re-numéroter la note de bas de tableau d) en tant que note de bas de tableau c).

Après la ligne pour « **Récipients à pression** », ajouter une nouvelle ligne avec le texte suivant :

« Disposition supplémentaire :

Si une matière solide est susceptible de se liquéfier au cours du transport, voir 4.1.3.4. ».

P 520 Dans la disposition spéciale d'emballage **PP 94**, à l'alinéa b), remplacer « plaques à réservoirs ou des plaques multiples » par :

« plaques microtitres ou multi-puits ».

Dans la disposition spéciale d'emballage **PP 95**, à l'alinéa b), à la fin, ajouter :

« ou de $24 \pm 2,4$ g/l ».

P 903 Au point (2), au début, remplacer « En outre » par :

« Comme alternative ».

P 907 Ajouter une nouvelle ligne à la fin avec le texte suivant :

« Disposition supplémentaire :

Les piles et les batteries doivent être protégées contre les dommages et les courts-circuits, et l'objet doit être équipé d'un moyen efficace d'empêcher toute activation accidentelle. ».

P 908 Dans la deuxième ligne après la ligne de titre, dans la liste des emballages autorisés, pour « Caisses », après « 4B » ajouter :

« , 4N ».

P 910 Au point (3), remplacer « ne serait » par :

« n'est ».

P 911 Au point (2), dans la première phrase, remplacer « comme spécifié par l'autorité compétente de tout État partie au RID qui peut également reconnaître les épreuves spécifiées par l'autorité compétente d'un pays qui ne serait pas » par :

« avec l'accord de l'autorité compétente de tout État partie au RID ou comme spécifié par celle-ci. L'autorité compétente peut également reconnaître les épreuves spécifiées par l'autorité compétente d'un pays qui n'est pas ».

4.1.4.2

IBC 04 À la fin, ajouter une nouvelle ligne avec le texte suivant :

« Disposition supplémentaire :

Si une matière solide est susceptible de se liquéfier au cours du transport, voir 4.1.3.4. ».

IBC 05 À la fin, ajouter une nouvelle ligne avec le texte suivant :

« **Disposition supplémentaire :**

Si une matière solide est susceptible de se liquéfier au cours du transport, voir 4.1.3.4. ».

4.1.4.3

LP 02 Avant la ligne pour « Dispositions spéciales d'emballage », ajouter une nouvelle ligne avec le texte suivant :

« **Disposition supplémentaire :**

Si une matière solide est susceptible de se liquéfier au cours du transport, voir 4.1.3.4. ».

LP 903 [L'amendement dans la version anglaise ne s'applique pas au texte français.]

LP 906 Au point (2), dans la première phrase, remplacer « comme spécifié par l'autorité compétente de tout État partie au RID qui peut également reconnaître les épreuves spécifiées par l'autorité compétente d'un pays qui ne serait pas » par :

« avec l'accord de l'autorité compétente de tout État partie au RID ou comme spécifié par celle-ci. L'autorité compétente peut également reconnaître les épreuves spécifiées par l'autorité compétente d'un pays qui n'est pas ».

4.1.6.10 Dans la dernière phrase, après « élimination, », insérer :

« de leur recyclage ou de la récupération de leurs matériaux, ».

4.1.7.1.1 Ajouter le nouveau texte suivant à la fin du paragraphe :

« Pour éviter le confinement excessif des matières liquides, les emballages métalliques satisfaisant au niveau d'épreuve du groupe d'emballage I pour l'épreuve de pression interne (hydraulique) ne doivent pas être utilisés.

NOTA. L'expéditeur devrait consulter le fabricant de l'emballage pour vérifier que l'emballage métallique ne satisfait pas au niveau d'épreuve du groupe d'emballage I pour l'épreuve de pression interne (hydraulique). ».

Chapitre 4.2

Modifier le nota 2 comme suit :

– Remplacer « prescriptions pertinentes » par :

« dispositions pertinentes ».

– [Les autres amendements au nota 2 dans les versions anglaise et allemande ne s'appliquent pas au texte français.]

Après le titre du chapitre, ajouter le nota 3, libellé comme suit :

« **3.** Les citernes mobiles dont le marquage correspond aux dispositions pertinentes du chapitre 6.9, mais qui ont été agréés dans un État non partie au RID, ou

agréés conformément au chapitre 6.10 du Code IMDG, peuvent également être utilisées pour le transport selon le RID. ».

4.2.5.3 Ajouter la nouvelle disposition spéciale suivante :

« **TP 43** L'instruction de transport en citerne mobile T 1, qui était prescrite dans le RID applicable jusqu'au 31 décembre 2026, peut encore être appliquée jusqu'au 31 décembre 2028. ».

Chapitre 4.3

4.3.2.1.1 Insérer les nouveaux 4.3.2.1.1.1 et 4.3.2.1.1.2 suivants :

« **4.3.2.1.1.1** Les wagons peuvent faire l'objet de dispositions spéciales supplémentaires d'équipement des wagons visant à garantir le niveau de protection nécessaire de la matière transportée ainsi que l'interopérabilité du wagon utilisé. (réservé)

4.3.2.1.1.2 Les équipements de wagon requis sont indiqués sous forme de code dans la colonne (14) du tableau A du chapitre 3.2. Les dispositions spéciales correspondant à chaque code d'équipement des wagons (WE) sont énoncées au 7.1.2.2. (réservé)

NOTA. Il est également possible d'utiliser des wagons qui sont équipés d'équipements de wagon supplémentaires conformément à un code WE prévu au 7.1.2.2 même si cela n'est pas requis dans la colonne (14) du tableau A du chapitre 3.2. ».

4.3.2.2.3 [L'amendement dans la version anglaise ne s'applique pas au texte français.]

4.3.2.3 Ajouter les nouveaux 4.3.2.3.8 et 4.3.2.3.9 suivants :

« **4.3.2.3.8** Le système de chauffage doit être réglé ou contrôlé de façon à ne pas laisser une matière atteindre une température à laquelle la pression dans la citerne dépasse sa pression de service maximale ou entraîne d'autres risques (par exemple, décomposition thermique dangereuse).

4.3.2.3.9 Le système de chauffage doit être réglé ou contrôlé de façon que les éléments de chauffage interne ne soient pas alimentés en énergie à moins d'être complètement immergés. La température de surface des éléments de chauffage dans le cas d'un système de chauffage interne, ou la température du réservoir si un système de chauffage externe est utilisé, ne doit en aucun cas dépasser 80 % de la température d'auto-inflammation (en °C) de la matière transportée. ».

4.3.3.1.1 Dans le tableau, à la ligne « 2 Pressions de calcul », colonne « Code-citerne », dans la définition de « X », remplacer « 4.3.3.2.5 » par :

« 4.3.3.2.7 ».

Dans le tableau, à la ligne « 4 Dispositifs de sécurité/soupapes de sécurité », colonne « Code-citerne », dans la définition de « N », remplacer « selon 6.8.3.2.9 et 6.8.3.2.10 » par :

« conformément au 6.8.3.2.1.8.1 ou au 6.8.3.2.1.9 ».

4.3.3.2 Insérer le nouveau **4.3.3.2.5** libellé comme suit :

« **4.3.3.2.5** Avant le remplissage, les wagons-batteries et les CGEM doivent être inspectés pour s'assurer qu'ils sont du type agréé pour le gaz à transporter et que les dispositions applicables du RID sont respectées.

En outre, il faut également vérifier par un examen visuel, dans la mesure du possible, que :

- a) Les supports des éléments n'ont pas subi de dégâts susceptibles de nuire à l'intégrité mécanique du wagon-batterie ou du CGEM ;
- b) Les systèmes de retenue qui empêchent les éléments de bouger sont bien assujettis ;
- c) Le principal raccord de connexion convient à la matière à transporter et n'a pas été contaminé ni endommagé.

Les éléments des wagons-batteries ou CGEM qui sont des récipients à pression doivent être remplis conformément aux pressions de service, aux taux de remplissage et aux dispositions de remplissage prescrits dans l'instruction d'emballage P 200 du 4.1.4.1 pour le gaz spécifique introduit dans chaque élément. Lorsque les wagons-batteries et les CGEM sont remplis dans leur ensemble ou des groupes de leurs éléments sont remplis simultanément, la pression de remplissage ou la masse de chargement ne doivent pas dépasser la pression de remplissage maximale la plus basse ou la masse de chargement maximale la plus basse de n'importe quel élément. Les wagons-batteries et les CGEM ne doivent pas être remplis au-delà des masses admissibles applicables. ».

4.3.3.2 Ajouter le nouveau **4.3.3.2.6** libellé comme suit :

« **4.3.3.2.6** (réservé) ».

Renommer le **4.3.3.2.5** en tant que **4.3.3.2.7**.

4.3.3.2.7 (tel que renuméroté) Modifier le tableau comme suit :

- Pour le No ONU 1040, dans la colonne « Code de classification », remplacer « 2 TF » par :
« 2 TFC ».
- Pour le No ONU 1041, dans la colonne « Code de classification », remplacer « 2 F » par :
« 2 FC ».
- Pour le No ONU 3300, dans la colonne « Code de classification », remplacer « 2 TF » par :
« 2 TFC ».

4.3.5

TU 38 Dans la colonne de gauche, modifier le libellé du premier et du deuxième alinéas après le titre pour lire comme suit :

« Après déformation plastique d'éléments d'absorption d'énergie (disposition spéciale d'équipement des wagons WE 2 prévue au 7.1.2.2), le wagon-citerne ou le wagon-batterie doit être immédiatement amené vers un atelier après avoir été examiné.

Si l'état des wagons-citernes ou wagons-batteries chargés leur permet de supporter les tamponnements résultant de l'exploitation ferroviaire normale, par exemple après remplacement des dispositifs d'absorption d'énergie par des dispositifs absorbant moins d'énergie ou après blocage provisoire des dispositifs d'absorption d'énergie endommagés, ils peuvent, après avoir été examinés, être déplacés pour être vidangés, puis amenés à l'atelier. ».

PARTIE 5

Chapitre 5.1

5.1.4 Dans la première phrase, à la fin, remplacer « chaque marchandise » par :

« chaque matière ou objet ».

Dans la deuxième phrase, remplacer « appliquée » par :

« apposée ».

Chapitre 5.2

5.2.1.9.2 À la fin du premier paragraphe, ajouter la nouvelle phrase suivante :

« Toutefois, lorsque l'équipement contient une ou plusieurs piles boutons en plus des piles ou des batteries, il n'est pas nécessaire que le numéro ONU correspondant à la ou aux piles boutons figure sur la marque. ».

5.2.1.9 Ajouter un nouveau **5.2.1.9.3** pour lire comme suit :

« **5.2.1.9.3** Lorsqu'à la fois la marque pour les batteries et les étiquettes selon 5.2.2.2, autres que l'étiquette conforme au modèle No 9A, sont requises, la marque pour les batteries doit être placée sur la même surface du colis que les étiquettes de danger si les dimensions du colis le permettent. ».

Chapitre 5.3

5.3.2.1.1 Dans l'avant-dernière phrase, remplacer « des batteries au lithium sont installées (No ONU 3536) » par :

« des batteries au lithium ou des accumulateurs au sodium ionique sont installés (Nos ONU 3536, 3563 et 3564) ».

5.3.4.2 [L'amendement au texte descriptif de l'étiquette de manœuvre n° 15 dans la version anglaise ne s'applique pas au texte français.]

Aligner le format des étiquettes de manœuvre Nos 13 et 15 sur le format figurant dans les versions anglaise et allemande.

5.3.5 Modifier pour lire comme suit :

« **5.3.5** **Bande orange**

Les wagons-citernes et les très grands conteneurs-citernes destinés au transport des gaz liquéfiés, liquéfiés réfrigérés ou dissous doivent être marqués d'une bande non-rétro réfléchissante orange continue d'environ 30 cm de large, de teinte « RAL 2003 orangé pastel », entourant la citerne à mi-hauteur. Les changements de couleur dus à l'exposition aux intempéries qui n'affectent pas l'identification de la bande orange sont autorisés. ».

Supprimer la note de bas de page 4) actuelle.

Chapitre 5.4

5.4.1.1.1 Modifier comme suit :

– À l'alinéa c), au deuxième tiret, modifier le nota pour lire comme suit :

« **NOTA.** Pour les matières radioactives présentant un danger subsidiaire, auxquelles la disposition spéciale 172 du chapitre 3.3 est affectée dans la colonne (6) du tableau A du chapitre 3.2, voir l'alinéa c) de cette disposition spéciale. ».

– À l'alinéa d), modifier le nota pour lire comme suit :

« **NOTA.** Pour les matières radioactives présentant un danger subsidiaire, auxquelles la disposition spéciale 172 du chapitre 3.3 est affectée dans la colonne (6) du tableau A du chapitre 3.2, voir l'alinéa d) de cette disposition spéciale. ».

5.4.1.1.3.1 Dans les deux premiers exemples après le premier paragraphe, à la fin, remplacer « ou » par :

« ; ».

Dans le troisième exemple, à la fin, remplacer « ou » par :

« ; ou ».

5.4.1.1.3.2 Modifier comme suit :

– Modifier l'alinéa c) pour lire comme suit :

« c) Pour les citernes si le respect des degrés de remplissage prescrits est garanti au moyen d'un dispositif ou d'une procédure. ».

– Modifier le paragraphe avec les trois tirets pour lire comme suit :

« Une telle estimation de la quantité n'est pas autorisée pour :

d) les exemptions pour lesquelles la quantité exacte est essentielle (par exemple 1.1.3.6) ;

e) les déchets contenant les matières visées au 2.1.3.5.3, à l'exception :

- i) du No ONU 3291, déchet d'hôpital non spécifié, n.s.a. ou déchet (bio)médical, n.s.a. ou déchet médical réglementé, n.s.a., emballé conformément à l'instruction d'emballage P 621, IBC 620 ou LP 621 ;
- ii) du No ONU 1950, aérosols, et du No ONU 2037, récipients de faible capacité contenant du gaz (cartouches à gaz) ;
- iii) des déchets transportés conformément aux dispositions du 4.1.1.5.3 ;
- f) les matières de la classe 4.3. ».

5.4.1.1.6.2.2 Après les termes « VÉHICULE-CITERNE VIDE », « VÉHICULE-BATTERIE VIDE » et « VÉHICULE VIDE », ajouter un renvoi à la note de bas de page 4) libellée comme suit :

« ⁴⁾ On entend par « VÉHICULE-CITERNE VIDE », « VÉHICULE-BATTERIE VIDE » et « VÉHICULE VIDE » les véhicules ainsi définis dans l'ADR qui peuvent également être transportés par le rail en trafic ferroutage. ».

5.4.1.1.6.3 À l'alinéa a), après « véhicules-batteries », ajouter un renvoi à la note de bas de page 5) libellée comme suit :

« ⁵⁾ On entend par « véhicules-batteries » les véhicules ainsi définis dans l'ADR qui peuvent également être transportés par le rail en trafic ferroutage. ».

Renommer les notes de bas de page 5) à 12) en tant que notes de bas de page 6) à 13).

5.4.1.1.12 Remplacer « 1^{er} JANVIER 2025 » par :

« 1^{er} JANVIER 2027 ».

5.4.1.1.21 Après « chapitres » ajouter :

« 2.1, ».

5.4.1.1.24 À la fin, remplacer la dernière ligne par les deux lignes suivantes :

« « TRANSPORT CONFORMÉMENT AU 1.1.4.7.2 » ou
« TRANSPORT CONFORMÉMENT AU 1.1.4.7.3 », selon le cas. ».

5.4.1.2.5.1 À l'alinéa b), modifier la dernière phrase pour lire comme suit :

« Pour les matières radioactives présentant un danger subsidiaire, auxquelles la disposition spéciale 172 du chapitre 3.3 est affectée dans la colonne (6) du tableau A du chapitre 3.2, voir l'alinéa c) de cette disposition spéciale ; ».

5.4.3.4 À la première page des consignes écrites selon le RID, dans le titre, remplacer « ou risquant d'impliquer » par :

« ou qui pourrait impliquer ».

À la première page des consignes écrites selon le RID, aux deuxième et septième tirets, remplacer « engin-moteur » par :

« engin moteur ».

Modifier les tableaux des pages 2 et 3 des consignes écrites comme suit :

- Dans la ligne pour l'étiquette 1.4, modifier le texte dans la colonne (2) comme suit :
« Faible possibilité d'explosion et d'incendie. ».
- Dans la ligne pour l'étiquette 2.1, dans la colonne (2), remplacer « Risque d'incendie. Risque d'explosion. » par :
« Peut causer un incendie.
Peut causer une explosion. ».
- Dans la ligne pour l'étiquette 2.1, dans la colonne (2), remplacer « Risque d'asphyxie. » par :
« Peut causer une asphyxie. ».
- Dans la ligne pour l'étiquette 2.2, dans la colonne (2), remplacer « Risque d'asphyxie. » par :
« Peut causer une asphyxie. ».
- Dans la ligne pour l'étiquette 2.3, dans la colonne (2), remplacer « Risque d'intoxication. » par :
« Peut causer une intoxication. ».
- Dans la ligne pour l'étiquette 3, dans la colonne (2), remplacer « Risque d'incendie. Risque d'explosion. » par :
« Peut causer un incendie.
Peut causer une explosion. ».
- Dans la ligne pour l'étiquette 4.1, dans la colonne (2), remplacer « Risque d'incendie. » par :
« Peut causer un incendie. ».
- Dans la ligne pour l'étiquette 4.1, dans la colonne (2), remplacer « Risque d'explosion des matières explosibles désensibilisées en cas de fuite de l'agent de désensibilisation. » par :
« Les matières explosibles désensibilisées peuvent exploser en cas de fuite de l'agent de désensibilisation. ».
- Dans la ligne pour l'étiquette 4.2, dans la colonne (2), remplacer « Risque d'incendie » par :
« Peut causer un incendie ».
- Dans la ligne pour l'étiquette 4.3, dans la colonne (2), remplacer « Risque d'incendie et d'explosion » par :
« Peut causer un incendie ou une explosion ».
- Dans la ligne pour l'étiquette 5.1, dans la colonne (2), remplacer « Risque de forte réaction, d'inflammation et d'explosion » par :

« Peut causer une forte réaction, une inflammation ou une explosion ».

- Dans la ligne pour l'étiquette 5.2, dans la colonne (2), remplacer « Risque de décomposition » par :

« Peut causer une décomposition ».

- Dans la ligne pour l'étiquette 6.1, dans la colonne (2), dans la première phrase, remplacer « Risque d'intoxication » par :

« Peut causer une intoxication ».

- Dans la ligne pour l'étiquette 6.1, dans la colonne (2), dans la deuxième phrase, remplacer « Risque » par :

« Dangereux ».

- Dans la ligne pour l'étiquette 6.2, dans la colonne (2), dans la première phrase, remplacer « Risque d'infection. » par :

« Peut causer une infection. ».

- Dans la ligne pour l'étiquette 6.2, dans la colonne (2), dans la troisième phrase, remplacer « Risque » par :

« Dangereux ».

- Dans la ligne pour les étiquettes 7A, 7B, 7C et 7D, dans la colonne (2), remplacer « Risque » par :

« Danger ».

- Dans la ligne pour l'étiquette 7E, dans la colonne (2), remplacer « Risque de réaction. » par :

« Peut causer une réaction. ».

- Dans la ligne pour l'étiquette 8, dans la colonne (2), dans la première phrase, remplacer « Risque de brûlures. » par :

« Peut causer des brûlures. ».

- Dans la ligne pour l'étiquette 8, dans la colonne (2), dans la quatrième phrase, remplacer « Risque » par :

« Dangereux ».

- Dans la ligne pour les étiquettes 9 et 9A, dans la colonne (2), dans la première phrase, remplacer « Risque de brûlures. » par :

« Peut causer des brûlures. ».

- Dans la ligne pour les étiquettes 9 et 9A, dans la colonne (2), dans la deuxième phrase, remplacer « Risque d'incendie. » par :

« Peut causer un incendie. ».

- Dans la ligne pour les étiquettes 9 et 9A, dans la colonne (2), dans la troisième phrase, remplacer « Risque d'explosion. » par :

« Peut causer une explosion. ».

- Dans la ligne pour les étiquettes 9 et 9A, dans la colonne (2), dans quatrième phrase, remplacer « Risque » par :

« Dangereux ».

À la page 3 des consignes écrites, dans le nota 1, remplacer « risques » par :

« dangers ».

À la page 4 des consignes écrites, modifier le tableau comme suit :

- Dans le titre de la colonne (1), remplacer « Marque » par :

« Marques ».

- Dans la ligne pour la marque « Matières dangereuses pour l'environnement », remplacer « Risque » par :

« Dangereux ».

- Dans la ligne pour la marque « Matières transportées à chaud », remplacer « Risque de brûlures » par :

« Peut causer des brûlures ».

5.4.5 Après le premier paragraphe, insérer le nota suivant :

« **NOTA.** Aux fins de la présente section, le terme « véhicule » inclut les wagons. ».

Chapitre 5.5

5.5.4 Dans le titre, remplacer « **Marchandises dangereuses contenues dans des équipements** » par :

« **Dispositifs contenant des marchandises dangereuses** ».

5.5.4.1 Modifier la première phrase comme suit :

- Remplacer « Les marchandises dangereuses (par exemple les piles au lithium, cartouches pour pile à combustible) contenues dans des équipements tels que les enregistreurs de données et les dispositifs de suivi des cargaisons, » par :

« Les dispositifs utilisés ou destinés à être utilisés durant le transport contenant des marchandises dangereuses, tels que les enregistreurs de données, les capteurs et les dispositifs de suivi des cargaisons, ».

- Remplacer « ou compartiments de chargement » par :

« ou autres types d'engin de transport ».

À l'alinéa a), remplacer « l'équipement » par :

« le dispositif ».

Modifier l'alinéa c) comme suit :

– Remplacer « l'équipement » par :

« le dispositif ».

– À la fin, avant le point, ajouter :

« et doit être utilisé en toute sécurité dans les environnements dangereux auxquels il peut être exposé ».

5.5.4.2 Remplacer « Lorsqu'un tel équipement » par :

« Lorsqu'un tel dispositif ».

PARTIE 6

Chapitre 6.1

6.1.4.1.7 [Les amendements dans la version allemande ne s'appliquent pas au texte français.]

6.1.4.4.4 [Les amendements dans la version allemande ne s'appliquent pas au texte français.]

6.1.4.12.1 Dans la deuxième phrase, remplacer « ISO 535:2014 » par :

« ISO 535:2023 ».

6.1.5.1.3 Dans la première phrase, après « Les épreuves » ajouter :

« appropriées ».

6.1.5.5.1 [L'amendement dans la version allemande ne s'applique pas au texte français.]

Chapitre 6.2

6.2.1.5.1 À l'alinéa g), remplacer « code technique » par :

« code technique reconnu ».

6.2.1.5.2 À l'alinéa d), remplacer « code technique » par :

« code technique reconnu ».

À l'alinéa e), remplacer « code technique » par :

« code technique reconnu ».

À l'alinéa f), remplacer « code technique » par :

« code technique reconnu ».

À l'alinéa p), remplacer « code technique » par :

« code technique reconnu ».

6.2.1.6.1 Dans le nota 3, après « ISO 18119:2018 + Amd 1:2021 », ajouter :

« + Amd 2:2024 ».

6.2.2.1.1 Modifier le tableau comme suit :

- Pour la norme « ISO 4706:2008 », dans la colonne « Applicable à la fabrication », remplacer « Jusqu'à nouvel ordre » par :

« Jusqu'au 31 décembre 2030 ».

- Après la ligne pour la norme « ISO 4706:2008 », insérer la nouvelle ligne suivante :

Norme	Titre	Applicable à la fabrication
ISO 4706:2023	Bouteilles à gaz – Bouteilles en acier soudées rechargeables – Pression d'essai de 60 bar et moins	Jusqu'à nouvel ordre

».

6.2.2.1.2 [L'amendement à la première phrase dans les versions anglaise et allemande ne s'applique pas au texte français.]

Modifier le tableau comme suit :

- Pour la norme « ISO 11515:2013 + Amd 1:2018 », dans la colonne « Applicable à la fabrication », remplacer « Jusqu'à nouvel ordre » par :

« Jusqu'au 31 décembre 2030 ».

- Après la ligne pour la norme « ISO 11515:2013 + Amd 1:2018 », insérer la nouvelle ligne suivante :

Norme	Titre	Applicable à la fabrication
ISO 11515:2022	Bouteilles à gaz – Tubes composites renforcés rechargeables d'une capacité de 450 l à 3 000 l – Conception, construction et essais	Jusqu'à nouvel ordre

».

6.2.2.1.3 Modifier le premier tableau comme suit :

- Pour la norme « ISO 4706:2008 », dans la colonne « Applicable à la fabrication », remplacer « Jusqu'à nouvel ordre » par :

« Jusqu'au 31 décembre 2030 ».

- Après la ligne pour la norme « ISO 4706:2008 », insérer la nouvelle ligne suivante :

«

Norme	Titre	Applicable à la fabrication
ISO 4706:2023	Bouteilles à gaz – Bouteilles en acier soudées rechargeables – Pression d'essai de 60 bar et moins	Jusqu'à nouvel ordre

».

6.2.2.1.8

Modifier le tableau comme suit :

- Pour la norme « ISO 4706:2008 », dans la colonne « Applicable à la fabrication », remplacer « Jusqu'à nouvel ordre » par :

« Jusqu'au 31 décembre 2030 ».

- Après la ligne pour la norme « ISO 4706:2008 », insérer la nouvelle ligne suivante :

«

Norme	Titre	Applicable à la fabrication
ISO 4706:2023	Bouteilles à gaz – Bouteilles en acier soudées rechargeables – Pression d'essai de 60 bar et moins	Jusqu'à nouvel ordre

».

6.2.2.2

Dans le tableau, dans la ligne pour « ISO 11114-1:2020 », dans la première colonne, après « ISO 11114-1:2020 », insérer :

« + Amd 1:2023 ».

6.2.2.3

Modifier le premier tableau comme suit :

- Pour la norme « ISO 10297:2014 + Amd 1:2017 », dans la colonne « Applicable à la fabrication », remplacer « Jusqu'à nouvel ordre » par :

« Jusqu'au 31 décembre 2028 ».

- Après la ligne pour la norme « ISO 10297:2014 + Amd 1:2017 », insérer la nouvelle ligne suivante :

«

Norme	Titre	Applicable à la fabrication
ISO 10297:2024	Bouteilles à gaz — Robinets de bouteilles — Spécifications et essais de type	Jusqu'à nouvel ordre

».

- Pour la norme « ISO 14246:2014 + Amd 1:2017 », dans la colonne « Applicable à la fabrication », remplacer « Jusqu'à nouvel ordre » par :

« Jusqu'au 31 décembre 2030 ».

- Après la ligne pour la norme « ISO 14246:2014 + Amd 1:2017 », insérer la nouvelle ligne suivante :

«

Norme	Titre	Applicable à la fabrication
ISO 14246:2022	Bouteilles à gaz – Robinets de bouteilles à gaz – Essais de fabrication et contrôles	Jusqu'à nouvel ordre

».

6.2.2.4

Modifier le premier tableau comme suit :

- Pour la norme « ISO 18119:2018 + Amd 1:2021 », dans la colonne « Applicable », remplacer « Jusqu'à nouvel ordre » par :

« Jusqu'au 31 décembre 2028 ».

- Après la ligne pour la norme « ISO 18119:2018 + Amd 1:2021 », insérer la nouvelle ligne suivante :

«

Norme	Titre	Applicable
ISO 18119:2018 + Amd 1:2021 + Amd 2:2024	Bouteilles à gaz – Bouteilles et tubes à gaz en acier et en alliages d'aluminium, sans soudure – Contrôles et essais périodiques	Jusqu'à nouvel ordre

».

- Pour la norme « ISO 11623:2015 », dans la colonne « Applicable », remplacer « Jusqu'à nouvel ordre » par :

« Jusqu'au 31 décembre 2028 ».

- Après la ligne pour la norme « ISO 11623:2015 », insérer la nouvelle ligne suivante :

«

Norme	Titre	Applicable
ISO 11623:2023	Bouteilles à gaz – Bouteilles et tubes composites – Contrôles et essais périodiques NOTA. L'épreuve de pression ne doit pas être remplacée par une technique d'épreuve non destructive, bien que de telles techniques puissent être utilisées à des fins de surveillance.	Jusqu'à nouvel ordre

».

- Pour la norme « ISO 22434:2006 », dans la colonne « Applicable », remplacer « Jusqu'à nouvel ordre » par :

« Jusqu'au 31 décembre 2028 ».

- Après la ligne pour la norme « ISO 22434:2006 », insérer la nouvelle ligne suivante :

«

Norme	Titre	Applicable
ISO 22434:2022	Bouteilles à gaz – Contrôle et maintenance des robinets NOTA. Il peut être satisfait à ces prescriptions à d'autres moments que lors des contrôles et épreuves périodiques des bouteilles « UN ».	Jusqu'à nouvel ordre

».

6.2.2.7.4 À l'alinéa p), après « ISO 11114-1:2020 » insérer :

« + Amd 1:2023 ».

6.2.2.8.1 À la fin, ajouter le nouveau paragraphe suivant :

« En lieu et place, les bouteilles non rechargeables « UN » sans soudures avec un diamètre inférieur ou égal à 40 mm peuvent être marquées de façon permanente (par exemple au stencil, par poinçonnage, gravage ou attaque) sur leurs parois latérales, à condition de ne provoquer aucune concentration de contraintes dangereuses et de maintenir l'épaisseur minimale de la paroi du corps cylindrique. La dimension minimale des marques doit être de 1,5 mm. Pour la marque « UN », la dimension minimale doit être de 3 mm. Pour la marque « NE PAS RECHARGER », la dimension minimale doit être de 3 mm. ».

6.2.2.9.2 À l'alinéa j), après « ISO 11114-1:2020 » insérer :

« + Amd 1:2023 ».

6.2.3.5.1 Au nota 3, dans la première phrase, remplacer « EN ISO 18119:2018 + A1:2021 » par :

« EN ISO 18119:2018 + A1:2021 + A2:2024 ».

6.2.3.11.2 Avant la dernière phrase, insérer :

« Cette indication des récipients à pression autorisés doit s'accompagner des informations suivantes :

- a) la pression d'épreuve à laquelle le récipient à pression de secours peut être rempli à la température maximale, qui limite le stockage des récipients à pression remplis de gaz liquéfiés ;
- b) la contenance en eau utilisable et la valeur maximale du produit pV autorisée pour les récipients à pression stockés, qui limite le stockage des récipients à pression remplis de gaz comprimés. La valeur de produit pV maximum est la plus petite des valeurs suivantes :
 - i) la limite générale du produit pV, à savoir 1,5 million de bar litres, ou
 - ii) le produit pV du récipient à pression de secours calculé au moyen de la pression d'épreuve à laquelle il est autorisé à être rempli à la température maximale et de la contenance en eau utilisable. ».

La dernière phrase devient un nouveau paragraphe. À la fin de cette phrase, ajouter :

« dans le certificat d'agrément ».

6.2.3.11.4 Modifier la dernière phrase pour lire comme suit :

« Le marquage du récipient à pression de secours doit comprendre la contenance en eau utilisable, la pression d'épreuve et le produit pression-volume maximum. Cette marque commence par les lettres « PVP » suivies du produit pV et des unités. Le produit pV comporte un espace avant les trois derniers chiffres de la valeur. Les unités « BAR » et « L » doivent être séparées par un point. Pour une lisibilité harmonisée et

pour éviter toute manipulation ultérieure, la marque ne doit pas comporter d'autres espaces. Un exemple de la marque PVP est donné ci-après :

« PVP1500 000BAR.L ». ».

6.2.4.1

Modifier comme suit :

- Au deuxième paragraphe, dans la deuxième phrase, remplacer « colonne (4) » par :
« colonne (3) ».
- Supprimer le troisième paragraphe.
- Dans le nouveau troisième paragraphe (quatrième paragraphe actuel), remplacer « colonne (5) » par :
« colonne (4) ».
- Dans le tableau, supprimer la colonne (3) « **Prescriptions auxquelles la norme est conforme** ».
- Dans le tableau, dans la colonne « **Applicable pour les nouveaux agréments de type ou pour les renouvellements** », remplacer « (4) » par :
« (3) ».
- Dans le tableau, dans la colonne « **Date ultime pour le retrait des agréments de type existants** », remplacer « (5) » par :
« (4) ».

Dans le tableau, sous « ***pour la conception et la fabrication des récipients à pression ou des enveloppes de récipients à pression*** » :

- Pour la norme « EN ISO 7866:2012 + A1:2020 », dans la colonne (3) (auparavant colonne (4)), remplacer « Jusqu'à nouvel ordre » par :
« Entre le 1^{er} janvier 2027 et le 31 décembre 2029 ».
- Après la ligne pour la norme « EN ISO 7866:2012 + A1:2020 », insérer la nouvelle ligne suivante :

«

(1)	(2)	(3)	(4)
EN ISO 7866:2012 + A2:2025	Bouteilles à gaz – Bouteilles à gaz sans soudure en alliage d'aluminium destinées à être rechargées – Conception, construction et essais	Jusqu'à nouvel ordre	

».

Dans le tableau, sous « ***pour la conception et la fabrication des fermetures*** » :

- Pour la norme « EN ISO 17871:2020 », dans la colonne (3) (auparavant colonne (4)), remplacer « Jusqu'à nouvel ordre » par :
« Entre le 1^{er} janvier 2025 et le 31 décembre 2028 ».

- Après la ligne pour la norme « EN ISO 17871:2020 », insérer la nouvelle ligne suivante :

«

(1)	(2)	(3)	(4)
EN ISO 17871:2020 + A1:2024	Bouteilles à gaz – Robinets de bouteilles à ouverture rapide – Spécifications et essais de type	Jusqu'à nouvel ordre	

».

6.2.4.2

Modifier le tableau comme suit :

- Pour la norme « EN ISO 18119:2018 + A1:2021 », dans la colonne (3), remplacer « Obligatoirement à partir du 1^{er} janvier 2025 » par :

« Jusqu'au 31 décembre 2028 ».

- Après la ligne pour la norme « EN ISO 18119:2018 + A1:2021 », insérer la nouvelle ligne suivante :

«

(1)	(2)	(3)
EN ISO 18119:2018 + A1:2021 + A2:2024	Bouteilles à gaz – Bouteilles et tubes à gaz en acier et en alliages d'aluminium, sans soudure – Contrôles et essais périodiques	Obligatoirement à partir du 1 ^{er} janvier 2029

».

- Pour la norme « EN ISO 11623:2023 », dans la colonne (2), ajouter le nouveau nota suivant :

« **NOTA.** L'épreuve de pression ne doit pas être remplacée par une technique d'examen non destructif, bien que de telles techniques puissent être utilisées à des fins de surveillance. ».

6.2.5.4.2

À la fin, remplacer « EN ISO 7866:2012 + A1:2020 » par :

« EN ISO 7866:2012 + A2:2025 ».

Chapitre 6.3

6.3.5.1.3

Après « Les épreuves » ajouter :

« appropriées ».

Chapitre 6.4

6.4.11.2

À l'alinéa d), dans la deuxième phrase, remplacer « du poids » par :

« de la masse ».

6.4.22.8

[Les amendements au premier paragraphe et à l'alinéa a) dans la version allemande ne s'appliquent pas au texte français.]

Chapitre 6.5

6.5.2.1.1

À l'alinéa g), remplacer « la charge appliquée lors de l'épreuve de gerbage » par :

« la masse de gerbage superposée lors de l'épreuve ».

- 6.5.2.1.3** Dans le premier exemple, remplacer « charge utilisée pour l'épreuve de gerbage » par :
- « masse de gerbage superposée lors de l'épreuve ».
- 6.5.2.2.2** Dans la première phrase, remplacer « La charge de gerbage » par :
- « La masse de gerbage superposée ».
- 6.5.4.4.2** [L'amendement à la dernière phrase dans la version allemande ne s'applique pas au texte français.]
- À la fin, ajouter le nouveau nota suivant :
- « **NOTA.** L'épreuve initiale d'étanchéité conformément à l'alinéa a) ne doit pas nécessairement être conforme à l'épreuve sur modèle type du 6.5.6.7. Toutefois, les échantillons de GRV prélevés dans la production doivent satisfaire aux prescriptions de l'épreuve d'étanchéité selon le 6.5.6.7. L'épreuve périodique d'étanchéité conformément à l'alinéa b) ne doit pas nécessairement être conforme à l'épreuve sur modèle type du 6.5.6.7. ».
- 6.5.4.5.1** [L'amendement dans la version allemande ne s'applique pas au texte français.]
- 6.5.5.2.2** Après la première phrase, ajouter les nouvelles phrases suivantes :
- « On ne doit pas utiliser des parties de GRV récupérées sur des GRV souples précédemment utilisés pour la fabrication de nouveaux GRV, sauf en tant que de matériaux recyclés. Pour les GRV fabriqués à partir de matières plastiques recyclées, seules les matières plastiques recyclées définies au point 1.2.1 doivent être utilisées. ».
- 6.5.5.2.8** Supprimer les deux premières phrases.
- Dans la dernière phrase, remplacer « aussi réutiliser » par :
- « réutiliser ».
- 6.5.5.4.16** Dans la deuxième phrase, remplacer « ISO 535:2014 » par :
- « ISO 535:2023 ».
- 6.5.5.5.3** Dans la deuxième phrase, remplacer « ISO 535:2014 » par :
- « ISO 535:2023 ».
- 6.5.6.6.4** Remplacer « La charge qui doit être appliquée au GRV » par :
- « La masse appliquée sur la surface du GRV pour créer la charge d'épreuve superposée ».
- 6.5.6.8** [L'amendement dans la version allemande ne s'applique pas au texte français.]

Chapitre 6.6

- 6.6.3.1** À l'alinéa g), dans la première phrase, remplacer « la charge appliquée lors de l'épreuve de gerbage » par :

« la masse de gerbage superposée lors de l'épreuve ».

6.6.3.2 Dans le premier exemple et dans le deuxième exemple, remplacer « charge de gerbage » par :

« masse de gerbage superposée lors de l'épreuve ».

6.6.3.3 Dans la première phrase, remplacer « La charge de gerbage » par :

« La masse de gerbage superposée ».

6.6.4.4.1 Dans la deuxième phrase, remplacer « ISO 535:2014 » par :

« ISO 535:2023 ».

6.6.5.1.3 Dans la première phrase, après « Les épreuves » ajouter :

« appropriées ».

6.6.5.3.3.4 Remplacer « La charge posée sur le grand emballage » par :

« La masse appliquée sur la surface du grand emballage pour créer la charge d'épreuve superposée ».

Chapitre 6.7

Dans le nota 1 après le titre du chapitre, à la fin, ajouter :

« Les citernes mobiles construites à partir du 1^{er} janvier 2030 et agréées conformément au chapitre 6.7 ne doivent pas également être agréées conformément au chapitre 6.8. ».

6.7.2.1 Modifier la dernière phrase de la définition de « *Citerne mobile* » comme suit :

– [Le premier amendement dans la version anglaise ne s'applique pas au texte français.]

– Supprimer :

« , les citernes non métalliques (sauf citernes mobiles en PRF, voir chapitre 6.9) ».

6.7.2.5.11 Après « ductiles », insérer :

« ou du PRF conforme aux prescriptions énoncées à la section 6.9.3 ».

6.7.2.5.14 Remplacer « disjoncteur de perte à la masse » par :

« disjoncteur différentiel ».

6.7.2.17.5 À l'alinéa d), remplacer « ISO 1496-3:1995 » par :

« ISO 1496-3:2019 ».

6.7.2.18.2 À l'alinéa a), remplacer « ISO 1496-3:1995 » par :

« ISO 1496-3:2019 ».

- 6.7.3.1** [L'amendement à la définition de « *Citerne mobile* » dans la version anglaise ne s'applique pas au texte français.]
- 6.7.3.13.5** À l'alinéa d), remplacer « ISO 1496-3:1995 » par :
« ISO 1496-3:2019 ».
- 6.7.3.14.2** À l'alinéa a), remplacer « ISO 1496-3:1995 » par :
« ISO 1496-3:2019 ».
- 6.7.4.1** [L'amendement à la définition de « *Citerne mobile* » dans la version anglaise ne s'applique pas au texte français.]
- 6.7.4.5.2** Après la première phrase, ajouter la nouvelle phrase suivante :

« Les orifices de remplissage et de vidange comprennent également les orifices de la phase vapeur de la citerne mobile qui sont utilisés aux fins de la récupération de vapeur. ».
- 6.7.4.12.5** À l'alinéa d), remplacer « ISO 1496-3:1995 » par :
« ISO 1496-3:2019 ».
- 6.7.4.13.2** À l'alinéa a), remplacer « ISO 1496-3:1995 » par :
« ISO 1496-3:2019 ».
- 6.7.5.2.4** À l'alinéa a), après « ISO 11114-1:2020 », insérer :
« + Amd 1:2023 ».
- 6.7.5.10.4** À l'alinéa d), remplacer « ISO 1496-3:1995 » par :
« ISO 1496-3:2019 ».
- 6.7.5.11.2** À l'alinéa a), remplacer « ISO 1496-3:1995 » par :
« ISO 1496-3:2019 ».

Chapitre 6.8

Dans le nota 1 après le titre du chapitre, à la fin, ajouter :

« Les conteneurs-citernes construits à partir du 1^{er} janvier 2030 et agréés conformément au chapitre 6.8 ne doivent pas également être agréés conformément au chapitre 6.7. ».

- 6.8.1.1** Modifier le premier tiret pour lire comme suit :

« – aux citernes des wagons-citernes, aux citernes amovibles et aux éléments des wagons-batteries (colonne de gauche) ; ».
- 6.8.1.2** Dans la colonne de gauche, remplacer « aux wagons-citernes, citernes amovibles et wagons-batteries » par :

« aux citernes des wagons-citernes, aux citernes amovibles et aux éléments des wagons-batteries ».

- 6.8.1.4** [L'amendement au texte existant dans la version anglaise ne s'applique pas au texte français.]

Ajouter la phrase suivante :

« Pour les dispositions concernant les wagons, voir 4.3.2.1.1.1, 4.3.2.1.1.2 et chapitre 7.1. ».

- 6.8.1.5.1** [L'amendement à l'alinéa b) dans la version anglaise ne s'applique pas au texte français.]

- 6.8.2.1.2** Modifier le texte dans la colonne de gauche pour lire comme suit :

« Les wagons-citernes doivent pouvoir absorber, avec la masse maximale admissible de chargement, les forces définies au 7.1.2.1.1. ».

Dans la colonne de droite, ajouter le nota suivant :

« **NOTA.** En trafic ferroviaire, ces charges théoriques correspondent aux transports soumis aux restrictions de manœuvre définies pour les wagons porteurs de la catégorie F-II dans la norme EN 12663. ».

Renommer les notes de bas de page 3) à 6) en tant que notes de bas de page 2) à 5).

- 6.8.2.1.13** Dans la colonne de gauche, ajouter la phrase suivante à la fin :

« De plus, les dispositions applicables du 7.1.2.1.1 doivent être satisfaites. ».

- 6.8.2.1.29** Modifier le texte dans la colonne de gauche pour lire comme suit :

« Les dispositions du 7.1.2.1.4 et les exigences de construction de la PTU Wagons, appendice I, partie D, s'appliquent. ».

Renommer les notes de bas de page 8) à 17) en tant que notes de bas de page 6) à 15).

- 6.8.2.2** Ajouter les nouveaux **6.8.2.2.12** et **6.8.2.2.13** suivants :

- « **6.8.2.2.12** Si un système de chauffage électrique est installé, tous les circuits électriques doivent être protégés par des fusibles ou des disjoncteurs automatiques. Les systèmes de chauffage alimentés par une source d'énergie externe mise à la terre doivent être équipés d'un disjoncteur de perte à la masse dont le courant de déclenchement est inférieur à 100 mA.

- 6.8.2.2.13** Les boîtiers des commutateurs électriques montés sur les citernes ne doivent pas avoir de raccordement direct avec l'intérieur de la citerne et doivent disposer d'une protection équivalant au moins à la protection de type IP 56 de la norme CEI 144 ou CEI 529. ».
- 6.8.2.3.3** Dans le deuxième paragraphe, modifier la première phrase comme suit :
- Remplacer « qui, ou réduisent » par :
« qui réduisent ».
 - Remplacer « ou augmentent » par :
« augmentent ».
 - À la fin, ajouter :
« ou autorisent des équipements de service alternatifs avec des caractéristiques techniques équivalentes ».
- 6.8.2.4.1** Dans la phrase suivant le tableau, remplacer « 4.3.3.2.5 » par :
« 4.3.3.2.7 ».
- 6.8.2.4.3** Insérer le nouveau troisième paragraphe suivant :
« Si la date spécifiée du contrôle intermédiaire est dépassée, un contrôle intermédiaire doit être effectué ou, alternativement, un contrôle périodique peut être effectué conformément au 6.8.2.4.2. ».
- 6.8.2.4.4** Après le texte existant, insérer le nouveau deuxième paragraphe suivant :
« Si l'équipement de service des citernes est remplacé par un équipement non listé dans l'agrément de type de la citerne, la citerne doit être soumise à un contrôle exceptionnel pour le remplacement de l'équipement de service, sans délivrance d'un certificat d'agrément complémentaire pour la transformation conformément au 6.8.2.3.4, à condition que l'équipement de remplacement :
- soit agréé conformément à la norme pertinente référencée au 6.8.2.6 ;
 - corresponde aux spécifications techniques applicables à la citerne ;
 - ne modifie pas les dimensions et les raccordements initiaux,
- et que le remplacement de l'équipement de service soit effectué sans qu'aucune opération n'affecte thermiquement la citerne. ».
- 6.8.2.5.2** Dans la colonne de gauche, modifier le septième tiret comme suit :
- Après « TE », insérer :
« (sauf TE 25) ».
 - À la fin, supprimer :
« et ».

Dans la colonne de gauche, après le septième tiret, insérer les nouveaux tirets suivants :

- « – le code alphanumérique « TE 25 »
lorsque le wagon-citerne est
conforme à la disposition spéciale
TE 25 b) ou TE 25 c) du 6.8.4 b) ;
- les codes alphanumériques des
dispositions spéciales
d'équipement de wagon WE dont le
wagon-citerne est équipé
(voir 7.1.2.3)¹⁶⁾ ; et

¹⁶⁾ Voir mesure transitoire 1.6.3.62. ».

Renommer les notes de bas de page 18) à 23) en tant que notes de bas de pages 17) à 22).

6.8.2.6.1 Modifier comme suit :

- Au deuxième paragraphe, dans la deuxième phrase, remplacer « colonne (4) » par :
« colonne (3) ».
- Supprimer le troisième paragraphe.
- Dans le nouveau troisième paragraphe (quatrième paragraphe actuel), remplacer « colonne (5) » par :
« colonne (4) ».
- Dans le tableau, supprimer la colonne (3) « **Prescriptions auxquelles la norme est conforme** ».
- Dans le tableau, dans la colonne « **Applicable pour les nouveaux agréments de type ou pour les renouvellements** », remplacer « (4) » par :
« (3) ».
- Dans le tableau, dans la colonne « **Date ultime pour le retrait des agréments de type existants** », remplacer « (5) » par :
« (4) ».

6.8.2.6.2 Modifier comme suit :

- Au deuxième paragraphe, remplacer « colonne (4) » par :
« colonne (3) ».
- Supprimer le troisième paragraphe.
- Dans le tableau, supprimer la colonne (3) « **Prescriptions auxquelles la norme est conforme** ».

- Dans le tableau, dans la colonne « **Applicable** », remplacer « (4) » par :
« (3) ».

6.8.3.1.5 Modifier la première phrase pour lire comme suit :

« Les éléments

des wagons-batteries et leurs moyens de fixation doivent pouvoir absorber, avec la masse maximale admissible de chargement, les forces définies au 7.1.2.1.1.	des CGEM et leurs moyens de fixation, ainsi que le cadre des CGEM doivent pouvoir absorber, dans les conditions du chargement maximal autorisé, les forces définies au 6.8.2.1.2. ».
---	--

6.8.3.1.6 Modifier le texte dans la colonne de gauche pour lire comme suit :

« (supprimé)

NOTA. L'ancien 6.8.3.1.6 est remplacé par la disposition spéciale d'équipement des wagons WE 1 du 7.1.2.2. ».

6.8.3.2 Remplacer les paragraphes **6.8.3.2.1** à **6.8.3.2.17** par le nouveau texte suivant :

« **6.8.3.2.1** *Équipements de citernes destinées au transport de gaz comprimés, liquéfiés ou dissous*

6.8.3.2.1.1 Les réservoirs destinés au transport de gaz liquéfiés peuvent, outre les ouvertures prévues aux 6.8.2.2.2 et 6.8.2.2.4, être munis d'ouvertures utilisables pour le montage des jauges, thermomètres, manomètres et de robinets de contrôle de niveau, nécessités par leur exploitation et leur sécurité.

6.8.3.2.1.2 À l'exclusion des ouvertures qui portent les soupapes de sécurité et des robinets de contrôle de niveau fermés, toutes les ouvertures des citernes destinées au transport de gaz liquéfiés inflammables ou toxiques dont le diamètre nominal est supérieur à 1,5 mm doivent être munies d'un dispositif interne d'obturation.

6.8.3.2.1.3 Les ouvertures de remplissage et de vidange doivent être équipées d'au moins trois fermetures montées en série et indépendantes les unes des autres.

6.8.3.2.1.4 L'obturateur interne de toutes les ouvertures de remplissage et de toutes les ouvertures de vidange des citernes

d'une capacité supérieure à 1 m³

destinées au transport de gaz liquéfiés inflammables ou toxiques doit être à fermeture instantanée et doit, en cas de déplacement intempestif de la citerne ou d'incendie, se fermer automatiquement. L'obturateur interne doit aussi pouvoir être déclenché à distance.

Le dispositif qui maintient ouverte la fermeture interne, par exemple un crochet monté sur rail, ne fait pas partie intégrante du wagon.

6.8.3.2.1.5 Les ouvertures de remplissage ou de vidange situées dans la partie supérieure des citernes doivent être munies d'un obturateur interne et d'un dispositif de fermeture externe. Ce dispositif doit pouvoir être fermé au moyen d'une bride pleine ou d'un autre dispositif offrant les mêmes garanties, conformément au 6.8.3.2.1.6.

- 6.8.3.2.1.6** L'extrémité externe du raccordement de chaque tubulure de remplissage et de vidange doit pouvoir être fermée au moyen d'une bride pleine ou d'un autre dispositif offrant les mêmes garanties.
- 6.8.3.2.1.7** S'il existe des thermomètres, ils ne doivent pas plonger directement dans le gaz ou le liquide au travers du réservoir.
- 6.8.3.2.1.8** Les soupapes de sécurité doivent satisfaire aux prescriptions des 6.8.3.2.1.8.1 à 6.8.3.2.1.8.6 ci-après.

- | | | |
|----------------------|---|---|
| 6.8.3.2.1.8.1 | Les citernes destinées au transport de gaz comprimés, liquéfiés ou dissous peuvent être équipées de soupapes de sécurité. | Les citernes destinées au transport de gaz liquéfiés inflammables doivent être équipées de soupapes de sécurité. Les citernes destinées au transport de gaz comprimés, de gaz liquéfiés non inflammables ou de gaz dissous peuvent être équipées de soupapes de sécurité. |
|----------------------|---|---|

Si des soupapes de sécurité sont installées, elles doivent satisfaire aux prescriptions des 6.8.3.2.1.8.2 à 6.8.3.2.1.8.6 ci-après.

- 6.8.3.2.1.8.2** Les soupapes de sécurité doivent pouvoir s'ouvrir automatiquement sous une pression comprise entre 0,9 et 1,0 fois la pression d'épreuve de la citerne sur laquelle elles sont montées. Elles doivent être d'un type qui puisse résister à des contraintes dynamiques, y compris le mouvement d'un liquide. L'emploi de soupapes à fonctionnement par gravité ou à masse d'équilibrage est interdit. Le débit requis des soupapes de sécurité doit être calculé conformément à la formule du 6.7.3.8.1.1 et la soupape de sécurité doit être conforme au moins aux prescriptions du 6.7.3.9.

Les soupapes de sécurité doivent être conçues ou protégées pour empêcher la pénétration d'eau ou d'autre substance étrangère qui pourrait nuire à leur bon fonctionnement. Cette protection ne doit pas affecter leurs performances.

- 6.8.3.2.1.8.3** Si les citernes devant être fermées hermétiquement sont équipées de soupapes de sécurité, celles-ci doivent être précédées d'un disque de rupture et les conditions ci-après doivent être observées :

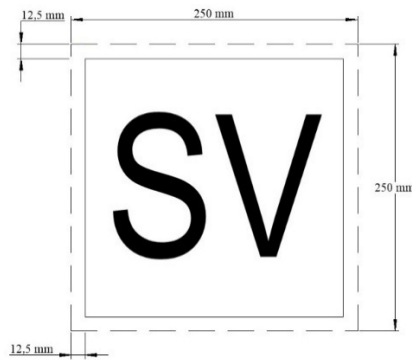
- a) la pression minimale d'éclatement à 20 °C, tolérances incluses, doit être supérieure ou égale à 1,0 fois la pression d'épreuve ;
- b) la pression maximale d'éclatement à 20 °C, tolérances incluses, doit être inférieure ou égale à 1,15 fois la pression d'épreuve ;
- c) le disque de rupture ne doit pas réduire le débit requis ou le bon fonctionnement de la soupape de sécurité.

Un manomètre ou un autre indicateur approprié doit être installé dans l'espace entre le disque de rupture et la soupape de sécurité pour permettre de détecter une rupture, une perforation ou une fuite du disque.

- 6.8.3.2.1.8.4** Les soupapes de sécurité doivent être directement raccordées au réservoir ou directement raccordées à la sortie du disque de rupture.
- 6.8.3.2.1.8.5** Chacune des entrées des soupapes de sécurité doit être placée au sommet du réservoir, aussi près que possible de la génératrice supérieure. Dans des conditions de remplissage maximal, toutes les entrées des soupapes de sécurité doivent être situées dans le ciel gazeux du réservoir et les dispositifs doivent être installés de telle manière que les gaz puissent s'échapper sans rencontrer d'obstacle. Pour les gaz liquéfiés inflammables, les vapeurs évacuées doivent être dirigées loin du réservoir de manière à ne pas pouvoir être rabattues vers lui. Des dispositifs de protection déviant le jet de

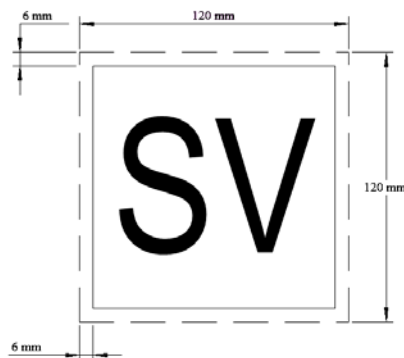
vapeur peuvent être admis à condition que le débit requis pour les soupapes de sécurité ne soit pas réduit.

- 6.8.3.2.1.8.6** Des dispositions doivent être prises pour protéger les soupapes de sécurité contre les dommages causés par le renversement de la citerne ou les chocs d'obstacles en partie supérieure. Dans la mesure du possible, les soupapes de sécurité ne doivent pas dépasser du profil du réservoir.
- 6.8.3.2.1.8.7** Marque relative aux soupapes de sécurité
- 6.8.3.2.1.8.7.1** Les citernes équipées de soupapes de sécurité conformément aux 6.8.3.2.1.8.1 à 6.8.3.2.1.8.6 doivent porter une marque conforme aux prescriptions des 6.8.3.2.1.8.7.3 à 6.8.3.2.1.8.7.6.
- 6.8.3.2.1.8.7.2** Les citernes non équipées de soupapes de sécurité conformément aux 6.8.3.2.1.8.1 à 6.8.3.2.1.8.6 ne doivent pas porter de marque conforme aux prescriptions des 6.8.3.2.1.8.7.3 à 6.8.3.2.1.8.7.6.
- 6.8.3.2.1.8.7.3** La marque est constituée d'un carré blanc dont les dimensions minimales sont de 250 mm × 250 mm. La ligne à l'intérieur du carré doit être noire, parallèle au bord extérieur de la marque et s'en trouver distante d'environ 12,5 mm. Les lettres « SV » doivent être noires et avoir une hauteur minimale de 120 mm et une épaisseur de trait minimale de 12 mm.



6.8.3.2.1.8.7.4 (réservé)

Pour les conteneurs-citernes d'une capacité ne dépassant pas 3 000 litres, les dimensions minimales de la marque peuvent être réduites à 120 mm × 120 mm. La ligne à l'intérieur du carré doit être noire, parallèle au bord extérieur de la marque et s'en trouver distante d'environ 6 mm. Les lettres « SV » doivent être noires et avoir une hauteur minimale de 60 mm et une épaisseur de trait minimale de 6 mm.



- 6.8.3.2.1.8.7.5** Le matériau utilisé doit être résistant aux intempéries et garantir que la marque est durable. La marque ne doit pas se détacher de sa fixation après une immersion dans les flammes d'une durée de 15 minutes. Elle doit rester apposée quelle que soit l'orientation de la citerne.
- 6.8.3.2.1.8.7.6** Les lettres « SV » doivent être indélébiles et rester visibles après une immersion dans les flammes d'une durée de 15 minutes.
- 6.8.3.2.1.8.7.7** Les marques doivent être apposées sur les deux côtés des wagons-citernes.
- Les marques doivent être apposées sur les deux côtés et les deux extrémités des conteneurs-citernes. Pour les conteneurs-citernes d'une capacité ne dépassant pas 3 000 litres, les marques peuvent être apposées soit sur les deux côtés, soit sur les deux extrémités.
- 6.8.3.2.1.9** Lorsque des citernes sont destinées à être transportées par mer, les dispositions du 6.8.3.2.1.8 n'interdisent pas le montage de soupapes de sécurité conformes au Code IMDG.
- 6.8.3.2.1.10** Les citernes amovibles doivent être fixées sur les châssis des wagons de manière à ne pouvoir se déplacer.
- (réservé)
- 6.8.3.2.1.11** Si les citernes destinées au transport de gaz liquéfiés sont munies d'une isolation thermique, celle-ci doit être constituée :
- soit par un écran pare-soleil, appliqué au moins sur le tiers supérieur et au plus sur la moitié supérieure de la citerne, et séparé du réservoir par une couche d'air de 4 cm au moins d'épaisseur ;
 - soit par un revêtement complet, d'épaisseur adéquate, de matériaux isolants.
- 6.8.3.2.2** *Équipements des citernes destinées au transport de gaz liquéfiés réfrigérés*
- 6.8.3.2.2.1** Les ouvertures de remplissage et de vidange en partie basse doivent être équipées d'au moins trois fermetures montées en série et indépendantes les unes des autres.
- 6.8.3.2.2.2** Par dérogation aux prescriptions du 6.8.2.2.2, les citernes peuvent être équipées de dispositifs externes à la place des dispositifs internes, si ces dispositifs sont munis d'une protection contre l'endommagement extérieur au moins équivalente à celle de la paroi du réservoir.
- Chaque raccord de remplissage ou de vidange de la phase vapeur dans la partie supérieure d'un réservoir destiné au transport de :
- gaz ininflammables doit être muni de deux fermetures montées en série, à savoir un obturateur et un second obturateur ou un dispositif conforme au 6.8.3.2.2.4 ;
 - gaz inflammables doit être muni de trois fermetures montées en série, à savoir deux obturateurs et un troisième obturateur ou un dispositif conforme au 6.8.3.2.2.4.
- 6.8.3.2.2.3** (réservé)
- 6.8.3.2.2.4** L'extrémité externe du raccordement de chaque tubulure de remplissage et de vidange doit pouvoir être fermée au moyen d'une bride pleine ou d'un dispositif équivalent. La bride pleine ou le dispositif équivalent peuvent avoir un orifice d'un diamètre maximal de 1,5 mm.
- 6.8.3.2.2.5** S'il existe des thermomètres, ils ne doivent pas plonger directement dans le gaz ou le liquide au travers du réservoir.

6.8.3.2.2.6 Les soupapes de sécurité doivent satisfaire aux prescriptions ci-après.

6.8.3.2.2.6.1 Les citernes doivent être munies d'au moins deux soupapes de sécurité indépendantes pouvant s'ouvrir à la pression de service maximale indiquée sur la citerne. Deux des soupapes doivent être dimensionnées individuellement de manière à laisser échapper de la citerne les gaz qui se forment par évaporation pendant l'exploitation normale, de façon que la pression ne dépasse à aucun moment de plus de 10 % la pression de service indiquée sur la citerne.

En cas de disparition du vide dans les citernes à double paroi ou en cas de destruction de 20 % de l'isolation des citernes à une seule paroi, l'ensemble des dispositifs de décompression doit laisser échapper un débit tel que la pression dans le réservoir ne puisse pas dépasser la pression d'épreuve. Les dispositions du 6.8.2.1.7 ne s'appliquent pas aux citernes isolées sous vide.

Une des soupapes de sécurité peut être remplacée par un disque de rupture qui doit éclater à la pression d'épreuve.

Les dispositifs de décompression doivent être conçus de manière à fonctionner parfaitement, même à leur température minimale de service. La fiabilité de leur fonctionnement à cette température doit être établie et contrôlée par l'essai de chaque dispositif ou d'un spécimen de chaque type de conception.

6.8.3.2.2.6.2 Si l'enveloppe est fermée de manière étanche aux gaz, un dispositif doit garantir qu'aucune pression dangereuse ne se produise dans la couche d'isolation en cas d'insuffisance d'étanchéité du réservoir ou de ses équipements. Ce dispositif doit empêcher les infiltrations d'humidité dans l'enveloppe d'isolation thermique.

6.8.3.2.2.6.3 Les citernes amovibles doivent être fixées (réservé)
sur les châssis des wagons de manière à
ne pouvoir se déplacer.

6.8.3.2.2.7 Les citernes doivent être isolées thermiquement. L'isolation thermique doit être garantie au moyen d'une enveloppe continue. Si l'espace entre le réservoir et l'enveloppe est vide d'air (isolation par vide d'air), l'enveloppe de protection doit être calculée de manière à supporter sans déformation une pression externe d'au moins 100 kPa (1 bar) (pression manométrique). Par dérogation à la définition de « pression de calcul » du 1.2.1, il peut être tenu compte, dans les calculs, des dispositifs extérieurs et intérieurs de renforcement.

Pour l'essai de type de l'efficacité du système d'isolation, voir le 6.8.3.4.11.

Les citernes destinées au transport des gaz dont la température d'ébullition à la pression atmosphérique est inférieure à -182 °C ne doivent comporter aucune matière combustible, ni dans la constitution de l'isolation thermique ni dans les éléments de fixation.

Les éléments de fixation des citernes isolées sous vide peuvent, avec l'accord de l'autorité compétente, contenir des matières plastiques entre le réservoir et l'enveloppe.

6.8.3.2.2.8 Par dérogation aux dispositions du 6.8.2.2.4, les réservoirs isolés sous vide n'ont pas à être munis d'une ouverture pour l'inspection. ».

6.8.3.2.3 Insérer un nouveau numéro de paragraphe et utiliser le titre existant :

« **6.8.3.2.3** *Équipements pour les wagons-batteries et CGEM* ».

Re-numéroter les **6.8.3.2.18** à **6.8.3.2.28** en tant que **6.8.3.2.3.1** à **6.8.3.2.3.11**.

- 6.8.3.2.3.1** (actuel 6.8.3.2.18) Dans la deuxième phrase, remplacer « permettre tel déplacement » par :
- « permettre un tel déplacement ».
- Dans la troisième phrase, supprimer :
- « marge de ».
- 6.8.3.2.3.3** (actuel 6.8.3.2.20) Dans la dernière phrase, supprimer :
- « être ».
- 6.8.3.2.3.5** (actuel 6.8.3.2.22) Remplacer « 6.8.3.2.3, 6.8.3.2.4 et 6.8.3.2.7 » par :
- « 6.8.3.2.1.2, 6.8.3.2.1.4 et 6.8.3.2.1.5 ».
- 6.8.3.2.3.9** (actuel 6.8.3.2.26) Dans la première phrase, remplacer « gaz toxiques ne devront pas » par :
- « gaz toxiques ne doivent pas ».
- 6.8.3.2.3.10** (actuel 6.8.3.2.27) Remplacer « 6.8.3.2.26 » par :
- « 6.8.3.2.3.9 ».
- 6.8.3.4.2** Remplacer « 4.3.3.2.5 » par :
- « 4.3.3.2.7 ».
- 6.8.3.4.7** Remplacer « et la mesure du vide » par :
- « et la vérification du vide ».
- 6.8.3.4.12** Ajouter le nouveau paragraphe suivant à la fin :
- « Les éléments des wagons-batteries et des CGEM doivent être contrôlés conformément à l'instruction d'emballage P 200 du 4.1.4.1 ou au 6.8.3.4.14. Le contrôle des wagons-batteries et CGEM devant s'effectuer tous les cinq ans est indépendant des contrôles périodiques portant sur les éléments. Toutefois, ces contrôles doivent avoir lieu au plus tard au premier contrôle périodique de l'un des éléments du wagon-batterie ou du CGEM. ».
- 6.8.3.4.13** Dans le dernier paragraphe, avant « organes », ajouter :
- « fermetures ou ».
- À la fin du dernier paragraphe, ajouter la phrase suivante :
- « Il n'est pas nécessaire de soumettre à une épreuve d'étanchéité les éléments qui ont déjà subi une épreuve d'étanchéité lors du contrôle et de l'épreuve initiaux s'il peut être vérifié visuellement que les éléments et leurs fermetures n'ont pas été démontés avant le montage du wagon-batterie ou CGEM. ».
- 6.8.3.4.16** Après le texte existant, insérer le nouveau paragraphe suivant :
- « Si l'équipement de service des wagons-batteries ou CGEM est remplacé par un équipement non listé dans l'agrément de type du wagon-batterie ou du CGEM, le wagon-batterie ou le CGEM doit être soumis à un contrôle exceptionnel pour le

remplacement de l'équipement de service, sans délivrance d'un certificat d'agrément complémentaire pour la transformation conformément au 6.8.2.3.4, à condition que l'équipement de remplacement :

- soit agréé conformément à la norme pertinente référencée au 6.8.3.6 ;
- corresponde aux spécifications techniques applicables au wagon-batterie ou au CGEM ;
- ne modifie pas les dimensions et les raccordements initiaux,

et que le remplacement de l'équipement de service soit effectué sans qu'aucune opération n'affecte thermiquement le wagon-batterie ou le CGEM. ».

6.8.3.5.11 Dans la colonne de gauche, dans la première phrase, remplacer « ou sur un panneau » par :

« ou sur un panneau fixé sur le wagon-batterie ».

Dans la colonne de droite, dans la première phrase, remplacer « ou sur un panneau » par :

« ou sur un panneau fixé sur le CGEM ».

6.8.3.6 Modifier comme suit :

- Au deuxième paragraphe après le nota, dans la deuxième phrase, remplacer « colonne (4) » par :

« colonne (3) ».

- Supprimer le troisième paragraphe après le nota.

- Dans le nouveau troisième paragraphe après le nota (quatrième paragraphe actuel), remplacer « colonne (5) » par :

« colonne (4) ».

- Dans le tableau, supprimer la colonne (3) « **Prescriptions auxquelles la norme est conforme** ».

- Dans le tableau, dans la colonne « **Applicable pour les nouveaux agréments de type ou pour les renouvellements** », remplacer « (4) » par :

« (3) ».

- Dans le tableau, dans la colonne « **Date ultime pour le retrait des agréments de type existants** », remplacer « (5) » par :

« (4) ».

6.8.4 (b)

TE 17 À la fin de l'alinéa b), remplacer « ; » par « . ».

Supprimer l'alinéa c).

TE 22 Modifier le texte dans la colonne de gauche pour lire comme suit :

« (supprimé) »

NOTA. L'ancienne disposition spéciale TE 22 est remplacée par la disposition spéciale d'équipement des wagons WE 2 du 7.1.2.2. ».

TE 25 Modifier le texte dans la colonne de gauche comme suit :

– Remplacer le premier paragraphe et l'alinéa a) par le texte suivant :

« Afin de limiter les dommages portés à la citerne en cas de choc contre le wagon-citerne ou de tamponnement impliquant le wagon-citerne, la citerne du wagon-citerne doit être protégée par l'une des mesures suivantes :

a) (supprimé)

NOTA. L'ancienne disposition spéciale TE 25 a) est remplacée par la disposition spéciale d'équipement des wagons WE 3 du 7.1.2.2. ».

– Supprimer le titre « Mesures pour limiter les dommages lors de chevauchements des tampons ».

– Modifier l'alinéa b) comme suit :

– Remplacer le titre « Augmentation de l'épaisseur de paroi des fonds de citernes ou utilisation d'autres matériaux ayant une capacité plus élevée d'absorption d'énergie » par :

« Augmentation de la résistance des fonds de citerne ».

– Après le titre, insérer le premier paragraphe suivant :

« L'épaisseur de paroi des fonds de citernes doit être augmentée ou d'autres matériaux ayant une capacité plus élevée d'absorption d'énergie doivent être utilisés. ».

– À l'alinéa c), remplacer le titre « Couverture sandwich pour les fonds de citerne » par :

« Protection des fonds de citerne avec une couverture sandwich ».

– Modifier l'alinéa d) pour lire comme suit :

« d) (supprimé)

NOTA. L'ancienne disposition spéciale TE 25 d) est remplacée par la disposition spéciale d'équipement des wagons WE 3 du 7.1.2.2. ».

– Modifier l'alinéa e) pour lire comme suit :

« e) (supprimé)

NOTA. L'ancienne disposition spéciale TE 25 e) est remplacée par la disposition spéciale d'équipement des wagons WE 3 du 7.1.2.2. ».

- Dans le dernier paragraphe, après l'alinéa e), remplacer « Les épaisseurs de paroi indiquées aux alinéas b), c) et d) » par :

« Les épaisseurs de paroi indiquées aux alinéas b) et c) ».

- Ajouter le nota suivant après le dernier paragraphe :

« **NOTA.** Si le wagon est protégé au moyen d'un équipement empêchant les chevauchements de tampons ou en limitant les effets conformément à la disposition spéciale d'équipement des wagons WE 3 du 7.1.2.2, alors l'application des dispositions spéciales TE 25 b) et TE 25 c) n'est pas obligatoire. ».

TE 26 Remplacer « (voir 6.8.3.2.3) par :

« (voir 6.8.3.2.1.4) ».

6.8.4 (c) Ajouter la nouvelle disposition spéciale **TA 6** suivante :

« **TA 6** Cette matière peut être autorisée au transport dans une citerne approuvée pour le transport du No ONU 2073. ».

6.8.4 (e) Modifier la disposition spéciale **TM 6** pour lire comme suit :

« **TM 6** Les wagons-citernes | Les très grands conteneurs-citernes
doivent porter la bande orange prescrite au 5.3.5. ».

À la fin du chapitre 6.8, insérer le nouvel addenda suivant :

« **Addenda : Dispositions spéciales TE 22 et TE 25 en vigueur jusqu'au 31 décembre 2026, restant applicables aux wagons-citernes construits avant le 1^{er} janvier 2033 sur la base d'agréments délivrés jusqu'au 31 décembre 2026¹⁾** »

TE 22 Pour réduire l'importance du dommage lors d'un choc de tamponnement ou d'accident, les wagons-citernes pour des matières transportées à l'état liquide et gaz, ainsi que les wagons-batteries doivent pouvoir absorber une énergie s'élevant à au moins 800 kJ pour chaque côté frontal du wagon, par déformation élastique ou plastique d'éléments de construction définis du châssis ou par des procédés similaires (par exemple incorporation d'éléments crash). La détermination de l'absorption d'énergie se réfère à un tamponnement sur une voie en alignement.

L'absorption d'énergie par déformation plastique ne doit avoir lieu que dans des conditions qui se situent hors du cadre de l'exploitation ferroviaire normale (la vitesse de tamponnement est supérieure à 12 km/h ou la force d'un seul tampon est supérieure à 1500 kN).

Lors de l'absorption d'énergie ne dépassant pas 800 kJ pour chaque côté frontal du wagon, il ne doit pas y avoir une introduction de force directe dans le réservoir de la citerne qui pourrait causer une déformation visible et durable du réservoir.

Les prescriptions de cette disposition spéciale sont réputées remplies dès lors que des tampons anti-crash (éléments d'absorption d'énergie) conformes aux prescriptions de la clause 7 de la norme EN 15551:2009 + A1:2010 (Applications ferroviaires – Wagons – Tampons) sont employés et que la résistance des caisses des wagons satisfait aux exigences de la clause 6.3 et de la sous-clause 8.2.5.3 de

la norme EN 12663-2:2010 (Applications ferroviaires – Prescriptions de dimensionnement des structures de véhicules ferroviaires – Partie 2 : wagons de marchandises).

Les exigences de cette disposition spéciale sont réputées remplies pour les wagons-citernes avec attelage automatique équipés d'éléments pour l'absorption d'énergie absorbant au moins 130 kJ par côté frontal du wagon.

TE 25

Les réservoirs de wagons-citernes doivent en outre être protégés par au moins une des mesures suivantes pour éviter le chevauchement des tampons et le déraillement ou, à défaut, limiter les dommages lors de chevauchement des tampons :

Mesures pour éviter le chevauchement

a) Dispositif anti-chevauchement des tampons

Le dispositif anti-chevauchement doit assurer que les châssis des wagons restent dans le même plan horizontal. Les exigences suivantes doivent être satisfaites :

- Le dispositif anti-chevauchement ne doit pas perturber l'exploitation normale du wagon (p.ex. passages en courbe, rectangle de Berne, poignée d'attelleurs). Il doit permettre la libre inscription d'un autre wagon équipé d'un dispositif anti-chevauchement dans une courbe de rayon de 75 m.
- Le dispositif anti-chevauchement ne doit pas perturber le fonctionnement normal des tampons (déformation élastique et plastique) (voir aussi 6.8.4 b), disposition spéciale TE 22).
- Le dispositif anti-chevauchement doit fonctionner quel que soit l'état de charge et d'usure des wagons impliqués.
- Le dispositif anti-chevauchement doit résister à un effort vertical (vers le haut et vers le bas) de 150 kN.
- Le dispositif anti-chevauchement doit être efficace même si l'autre wagon impliqué n'est pas équipé de dispositif anti-chevauchement. Deux dispositifs anti-chevauchement ne doivent pas se gêner mutuellement.
- L'augmentation du porte-à-faux pour la fixation du dispositif doit être inférieure à 20 mm.
- Le dispositif anti-chevauchement doit être de largeur au moins égale au plateau de tampon (sauf à l'emplacement du marchepied gauche où il ne doit pas interférer avec l'espace libre de l'attelleur tout en recouvrant le maximum de largeur du tampon).
- Il doit y avoir un dispositif anti-chevauchement au-dessus de chaque tampon.
- Le dispositif anti-chevauchement doit permettre le montage des tampons prévus dans les normes EN 12663-2:2010 (Applications ferroviaires – Prescriptions de dimensionnement des structures des véhicules ferroviaires – Partie 2 : wagons de marchandises) et EN 15551:2009 + A1:2010 (Applications ferroviaires – Wagons – Tampons) et ne doit pas faire obstacle aux opérations de maintenance.
- Le dispositif anti-chevauchement doit être construit de telle façon qu'il n'aggrave pas le risque de pénétration des fonds de citerne en cas de choc.

Mesures pour limiter les dommages lors de chevauchement des tampons

- b) Augmentation de l'épaisseur de paroi des fonds de citernes ou utilisation d'autres matériaux ayant une capacité plus élevée d'absorption d'énergie.

L'épaisseur de paroi doit dans ce cas s'élever à au moins 12 mm.

Pour les citernes destinées au transport des gaz des Nos ONU 1017 chlore, 1749 trifluorure de chlore, 2189 dichlorosilane, 2901 chlorure de brome et 3057 chlorure de trifluoracétyle, l'épaisseur de paroi des fonds doit s'élever à au moins 18 mm.

- c) Couverture sandwich pour les fonds de citerne

Lorsque la protection est constituée par une construction d'isolation (couverture sandwich), celle-ci doit couvrir la zone totale des fonds de citerne et présenter une résilience spécifique d'au moins 22 kJ (correspondant à 6 mm d'épaisseur de paroi) mesurée selon la méthode décrite à l'annexe B de la norme EN 13094 « Citernes destinées au transport de matières dangereuses – Citernes métalliques ayant une pression de service inférieure ou égale à 0,5 bar – Conception et fabrication ». Si le danger de corrosion ne peut être écarté par une mesure de construction, il doit être possible d'examiner la face extérieure du fond, par exemple par l'utilisation d'une couverture démontable.

- d) Plaque de protection à chaque côté frontal du wagon

Lorsqu'une plaque de protection est utilisée de chaque côté frontal du wagon, les exigences suivantes s'appliquent :

- la plaque de protection doit couvrir chaque fois la largeur courante de la citerne à la hauteur considérée. La largeur de la plaque de protection doit en outre, sur toute la hauteur de la plaque, être au moins égale à la distance délimitée par les bords extrêmes des plateaux de tampons ;
- la plaque de protection doit, en hauteur, mesurée à partir de l'angle vif supérieur de la traverse porte-tampons :
 - soit couvrir les deux tiers du diamètre de la citerne,
 - soit couvrir au moins 900 mm et être en outre équipée d'un dispositif d'arrêt pour les tampons s'élevant ;
- la plaque de protection doit avoir une épaisseur de paroi d'au moins 6 mm ;
- la plaque et ses points de fixation doivent être conçus de telle manière que le risque d'une pénétration des fonds de citerne par la plaque de protection elle-même soit réduit au maximum.

- e) Plaque de protection à chaque côté frontal des wagons équipés d'un attelage automatique

Lorsqu'une plaque de protection est utilisée de chaque côté frontal du wagon, les exigences suivantes s'appliquent :

- la plaque de protection doit couvrir le fond de la citerne jusqu'à une hauteur d'au moins 1100 mm, mesurée à partir de l'angle vif supérieur de la traverse porte-tampons, la tête d'attelage doit être équipée de dispositifs anti-dérive afin d'empêcher tout décrochage non intentionnel et la largeur de la plaque de protection doit s'élever à au moins 1200 mm sur toute la hauteur de la plaque ;
- la plaque de protection doit avoir une épaisseur de paroi d'au moins 12 mm ;

- la plaque et ses points de fixation doivent être conçus de telle manière que le risque d'une pénétration des fonds de citerne par la plaque de protection elle-même soit réduit au maximum.

Les épaisseurs de paroi indiquées aux alinéas b), c) et d) se rapportent à l'acier de référence. En cas d'utilisation d'autres matériaux, il faut déterminer l'épaisseur équivalente conformément à la formule du 6.8.2.1.18, sauf en cas d'utilisation d'acier doux. Il y a lieu en l'occurrence d'appliquer les valeurs minimales pour Rm et A indiquées dans les normes sur les matériaux.

¹⁾ Voir mesure transitoire 1.6.3.62.

Les dispositions spéciales TE 22 et TE 25 en vigueur jusqu'au 31 décembre 2026 sont associées aux matières suivantes :

N° ONU	Nom et description	Classe	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales
1001	ACÉTYLÈNE DISSOUS	2		TE 22
1005	AMMONIAC ANHYDRE	2		TE 22 TE 25
1008	TRIFLUORURE DE BORE	2		TE 22 TE 25
1010	BUTADIÈNES STABILISÉS ou BUTADIÈNES ET HYDROCAR-BURES EN MÉLANGE STABILISÉ, contenant plus de 20 % de butadiènes	2		TE 22
1011	BUTANE	2		TE 22
1012	BUTYLÈNE	2		TE 22
1016	MONOXYDE DE CARBONE COMPRIMÉ	2		TE 22 TE 25
1017	CHLORE	2		TE 22 TE 25
1023	GAZ DE HOUILLE COMPRIMÉ	2		TE 22 TE 25
1026	CYANOGENE	2		TE 22 TE 25
1027	CYCLOPROPANE	2		TE 22
1030	DIFLUORO-1,1 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉANT R 152a)	2		TE 22
1032	DIMÉTHYLAMINE ANHYDRE	2		TE 22
1033	ÉTHER MÉTHYLIQUE	2		TE 22
1035	ÉTHANE	2		TE 22
1036	ÉTHYLAMINE	2		TE 22
1037	CHLORURE D'ÉTHYLE	2		TE 22
1038	ÉTHYLÈNE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2		TE 22
1039	ÉTHER MÉTHYLÉTHYLIQUE	2		TE 22
1040	OXYDE D'ÉTHYLÈNE AVEC DE L'AZOTE jusqu'à une pression totale de 1 MPa (10 bar) à 50 °C	2		TE 22 TE 25
1041	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DIOXYDE DE CARBONE EN MÉLANGE contenant plus de 9% mais pas plus de 87% d'oxyde d'éthylène	2		TE 22
1048	BROMURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	2		TE 22 TE 25
1049	HYDROGÈNE COMPRIMÉ	2		TE 22
1050	CHLORURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	2		TE 22 TE 25
1052	FLUORURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	8	I	TE 22 TE 25
1053	SULFURE D'HYDROGÈNE	2		TE 22 TE 25
1055	ISOBUTYLÈNE	2		TE 22
1060	MÉTHYLACÉTYLÈNE ET PROPADIÈNE EN MÉLANGE STABILISÉ comme le mélange P1, le mélange P2	2		TE 22

N° ONU	Nom et description	Classe	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales
1061	MÉTHYLAMINE ANHYDRE	2		TE 22
1062	BROMURE DE MÉTHYLE contenant au plus 2% de chloropicrine	2		TE 22 TE 25
1063	CHLORURE DE MÉTHYLE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 40)	2		TE 22
1064	MERCAPTAN MÉTHYLIQUE	2		TE 22 TE 25
1067	TÉTROXYDE DE DIAZOTE (DIOXYDE D'AZOTE)	2		TE 22
1071	GAZ DE PÉTROLE COMPRIMÉ	2		TE 22 TE 25
1075	GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉS	2		TE 22
1076	PHOSGÈNE	2		TE 22
1077	PROPYLÈNE	2		TE 22
1079	DIOXYDE DE SOUFRE	2		TE 22 TE 25
1081	TÉTRAFLUORÉTHYLÈNE STABILISÉ	2		TE 22
1082	TRIFLUOROCHLORÉTHYLÈNE STABILISÉ (GAZ RÉFRIGÉRANT R 113)	2		TE 22 TE 25
1083	TRIMÉTHYLAMINE ANHYDRE	2		TE 22
1085	BROMURE DE VINYLE STABILISÉ	2		TE 22
1086	CHLORURE DE VINYLE STABILISÉ	2		TE 22
1087	ÉTHÉR MÉTHYLVINYLIQUE STABILISÉ	2		TE 22
1092	ACROLÉINE STABILISÉE	6.1	I	TE 22 TE 25
1093	ACRYLONITRILE STABILISÉ	3	I	TE 22
1098	ALCOOL ALLYLIQUE	6.1	I	TE 22
1099	BROMURE D'ALLYLE	3	I	TE 22
1100	CHLORURE D'ALLYLE	3	I	TE 22
1131	DISULFURE DE CARBONE	3	I	TE 22
1135	MONOCHLORHYDRINE DU GLYCOL	6.1	I	TE 22
1143	ALDÉHYDE CROTONIQUE (CROTONALDÉHYDE) ou ALDÉHYDE CROTONIQUE STABILISÉ (CROTONALDÉHYDE STABILISÉ)	6.1	I	TE 22
1163	DIMÉTHYLHYDRAZINE ASYMETRIQUE	6.1	I	TE 22
1182	CHLOROFORMIATE D'ÉTHYLE	6.1	I	TE 22
1183	ÉTHYLDICHLOROSILANE	4.3	I	TE 22
1185	ÉTHYLÈNEIMINE STABILISÉE	6.1	I	TE 22 TE 25
1194	NITRITE D'ÉTHYLE EN SOLUTION	3	I	TE 22
1221	ISOPROPYLAMINE	3	I	TE 22
1238	CHLOROFORMIATE DE MÉTHYLE	6.1	I	TE 22 TE 25
1239	ÉTHÉR MÉTHYLIQUE MONOCHLORÉ	6.1	I	TE 22 TE 25
1242	MÉTHYLDICHLOROSILANE	4.3	I	TE 22
1244	MÉTHYLHYDRAZINE	6.1	I	TE 22 TE 25
1251	MÉTHYLVINYLCÉTONE, STABILISÉE	6.1	I	TE 22 TE 25
1259	NICKEL-TÉTRACARBONYLE	6.1	I	TE 22 TE 25
1295	TRICHLOROSILANE	4.3	I	TE 22
1297	TRIMÉTHYLAMINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au plus 50% (masse) de triméthylamine	3	I	TE 22
1380	PENTABORANE	4.2	I	TE 22 TE 25
1381	PHOSPHORE BLANC ou JAUNE, RECOUVERT D'EAU ou EN SOLUTION	4.2	I	TE 22
1381	PHOSPHORE BLANC ou JAUNE, SEC	4.2	I	TE 22
1407	CÉSIUM	4.3	I	TE 22
1423	RUBIDIUM	4.3	I	TE 22
1510	TÉTRANITROMÉTHANE	6.1	I	TE 22
1541	CYANHYDRINE D'ACÉTONE STABILISÉE	6.1	I	TE 22
1553	ACIDE ARSÉNIQUE LIQUIDE	6.1	I	TE 22

N° ONU	Nom et description	Classe	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales
1556	COMPOSÉ LIQUIDE DE L'ARSENIC, N.S.A., inorganique, notamment : arsénates n.s.a., arsénites n.s.a. et sulfures d'arsenic n.s.a.	6.1	I	TE 22
1557	COMPOSÉ SOLIDE DE L'ARSENIC, N.S.A., inorganique, notamment : arsénates n.s.a., arsénites n.s.a. et sulfures d'arsenic n.s.a.	6.1	I	TE 22
1560	TRICHLORURE D'ARSENIC	6.1	I	TE 22
1570	BRUCINE	6.1	I	TE 22
1580	CHLOROPICRINE	6.1	I	TE 22 TE 25
1581	BROMURE DE MÉTHYLE ET CHLOROPICRINE EN MÉLANGE contenant plus de 2% de chloropicrine	2		TE 22 TE 25
1582	CHLORURE DE MÉTHYLE ET CHLOROPICRINE EN MÉLANGE	2		TE 22 TE 25
1583	CHLOROPICRINE EN MÉLANGE, N.S.A.	6.1	I	TE 22
1595	SULFATE DE DIMÉTHYLE	6.1	I	TE 22
1601	DÉSINFECTANT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	I	TE 22
1602	COLORANT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE LIQUIDE POUR COLORANT, TOXIQUE, N.S.A.	6.1	I	TE 22
1605	DIBROMURE D'ÉTHYLÈNE	6.1	I	TE 22
1612	TÉTRAPHOSPHATE D'HEXAÉTHYLE ET GAZ COMPRIMÉ EN MÉLANGE	2		TE 22 TE 25
1613	CYANURE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE (ACIDE CYANHYDRIQUE EN SOLUTION AQUEUSE) contenant au plus 20% de cyanure d'hydrogène	6.1	I	TE 22 TE 25
1647	BROMURE DE MÉTHYLE ET DIBROMURE D'ÉTHYLÈNE EN MÉLANGE LIQUIDE	6.1	I	TE 22
1649	MÉLANGE ANTIDÉTONANT POUR CARBURANTS	6.1	I	TE 22
1655	COMPOSÉ SOLIDE DE LA NICOTINE, N.S.A. ou PRÉPARATION SOLIDE DE LA NICOTINE, N.S.A.	6.1	I	TE 22
1670	MERCAPTAN MÉTHYLIQUE PERCHLORÉ	6.1	I	TE 22
1672	CHLORURE DE PHÉNYLCARBYLAMINE	6.1	I	TE 22
1693	MATIÈRE LIQUIDE SERVANT À LA PRODUCTION DE GAZ LACRYMOGÈNES, N.S.A.	6.1	I	TE 22
1694	CYANURES DE BROMOBENZYLE LIQUIDES	6.1	I	TE 22
1695	CHLORACÉTONE, STABILISÉE	6.1	I	TE 22
1699	DIPHÉNYLCHLORARSINE LIQUIDE	6.1	I	TE 22
1722	CHLOROFORMIATE D'ALLYLE	6.1	I	TE 22
1739	CHLOROFORMIATE DE BENZYLE	8	I	TE 22
1744	BROME ou BROME EN SOLUTION	8	I	TE 22 TE 25
1745	PENTAFLUORURE DE BROME	5.1	I	TE 22
1746	TRIFLUORURE DE BROME	5.1	I	TE 22
1749	TRIFLUORURE DE CHLORE	2		TE 22 TE 25
1752	CHLORURE DE CHLORACÉTYLE	6.1	I	TE 22
1754	ACIDE CHLOROSULFONIQUE contenant ou non du trioxyde de soufre	8	I	TE 22
1758	CHLORURE DE CHROMYLE	8	I	TE 22
1759	SOLIDE CORROSIF, N.S.A.	8	I	TE 22
1760	LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.	8	I	TE 22
1777	ACIDE FLUOROSULFONIQUE	8	I	TE 22
1786	ACIDE FLUORHYDRIQUE ET ACIDE SULFURIQUE EN MÉLANGE	8	I	TE 22
1790	ACIDE FLUORHYDRIQUE contenant plus de 85% de fluorure d'hydrogène	8	I	TE 22 TE 25
1790	ACIDE FLUORHYDRIQUE contenant plus de 60% de fluorure d'hydrogène mais pas plus de 85% de fluorure d'hydrogène	8	I	TE 22

N° ONU	Nom et description	Classe	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales
1796	ACIDE SULFONITRIQUE contenant plus de 50% d'acide nitrique	8	I	TE 22
1809	TRICHLORURE DE PHOSPHORE	6.1	I	TE 22
1810	OXYCHLORURE DE PHOSPHORE	6.1	I	TE 22
1826	ACIDE SULFONITRIQUE RÉSIDUAIRE contenant plus de 50% d'acide nitrique	8	I	TE 22
1828	CHLORURES DE SOUFRE	8	I	TE 22
1829	TRIOXYDE DE SOUFRE STABILISÉ	8	I	TE 22
1831	ACIDE SULFURIQUE FUMANT	8	I	TE 22
1834	CHLORURE DE SULFURYLE	6.1	I	TE 22
1836	CHLORURE DE THIONYLE	8	I	TE 22
1838	TÉTRACHLORURE DE TITANE	6.1	I	TE 22
1859	TÉTRAFLUORURE DE SILICIUM	2		TE 22 TE 25
1860	FLUORURE DE VINYLE STABILISÉ	2		TE 22
1889	BROMURE DE CYANOGENE	6.1	I	TE 22
1892	ÉTHYLDICHLORARSINE	6.1	I	TE 22
1903	DÉSINFECTANT LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.	8	I	TE 22
1912	CHLORURE DE MÉTHYLE ET CHLORURE DE MÉTHYLENE EN MÉLANGE	2		TE 22
1921	PROPYLÈNEIMINE STABILISÉE	3	I	TE 22 TE 25
1928	BROMURE DE MÉTHYLMAGNÉSIUM DANS L'ÉTHÉR ÉTHYLIQUE	4.3	I	TE 22
1935	CYANURE EN SOLUTION, N.S.A.	6.1	I	TE 22
1953	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	2		TE 22 TE 25
1954	GAZ COMPRIMÉ INFLAMMABLE, N.S.A.	2		TE 22
1955	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, N.S.A.	2		TE 22 TE 25
1957	DEUTÉRIUM COMPRIMÉ	2		TE 22
1959	DIFLUORO-1,1 ÉTHYLENE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 1132a)	2		TE 22
1961	ÉTHANE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2		TE 22
1962	ÉTHYLENE	2		TE 22
1964	HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE COMPRIMÉ, N.S.A.	2		TE 22
1965	HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A. comme mélange A, A01, A02, A0, A1, B1, B2, B ou C	2		TE 22
1966	HYDROGENE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2		TE 22
1967	GAZ INSECTICIDE TOXIQUE, N.S.A.	2		TE 22 TE 25
1969	ISOBUTANE	2		TE 22
1971	MÉTHANE COMPRIMÉ ou GAZ NATUREL (à haute teneur en méthane) COMPRIMÉ	2		TE 22
1972	MÉTHANE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ ou GAZ NATUREL (à haute teneur en méthane) LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2		TE 22
1978	PROPANE	2		TE 22
1986	ALCOOLS INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	3	I	TE 22
1988	ALDÉHYDES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	3	I	TE 22
1991	CHLOROPRÈNE STABILISÉ	3	I	TE 22
1992	LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	3	I	TE 22
1994	FER PENTACARBONYLE	6.1	I	TE 22 TE 25
2024	COMPOSÉ LIQUIDE DU MERCURE, N.S.A.	6.1	I	TE 22
2026	COMPOSÉ PHÉNYLMERCURIQUE, N.S.A.	6.1	I	TE 22
2030	HYDRAZINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant plus de 37% (masse) d'hydrazine	8	I	TE 22
2031	ACIDE NITRIQUE, à l'exclusion de l'acide nitrique fumant rouge, contenant plus de 70% d'acide nitrique	8	I	TE 22
2032	ACIDE NITRIQUE FUMANT ROUGE	8	I	TE 22

N° ONU	Nom et description	Classe	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales
2034	HYDROGÈNE ET MÉTHANE EN MÉLANGE COMPRIMÉ	2		TE 22
2035	TRIFLUORO-1,1,1 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 143a)	2		TE 22
2044	DIMÉTHYL-2,2 PROPANE	2		TE 22
2054	MORPHOLINE	8	I	TE 22
2189	DICHLOROSILANE	2		TE 22 TE 25
2191	FLUORURE DE SULFURYLE	2		TE 22 TE 25
2197	IODURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	2		TE 22 TE 25
2200	PROPADIÈNE STABILISÉ	2		TE 22
2203	SILANE	2		TE 22
2204	SULFURE DE CARBONYLE	2		TE 22 TE 25
2232	CHLORO-2 ÉTHANAL	6.1	I	TE 22
2240	ACIDE SULFOCHROMIQUE	8	I	TE 22
2295	CHLORACÉTATE DE MÉTHYLE	6.1	I	TE 22
2317	CUPROCYANURE DE SODIUM EN SOLUTION	6.1	I	TE 22
2334	ALLYLAMINE	6.1	I	TE 22
2336	FORMIATE D'ALLYLE	3	I	TE 22
2337	MERCAPTAN PHÉNYLIQUE	6.1	I	TE 22
2382	DIMÉTHYLHYDRAZINE SYMÉTRIQUE	6.1	I	TE 22
2401	PIPÉRIDINE	8	I	TE 22
2417	FLUORURE DE CARBONYLE	2		TE 22 TE 25
2419	BROMOTRIFLUORÉTHYLÈNE	2		TE 22
2420	HEXAFLUORACÉTONE	2		TE 22 TE 25
2430	ALKYLPHÉNOLS SOLIDES, N.S.A. (y compris les homologues C ₂ à C ₁₂)	8	I	TE 22
2438	CHLORURE DE TRIMÉTHYLACÉTYLE	6.1	I	TE 22
2444	TÉTRACHLORURE DE VANADIUM	8	I	TE 22
2447	PHOSPHORE BLANC FONDU	4.2	I	TE 22
2452	ÉTHYLACÉTYLÈNE STABILISÉ	2		TE 22
2453	FLUORURE D'ÉTHYLE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 161)	2		TE 22
2454	FLUORURE DE MÉTHYLE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 41)	2		TE 22
2474	THIOPHOSGÈNE	6.1	I	TE 22
2477	ISOTHIOCYANATE DE MÉTHYLE	6.1	I	TE 22
2480	ISOCYANATE DE MÉTHYLE	6.1	I	TE 22 TE 25
2481	ISOCYANATE D'ÉTHYLE	6.1	I	TE 22 TE 25
2482	ISOCYANATE DE n-PROPYLE	6.1	I	TE 22
2483	ISOCYANATE D'ISOPROPYLE	6.1	I	TE 22
2484	ISOCYANATE DE tert-BUTYLE	6.1	I	TE 22
2485	ISOCYANATE DE n-BUTYLE	6.1	I	TE 22
2486	ISOCYANATE D'ISOBUTYLE	6.1	I	TE 22
2487	ISOCYANATE DE PHÉNYLE	6.1	I	TE 22
2488	ISOCYANATE DE CYCLOHEXYLE	6.1	I	TE 22
2495	PENTAFLUORURE D'IODE	5.1	I	TE 22
2517	CHLORO-1 DIFLUORO-1,1 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 142b)	2		TE 22
2521	DICÉTÈNE STABILISÉ	6.1	I	TE 22
2558	ÉPIBROMHYDRINE	6.1	I	TE 22
2570	COMPOSÉ DU CADMIUM	6.1	I	TE 22
2588	PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	I	TE 22
2601	CYCLOBUTANE	2		TE 22
2604	ÉTHÉRATE DIÉTHYLIQUE DE TRIFLUORURE DE BORE	8	I	TE 22
2605	ISOCYANATE DE MÉTHOXYMÉTHYLE	6.1	I	TE 22
2606	ORTHOSILICATE DE MÉTHYLE	6.1	I	TE 22

N° ONU	Nom et description	Classe	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales
2630	SÉLÉNATES ou SÉLÉNITES	6.1	I	TE 22
2642	ACIDE FLUORACÉTIQUE	6.1	I	TE 22
2644	IODURE DE MÉTHYLE	6.1	I	TE 22
2646	HEXACHLOROCYCLOPENTADIÈNE	6.1	I	TE 22
2668	CHLORACÉTONITRILE	6.1	I	TE 22
2692	TRIBROMURE DE BORE	8	I	TE 22
2699	ACIDE TRIFLUORACÉTIQUE	8	I	TE 22
2733	AMINES INFLAMMABLES, CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES INFLAMMABLES, CORROSIVES, N.S.A.	3	I	TE 22
2734	AMINES LIQUIDES CORROSIVES, INFLAMMABLES, N.S.A. ou POLYAMINES LIQUIDES CORROSIVES, INFLAMMABLES, N.S.A.	8	I	TE 22
2735	AMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A.	8	I	TE 22
2740	CHLOROFORMATE DE n-PROPYLE	6.1	I	TE 22
2757	CARBAMATE PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE	6.1	I	TE 22
2758	CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	I	TE 22
2759	PESTICIDE ARSENICAL SOLIDE TOXIQUE	6.1	I	TE 22
2760	PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	I	TE 22
2761	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ SOLIDE TOXIQUE	6.1	I	TE 22
2762	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	I	TE 22
2763	TRIAZINE PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE	6.1	I	TE 22
2764	TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	I	TE 22
2771	THIOCARBAMATE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	6.1	I	TE 22
2772	THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	I	TE 22
2775	PESTICIDE CUIVRIQUE SOLIDE TOXIQUE	6.1	I	TE 22
2776	PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	I	TE 22
2777	PESTICIDE MERCURIEL SOLIDE TOXIQUE	6.1	I	TE 22
2778	PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	I	TE 22
2779	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	6.1	I	TE 22
2780	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	I	TE 22
2781	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE SOLIDE TOXIQUE	6.1	I	TE 22
2782	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	I	TE 22
2783	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ SOLIDE TOXIQUE	6.1	I	TE 22
2784	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	I	TE 22
2786	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE SOLIDE TOXIQUE	6.1	I	TE 22
2787	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	I	TE 22

N° ONU	Nom et description	Classe	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales
2788	COMPOSÉ ORGANIQUE LIQUIDE DE L'ÉTAIN, N.S.A.	6.1	I	TE 22
2801	COLORANT LIQUIDE CORROSIF, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE LIQUIDE POUR COLORANT, CORROSIVE, N.S.A.	8	I	TE 22
2810	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	I	TE 22
2811	SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	I	TE 22
2813	SOLIDE HYDRORÉACTIF, N.S.A.	4.3	I	TE 22
2845	LIQUIDE ORGANIQUE PYROPHORIQUE, N.S.A.	4.2	I	TE 22 TE 25
2870	BOROHYDRURE D'ALUMINIUM	4.2	I	TE 22 TE 25
2879	OXYCHLORURE DE SÉLÉNIUM	8	I	TE 22
2901	CHLORURE DE BROME	2		TE 22 TE 25
2902	PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	I	TE 22
2903	PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE INFLAMMABLE, N.S.A., ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	I	TE 22
2920	LIQUIDE CORROSIF, INFLAMMABLE, N.S.A.	8	I	TE 22
2921	SOLIDE CORROSIF, INFLAMMABLE, N.S.A.	8	I	TE 22
2922	LIQUIDE CORROSIF, TOXIQUE, N.S.A.	8	I	TE 22
2923	SOLIDE CORROSIF, TOXIQUE, N.S.A.	8	I	TE 22
2924	LIQUIDE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	3	I	TE 22
2927	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	6.1	I	TE 22
2929	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	6.1	I	TE 22
2965	ÉTHERATE DIMÉTHYLIQUE DE TRIFLUORURE DE BORE	4.3	I	TE 22
2983	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET OXYDE DE PROPYLÈNE EN MÉLANGE contenant au plus 30% d'oxyde d'éthylène	3	I	TE 22
2988	CHLOROSILANES HYDRORÉACTIFS, INFLAMMABLES, CORROSIFS, N.S.A.	4.3	I	TE 22
2991	CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	I	TE 22
2992	CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE	6.1	I	TE 22
2993	PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	I	TE 22
2994	PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE TOXIQUE	6.1	I	TE 22
2995	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	I	TE 22
2996	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE TOXIQUE	6.1	I	TE 22
2997	TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	I	TE 22
2998	TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	I	TE 22
3005	THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	I	TE 22
3006	THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	I	TE 22
3009	PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	I	TE 22
3010	PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	I	TE 22
3011	PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	I	TE 22
3012	PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE TOXIQUE	6.1	I	TE 22

N° ONU	Nom et description	Classe	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales
3013	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	I	TE 22
3014	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE	6.1	I	TE 22
3015	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	I	TE 22
3016	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	I	TE 22
3017	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	I	TE 22
3018	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE	6.1	I	TE 22
3019	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	I	TE 22
3020	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	I	TE 22
3021	PESTICIDE LIQUIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A., ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	I	TE 22
3023	2-MÉTHYL-2-HEPTANETHIOL	6.1	I	TE 22
3024	PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	I	TE 22
3025	PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	I	TE 22
3026	PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	I	TE 22
3027	PESTICIDE COUMARINIQUE SOLIDE TOXIQUE	6.1	I	TE 22
3057	CHLORURE DE TRIFLUORACÉTYLE	2		TE 22 TE 25
3079	MÉTHACRYLONITRILE STABILISÉ	6.1	I	TE 22
3083	FLUORURE DE PERCHLORYLE	2		TE 22 TE 25
3084	SOLIDE CORROSIF, COMBURANT, N.S.A.	8	I	TE 22
3086	SOLIDE TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	6.1	I	TE 22
3093	LIQUIDE CORROSIF, COMBURANT, N.S.A.	8	I	TE 22
3094	LIQUIDE CORROSIF, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	8	I	TE 22
3096	SOLIDE CORROSIF, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	8	I	TE 22
3122	LIQUIDE TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	6.1	I	TE 22
3123	LIQUIDE TOXIQUE, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	6.1	I	TE 22
3124	SOLIDE TOXIQUE, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	6.1	I	TE 22
3125	SOLIDE TOXIQUE, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	6.1	I	TE 22
3129	LIQUIDE HYDRORÉACTIF, CORROSIF, N.S.A.	4.3	I	TE 22
3130	LIQUIDE HYDRORÉACTIF, TOXIQUE, N.S.A.	4.3	I	TE 22
3131	SOLIDE HYDRORÉACTIF, CORROSIF, N.S.A.	4.3	I	TE 22
3138	ÉTHYLÈNE, ACÉTYLÈNE ET PROPYLÈNE EN MÉLANGE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ, contenant 71,5% au moins d'éthylène, 22,5% au plus d'acétylène et 6% au plus de propylène	2		TE 22
3140	ALCALOÏDES LIQUIDES, N.S.A. ou SELS D'ALCALOÏDES LIQUIDES, N.S.A.	6.1	I	TE 22
3142	DÉSINFECTANT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	I	TE 22
3143	COLORANT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE SOLIDE POUR COLORANT, TOXIQUE, N.S.A.	6.1	I	TE 22
3144	COMPOSÉ LIQUIDE DE LA NICOTINE, N.S.A. ou PRÉPARATION LIQUIDE DE LA NICOTINE, N.S.A.	6.1	I	TE 22
3145	ALKYLPHÉNOLS LIQUIDES, N.S.A. (y compris les homologues C ₂ à C ₁₂)	8	I	TE 22
3146	COMPOSÉ ORGANIQUE SOLIDE DE L'ÉTAIN, N.S.A.	6.1	I	TE 22

N° ONU	Nom et description	Classe	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales
3147	COLORANT SOLIDE CORROSIF, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE SOLIDE POUR COLORANT, CORROSIVE, N.S.A.	8	I	TE 22
3148	LIQUIDE HYDRORÉACTIF, N.S.A.	4.3	I	TE 22
3153	ÉTHÉR PERFLUORO (MÉTHYLVINYLIQUE)	2		TE 22
3154	ÉTHÉR PERFLUORO (ÉTHYLVINYLIQUE)	2		TE 22
3160	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	2		TE 22 TE 25
3161	GAZ LIQUÉFIÉ INFLAMMABLE, N.S.A.	2		TE 22
3162	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, N.S.A.	2		TE 22 TE 25
3172	TOXINES EXTRAITES D'ORGANISMES VIVANTS, LIQUIDES, N.S.A.	6.1	I	TE 22
3194	LIQUIDE INORGANIQUE PYROPHORIQUE, N.S.A.	4.2	I	TE 22 TE 25
3246	CHLORURE DE MÉTHANESULFONYLE	6.1	I	TE 22
3252	DIFLUOROMÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉANT R 32)	2		TE 22
3259	AMINES SOLIDES CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES SOLIDES CORROSIVES, N.S.A.	8	I	TE 22
3261	SOLIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	I	TE 22
3262	SOLIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	I	TE 22
3263	SOLIDE ORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	I	TE 22
3264	LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	I	TE 22
3265	LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	I	TE 22
3266	LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	I	TE 22
3267	LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	I	TE 22
3273	NITRILES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	3	I	TE 22
3275	NITRILES TOXIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A.	6.1	I	TE 22
3276	NITRILES LIQUIDES TOXIQUES, N.S.A.	6.1	I	TE 22
3278	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	I	TE 22
3279	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	6.1	I	TE 22
3280	COMPOSÉ ORGANIQUE DE L'ARSENIC, LIQUIDE, N.S.A.	6.1	I	TE 22
3281	MÉTAUX-CARBONYLES LIQUIDES, N.S.A.	6.1	I	TE 22
3282	COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	I	TE 22
3283	COMPOSÉ DU SÉLÉNIUM, SOLIDE, N.S.A.	6.1	I	TE 22
3284	COMPOSÉ DU TELLURE, N.S.A.	6.1	I	TE 22
3285	COMPOSÉ DU VANADIUM, N.S.A.	6.1	I	TE 22
3286	LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	3	I	TE 22
3287	LIQUIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	I	TE 22
3288	SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	I	TE 22
3289	LIQUIDE INORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	6.1	I	TE 22
3290	SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	6.1	I	TE 22
3294	CYANURE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION ALCOOLIQUE contenant au plus 45% de cyanure d'hydrogène	6.1	I	TE 22 TE 25
3300	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DIOXYDE DE CARBONE EN MÉLANGE contenant plus de 87% d'oxyde d'éthylène	2		TE 22 TE 25
3301	LIQUIDE CORROSIF, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	8	I	TE 22

N° ONU	Nom et description	Classe	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales
3303	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	2		TE 22 TE 25
3304	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	2		TE 22 TE 25
3305	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	2		TE 22 TE 25
3306	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	2		TE 22 TE 25
3307	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	2		TE 22 TE 25
3308	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	2		TE 22 TE 25
3309	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	2		TE 22 TE 25
3310	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	2		TE 22 TE 25
3312	GAZ LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ, INFLAMMABLE, N.S.A.	2		TE 22
3318	AMMONIAC EN SOLUTION AQUEUSE de densité relative inférieure à 0,880 à 15 °C contenant plus de 50% d'ammoniac	2		TE 22 TE 25
3345	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE	6.1	I	TE 22
3346	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	I	TE 22
3347	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	I	TE 22
3348	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE	6.1	I	TE 22
3349	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	6.1	I	TE 22
3350	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	I	TE 22
3351	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	I	TE 22
3352	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	I	TE 22
3354	GAZ INSECTICIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	2		TE 22
3355	GAZ INSECTICIDE TOXIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.	2		TE 22 TE 25
3381	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, N.S.A., de CL ₅₀ inférieure ou égale à 200 ml/m ³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL ₅₀	6.1	I	TE 22 TE 25
3382	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, N.S.A., de CL ₅₀ inférieure ou égale à 1000 ml/m ³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL ₅₀	6.1	I	TE 22
3383	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, N.S.A., de CL ₅₀ inférieure ou égale à 200 ml/m ³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL ₅₀	6.1	I	TE 22 TE 25
3384	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, N.S.A., de CL ₅₀ inférieure ou égale à 1000 ml/m ³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL ₅₀	6.1	I	TE 22
3385	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, N.S.A., de CL ₅₀ inférieure ou égale à 200 ml/m ³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL ₅₀	6.1	I	TE 22 TE 25
3386	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, N.S.A., de CL ₅₀ inférieure ou égale à 1000 ml/m ³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL ₅₀	6.1	I	TE 22

N° ONU	Nom et description	Classe	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales
3387	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, COMBURANT, N.S.A., de CL ₅₀ inférieure ou égale à 200 ml/m ³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL ₅₀	6.1	I	TE 22 TE 25
3388	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, COMBURANT, N.S.A., de CL ₅₀ inférieure ou égale à 1000 ml/m ³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL ₅₀	6.1	I	TE 22
3389	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, CORROSIF, N.S.A., de CL ₅₀ inférieure ou égale à 200 ml/m ³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL ₅₀	6.1	I	TE 22 TE 25
3390	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, CORROSIF, N.S.A., de CL ₅₀ inférieure ou égale à 1000 ml/m ³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL ₅₀	6.1	I	TE 22
3391	MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE PYROPHORIQUE	4.2	I	TE 22 TE 25
3392	MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE PYROPHORIQUE	4.2	I	TE 22 TE 25
3393	MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE PYROPHORIQUE, HYDRORÉACTIVE	4.2	I	TE 22 TE 25
3394	MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE PYROPHORIQUE, HYDRORÉACTIVE	4.2	I	TE 22 TE 25
3395	MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE	4.3	I	TE 22
3396	MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE, INFLAMMABLE	4.3	I	TE 22
3397	MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE, AUTO-ÉCHAUFFANTE	4.3	I	TE 22
3398	MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE HYDRORÉACTIVE	4.3	I	TE 22
3399	MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE HYDRORÉACTIVE, INFLAMMABLE	4.3	I	TE 22
3413	CYANURE DE POTASSIUM EN SOLUTION	6.1	I	TE 22
3414	CYANURE DE SODIUM EN SOLUTION	6.1	I	TE 22
3423	HYDROXYDE DE TÉTRAMÉTHYLAMMONIUM, SOLIDE	6.1	I	TE 22
3439	NITRILES SOLIDES TOXIQUES, N.S.A.	6.1	I	TE 22
3440	COMPOSÉ DU SÉLÉNIUM, LIQUIDE, N.S.A.	6.1	I	TE 22
3448	MATIÈRE SOLIDE SERVANT À LA PRODUCTION DE GAZ LACRYMOGÈNES, N.S.A.	6.1	I	TE 22
3449	CYANURES DE BROMOBENZYLE SOLIDES	6.1	I	TE 22
3450	DIPHÉNYLCHLORARSINE SOLIDE	6.1	I	TE 22
3462	TOXINES EXTRAITES D'ORGANISMES VIVANTS, SOLIDES, N.S.A.	6.1	I	TE 22
3464	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	I	TE 22
3465	COMPOSÉ ORGANIQUE DE L'ARSENIC, SOLIDE, N.S.A.	6.1	I	TE 22
3466	MÉTAUX-CARBONYLES SOLIDES, N.S.A.	6.1	I	TE 22
3467	COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	I	TE 22
3469	PEINTURES, INFLAMMABLES, CORROSIVES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellac, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES, INFLAMMABLES, CORROSIVES (y compris solvants et diluants pour peintures)	3	I	TE 22
3483	MÉLANGE ANTIDÉTONANT POUR CARBURANTS, INFLAMMABLE	6.1	I	TE 22
3484	HYDRAZINE EN SOLUTION AQUEUSE, INFLAMMABLE contenant plus de 37 % (masse) d'hydrazine	8	I	TE 22

N° ONU	Nom et description	Classe	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales
3488	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A., de CL ₅₀ inférieure ou égale à 200 ml/m ³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL ₅₀	6.1	I	TE 22 TE 25
3489	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A., de CL ₅₀ inférieure ou égale à 1000 ml/m ³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL ₅₀	6.1	I	TE 22
3490	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A., de CL ₅₀ inférieure ou égale à 200 ml/m ³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL ₅₀	6.1	I	TE 22 TE 25
3491	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A., de CL ₅₀ inférieure ou égale à 1000 ml/m ³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL ₅₀	6.1	I	TE 22
3494	PÉTROLE BRUT ACIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE	3	I	TE 22
3553	DISILANE	2		TE 22
3560	HYDROXYDE DE TETRAMÉTHYLAMMONIUM EN SOLUTION AQUEUSE contenant au moins 25 % d'hydroxyde de tétraméthylammonium	6.1	I	TE 22

Chapitre 6.9

6.9.1 Ajouter un nouveau 6.9.1.5 libellé comme suit :

« 6.9.1.5 Les prescriptions de la section 6.9.3 s'appliquent aux équipements de service en PRF pour les citernes mobiles dont les réservoirs sont construits en matériaux métalliques ou en PRF destinées au transport de marchandises dangereuses des classes 1, 3, 5.1, 6.1, 6.2, 8 et 9, par tous les modes de transport. ».

6.9.2.1 [L'amendement à la première phrase après le titre dans la version allemande ne s'applique pas au texte français.]

Remplacer la définition de « *Citerne en PRF* » par la définition suivante :

« *Citerne mobile en PRF*, une citerne mobile, telle que définie au 6.7.2.1, avec un réservoir en PRF ; ».

Modifier la définition de « *Réservoir en PRF* » pour lire comme suit :

« *Réservoir en PRF*, la partie de la citerne mobile construite à partir de PRF, qui contient la matière à transporter (la citerne proprement dite), y compris les ouvertures et leurs moyens d'obturation, mais à l'exclusion de l'équipement de service et de l'équipement de structure extérieur. Les ouvertures et leurs moyens d'obturation peuvent être fabriqués à partir de matériaux métalliques ou de PRF ; ».

6.9.2.2.3.14.1 Remplacer « citernes en PRF » par :

« citernes mobiles en PRF ».

6.9.2.2.3.14.4 [L'amendement dans la version allemande ne s'applique pas au texte français.]

6.9.2.2.3.16.2 Dans la première phrase, remplacer « Le poids du renfort de fibre doit être conforme à celui indiqué » par :

« La masse du renfort de fibre doit être conforme à celle indiquée ».

6.9.2.5 Dans le titre, remplacer « **citernes mobiles équipées d'un réservoir en PRF** » par :
« **citernes mobiles en PRF** ».

Dans le texte sous le titre, modifier la première phrase comme suit :

- Supprimer :
« les ouvertures en partie basse, les dispositifs de décompression, les jauges, ».
- Supprimer la virgule après « les cadres ».
- Remplacer « citernes mobiles » par :
« citernes mobiles en PRF ».

Ajouter la nouvelle phrase suivante à la fin :

« Des équipements de service en PRF conformément à la section 6.9.3 peuvent être utilisés. ».

6.9.2.6.4 Remplacer « de la citerne » par :

« de citerne mobile en PRF ».

6.9.2.6.4.2 À l'alinéa a), modifier la première phrase pour lire :

« Le prototype doit être rempli d'eau au degré maximal de remplissage. ».

À l'alinéa b), remplacer « La citerne doit être remplie d'eau au degré maximal de remplissage et soumise » par :

« Le prototype doit être rempli d'eau au degré maximal de remplissage et soumis ».

À l'alinéa c), dans la première phrase, remplacer « La citerne doit être remplie d'eau et soumise » par :

« Le prototype doit être rempli d'eau et soumis ».

À l'alinéa c), dans la deuxième phrase, remplacer « la citerne » par :

« le réservoir ».

6.9.2.7.1.5.1 Modifier la première phrase comme suit :

- Au début, après « prototype de citerne », ajouter :
« mobile en PRF ».
- À la fin, supprimer :
« , provenant d'un feu ouvert dans un bac rempli de fioul domestique ou de tout autre type de feu ayant le même effet ».

Dans la deuxième phrase, remplacer « pour la citerne » par :

« pour le réservoir en PRF ».

Après la troisième phrase, ajouter la nouvelle phrase suivante :

« Ces prescriptions sont réputées satisfaites si le feu est causé par un feu ouvert dans un bac rempli de fioul domestique ou tout autre type de feu ayant le même effet. ».

Modifier la cinquième phrase (auparavant quatrième) comme suit :

– Après « celles de la citerne », ajouter :

« mobile en PRF ».

– Remplacer « et la citerne » par :

« et le réservoir en PRF ».

Dans la dernière phrase, après « de la citerne » ajouter :

« mobile en PRF ».

6.9.2.8.1 Dans la première phrase, remplacer « citernes en PRF » par :

« citernes mobiles en PRF ».

6.9.2.8.3 Remplacer « citerne » par :

« citerne mobile en PRF ».

6.9.2.8.4 Remplacer « réservoir » par :

« réservoir en PRF » (deux fois).

6.9.2.9 Modifier le texte sous le titre pour lire comme suit :

« Des échantillons de réservoir en PRF (par exemple, par découpe d'un trou d'homme) de chaque citerne mobile en PRF construite doivent être conservés pour de futurs contrôles ou toute vérification du réservoir en PRF, pendant une période de cinq ans à partir de la date du contrôle et de l'épreuve initiaux et jusqu'à l'achèvement satisfaisant du contrôle périodique quinquennale requis. ».

6.9.2.10.2 Remplacer « réservoir » par :

« réservoir en PRF ».

6.9 Ajouter la nouvelle section **6.9.3** suivante :

« 6.9.3 Prescriptions relatives à la conception et à la fabrication des équipements de service en PRF pour citernes mobiles et aux contrôles et épreuves qu'ils doivent subir

6.9.3.1 Définitions

Aux fins de la présente section, les définitions des 6.7.2.1 et 6.9.2.1 s'appliquent à la construction des équipements de service pour citernes mobiles, sauf en ce qui concerne les définitions relatives aux matériaux métalliques.

En outre, les définitions ci-après s'appliquent aux équipements de service en PRF. On entend par :

Constituants en PRF, des fibres ou particules de renforcement, des polymères thermodurcis ou thermoplastiques (matrice), des adhésifs et des additifs ;

Échantillon-coupon, un échantillon en PRF fabriqué et éprouvé conformément aux normes nationales ou internationales pour définir les valeurs admissibles de conception ;

Échantillon de contrôle, un échantillon découpé dans l'équipement de service en PRF afin d'établir la conformité du dispositif de série par rapport au prototype ;

Équipement de service en PRF, un équipement de service tel que défini au 6.7.2.1 en PRF, y compris ses éléments faits en autres matériaux, tels que les systèmes d'obturation et d'étanchéité, et les parties métalliques, par exemple les ressorts ou fixations, dont peuvent être équipés les réservoirs métalliques et les réservoirs en PRF des citernes mobiles ;

Moulage par compression, un procédé de fabrication de pièces composites dans une large gamme de volumes utilisant généralement un outil métallique adapté dans une presse chauffée (normalement hydraulique) pour consolider des matériaux en feuilles ou des mélanges à mouler sous pression ;

Moulage par injection, un procédé de fusion de granulés de plastique (polymères thermodurcissables/thermoplastiques) et de mélange avec des agents de renforcement tels que des fibres de verre coupées. Le mélange est ensuite dosé dans un moule à l'aide de pompes à haute pression ou de cylindres d'injection, qui se remplit et se solidifie pour donner le produit final ;

Moulage par injection réactive sur renforts (RRIM), un procédé consistant à mélanger deux ou plusieurs résines dans la chambre de mélange pour former un polymère thermodurcissable sous haute pression. Des agents de renforcement comme des fibres de verre sont ajoutés au mélange. Le mélange de résine est ensuite dosé dans un moule à l'aide de pompes à haute pression ou de cylindres d'injection.

6.9.3.2 Prescriptions générales concernant la conception et la fabrication

6.9.3.2.1 Aux fins de la présente section, les prescriptions des 6.7.2.2.11, 6.7.2.5.1 à 6.7.2.5.6, 6.7.2.5.10, 6.7.2.6.3, 6.7.2.8.2, 6.7.2.8.3, 6.7.2.9, 6.7.2.12, 6.7.2.14 et 6.7.2.15 s'appliquent aux équipements de service en PRF, y compris aux parties métalliques (ressorts, fixations, etc.). Les équipements de service en PRF doivent être conçus et fabriqués conformément aux prescriptions d'un code pour appareils à pression ainsi que des normes nationales et internationales applicables aux PRF et reconnues par l'autorité compétente.

6.9.3.2.2 *Système qualité du fabricant*

6.9.3.2.2.1 Le fabricant d'équipements de service en PRF doit disposer d'un système qualité documenté garantissant la conformité de chaque élément de la production en série de l'équipement au prototype approuvé. Le programme d'assurance qualité doit être

soumis à l'autorité compétente pour approbation. Tous les fournisseurs de matériaux et de composants destinés aux équipements de service en PRF du fabricant doivent disposer d'un système qualité documenté, mis au point conformément aux principes généraux des normes de qualité internationales et nationales.

6.9.3.2.2.2 Les prescriptions du 6.9.2.2.2 s'appliquent, selon qu'il convient, au système qualité du fabricant d'équipements de service en PRF.

6.9.3.2.3 *Équipements de service en PRF*

6.9.3.2.3.1 Les équipements de service en PRF doivent être munis de joints rigides adaptés au réservoir de la citerne mobile. Les raccords ne doivent pas provoquer de concentrations de contraintes locales dépassant les valeurs admissibles de conception pour toutes les conditions de fonctionnement et d'essai.

6.9.3.2.3.2 Les équipements de service en PRF doivent être faits de matériaux appropriés, capables de résister à des températures de calcul comprises entre -40 °C et +50 °C, à moins que d'autres gammes de température ne soient prescrites par l'autorité compétente du pays où s'effectue le transport pour des conditions climatiques ou de fonctionnement plus extrêmes (par exemple, présence d'éléments chauffants).

6.9.3.2.3.3 Les équipements de service en PRF doivent être conçus et fabriqués de façon à résister à une pression d'épreuve au moins égale à 1,5 fois la PSMA. Les obturateurs, tubulures et raccords de tubulure destinés au remplissage ou à la vidange doivent être conçus et fabriqués de façon à résister à une pression au moins égale à 4 fois la PSMA. Des prescriptions particulières sont prévues pour certaines matières dans l'instruction de transport en citernes mobiles applicable indiquée dans la colonne (10) du tableau A du chapitre 3.2 et décrite au 4.2.5.2.6, ou dans la disposition spéciale applicable au transport en citernes mobiles indiquée dans la colonne (11) du tableau A du chapitre 3.2 s et décrite au 4.2.5.3.

6.9.3.2.3.4 Les équipements de service en PRF doivent résister aux vibrations, aux impacts de service, à l'exposition à la température de la matière et aux effets dus à l'environnement.

6.9.3.2.3.5 Les calculs de conception des équipements de service en PRF et des joints qui les relient au réservoir de la citerne mobile doivent être effectués au moyen de la méthode des éléments finis ou d'une autre méthode reconnue par l'autorité compétente.

6.9.3.2.3.6 Les équipements de service en PRF doivent satisfaire aux mêmes prescriptions que celles indiquées au 6.9.2.2.3.14 pour le transport de matières ayant un point d'éclair ne dépassant pas 60 °C.

6.9.3.2.4 *Matériaux*

6.9.3.2.4.1 Résines

Le traitement du mélange de résine doit être effectué strictement selon les recommandations du fournisseur. Cela est notamment le cas des durcisseurs, des amorceurs et des accélérateurs. Les résines peuvent être :

- a) des résines polyester non saturées ;
- b) des résines vinylester ;
- c) des résines époxydes ;
- d) des résines phénoliques ;

e) des résines thermoplastiques.

La température de distorsion thermique (HDT) de la résine et du PRF, déterminée conformément à la norme ISO 75-1:2020, doit être supérieure d'au moins 20 °C à la température de service maximale de la citerne, mais ne doit en aucun cas être inférieure à 70 °C.

6.9.3.2.4.2 Adjuvants

Les adjuvants nécessaires pour le traitement de la résine, tels que catalyseurs, accélérateurs, durcisseurs et matières thixotropiques, de même que les matériaux utilisés pour améliorer les caractéristiques de l'équipement de service en PRF, tels que charges, colorants, pigments, etc., ne doivent pas affaiblir le matériau, compte tenu de la durée de vie et de la température de fonctionnement prévue selon le type.

6.9.3.2.4.3 Fibres de renforcement

Les fibres de renforcement doivent être des fibres coupées ou des fibres continues de plusieurs types.

6.9.3.2.4.4 Les équipements de service en PRF doivent être fabriqués par moulage par compression, injection, injection réactive sur renforts ou au contact. D'autres technologies de fabrication peuvent être utilisées avec l'accord de l'autorité compétente.

6.9.3.3 Critères de conception

6.9.3.3.1 Les équipements de service en PRF doivent être conçus de façon à se prêter à une analyse mathématique ou expérimentale des contraintes au moyen de jauges de contrainte à fil résistant ou d'autres méthodes approuvées par l'autorité compétente.

6.9.3.3.2 Les équipements de service en PRF doivent être conçus et fabriqués de façon à résister aux pressions d'épreuve indiquées au 6.9.3.2.3.3.

6.9.3.3.3 À la pression d'épreuve prescrite, la déformation maximale relative due à la traction mesurée dans l'équipement de service en PRF, en mm/mm, ne doit pas entraîner la formation de microfissures et ne doit donc pas dépasser le premier point de rupture ou d'endommagement de la résine à l'allongement, mesuré lors des essais de traction prescrits aux 6.9.2.7.1.2 c) et 6.9.3.4.1.1.

6.9.3.3.4 Pour la pression d'épreuve interne prescrite au 6.9.3.2.3.3, les critères de défaillance (FC) ne doivent pas dépasser la valeur suivante :

$$FC \leq \frac{1}{K}$$

où :

$$K = K_0 \times K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5$$

où :

K doit avoir une valeur minimale de 4 ;

K₀, K₁, K₂, K₃, K₄ sont indiqués au 6.9.2.3.4 ;

K_5 est un facteur lié à la détérioration des propriétés du matériau due aux effets de l'exposition au brouillard salin et au rayonnement ultraviolet, déterminé par la formule :

$$K_5 = \frac{\sigma_n}{\sigma_{eff}}$$

où :

σ_n est la résistance à la traction nominale (dans des conditions normales) du matériau en PRF et σ_{eff} est la résistance à la traction du matériau après une exposition consécutive au brouillard salin, conformément aux normes ISO 12944-2:2017 et ISO 12944-6:2018, pendant 168 h à 35 ± 2 °C, et aux rayons ultraviolets, conformément à la norme ISO 4892-2, pendant 168 h à 23 ± 2 °C ;

σ_{eff} est la valeur minimum ($\sigma_{eff1}, \sigma_{eff2}, \dots, \sigma_{effk}$), où 1, 2, ... k sont les identifiants des matières approuvées pour être transportées par la citerne mobile concernée. Si un revêtement de protection est utilisé, les échantillons ainsi revêtus doivent être fabriqués et soumis à l'essai.

Un exercice de validation de la conception s'appuyant sur une analyse numérique et sur un critère pertinent de défaillance des composites doit être réalisé pour vérifier que les contraintes des équipements de service en PRF présentent des valeurs inférieures aux valeurs admissibles. Les critères pertinents de défaillance des composites comprennent, entre autres, la méthode SIFT (Strain Invariant Failure Theory), le critère de déformation maximale ou le critère de contrainte maximale. D'autres relations pour le critère de résistance sont autorisées avec l'accord de l'autorité compétente. La méthode de cet exercice de validation de la conception, des éléments attestant de la pertinence du critère de défaillance retenu, assorti d'une liste des expériences à mener pour tous les paramètres visés par ledit critère, et les résultats obtenus doivent être communiqués à l'autorité compétente.

Les paramètres visés par le critère de défaillance retenu doivent être évalués sur la base des expériences correspondantes et des critères de déformation maximale en tension prescrits au 6.9.2.3.5, associés au facteur de sécurité K. Au minimum, toutes les expériences définies au 6.9.3.4.2 doivent être menées.

6.9.3.3.5 La résistance des équipements de service en PRF et des joints qui les relient au réservoir de la citerne mobile doit être calculée au moyen de la méthode des éléments finis. Les singularités doivent être traitées suivant une méthode adéquate conformément au code pour appareils à pression applicable.

6.9.3.4 Essais des matériaux

6.9.3.4.1 Résines

Si des éprouvettes de résine pure sont utilisées pour les essais de matériaux visés aux 6.9.3.4.1.1 et 6.9.3.4.1.2, la résine doit être traitée de la même manière que lorsqu'elle est utilisée dans un matériau composite, compte tenu des rapports de mélange, des adjuvants, de la période post-réticulation et de tout autre paramètre jugé pertinent pour la réticulation.

6.9.3.4.1.1 L'allongement à la rupture de la résine doit être testé selon la norme ISO 527-2:2012.

6.9.3.4.1.2 La température de distorsion thermique doit être testée selon la norme ISO 75-1:2020.

6.9.3.4.2 *Échantillons-coupons*

Les échantillons-coupons doivent être fabriqués au moyen de la même technologie que celle utilisée pour les équipements de service en PRF correspondants.

- 6.9.3.4.2.1** La résistance à la traction et l'allongement à la rupture doivent être testés conformément aux normes ISO 527-4:2021 ou ISO 527-5:2021 en fonction du type de moulage et de fibres de renforcement utilisés.
- 6.9.3.4.2.2** La détermination des caractéristiques en compression doit être effectuée dans le sens du plan conformément à la norme ISO 14126:1999 + Cor 1:2001.
- 6.9.3.4.2.3** La détermination de la contrainte de cisaillement/déformation au cisaillement dans le plan et du module de cisaillement doit être effectuée conformément à la norme ISO 20337:2018.
- 6.9.3.4.2.4** La masse volumique doit être testée conformément à la norme ISO 1183-1:2019.
- 6.9.3.4.2.5** La teneur en masse et la composition des fibres de renforcement doivent être testées conformément aux normes ISO 1172:1996 ou ISO 14127:2008. La teneur en masse de fibres des échantillons-coupons doit être comprise entre 90 et 100 % de la teneur minimale en masse de fibres spécifiée pour l'équipement de service en PRF correspondant et obtenue à partir d'essais sur les échantillons de contrôle.
- 6.9.3.4.2.6** La température de distorsion thermique doit être testée selon les normes ISO 75-1:2020, ISO 75-2:2013 ou ISO 75-3:2004, en fonction du type de moulage et de fibres de renforcement utilisés.
- 6.9.3.4.2.7** La dureté doit être testée conformément à la norme ISO 868:2003.
- 6.9.3.4.2.8** Le facteur de fluage α doit être déterminé selon la procédure prescrite au 6.9.2.7.1.2 e). Les échantillons d'essai doivent être prélevés conformément à la norme ISO 14125:1998 + Amd 1:2011.
- 6.9.3.4.2.9** Le facteur de vieillissement β doit être déterminé selon la procédure prescrite au 6.9.2.7.1.2 f). Les échantillons d'essai doivent être prélevés conformément à la norme ISO 14125:1998 + Amd 1:2011. L'essai peut être effectué sur des échantillons vierges ou préalablement exposés à un brouillard salin, comme indiqué au 6.9.3.2.4.10.
- 6.9.3.4.2.10** L'épreuve d'exposition au brouillard salin doit être exécutée conformément aux normes ISO 12944-2:2017 et ISO 12944-6:2018, pendant 168 h à 35 ± 2 °C.
- 6.9.3.4.2.11** L'épreuve d'exposition au rayonnement ultraviolet doit être exécutée conformément à la norme ISO 4892-2:2013, pendant 168 h à 23 ± 2 °C.
- 6.9.3.4.2.12** La compatibilité chimique avec les matières transportées doit être testée conformément au 6.9.2.7.1.3.

6.9.3.4.3 *Épreuves supplémentaires*

Des épreuves supplémentaires doivent être exécutées pour déterminer les propriétés des matériaux nécessaires au calcul de conception.

- 6.9.3.4.3.1** La résistance à la flexion doit être mesurée conformément à la norme ISO 14125:1998 + Amd 1:2011.

6.9.3.4.3.2 L'épreuve de résistance au matage doit être déterminée conformément à la norme ISO 12815:2013.

6.9.3.4.4 *Échantillons de contrôle*

Avant les essais, les échantillons doivent être débarrassés de tout revêtement. Les épreuves décrites aux 6.9.3.4.2.1 à 6.9.3.4.2.8 doivent être exécutées.

6.9.3.5 **Agrément de type**

6.9.3.5.1 L'autorité compétente, ou un organisme désigné par elle, doit établir un certificat d'agrément de type pour les équipements de service en PRF. Ce certificat doit attester que le modèle a été contrôlé par l'autorité, convient à l'usage auquel il est destiné et satisfait aux prescriptions générales énoncées dans le présent chapitre. Il doit comporter une mention indiquant que les épreuves sur le prototype ont été effectuées conformément au 6.9.3.5.2, les informations sur les matières dont le transport est autorisé, les matériaux du corps et des garnitures d'étanchéité et le numéro du certificat.

6.9.3.5.2 Le procès-verbal d'épreuve du prototype d'équipement de service en PRF doit comprendre au moins :

- a) les résultats des épreuves exécutées sur le matériau utilisé pour la construction des équipements de service en PRF conformément aux prescriptions des 6.9.3.4.1 à 6.9.3.4.3 ;
- b) les résultats des épreuves exécutées conformément à la norme ISO 4126-1:2013 pour les dispositifs de sécurité correspondants ;
- c) les résultats des épreuves de pression exécutées conformément aux normes ISO correspondantes, le cas échéant, ou à la procédure approuvée par l'autorité compétente. La pression d'épreuve ne doit pas être inférieure à la pression définie au 6.9.3.2.3.3 ;
- d) les résultats de l'épreuve de résistance au feu prescrite à la section 42 de la quatrième partie du Manuel d'épreuves et de critères sur un prototype représentatif de l'équipement de service en PRF ;
- e) les résultats des épreuves de résistance électrique exécutées conformément à la procédure reconnue par l'autorité compétente ;
- f) les résultats des autres épreuves prescrites dans les normes ou codes applicables aux équipements à pression, en accord avec l'autorité compétente.

6.9.3.5.3 Un programme d'inspection de la durée de service doit être mis en place et prévu dans le manuel d'exploitation, afin de surveiller l'état de l'équipement de service en PRF lors des contrôles périodiques. Ce programme doit être approuvé par l'autorité compétente.

6.9.3.6 **Contrôles et épreuves**

6.9.3.6.1 Les équipements de service en PRF doivent être soumis à un contrôle et à une épreuve avant leur mise en service. Le contrôle et l'épreuve initiaux après fabrication doivent comprendre une vérification des caractéristiques de conception et un examen extérieur de l'équipement de service en PRF compte tenu des matières devant être transportées, et une épreuve de pression. Avant que l'équipement de service en PRF ne soit mis en service, il faut procéder à une épreuve d'étanchéité et à la vérification du bon fonctionnement de l'équipement. Les soupapes de sécurité doivent être

soumises à une épreuve destinée à déterminer la pression d'ouverture et de fermeture avant leur montage. Le programme de contrôle et d'épreuve initiaux doit être approuvé par l'autorité compétente.

6.9.3.6.2 Le contrôle et l'épreuve périodiques des équipements de service en PRF doivent être effectués lors du contrôle de la citerne mobile réalisé conformément aux 6.7.2.19.2, 6.7.2.19.4 et 6.7.2.19.5 ou 6.9.2.8.1, selon le programme d'inspection de la durée de service approuvé par l'autorité compétente.

6.9.3.6.3 Les contrôles et les épreuves indiqués aux 6.9.3.6.1 et 6.9.3.6.2 doivent être effectués par un expert agréé par l'autorité compétente ou en sa présence.

6.9.3.6.4 La réparation des équipements de service en PRF doit se limiter au remplacement des composants endommagés par des composants visés par l'agrément de type de l'équipement de service.

6.9.3.7 Marquage

6.9.3.7.1 *Marquage des dispositifs de décompression*

Sur chaque dispositif de décompression, les indications ci-après doivent être marquées :

- a) Nom du fabricant et numéro de série de l'équipement ;
- b) Nom des matériaux du corps et des garnitures d'étanchéité ;
- c) Numéro du certificat d'agrément de type ;
- d) Pression nominale d'ouverture du dispositif (en MPa ou bar) ;
- e) Tolérances admissibles pour la pression d'ouverture des dispositifs de décompression à ressort ;
- f) Débit nominal des dispositifs de décompression à ressort dans des conditions normales (pression extérieure de 1 bar et température ambiante de 0 °C) en m³ d'air normalisés par seconde, m³/s (calculé conformément au 6.7.2.13.2) ;
- g) Section transversale des dispositifs de décompression à ressort (en mm²) ;
- h) Pression de service maximale autorisée (PSMA), en MPa ou en bar ;
- i) Pression extérieure de calcul (s'il y a lieu), en MPa ou en bar ;
- j) Intervalle des températures de calcul.

6.9.3.7.2 *Marquage des obturateurs*

Sur chaque obturateur, les indications ci-après doivent être marquées :

- a) Nom du fabricant et numéro de série de l'équipement ;
- b) Nom des matériaux du corps et des garnitures d'étanchéité ;
- c) Numéro du certificat d'agrément de type ;
- d) Désignation de l'obturateur ;
- e) Diamètre nominal (en mm) ;
- f) Pression de service maximale autorisée (PSMA), en MPa ou en bar ;
- g) Pression d'épreuve, en MPa ou en bar ;

- h) Direction du débit moyen ;
- i) Intervalle des températures de calcul. ».

Chapitre 6.11

6.11.3.1.1 Remplacer « ISO 1496-4:1991 » par :

« ISO 1496-4:2023 ».

6.11.3.1.2 À la fin, remplacer « ISO 1496-4:1991 » par :

« ISO 1496-4:2023 ».

6.11.4.1 Modifier la note de bas de page 3) pour lire comme suit :

« ³⁾ Quatrième édition de l'IRS (International Railway Solution) applicable à partir du 1^{er} octobre 2025. ».

6.11.5.3.2 [L'amendement dans la version allemande ne s'applique pas au texte français.]

6.11.5.5.1 À l'alinéa g), remplacer « La charge appliquée lors de l'épreuve de gerbage » par :

« La masse de gerbage superposée lors de l'épreuve ».

PARTIE 7

Chapitre 7.1

7.1.1 Insérer le nouveau deuxième paragraphe suivant :

« Les wagons doivent être construits en tenant compte des objectifs de sécurité généraux pour la protection de la matière transportée définis au 7.1.2. ».

Dans le troisième paragraphe (ancien deuxième paragraphe), avant « (16) », insérer :

« (14), ».

Supprimer le nota.

7.1.2 Modifier pour lire comme suit :

« 7.1.2 Objectifs de sécurité généraux

Les wagons doivent remplir les objectifs de sécurité généraux et satisfaire aux exigences applicables y afférentes de la présente section.

Les exigences ci-après sont réputées satisfaites si l'organisme d'évaluation chargé de vérifier la conformité à la PTU Wagons a procédé à l'évaluation de la conformité avec la version applicable de la PTU et a confirmé cette conformité au moyen des certificats correspondants.

7.1.2.1 Exigences de construction des wagons¹⁾

¹⁾ Voir mesures transitoires 1.6.3.62 et 1.6.5.1.

- 7.1.2.1.1** Les wagons-citernes et wagons-batteries doivent supporter les sollicitations normales d'exploitation ferroviaire.

Ces wagons sont construits en tenant compte des sollicitations maximales survenant dans des conditions normales de transport ferroviaire, avec la masse maximale admissible de chargement, de manière à garantir l'intégrité structurelle des moyens de fixation entre le wagon-citerne et la citerne, ou entre le wagon-batterie et les éléments montés ou fixés sur celui-ci.

La présente disposition est réputée satisfaite en cas de conformité à la PTU Wagons, appendice I, partie A.

- 7.1.2.1.2** (réservé)

- 7.1.2.1.3** Les wagons doivent être compatibles avec les caractéristiques des zones d'exploitation prévues afin de prévenir les risques liés aux matières transportées (par exemple, en cas d'exploitation dans des atmosphères explosives).

La présente disposition est réputée satisfaite en cas de conformité à la PTU Wagons, appendice I, partie C.

- 7.1.2.1.4** Les wagons-citernes doivent être construits et équipés de manière à limiter les effets des tamponnements produisant des sollicitations qui excèdent les sollicitations survenant dans des conditions normales d'exploitation.

La présente disposition est réputée satisfaite en cas de conformité à la PTU Wagons, appendice I, partie D.

- 7.1.2.1.5** Les wagons-citernes destinés au transport de certaines marchandises dangereuses doivent être équipés de dispositifs empêchant les chevauchements de tampons ou en limitant les effets.

La présente disposition est réputée satisfaite en cas de conformité à la disposition spéciale TE 25 b) ou TE 25 c) du 6.8.4 b), ou à la PTU Wagons, appendice I, partie E, ou à une combinaison de celles-ci.

- 7.1.2.1.6** Les wagons peuvent être équipés de dispositifs facultatifs :

- a) limitant les conséquences d'un déraillement ;

NOTA. Si un tel système est utilisé, il doit être conforme aux exigences de la PTU Wagons, appendice I, partie F.1.

- b) empêchant la survenue d'un déraillement.

NOTA. Si un tel système est utilisé, il doit être conforme aux exigences de la PTU Wagons, appendice I, partie F.2.

- 7.1.2.2** **Dispositions spéciales d'équipement des wagons¹⁾**

Les wagons équipés d'équipements de wagon conformément à un code WE doivent satisfaire aux spécifications de ces équipements définies dans la PTU Wagons.

NOTA. Il est également possible d'utiliser des wagons qui sont équipés d'équipements de wagon supplémentaires conformément à un code WE prévu au 7.1.2.2 même si cela n'est pas requis dans la colonne (14) du tableau A du chapitre 3.2.

Lorsque des codes alphanumériques commençant par « WE » figurent dans la colonne (14) du tableau A du chapitre 3.2, les dispositions spéciales suivantes s'appliquent :

WE 1 Le wagon-citerne ou le wagon-batterie doit être équipé d'un ou de plusieurs éléments d'absorption d'énergie conformes aux exigences de la PTU Wagons, appendice I, partie D.1.

La présente disposition ne s'applique pas aux wagons équipés d'éléments d'absorption d'énergie en vertu de WE 2.

WE 2 Le wagon-citerne ou le wagon-batterie doit être équipé d'un ou de plusieurs éléments d'absorption d'énergie conformes aux exigences de la PTU Wagons, appendice I, partie D.2.

WE 3 Le wagon-citerne doit être équipé d'un système :

- empêchant le chevauchement de ses tampons par ceux d'autres wagons, conforme aux exigences de la PTU Wagons, appendice I, partie E.1, ou
- limitant les effets du chevauchement par un autre wagon, conforme aux exigences de la PTU Wagons, appendice I, partie E.2.

Si la citerne du wagon-citerne est protégée par l'une des deux mesures prévues dans la disposition spéciale TE 25 b) et TE 25 c) du 6.8.4 b), ou par les deux, l'application de la disposition spéciale WE 3 n'est pas obligatoire.

WE 4 Le wagon peut être équipé d'un système limitant les conséquences d'un déraillement. Si un tel système est utilisé, il doit être conforme aux exigences de la PTU Wagons, appendice I, partie F.1.²⁾

²⁾ Cette disposition spéciale n'est actuellement attribuée à aucune rubrique du tableau A. Cependant, les wagons peuvent être équipés à titre volontaire d'un système tel que décrit dans cette disposition spéciale (voir nota du 4.3.2.1.1.2 et du 7.1.2.2).

WE 5 Le wagon peut être équipé d'un système empêchant son déraillement. Si un tel système est utilisé, il doit être conforme aux exigences de la PTU Wagons, appendice I, partie F.2.²⁾

WE 6 Le wagon doit être équipé de pare-étincelles conformes aux exigences de la PTU Wagons, appendice I, section B.

7.1.2.3 Marquage des wagons³⁾

Les codes alphanumériques des dispositions spéciales d'équipement des wagons WE dont le wagon est équipé doivent être inscrits sur les deux côtés du wagon comme spécifié au point 7.1.2 g) de la PTU Wagons⁴⁾.

NOTA. Pour les wagons-citernes, voir également le 6.8.2.5.2.

³⁾ Voir mesures transitoires 1.6.3.62 et 1.6.5.1.

⁴⁾ Voir aussi le régime transitoire spécifique déterminé au tableau A.2 de l'appendice A de cette PTU. ».

Renommer les notes de bas de page 1) à 4) en tant que notes de bas de page 5) à 8).

7.1.3 Modifier la note de bas de page 6) (auparavant note de bas de page 2)) pour lire comme suit :

« ⁶⁾ Quatrième édition de l'IRS (*International Railway Solution*) applicable à partir du 1^{er} octobre 2025. ».

Chapitre 7.2

7.2.4

W 2 Au premier paragraphe, dans la quatrième phrase, remplacer « munis de tôles pare-étincelles réglementaires » par :

« conformes à la disposition spéciale d'équipement des wagons WE 6 ».

Au premier paragraphe, supprimer la dernière phrase (« Pour les wagons munis d'un plancher inflammable, les tôles pare-étincelles ne doivent pas être fixées directement au plancher du wagon. »).

Au deuxième paragraphe, dans le deuxième tiret, remplacer « véhicules militaires » par :

« véhicules routiers militaires ».

W 8 Dans la première phrase, remplacer « munis de tôles pare-étincelles réglementaires » par :

« conformes à la disposition spéciale d'équipement des wagons WE 6 ».

Supprimer la dernière phrase (« Pour les wagons munis d'un plancher inflammable, les tôles pare-étincelles ne doivent pas être fixées directement au plancher du wagon. »).

Chapitre 7.3

7.3.1.4 Au début, remplacer « matières » par :

« marchandises dangereuses ».

7.3.1.6 Modifier la première phrase comme suit :

– Remplacer « matières » par :

« marchandises dangereuses ».

– [Le deuxième amendement dans la version allemande ne s'applique pas au texte français.]

Modifier la deuxième phrase comme suit :

– Remplacer « que les matières ne puissent pénétrer » par :

« que les marchandises dangereuses ne puissent pénétrer ».

– Remplacer « par les matières ou des restes de matière » par :

« par les marchandises dangereuses ou des restes de marchandises dangereuses ».

7.3.1.10 Modifier comme suit :

- Remplacer « une matière dangereuse solide » par :
« des marchandises dangereuses ».
- Supprimer :
« du RID ».

7.3.1.11 Remplacer « transport de matières en vrac » par :

« transport de marchandises en vrac ».

7.3.1.12 Modifier la première phrase comme suit :

- Au début, remplacer « Les matières, » par :
« Les marchandises dangereuses, ».
- [Le deuxième amendement dans les versions anglaise et allemande ne s'applique pas au texte français.]

7.3.1.13 À l'alinéa b), remplacer « ou véhicules » par :

« ou véhicules routiers ».

7.3.2.10 [Les amendements au nota dans les versions anglaise et allemande ne s'appliquent pas au texte français.]

7.3.3.2.7 [L'amendement à la disposition AP 11 dans la version allemande ne s'applique pas au texte français.]

Chapitre 7.5

7.5.1.2 À l'alinéa b), remplacer « ou véhicules » par :

« ou véhicules routiers ».

7.5.4 Au deuxième paragraphe, remplacer « et ceux munis d'étiquettes conformes au modèle No 9 contenant des marchandises de Nos ONU 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 ou 3245 » par :

« et ceux contenant des marchandises dangereuses auxquelles la disposition spéciale CW 28 est affectée dans la colonne (18) du tableau A du chapitre 3.2 ».

Modifier l'alinéa b) de sorte qu'il se lise comme suit :

- « b) par des colis qui ne sont pas munis d'étiquettes conformes aux modèles Nos 6.1 ou 6.2 ou par des colis qui ne contiennent pas de marchandises dangereuses auxquelles la disposition spéciale CW 28 est affectée dans la colonne (18) du tableau A du chapitre 3.2 ; ou ».

7.5.7.2 Ajouter la nouvelle deuxième phrase suivante :

« Sauf indication contraire, les colis ayant subi une épreuve de gerbage doivent être chargés dans le même sens que celui dans lequel les échantillons ont été soumis à l'épreuve. ».

Ajouter le nouveau nota suivant à la fin :

« **NOTA.** L'épreuve de gerbage est généralement effectuée sur la surface supérieure du colis. Les colis autres que les sacs doivent donc être empilés sur leur surface supérieure, sauf indication contraire. ».

Chapitre 7.6

CE 1 [Les amendements dans les versions anglaise et allemande ne s'appliquent pas au texte français.]
