

**Conseil économique et social**

Distr. générale  
7 mars 2018  
Français  
Original: anglais et français

---

**Commission économique pour l'Europe**

Comité des transports intérieurs

**Groupe de travail des transports de marchandises dangereuses**

**Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR)****Projet d'amendements aux annexes A et B de l'ADR**

À sa 103e session, le Groupe de travail des transports de marchandises dangereuses a prié le secrétariat de préparer une liste récapitulative de tous les amendements qu'il a adoptés pour entrée en vigueur le 1er janvier 2019 afin qu'ils puissent faire l'objet d'une proposition officielle conformément à la procédure de l'article 14 de l'ADR que, selon l'usage, le Président se chargera de transmettre au dépositaire par l'entremise de son Gouvernement. La notification devra être diffusée au plus tard le 1er juillet 2018 en mentionnant la date prévue d'entrée en vigueur du 1er janvier 2019 (voir ECE/TRANS/WP.15/239, paragraphe 66).

Le présent document contient la liste requise des amendements adoptés par le Groupe de travail à ses 100e, 101e, 102e et 103e sessions (voir ECE/TRANS/WP.15/233, annexe II, ECE/TRANS/WP.15/235, annexe I, ECE/TRANS/WP.15/237, annexe I et ECE/TRANS/WP.15/239, annexe I).

## Chapitre 1.1

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

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

1.1.3.6.3 Dans le titre de la colonne (3) du tableau, ajouter une note de bas de tableau b libellée comme suit:

« b La quantité maximale totale pour chaque catégorie de transport correspond à une valeur calculée de “1 000” (voir aussi le 1.1.3.6.4). ».

1.1.3.6.3, dans le tableau, pour la catégorie 4, modifier le contenu de la colonne (2) pour lire comme suit :

« Classe 1: 1.4S

Classe 2: Nos ONU 3537 à 3539

Classe 3: No ONU 3540

Classe 4.1: Nos ONU 1331, 1345, 1944, 1945, 2254, 2623 et 3541

Classe 4.2: Nos ONU 1361 et 1362 groupe d'emballage III et No ONU 3542

Classe 4.3: No ONU 3543

Classe 5.1: No ONU 3544

Classe 5.2: No ONU 3545

Classe 6.1: No ONU 3546

Classe 7: Nos ONU 2908 à 2911

Classe 8: No ONU 3547

Classe 9: Nos ONU 3268, 3499, 3508, 3509 et 3548

ainsi que les emballages vides non nettoyés ayant contenu des matières dangereuses, sauf ceux figurant sous la catégorie de transport 0 ».

1.1.3.6.3 Dans le texte après le tableau, au premier tiret, remplacer « masse brute en kilogrammes » par « masse totale en kilogrammes des objets sans leurs emballages ».

1.1.3.6.4 À la fin, après les tirets, après « ne doit pas dépasser », ajouter « une valeur calculée de ».

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

1.1.4.3 Dans la note de bas de page 1, remplacer « DSC/Circ.12 (et ses rectificatifs) » par « CCC.1/Circ.3 ».

## Chapitre 1.2

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

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

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

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

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

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

« *"Citerne fermée hermétiquement"*, une citerne qui:

- n'est pas équipée de soupapes de sécurité, de disques de rupture, d'autres dispositifs semblables de sécurité ou de soupapes de dépression; ou
- est équipée de soupapes de sécurité précédées d'un disque de rupture conformément au 6.8.2.2.10, mais n'est pas équipée de soupapes de dépression.

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

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

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

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

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

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

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

## Chapitre 1.4

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

## Chapitre 1.6

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

Supprimer les mesures transitoires 1.6.1.21, 1.6.1.25, 1.6.1.35, 1.6.1.39, 1.6.1.40 et 1.6.1.42 et ajouter « *(Supprimé)* ».

1.6.1.40 Remplacer « l'étiquette de risque subsidiaire » par « l'étiquette de danger subsidiaire ».

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

1.6.1 Ajouter les nouvelles mesures transitoires suivantes :

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

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

« 1.6.1.46 Le transport de machines et matériels non spécifiés dans la présente annexe et qui comportent accessoirement des marchandises dangereuses dans leur structure ou leur circuit de fonctionnement et qui sont donc affectés aux Nos ONU 3363, 3537, 3538, 3539, 3540, 3541, 3542, 3543, 3544, 3545, 3546, 3547 ou 3548, qui était exempté des dispositions de l'ADR conformément au 1.1.3.1 b) applicable jusqu'au 31 décembre 2018, pourra encore être exempté des dispositions de l'ADR jusqu'au 31 décembre 2022, à condition que des mesures aient été prises pour empêcher toute fuite de contenu dans des conditions normales de transport. ».

1.6.3.17 et 1.6.3.42 Supprimer et ajouter « *(Supprimé)* ».

1.6.3.44 Supprimer « , peuvent continuer à être utilisées jusqu'à leur premier contrôle intermédiaire ou périodique effectué après le 31 décembre 2015. Après cette date, elles ».

1.6.3 Ajouter les nouvelles mesures transitoire suivantes :

« 1.6.3.47 Les citernes fixes (véhicules-citernes) et citernes démontables construites avant le 1er juillet 2019, équipées de soupapes de sécurité répondant aux prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2018, mais qui ne satisfont pas aux prescriptions du dernier paragraphe du 6.8.3.2.9 concernant leur conception ou protection applicables à partir du 1er janvier 2019, pourront encore être utilisées jusqu'au prochain contrôle intermédiaire ou périodique devant avoir lieu après le 1er janvier 2021. ».

« 1.6.3.48 Nonobstant les prescriptions de la disposition spéciale TU 42 du 4.3.5 applicables à partir du 1er janvier 2019, les citernes fixes (véhicules-citernes) et citernes démontables dont le réservoir est construit en alliage d'aluminium, y compris celles équipées d'un revêtement protecteur, qui étaient utilisées avant le 1er janvier 2019 pour le transport de matières avec un pH inférieur à 5,0 ou supérieur à 8,0, pourront encore être utilisées pour le transport de ces matières jusqu'au 31 décembre 2026. ».

« 1.6.3.49 Les citernes fixes (véhicules-citernes) et citernes démontables construites avant le 1er juillet 2019 conformément aux prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2018, mais qui ne sont pas conformes aux prescriptions du 6.8.2.2.10 relatives à la pression nominale du disque de rupture applicables à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2019 pourront encore être utilisées. ».

« 1.6.3.50 Les citernes fixes (véhicules-citernes) et citernes démontables construites avant le 1er juillet 2019 conformément aux prescriptions du 6.8.2.2.3 applicables jusqu'au 31 décembre 2018, mais qui ne sont pas conformes aux prescriptions du dernier paragraphe du 6.8.2.2.3 relatives aux arrête-flammes pour les dispositifs de respiration applicables à partir du 1er janvier 2019 pourront encore être utilisées. ».

« 1.6.3.51 Les citernes fixes (véhicules-citernes) et citernes démontables construites avant le 1er juillet 2019 conformément aux prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2018, mais qui ne sont pas conformes aux prescriptions du 6.8.2.1.23 en ce qui concerne le

contrôle des soudures dans la carre des fonds de la citerne applicables à partir du 1er janvier 2019 pourront encore être utilisées. ».

« 1.6.3.52 Les citernes fixes (véhicules-citernes) et citernes démontables construites avant le 1er juillet 2019 conformément aux prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2018, mais qui ne sont pas conformes aux prescriptions du 6.8.2.2.11 applicables à partir du 1er janvier 2019 pourront encore être utilisées. ».

« 1.6.3.53 Les certificats d'agrément de type de citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables et véhicules-batteries délivrés avant le 1<sup>er</sup> juillet 2019 conformément aux prescriptions du 6.8.2.3.1 applicables jusqu'au 31 décembre 2018, mais qui ne sont pas conformes aux prescriptions du 6.8.2.3.1 en ce qui concerne le signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale<sup>1</sup> pour l'Etat dans lequel l'agrément a été donné et le numéro d'immatriculation, applicables à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2019, pourront encore être utilisés. ».

La note de bas de page 1 se lit comme suit :

« <sup>1</sup> Signe distinctif de l'État d'immatriculation utilisé sur les automobiles et les remorques en circulation routière internationale, par exemple en vertu de la Convention de Genève sur la circulation routière de 1949 ou de la Convention de Vienne sur la circulation routière de 1968. ».

1.6.4.15, 1.6.4.38, 1.6.4.44 et 1.6.4.45 Supprimer et ajouter « *(Supprimé)* ».

1.6.4 Ajouter les nouvelles mesures transitoires suivantes:

« 1.6.4.49 Les conteneurs-citernes construits avant le 1er juillet 2019, équipés de soupapes de sécurité répondant aux prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2018, mais qui ne satisfont pas aux prescriptions du dernier paragraphe du 6.8.3.2.9 concernant leur conception ou protection applicables à partir du 1er janvier 2019, pourront encore être utilisés jusqu'au prochain contrôle intermédiaire ou périodique devant avoir lieu après le 1er janvier 2021. ».

« 1.6.4.50 Nonobstant les prescriptions de la disposition spéciale TU42 du 4.3.5 applicables à partir du 1er janvier 2019, les conteneurs-citernes dont le réservoir est construit en alliage d'aluminium, y compris ceux équipés d'un revêtement protecteur, qui étaient utilisés avant le 1er janvier 2019 pour le transport de matières avec un pH inférieur à 5,0 ou supérieur à 8,0, pourront encore être utilisés pour le transport de ces matières jusqu'au 31 décembre 2026. ».

« 1.6.4.51 Les conteneurs-citernes construits avant le 1er juillet 2019 conformément aux prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2018, mais qui ne sont pas conformes aux prescriptions du 6.8.2.2.10 relatives à la pression nominale du disque de rupture applicables à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2019 pourront encore être utilisés. ».

« 1.6.4.52 Les conteneurs-citernes construits avant le 1er juillet 2019 conformément aux prescriptions du 6.8.2.2.3 applicables jusqu'au 31 décembre 2018, mais qui ne sont pas conformes aux prescriptions du dernier paragraphe du 6.8.2.2.3 relatives aux arrête-flammes pour les dispositifs de respiration applicables à partir du 1er janvier 2019 pourront encore être utilisés. ».

« 1.6.4.53 Les conteneurs-citernes construits avant le 1er juillet 2019 conformément aux prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2018, mais qui ne sont pas conformes aux prescriptions du 6.8.2.1.23 en ce qui concerne le contrôle des soudures dans la carre des fonds de la citerne applicables à partir du 1er janvier 2019 pourront encore être utilisés. ».

« 1.6.4.54 Les conteneurs-citernes construits avant le 1er juillet 2019 conformément aux prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2018, mais qui ne sont pas conformes aux

prescriptions du 6.8.2.2.11 applicables à partir du 1er janvier 2019 pourront encore être utilisés. ».

1.6.5 Renuméroter les notes de bas de page 1 à 3 en tant que notes de bas de page 2 à 4.

1.6.5.4 Dans le premier paragraphe, après « FL », supprimer « , OX ». Remplacer « 31 décembre 2016 » par « 31 décembre 2018 ». Remplacer « 31 mars 2018 » par « 31 mars 2020 ».

1.6.5 Ajouter les nouvelles mesures transitoires suivantes :

« 1.6.5.21 Les certificats d'agrément des véhicules EX/III destinés au transport de matières explosibles en citerne qui ont été établis conformément aux prescriptions du 9.1.3.3 applicables jusqu'au 31 décembre 2018 et délivrés avant le 1er juillet 2019 et sur lesquels ne figure aucune mention relative à la conformité du véhicule avec le 9.7.9 peuvent être utilisés jusqu'à la prochaine visite technique annuelle du véhicule. ».

« 1.6.5.22 Les véhicules immatriculés pour la première fois (ou mis en circulation, si l'immatriculation n'est pas obligatoire) avant le 1er janvier 2021 qui sont conformes aux prescriptions du 9.7.3 applicables jusqu'au 31 décembre 2018, mais qui ne sont pas conformes aux prescriptions du 9.7.3 applicables à compter du 1er janvier 2019, pourront encore être utilisés. ».

## Chapitre 1.7

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

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

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

## Chapitre 1.8

1.8.3.1 Après « dont l'activité comporte », insérer « l'expédition, ».

1.8.3.2 À l'alinéa a), remplacer « situées en deçà des seuils » par « ne dépassant pas les seuils ».

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

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

1.8.3 Insérer la nouvelle sous-section 1.8.3.19 suivante :

« 1.8.3.19 *Extension du certificat*

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

## Chapitre 1.9

1.9.5.2.2 Pour la catégorie de tunnel B, dans la première ligne du tableau, insérer une nouvelle rubrique après « Classe 1: Groupes de Compatibilité A et L; » pour lire comme suit : « Classe 2: No. ONU 3529; ».

1.9.5.2.2 Pour la catégorie de tunnel D, dans la première ligne du tableau, insérer une nouvelle rubrique après « Classe 2: Codes de classifications F, FC, T, TF, TC, TO, TFC et TOC; » pour lire comme suit : « Classe 3: No. ONU 3528; ».

## Chapitre 1.10

1.10.3 Ajouter le nouveau Nota suivant après le titre:

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

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

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

## Chapitre 2.1

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

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

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

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

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

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

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

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

2.1.4 Ajouter la nouvelle sous-section 2.1.4.3 suivante:

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

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

- a) Les échantillons ne contiennent :
  - aucun explosif connu ;
  - aucune matière ne montrant des effets explosifs lors des épreuves ;
  - aucun composé conçu pour produire un effet pratique explosif ou pyrotechnique ; ou
  - aucun composé de précurseurs synthétiques d'explosifs intentionnels ;
- b) Pour les mélanges, les complexes ou les sels de matières comburantes inorganiques de la classe 5.1 et de matières organiques, la concentration de la matière oxydante inorganique soit :
  - inférieure à 15 % en masse, si elle est affectée au groupe d'emballage I (très dangereuse) ou II (moyennement dangereuse) ; ou
  - inférieure à 30 % en masse si elle est affectée au groupe d'emballage III (faiblement dangereuse) ;
- c) Les données disponibles ne permettent pas une classification plus précise ;
- d) L'échantillon ne soit pas emballé avec d'autres marchandises ; et
- e) L'échantillon soit emballé conformément à l'instruction d'emballage P520 et la disposition spéciale d'emballage PP94 ou PP95 du 4.1.4.1, selon le cas. ».

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

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

*NOTA:* Pour les objets qui n'ont pas de désignation officielle de transport, autre que les Nos ONU 3537 et 3548, et qui contiennent seulement des marchandises dangereuses en quantités ne dépassant pas celles fixées à la colonne (7a) du tableau A du chapitre 3.2, voir le No ONU 3363 et les dispositions spéciales 301 et 672 du chapitre 3.3.

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

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

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

2.1.5.2 Ces objets peuvent en outre contenir des batteries. Les piles au lithium qui font partie intégrante d'un objet doivent être conformes à un type dont il a été démontré qu'il satisfait aux prescriptions en matière d'épreuves du Manuel d'épreuves et de critères, troisième partie, sous-section 38.3, sauf indications contraires dans l'ADR (par exemple pour



les objets prototypes de pré-production contenant des piles au lithium ou pour une petite série de production comprenant au plus 100 de ces objets).

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

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

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

2.1.5.6 Les dangers subsidiaires doivent être représentatifs des dangers principaux posés par les autres marchandises dangereuses présentes dans l'objet. Lorsqu'une seule marchandise dangereuse est présente dans l'objet, les dangers subsidiaires doivent être ceux identifiés par les étiquettes de dangers subsidiaires en colonne (5) du tableau A du chapitre 3.2 le cas échéant. Si l'objet contient plusieurs marchandises dangereuses, et que celles-ci peuvent réagir dangereusement entre elles durant le transport, chacune d'elles doit être enfermée séparément (voir 4.1.1.6). ».

## Chapitre 2.2

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

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

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

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

2.2.1.1.7.5 Modifier le Nota 2 pour lire comme suit:

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

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

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

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

2.2.1.1.7.5 Dans le tableau, pour la rubrique « Cascade », dans la colonne « Caractéristiques », modifier le texte de la première ligne pour lire « Contient une

composition éclair, indépendamment des résultats des épreuves de la série 6 (voir 2.2.1.1.7.1 a)) ». Modifier le texte de la deuxième ligne pour lire « Ne contient pas une composition éclair ».

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

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

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

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

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

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

2.2.2.3 Dans le tableau, pour « Autres objets contenant du gaz sous pression », ajouter une nouvelle ligne comme suit :

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2.2.41.1.17 Modifier pour lire comme suit :

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

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

2.2.41.1.21 À la fin, ajouter le Nota suivant:

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

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

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

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

2.2.41.4 Dans le tableau, insérer la nouvelle rubrique suivante:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ajouter un nouveau 2.2.51.1.7 pour lire comme suit et renuméroter les paragraphes suivants en conséquence :

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

2.2.51.2.2 Remplacer le troisième tiret par les tirets suivants :

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

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

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

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

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

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

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

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

2.2.52.1.15 à 2.2.52.1.17 Faire les modifications suivantes :

Supprimer 2.2.52.1.15 et 2.2.52.1.16. Renumeroter 2.2.52.1.17 en tant que 2.2.52.1.15 et ajouter le nouveau texte suivant après le Nota: « Voir 7.1.7. ».

Renumeroter 2.2.52.1.18 en tant que 2.2.52.1.16.

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

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

2.2.52.4 À la fin du premier paragraphe, remplacer « 4.2.5.2 » par « 4.2.5.2.6 » et ajouter la nouvelle phrase suivante: « Les préparations énumérées dans l'instruction d'emballage IBC 520 du 4.1.4.2 et dans l'instruction de transport en citerne mobile T23 du 4.2.5.2.6 peuvent également être transportées emballées conformément à la méthode d'emballage OP8 de l'instruction P520 du 4.1.4.1, avec les mêmes températures de régulation et critiques, le cas échéant. ».

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

2.2.52.4 Dans le tableau, insérer les nouvelles rubriques suivantes:

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

2.2.52.4 Dans les notes de bas de tableau 3, 13, 18 et 27, remplacer « risque » par « danger ».

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

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

« T10 Objets ».

2.2.61.1.7.2 Remplacer « (voir 2.2.8.1.5) » par « (voir 2.2.8.1.4.5) ».

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

2.2.61.1.11.2 Remplacer « risque » par « danger ».

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

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

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

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

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

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

2.2.62.1.3 Au début, remplacer « des matériaux humains ou animaux » par « ceux ».

2.2.62.1.12.2 Supprimer et ajouter « 2.2.62.1.12.2 (Supprimé) ».

Modifier la section 2.2.8 pour lire comme suit:

« **2.2.8 CLASSE 8 MATIÈRES CORROSIVES**

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

### **2.2.8.1 Définition, dispositions générales et critères**

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

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

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

#### *2.2.8.1.4 Dispositions générales relatives à la classification*

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

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

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

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

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

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

#### *2.2.8.1.5 Affectation aux groupes d'emballage*

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

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

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

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

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

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

**Tableau 2.2.8.1.5.3 : Tableau résumant les critères du 2.2.8.1.5.3**

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

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

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

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

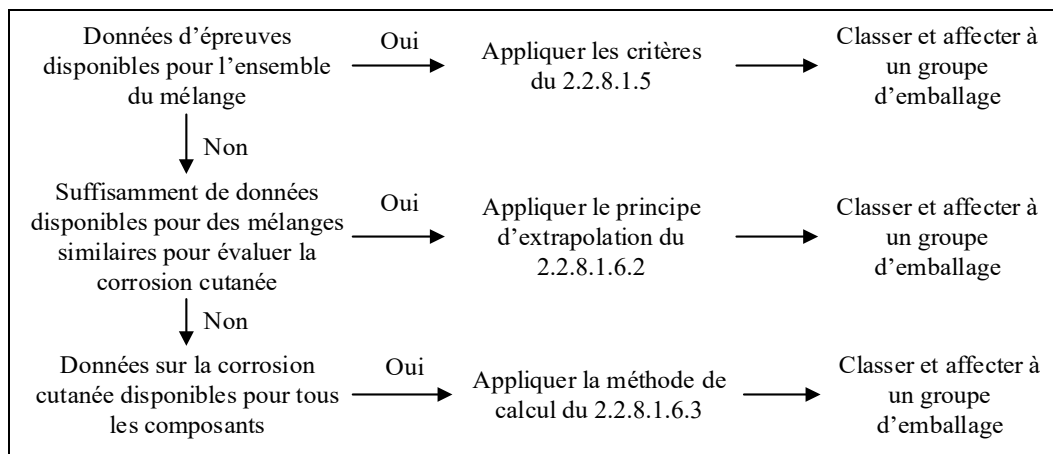
Groupe d'emballage	Durée d'application	Période d'observation	Effet
I	≤ 3 min	≤ 60 min	Lésion irréversible du tissu cutané intact
II	> 3 min ≤ 1 h	≤ 14 d	Lésion irréversible du tissu cutané intact
III	> 1 h ≤ 4 h	≤ 14 d	Lésion irréversible du tissu cutané intact
III	-	-	Vitesse de corrosion sur des surfaces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

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

##### 2.2.8.1.6.1 Dispositions générales

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

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



##### 2.2.8.1.6.2 Principe d'extrapolation

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

- a) Dilution : Si un mélange testé est dilué avec un diluant qui ne répond pas aux critères de la classe 8 et qui ne modifie pas le groupe d'emballage des autres composants, le nouveau mélange dilué peut être affecté au même groupe d'emballage que le mélange initial testé;



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

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

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

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

e) Mélanges globalement similaires : Dans le cas suivant:

i) Deux mélanges (A + B) et (C + B);

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

où:

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

GCL = limite de concentration générique

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

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

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

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

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

*Calcul pour le groupe d'emballage I :*

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

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

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

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

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

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

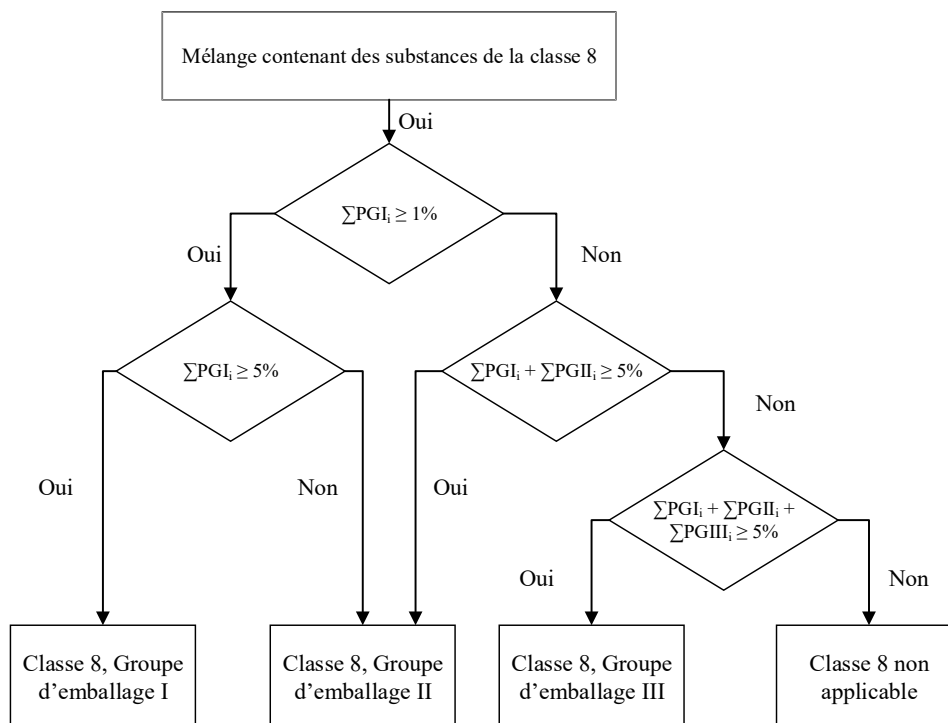
Le critère pour le groupe d'emballage II n'est pas respecté.

Calcul pour le groupe d'emballage III :

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

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

**Figure 2.2.8.1.6.3: Méthode de calcul**



2.2.8.1.7 Lorsque les matières de la classe 8, par suite d'adjonctions, passent dans d'autres catégories de danger que celles auxquelles appartiennent les matières nommément mentionnées au tableau A du chapitre 3.2, ces mélanges ou solutions doivent être affectés aux rubriques dont ils relèvent sur la base de leur danger réel.

**NOTA:** Pour classer les solutions et mélanges (tels que préparations et déchets), voir également 2.1.3.

2.2.8.1.8 Sur la base des critères du 2.2.8.1.6, on peut également déterminer si la nature d'une solution ou d'un mélange nommément mentionnés ou contenant une matière nommément mentionnée est telle que la solution ou le mélange ne sont pas soumis aux prescriptions relatives à la présente classe.

**NOTA:** Les Nos ONU 1910 oxyde de calcium et 2812 aluminat de sodium qui figurent dans le Règlement type de l'ONU ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR.

**2.2.8.2 Matières non acceptées au transport**

2.2.8.2.1 [Texte existant inchangé.]

2.2.8.2.2 [Texte existant inchangé.]

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2.2.9.1.14 Dans le Nota, supprimer « No ONU 2071 engrais au nitrate d'ammonium, ».

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

- 2.2.9.3 Pour « Piles au lithium M4 », ajouter la nouvelle rubrique suivante :  
« 3536 BATTERIES AU LITHIUM INSTALLÉES DANS DES ENGINES DE TRANSPORT batteries au lithium ionique ou batteries au lithium métal ».
- 2.2.9.3 Modifier le titre de la subdivision « M11 » pour lire « Autres matières et objets présentant un danger au cours du transport, mais ne relevant pas de la définition d'une autre classe ».
- 2.2.9.3 Pour « Autres matières et objets présentant un danger au cours du transport, mais ne relevant pas de la définition d'une autre classe M11 », ajouter les nouvelles rubriques suivantes :  
« 2071 ENGRAIS AU NITRATE D'AMMONIUM »  
« 3363 MARCHANDISES DANGEREUSES CONTENUES DANS DES MACHINES ou 3363 MARCHANDISES DANGEREUSES CONTENUES DANS DES APPAREILS »  
« 3548 OBJETS CONTENANT DES MARCHANDISES DANGEREUSES DIVERSES, N.S.A. ».
- 2.2.9.3 Pour « Autres matières et objets présentant un danger au cours du transport, mais ne relevant pas de la définition d'une autre classe M11 », au-dessus de la liste de rubriques, supprimer « Pas de rubrique collective. ».

## Chapitre 3.1

- 3.1.2.2 Modifier la première phrase pour lire comme suit : « Si une combinaison de plusieurs désignations officielles de transport figure sous un même numéro ONU, et que celles-ci sont séparées par les conjonctions "et" ou "ou" en minuscules ou sont séparées par des virgules, seule la plus appropriée doit figurer dans le document de transport et dans les marques du colis. ». Supprimer la deuxième phrase.
- 3.1.2.6 a) Après « chapitre 3.3, » ajouter « 7.1.7 ».
- 3.1.2.6 L'alinéa b) devient l'alinéa c). Insérer un nouvel alinéa b) pour lire comme suit:  
« b) À moins qu'ils ne figurent déjà, en lettres majuscules, dans le nom indiqué dans la colonne (2) du tableau A du chapitre 3.2, les mots « AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE » doivent être ajoutés dans la désignation officielle de transport; ».
- 3.1.2.8.1.1 Dans la dernière phrase, remplacer « risque » par « danger » et après « (OMS) » ajouter « (The WHO recommended classification of pesticides by hazard and guidelines to classification) ».
- 3.1.2.8.1.2 Modifier la première phrase pour lire comme suit : « Lorsqu'un mélange de marchandises dangereuses ou des objets contenant des marchandises dangereuses sont décrits par l'une des rubriques "N.S.A." ou "générique" assortie de la disposition spéciale 274 dans la colonne (6) du tableau A du chapitre 3.2, il suffit d'indiquer les deux constituants qui concourent le plus au danger ou aux dangers du mélange ou des objets, exception faite des matières soumises à un contrôle lorsque leur divulgation est interdite par une loi nationale ou une convention internationale. ». Dans la deuxième phrase, remplacer « risque » par « danger » (deux fois).
- 3.1.2.8.1.3 Ajouter le nouvel exemple suivant à la fin :  
« UN 3540 OBJETS CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. (pyrrolidine) ».

## Chapitre 3.2

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

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

3.2.1 Dans l'explication relative à la colonne (9a), au troisième tiret, après « la lettre "L" », insérer: « ou les lettres "LL" » (deux fois).

3.2.1 Dans l'explication relative à la colonne (15), ajouter la nouvelle deuxième phrase suivante : « La mention "-" indique qu'aucune catégorie de transport n'a été affectée. ».

### Tableau A

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

Pour le No ONU 0509, dans la colonne (9b), ajouter : « MP24 ».

Pour les Nos ONU 1002, 1006, 1013, 1046, 1056, 1058, 1065, 1066, 1080, 1952, 1956, 2036, 3070, 3163, 3297, 3298 et 3299 insérer « 660 » dans la colonne (6).

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

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

Pour les Nos ONU 1043, 3166 et 3171, en colonne (15), ajouter

« -  
(-) ».

Pour les Nos ONU 1363, 1386, 1398, 1435, 2217 et 2793, en colonne (10), ajouter « BK2 ».

Pour le No ONU 1744, ajouter « TU43 » en colonne (13).

Pour les Nos ONU 1755, groupes d'emballage II et III, 1778, groupe d'emballage II, 1779 groupe d'emballage II, 1788, groupes d'emballage II et III, 1789, groupes d'emballage II et III, 1791, groupes d'emballage II et III, 1803, groupe d'emballage II, 1805, groupe d'emballage III, 1814, groupes d'emballage II et III, 1819, groupes d'emballage II et III, 1824, groupes d'emballage II et III, 1830, groupe d'emballage II, 1832, groupe d'emballage II, 1840, groupe d'emballage III, 1906, groupe d'emballage II, 2031, groupe d'emballage II, 2581, groupe d'emballage III, 2582, groupe d'emballage III, 2586, groupe d'emballage III, 2693, groupe d'emballage III, 2796, groupe d'emballage II, 3264, groupes d'emballage II et III et 3266, groupes d'emballage II et III, ajouter « TU42 » en colonne (13).

Pour le No ONU 2067, supprimer « 186 » en colonne (6).

Pour le No ONU 2071, en colonne (2), modifier la désignation pour lire « ENGRAIS AU NITRATE D'AMMONIUM ». En colonne (3b), ajouter « M11 ».

Pour le No ONU 2071, supprimer « NON SOUMIS À L'ADR ». En colonne (5), ajouter « 193 ».

Pour le No ONU 2381, supprimer « TP38 » en colonne (11).

Pour les Nos ONU 3090, 3091, 3480 et 3481, ajouter « 387 » en colonne (6). En colonne (8), ajouter « P911 » et « LP905 LP906 ».

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

Pour le No ONU 3148, supprimer « TP39 » en colonne (11).

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

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

Pour le No ONU 3171, supprimer « 240 » en colonne (6).

Pour les Nos ONU 3223 et 3224, en colonne (9a), ajouter « PP94 PP95 ».

Pour le No ONU 3302, dans la colonne (2), à la fin de la désignation, ajouter « STABILISÉ ». Ajouter « 386 » en colonne (6). Ajouter « V8 » en colonne (16) et « S4 » en colonne (19).

Pour le No ONU 3316, première rubrique, supprimer le groupe d'emballage en colonne (5) et ajouter « 671 » en colonne (6). En colonne (15), dans la partie haute de la cellule, remplacer « 2 » par « Voir DS 671 ». Supprimer la deuxième rubrique correspondant au groupe d'emballage III.

Pour les Nos ONU 3359 et 3373 première rubrique, ajouter « - » dans la partie supérieure de la colonne (15).

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

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12) – (20)
3363	MARCHANDISES DANGEREUSES CONTENUES DANS DES MACHINES ou MARCHANDISES DANGEREUSES CONTENUES DANS DES APPAREILS	9	M11		9	301 672	0	E0	P907					

Pour le No ONU 3528, dans la colonne (15), insérer

« -  
(D) ».

Pour le No ONU 3529, dans la colonne (15), insérer

« -  
(B) ».

Pour le No ONU 3530, dans la colonne (15), insérer

« -  
(E) ».

Ajouter les nouvelles rubriques suivantes:

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3535	SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	6.1	TF3	I	6.1 +4.1	274	0	E5	P002 IBC99		MP18	T6	TP33			AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	664
3535	SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	6.1	TF3	II	6.1 +4.1	274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	64
3536	BATTERIES AU LITHIUM INSTALLÉES DANS DES ENGIN DE TRANSPORT batteries au lithium ionique ou batteries au lithium métal	9	M4		9	389	0	E0									- (E)					90
3537	OBJETS CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE, N.S.A.	2	6F		Voir 5.2.2.1.12	274 667	0	E0	P006 LP03								4 (E)			CV13 CV28		
3538	OBJETS CONTENANT DU GAZ ININFLAMMABLE, NON TOXIQUE, N.S.A.	2	6A		Voir 5.2.2.1.12	274 667	0	E0	P006 LP03								4 (E)			CV13 CV28		
3539	OBJETS CONTENANT DU GAZ TOXIQUE, N.S.A.	2	6T		Voir 5.2.2.1.12	274 667	0	E0	P006 LP03								4 (E)			CV13 CV28		
3540	OBJETS CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	3	F3		Voir 5.2.2.1.12	274 667	0	E0	P006 LP03								4 (E)			CV13 CV28		
3541	OBJETS CONTENANT DU SOLIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	4.1	F4		Voir 5.2.2.1.12	274 667	0	E0	P006 LP03								4 (E)			CV13 CV28		
3542	OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE SUJETTE À L'INFLAMMATION SPONTANEE, N.S.A.	4.2	S6		Voir 5.2.2.1.12	274 667	0	E0	P006 LP03								4 (E)			CV13 CV28		
3543	OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE QUI, AU CONTACT DE L'EAU, DÉGAGE DES GAZ INFLAMMABLES, N.S.A.	4.3	W3		Voir 5.2.2.1.12	274 667	0	E0	P006 LP03								4 (E)			CV13 CV28		
3544	OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE COMBURANTE, N.S.A.	5.1	O3		Voir 5.2.2.1.12	274 667	0	E0	P006 LP03								4 (E)			CV13 CV28		
3545	OBJETS CONTENANT DU PEROXYDE ORGANIQUE, N.S.A.	5.2	P1 or P2		Voir 5.2.2.1.12	274 667	0	E0	P006 LP03								4 (E)			CV13 CV28		



(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3546	OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T10		Voir 5.2.2.1.12	274 667	0	E0	P006 LP03								4 (E)			CV13 CV28		
3547	OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE CORROSIVE, N.S.A.	8	C11		Voir 5.2.2.1.12	274 667	0	E0	P006 LP03								4 (E)			CV13 CV28		
3548	OBJETS CONTENANT DES MARCHANDISES DANGEREUSES DIVERSES, N.S.A.	9	M11		Voir 5.2.2.1.12	274 667	0	E0	P006 LP03								4 (E)			CV13 CV28		

### Chapitre 3.3

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

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

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

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

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

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

Disposition spéciale 188 a) et b) Ajouter le nouveau Nota suivant :

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

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

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

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

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

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

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

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

Disposition spéciale 251 Faire les modifications suivantes :

Dans le premier paragraphe, remplacer la deuxième phrase par :

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

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

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

Dans le deuxième paragraphe, supprimer la dernière phrase.

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

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

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

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

Disposition spéciale 307 Modifier pour lire comme suit :

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Un document de transport conformément au 5.4.1 est requis. Ce document de transport doit contenir la mention suivante: "Transport selon la disposition spéciale 363";
- Lorsqu'il est connu par avance que le transport empruntera un tunnel auquel s'appliquent des restrictions au passage de véhicules transportant des marchandises dangereuses,

l'unité de transport doit porter des panneaux de couleur orange conformément au 5.3.2 et les restrictions de passage dans les tunnels du 8.6.4 s'appliquent; ».

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Supprimer la disposition spéciale 385 et ajouter :

« 385 (*Supprimé*) ».

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

Disposition spéciale 636 Modifier pour lire comme suit :

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

autres dispositions de l'ADR, y compris la disposition spéciale 376 et le 2.2.9.1.7, s'il est satisfait aux conditions suivantes:

a) Les piles et batteries sont emballées selon les dispositions de l'instruction d'emballage P909 du 4.1.4.1, à l'exception des dispositions supplémentaires 1 et 2;

b) Un système d'assurance de la qualité est mis en place garantissant que la quantité totale de piles et batteries au lithium dans chaque unité de transport ne dépasse pas 333 kg;

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

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

Disposition spéciale 660 Modifier pour lire comme suit :

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

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

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

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

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

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

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

3.3.1 Ajouter les nouvelles dispositions spéciales suivantes :

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

« 301 Cette rubrique ne s'applique qu'aux machines ou appareils contenant des marchandises dangereuses en tant que résidus ou en tant qu'élément intégrant. Elle ne doit pas être utilisée pour des machines ou appareils qui font déjà l'objet d'une désignation

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

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

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

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

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

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

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

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

Aux fins de la présente disposition spéciale, les véhicules sont des appareils autopropulsés conçus pour transporter une ou plusieurs personnes ou marchandises. On peut citer comme exemple de tels véhicules les voitures, motocycles, scooters, véhicules ou motocycles à trois et quatre roues, camions, locomotives, bicyclettes (cycles à pédales motorisés) et autres véhicules de ce type (par exemple véhicules auto-équilibrés ou véhicules non équipés de

position assise), fauteuils roulants, tondeuses à gazon autoportées, engins de chantier et agricoles autopropulsés, bateaux et aéronefs. Sont inclus les véhicules transportés dans un emballage. Dans ce cas, certaines parties du véhicule peuvent en être détachées pour tenir dans l'emballage.

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

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

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

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

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

Les batteries à l'intérieur de l'engin de transport ne sont pas soumises aux prescriptions relatives au marquage ou à l'étiquetage. L'engin de transport doit porter des panneaux orange conformément au 5.3.2.2 et des plaques-étiquettes conformément au 5.3.1.1 sur deux côtés opposés. ».

« 391 (*Réservé*) ».

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

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

<b>Réservoirs à GPL</b>	
Règlement ECE No 67, Révision 2	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation: I. Des équipements spéciaux pour l'alimentation du moteur aux gaz de pétrole liquéfiés sur les véhicules des catégories M et N; II. Des véhicules des catégories M et N munis d'un équipement spécial pour l'alimentation du moteur aux gaz de pétrole liquéfiés en ce qui concerne l'installation de cet équipement
Règlement ECE No 115	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation: I. Des systèmes spéciaux d'adaptation au GPL (gaz de pétrole liquéfié) pour véhicules automobiles leur permettant d'utiliser ce carburant dans leur système de propulsion; II. Des systèmes spéciaux d'adaptation au GNC (gaz naturel comprimé) pour véhicules automobiles leur permettant d'utiliser ce carburant dans leur système de propulsion
<b>Réservoirs à GNC et GNL</b>	
Règlement ECE No 110	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation: I. Des organes spéciaux pour l'alimentation du moteur au gaz naturel comprimé (GNC) et/ou au gaz naturel liquéfié (GNL) sur les véhicules; II. Des véhicules munis d'organes spéciaux d'un type homologué pour l'alimentation du moteur au gaz naturel comprimé (GNC) et/ou au gaz naturel liquéfié (GNL) en ce qui concerne l'installation de ces organes
Règlement ECE No 115	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation: I. Des systèmes spéciaux d'adaptation au GPL (gaz de pétrole liquéfié) pour véhicules automobiles leur permettant d'utiliser ce carburant dans leur système de propulsion; II. Des systèmes spéciaux d'adaptation au GNC (gaz naturel comprimé) pour véhicules automobiles leur permettant d'utiliser ce carburant dans leur système de propulsion
ISO 11439:2013	Bouteilles à gaz – Bouteilles haute pression pour le stockage de gaz naturel utilisé comme carburant à bord des véhicules automobiles
Série des normes ISO 15500	Véhicules routiers – Composants des systèmes de combustible gaz naturel comprimé (GNC) – Différentes parties applicables
ANSI NGV 2	<i>Compressed natural gas vehicle fuel containers</i>
CSA B51– Deuxième partie:2014	Code sur les chaudières, les appareils et les tuyauteries sous pression – Deuxième partie: Exigences s'appliquant aux cylindres à haute pression servant à l'entreposage de carburant à bord de véhicules automobiles
<b>Réservoirs à hydrogène sous pression</b>	



Règlement technique mondial n° 13 (RTM)	Règlement technique mondial sur les véhicules à hydrogène à pile à combustible (ECE/TRANS/180/Add.13)
ISO/TS 15869:2009	Hydrogène gazeux et mélanges d'hydrogène gazeux – Réservoirs de carburant pour véhicules terrestres
Règlement (CE) No 79/2009	Règlement (CE) No 79/2009 du Parlement européen et du Conseil du 14 janvier 2009 concernant la réception par type des véhicules à moteur fonctionnant à l'hydrogène et modifiant la directive 2007/46/CE
Règlement (UE) No 406/2010	Règlement (UE) No 406/2010 de la Commission du 26 avril 2010 portant application du Règlement (CE) No 79/2009 du Parlement européen et du Conseil concernant la réception par type des véhicules à moteur fonctionnant à l'hydrogène
Règlement ECE No 134	Règlement ECE No 134 (Véhicules à hydrogène et à pile à combustible (HFCV))
CSA B51– Deuxième partie:2014	Code sur les chaudières, les appareils et les tuyauteries sous pression – Deuxième partie: Exigences s'appliquant aux cylindres à haute pression servant à l'entreposage de carburant à bord de véhicules automobiles

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

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

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

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

c) Si le système de confinement des gaz est équipé d'au moins deux robinets intégrés en série, les deux robinets doivent être obturés de manière à être étanches au gaz dans les conditions normales de transport. Si un seul robinet existe ou fonctionne correctement, toutes les ouvertures, à l'exception de celle du dispositif de décompression, doivent être obturées de façon à être étanches aux gaz dans les conditions normales de transport;

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

- e) Les robinets doivent être protégés par l'une des méthodes décrites au 4.1.6.8, alinéas a) à e);
- f) Sauf dans le cas des systèmes de confinement de gaz combustible transportés en vue de leur élimination, de leur recyclage, de leur réparation, de leur inspection, ou de leur entretien, les systèmes de confinement de gaz combustible ne doivent pas être remplis à plus de 20 % de leur taux de remplissage nominal ou de leur pression de service nominale, selon qu'il convient;
- g) Nonobstant les dispositions du chapitre 5.2, lorsque les systèmes de confinement des gaz combustibles sont expédiés dans un dispositif de manutention, les marques et étiquettes peuvent être apposées sur ledit dispositif; et
- h) Nonobstant les dispositions du 5.4.1.1.1 f), les renseignements relatifs à la quantité totale de marchandises dangereuses peuvent être remplacés par les renseignements ci-après:
- i) Le nombre de systèmes de confinement de gaz combustible; et
  - ii) Dans le cas des gaz liquéfiés, la masse nette totale (kg) de gaz pour chaque système de confinement de gaz combustible et, dans le cas des gaz comprimés, la capacité totale en eau (*l*) de chaque système de confinement de gaz combustible, suivie de la pression nominale de service.

Exemples de renseignements à mentionner sur le document de transport:

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

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

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

- i) Elles ne sont pas la source d'alimentation principale pour le fonctionnement de l'appareil dans lequel elles sont contenues;
- ii) L'équipement dans lequel elles sont contenues ne contient aucune autre pile ou batterie au lithium comme source d'énergie principale; et
- iii) Elles sont protégées par l'équipement dans lequel elles sont contenues.

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

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

- i) Les équipements sont emballés selon les dispositions de l'instruction d'emballage P909 du 4.1.4.1, à l'exception des dispositions supplémentaires 1 et 2; ou ils sont emballés dans des emballages extérieurs solides comme par exemple des récipients de collecte spécialement conçus qui répondent aux prescriptions suivantes:

- Les emballages doivent être fabriqués en matériaux appropriés et être de résistance suffisante et conçus en fonction de leur capacité et de leur utilisation prévue. Il n'est pas nécessaire que les emballages répondent aux prescriptions du 4.1.1.3;

- Des mesures appropriées doivent être prises pour minimiser les dommages aux équipements lors de leur mise en emballage et lors de la manipulation des emballages, par exemple l'utilisation de tapis de caoutchouc; et

- Les emballages sont fabriqués et fermés, lorsqu'ils sont préparés pour l'expédition, de façon à exclure toute perte du contenu durant le transport, par exemple à l'aide de couvercles, de doublures intérieures résistantes ou de couverture de transport. Des ouvertures destinées au remplissage sont acceptables pour autant qu'elles soient conçues de manière à éviter les pertes de contenu;

ii) Un système d'assurance de la qualité est mis en place garantissant que la quantité totale de piles et batteries au lithium par unité de transport ne dépasse pas 333 kg;

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

iii) Les colis portent la marque "PILES AU LITHIUM POUR ÉLIMINATION" ou "PILES AU LITHIUM POUR RECYCLAGE", selon le cas. Si des équipements contenant des piles ou batteries au lithium sont transportés non emballés ou sur des palettes conformément à l'instruction d'emballage P909 3) du 4.1.4.1, cette marque peut alternativement être fixée sur la surface extérieure des véhicules ou des conteneurs.

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

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

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

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

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

« 673 (Réservé) ».

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

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

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

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

Méthode alternative:

a) Généralités

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

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

b) Population de base

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

c) Sous-groupes de population de base

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

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

d) Traçabilité

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

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

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

e) Échantillonnage pour évaluation statistique

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

f) Procédure d'essai destructif

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

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

En outre, les essais suivants doivent être effectués :

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

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

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

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

Intervalle entre les essais (en années)	Type d'essai	Norme	Critères de rejet	Niveau d'échantillonnage du Sous-Groupe
Après 3 ans de service (voir f))	Essai de rupture	EN 1442:2017	Le point de pression de rupture de l'échantillon représentatif doit être au-dessus de la limite inférieure de l'intervalle de tolérance indiquée sur le Tableau de Performance des Echantillons  $\Omega_m \geq 1 + \Omega_s \times k_3 (n; p; 1-\alpha)^a$  Aucun résultat individuel ne doit être inférieur à la pression d'épreuve	$3\sqrt[3]{Q}$ ou Q/200 la valeur la plus petite étant retenue et un minimum de 20 par sous-groupe (Q)
	Pelage et corrosion	EN ISO 4628-3:2016	Degré de corrosion max : Ri2	Q/1 000
	Adhérence du polyuréthane	ISO 2859-1:1999 + A1:2011 EN 1442:2017 EN 14140:2014 + AC:2015	Valeur d'adhérence > 0,5 N/mm <sup>2</sup>	Voir ISO 2859-1:1999 + A1:2011 appliquée à Q/1000
Puis tous les 5 ans (voir f))	Essai de rupture	EN 1442:2017	Le point de pression de rupture de l'échantillon représentatif doit être au-dessus de la limite inférieure de l'intervalle de tolérance indiquée sur le Tableau de Performance des Echantillons  $\Omega_m \geq 1 + \Omega_s \times k_3 (n; p; 1-\alpha)^a$  Aucun résultat individuel ne doit être inférieur à la pression d'épreuve	$6\sqrt[3]{Q}$ ou Q/100 la valeur la plus petite étant retenue et un minimum de 40 par sous-groupe (Q)
	Pelage et corrosion	EN ISO 4628-3:2016	Degré de corrosion max : Ri2	Q/1 000
	Adhérence du polyuréthane	ISO 2859-1:1999 + A1:2011 EN 1442:2017 EN 14140:2014 + AC:2015	Valeur d'adhérence > 0,5 N/mm <sup>2</sup>	Voir ISO 2859-1:1999 + A1:2011 appliquée à Q/1000

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

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

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

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

où

$x$  : valeur moyenne de l'échantillon ;

$s$  : écart type de l'échantillon ;

$PH$  : Pression d'épreuve.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$\Omega_m = 1 + \Omega_s \times k3 (n; p; 1 - \alpha)$$

où

$k3$  : facteur fonction de  $n$ ,  $p$  et  $1 - \alpha$  ;

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

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

$n$  : taille de l'échantillon.

La valeur de  $k3$  correspondant aux distributions normales est donnée dans le tableau à la fin de l'étape 3.

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

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

La limite inférieure de tolérance est représentée par une ligne de taux de survie constant déterminée au moyen de la formule donnée à l'étape 3.1 précédente, où les facteurs  $k3$  sont basés et calculés selon les propriétés d'une distribution de Weibull.

La valeur de  $k3$  correspondant à une distribution de Weibull est donnée dans le tableau suivant à la fin de l'étape 3.

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

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

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

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

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

Si la cause première de l'échec ne peut être prouvée comme étant limitée au sous-groupe du propriétaire concerné, l'autorité compétente ou l'organisme Xa doivent



prendre des mesures concernant toute la population de base et éventuellement d'autres années de production.

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

i) Prescriptions applicables aux centres de remplissage

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

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

## Chapitre 4.1

Sous le titre, ajouter le nouveau Nota suivant:

« **NOTA:** Les emballages, y compris les GRV et les grands emballages, dont les marques correspondent au 6.1.3, 6.2.2.7, 6.2.2.8, 6.3.1, 6.5.2 ou 6.6.3, mais qui ont été agréés dans un pays n'étant pas Partie contractante à l'ADR, peuvent également être utilisés pour le transport selon l'ADR. ».

4.1.1.11 À la fin, remplacer « risque » par « danger ».

4.1.1.17 Supprimer et ajouter :

« 4.1.1.17 (Supprimé) ».

4.1.4.1, instruction d'emballage P001 Sous « Emballages composites », dans la première ligne, remplacer « ou en aluminium » par « , en aluminium ou en plastique » et ajouter « , 6HH1 » après « 6HB1 ».

4.1.4.1, instruction d'emballage P001 Sous « Emballages composites », dans la deuxième ligne, remplacer « , en plastique ou en contre-plaqué (6HG1, 6HH1, 6HD1) » par « ou en contre-plaqué (6HG1, 6HD1) ».

4.1.4.1, instruction d'emballage P200 Au paragraphe 10), dans la disposition spéciale « va », ajouter « ou EN ISO 15996:2017 » après « EN ISO 15996:2005 + A1:2007 » (deux fois).

4.1.4.1, instruction d'emballage P200 Au paragraphe 11), dans le tableau, supprimer les deux premières lignes (pour EN 1919:2000 et EN 1920:2000) et ajouter la nouvelle ligne suivante après la ligne pour EN 13365:2002 + A1:2005:

7)	EN ISO 24431:2016	Bouteilles à gaz - Bouteilles à gaz comprimés et liquéfiés (à l'exception de l'acétylène) sans soudure, soudées et composites - Contrôle au moment du remplissage
----	-------------------	---

4.1.4.1, instruction d'emballage P200 Au paragraphe 11), dans le tableau, dans la colonne « Référence », remplacer « EN 1439:2008 (sauf 3.5 et Annexe G) » par: « EN 1439:2017 ».

4.1.4.1, instruction d'emballage P200 Au paragraphe 11), dans le tableau, après la ligne pour la norme « EN 1439:2017 », insérer la nouvelle ligne suivante :

7) et 10) ta b)	EN 13952:2017	Équipement pour gaz de pétrole liquéfiés et leurs accessoires – Opérations de remplissage des bouteilles de GPL
-----------------	---------------	---

4.1.4.1, instruction d'emballage P200 Au paragraphe 11), supprimer la ligne pour la norme « EN 12755:2000 ».

4.1.4.1, instruction d'emballage P200 Au paragraphe 12), point 2.1, remplacer « dans la norme EN 1439:2008 » par « dans les normes EN 1439:2017 et EN 13952:2017 ».

4.1.4.1, instruction d'emballage P200 Au paragraphe 13), au 2.1, remplacer « EN 1919:2000, EN 1920:2000 » par « EN ISO 24431:2016 ».

4.1.4.1, instruction d'emballage P520, disposition supplémentaire 4 Remplacer « risque » par « danger ».

4.1.4.1, instruction d'emballage P520 Ajouter les nouvelles dispositions spéciales d'emballage suivantes :

«PP94 Les très petites quantités d'échantillons énergétiques du 2.1.4.3 peuvent être transportées sous les Nos ONU 3223 ou 3224, selon le cas, à condition que :

1. Seuls des emballages combinés dont l'emballage extérieur est une caisse (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 et 4H2) soient utilisés ;
2. Les échantillons soient transportés dans des plaques à réservoirs ou des plaques multiples en plastique, en verre, en porcelaine ou en grès, faisant office d'emballage intérieur ;
3. La quantité maximum par cavité interne ne dépasse pas 0,01 g pour les matières solides et 0,01 ml pour les matières liquides ;
4. La quantité maximum nette par emballage extérieur soit égale à 20 g pour les matières solides et à 20 ml pour les matières liquides. Dans le cas d'emballages en commun, la somme de la masse en g et du volume en ml ne doit pas dépasser 20 ; et
5. Lorsque l'on utilise, à titre d'option, de la neige carbonique ou de l'azote liquide comme réfrigérant en vue d'un contrôle de qualité, les prescriptions du paragraphe 5.5.3 soient remplies. Des supports intérieurs doivent être prévus pour que les emballages intérieurs restent dans leur position initiale. Les emballages intérieurs et extérieurs doivent conserver leur intégrité à la température du produit réfrigérant utilisé ainsi qu'aux températures et aux pressions qui découleraient d'un arrêt de la réfrigération.

PP95 Les petites quantités d'échantillons énergétiques du 2.1.4.3 peuvent être transportées sous les Nos ONU 3223 ou 3224, selon le cas, à condition que :

1. Les emballages extérieurs consistent uniquement en des caisses en carton ondulé de type 4G avec, pour dimensions minimales, une longueur de 60 cm, une largeur de 40,5 cm et une hauteur de 30 cm, et avec une épaisseur de paroi minimale de 1,3 cm ;

2. La matière soit contenue dans un emballage intérieur de verre ou de plastique d'une capacité maximum de 30 ml placé dans une matrice expansible en mousse de polyéthylène d'au moins 130 mm d'épaisseur ayant une densité de  $18 \pm 1$  g/l ;
3. Dans le support de mousse, les emballages intérieurs soient séparés les uns des autres d'une distance minimale de 40 mm et de la paroi de l'emballage extérieur d'une distance minimale de 70 mm. Le colis peut contenir jusqu'à deux couches de telles matrices de mousse, chacune pouvant contenir jusqu'à 28 emballages intérieurs ;
4. Chaque emballage intérieur ne contienne pas plus de 1 g pour les solides ou 1 ml pour les liquides ;
5. La quantité maximum nette par emballage extérieur soit égale à 56 g pour les matières solides et à 56 ml pour les matières liquides. Dans le cas d'emballages en commun, la somme de la masse en g et du volume en ml ne doit pas dépasser 56 ; et
6. Lorsque l'on utilise, à titre d'option, de la neige carbonique ou de l'azote liquide comme réfrigérant en vue d'un contrôle de qualité, les prescriptions du paragraphe 5.5.3 soient remplies. Des supports intérieurs doivent être prévus pour que les emballages intérieurs restent dans leur position initiale. Les emballages intérieurs et extérieurs doivent conserver leur intégrité à la température du produit réfrigérant utilisé ainsi qu'aux températures et aux pressions qui découleraient d'un arrêt de la réfrigération. ».
  - 4.1.4.1, instruction d'emballage P620 Dans la disposition supplémentaire 3., à la fin, supprimer « et à des températures de  $-40$  °C à  $+55$  °C » et ajouter la nouvelle phrase suivante : « Ce récipient primaire ou cet emballage secondaire doit aussi être capable de résister à des températures de  $-40$  °C à  $+55$  °C. ».
  - 4.1.4.1, instruction d'emballage P801 Dans la disposition supplémentaire 2., ajouter « électrique » après « isolant ».
  - 4.1.4.1, instruction d'emballage P901 Dans la disposition supplémentaire, remplacer « d'une contenance maximale de 250 ml ou 250 g, et » par « qui ».
  - 4.1.4.1, instruction d'emballage P902 Dans le paragraphe sous « Objets non emballés: », à la fin, ajouter « ou vice-versa, y compris lors de trajets faisant intervenir des lieux de manutention intermédiaires ».
  - 4.1.4.1, instruction d'emballage P903 Ajouter la nouvelle phrase suivante au début de la deuxième ligne : « Aux fins de la présente instruction d'emballage, on entend par "équipement" un appareil alimenté par des piles ou batteries au lithium. ».
  - 4.1.4.1, instruction d'emballage P903, 3) Supprimer la dernière phrase.
  - 4.1.4.1, instruction d'emballage P906 2) Dans la phrase d'introduction et dans l'alinéa b), remplacer « appareils » par « objets ».
  - 4.1.4.1, instruction d'emballage P908 Dans les paragraphes 2 et 4, remplacer « non conducteur » par « non conducteur d'électricité ».
  - 4.1.4.1, instruction d'emballage P909 Dans l'alinéa c) du paragraphe 1, l'alinéa b) du paragraphe 2, le quatrième tiret de la disposition supplémentaire 2 et la disposition supplémentaire 3, remplacer « non conducteur » par « non conducteur d'électricité ».
  - 4.1.4.1, instruction d'emballage P910 Dans la première phrase, remplacer « piles et batteries » par « piles ou batteries » (deux fois).
  - 4.1.4.1, instruction d'emballage P910 Dans les alinéas c) et d) du paragraphe 1, dans l'alinéa c) du paragraphe 2 et dans le quatrième tiret des dispositions supplémentaires, remplacer « non conducteur » par « non conducteur d'électricité ».

4.1.4.1, instruction d'emballage R001 Dans le Nota 2, remplacer « risque » par « danger ».

4.1.4.1 Ajouter la nouvelle instruction d'emballage P006 suivante :

P006	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P006
Cette instruction s'applique aux Nos ONU 3537 à 3548.		
1)	<p>Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections <b>4.1.1</b> et <b>4.1.3</b> :</p> <p>Fûts (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G) ;</p> <p>Caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2) ;</p> <p>Bidons (jerricanes) (3A2, 3B2, 3H2).</p> <p>Les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II.</p>	
2)	<p>En outre, pour les objets robustes, les emballages suivants sont autorisés :</p> <p>Des emballages extérieurs robustes, construits en matériaux appropriés, et d'une résistance et d'une conception adaptées à la capacité de l'emballage et à l'utilisation prévue. Les emballages doivent satisfaire aux prescriptions des paragraphes 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.8 et 4.1.3 afin d'aboutir à un niveau de protection au moins équivalent à celui obtenu en appliquant le chapitre 6.1. Les objets peuvent être transportés non emballés ou sur des palettes lorsque les marchandises dangereuses reçoivent une protection équivalente par l'objet qui les contient.</p>	
3)	<p>De surcroît, les conditions suivantes doivent être remplies :</p> <p>a) Les récipients contenus dans des objets contenant eux-mêmes des matières liquides ou des matières solides doivent être fabriqués en un matériau approprié et calés dans l'objet de telle façon que, dans des conditions normales de transport, ils ne puissent se briser, se crever ou laisser échapper leur contenu dans l'objet lui-même ou dans l'emballage extérieur ;</p> <p>b) Les récipients contenant des matières liquides et équipés de fermetures doivent être emballés de telle sorte que leurs fermetures soient bien orientées. Les récipients doivent en outre être conformes aux dispositions relatives à l'épreuve de pression interne du 6.1.5.5 ;</p> <p>c) Les récipients susceptibles de se briser ou de se crever facilement, par exemple les récipients en verre, en porcelaine ou en grès ou encore en certaines matières plastiques doivent être correctement calés. Toute fuite du contenu ne doit pas altérer sensiblement les propriétés protectrices de l'objet ou de son emballage extérieur ;</p> <p>d) Les récipients contenant des gaz placés à l'intérieur d'objets doivent satisfaire aux prescriptions de la section 4.1.6 et du chapitre 6.2, selon le cas, ou offrir un niveau de protection équivalent aux instructions d'emballage P200 ou P208 ;</p> <p>e) Si l'objet ne contient aucun récipient, il doit renfermer totalement les matières dangereuses qu'il contient et empêcher toute fuite de celles-ci dans des conditions normales de transport.</p>	
4)	<p>Les objets doivent être emballés de manière à empêcher tout mouvement des objets et tout fonctionnement accidentel dans des conditions normales de transport.</p>	

4.1.4.1 Ajouter la nouvelle instruction d'emballage P907 suivante :

P907	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P907
<p>Cette instruction s'applique au No ONU 3363.</p>		
<p>Si les machines ou appareils sont construits et conçus de façon telle que les récipients contenant des marchandises dangereuses soient suffisamment protégés, un emballage extérieur n'est pas exigé. Dans les autres cas, les marchandises dangereuses contenues dans des machines ou des appareils doivent être emballées dans des emballages extérieurs fabriqués en un matériau approprié, présentant une résistance suffisante et conçus en fonction de leur contenance et de l'usage auquel ils sont destinés, et satisfaisant aux prescriptions applicables du 4.1.1.1.</p>		
<p>Les récipients contenant des marchandises dangereuses doivent satisfaire aux dispositions générales énoncées au 4.1.1, à l'exception des 4.1.1.3, 4.1.1.4, 4.1.1.12 et 4.1.1.14. Dans le cas des gaz ininflammables, non toxiques, la bouteille à gaz ou le récipient intérieur, leur contenu et leur taux de remplissage doivent être approuvés par l'autorité compétente du pays dans lequel ils ont été remplis.</p>		
<p>En outre, les récipients doivent être contenus et maintenus dans la machine ou dans l'appareil transporté, de telle manière que dans les conditions normales de transport, les risques d'avarie aux récipients soient faibles, et qu'en cas d'avarie à des récipients contenant des marchandises dangereuses solides ou liquides, il n'y ait pas de risque de fuite de marchandises dangereuses en dehors de la machine ou de l'appareil (il peut être utilisé une doublure étanche pour satisfaire à cette prescription). Les récipients contenant des marchandises dangereuses doivent être installés, maintenus et calés avec du rembourrage pour éviter une rupture ou une fuite et de manière à contrôler leur déplacement à l'intérieur de la machine ou de l'appareil dans les conditions normales de transport. Le matériau de rembourrage ne doit pas réagir dangereusement avec le contenu des récipients. Une fuite éventuelle du contenu ne doit pas affecter totalement les propriétés protectrices du matériau de rembourrage.</p>		

## 4.1.4.1 Ajouter la nouvelle instruction d'emballage P911 suivante :

P911	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P911
<p>Cette instruction s'applique aux piles et batteries endommagées ou défectueuses, des Nos ONU 3090, 3091, 3480 et 3481, susceptibles de se démonter rapidement, de réagir dangereusement, de produire une flamme ou un dangereux dégagement de chaleur ou une émission de gaz ou de vapeur toxiques, corrosifs ou inflammables, dans les conditions normales de transport.</p>		
<p>Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections <b>4.1.1</b> et <b>4.1.3</b> :</p> <p>Pour les piles et batteries et pour les équipements contenant des piles et des batteries :</p> <p style="padding-left: 40px;">Fûts (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);</p> <p style="padding-left: 40px;">Caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);</p> <p style="padding-left: 40px;">Bidons (jerricanes) (3A2, 3B2, 3H2).</p> <p>Les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage I.</p> <p>1) L'emballage doit pouvoir satisfaire aux prescriptions supplémentaires suivantes en matière de performance dans les cas où les piles et batteries se démontent rapidement, réagissent dangereusement, produisent une flamme ou un dangereux dégagement de chaleur ou une émission de gaz ou de vapeur toxiques, corrosifs ou inflammables :</p> <p style="padding-left: 40px;">a) La température de la surface extérieure du colis complet ne doit pas être supérieure à 100 °C. Une pointe momentanée de température atteignant 200 °C est acceptable ;</p> <p style="padding-left: 40px;">b) Aucune flamme dangereuse ne doit se produire à l'extérieur du colis ;</p> <p style="padding-left: 40px;">c) Aucun fragment dangereux ne doit être projeté à l'extérieur du colis ;</p> <p style="padding-left: 40px;">d) L'intégrité structurelle du colis doit être conservée ; et</p> <p style="padding-left: 40px;">e) Les emballages doivent disposer d'un système de gestion des flux de gaz (par exemple, dispositif de filtration, de ventilation, de confinement des gaz, d'étanchéisation, etc.) selon le cas.</p> <p>2) Les prescriptions supplémentaires en matière de performance doivent être vérifiées par des épreuves comme spécifié par l'autorité compétente de toute Partie contractante à l'ADR qui peut également reconnaître les épreuves spécifiées par l'autorité compétente d'un pays qui ne serait pas Partie contractante à l'ADR à condition que ces épreuves aient été spécifiées conformément aux procédures applicables selon le RID, l'ADR, l'ADN, le Code IMDG ou les prescriptions techniques de l'OACI<sup>a</sup>.</p> <p style="padding-left: 40px;">Un rapport établi à l'issue de la vérification doit être disponible à la demande. Doivent y être énumérés, au minimum, le nom de la pile ou de la batterie, son numéro, sa masse, son type, son contenu énergétique, le numéro d'identification de l'emballage et les données d'épreuves, selon la méthode de vérification spécifiée par l'autorité compétente.</p> <p>3) Dans les cas où on utilise de la neige carbonique ou de l'azote liquide comme réfrigérant, les prescriptions du 5.5.3 s'appliquent. Les emballages intérieur et extérieur doivent conserver leur intégrité à la température du réfrigérant utilisé ainsi qu'aux températures et pressions qui pourraient être atteintes en cas de disparition de l'agent de refroidissement.</p>		
<p><b>Disposition supplémentaire:</b></p> <p>Les piles ou batteries doivent être protégées contre les courts-circuits.</p>		
<p><sup>a</sup> <i>Les critères suivants, selon le cas, peuvent être pris en compte pour évaluer la performance de l'emballage:</i></p> <p style="padding-left: 40px;"><i>a) L'évaluation doit être effectuée dans le cadre d'un système de gestion de la qualité (tel que le programme décrit au 2.2.9.1.7 e)) permettant d'assurer la traçabilité des résultats des épreuves, des données de référence ainsi que des modèles de caractérisation utilisés;</i></p>		

P911	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P911
<p>b) Les dangers attendus en cas d'emballage thermique pour le type de pile ou batterie transportée, dans les conditions de transport prévues (par exemple, l'utilisation d'un emballage intérieur, le niveau de charge, l'utilisation d'un rembourrage non combustible, non conducteur d'électricité et absorbant suffisant etc.), doivent être clairement définis et quantifiés; la liste de référence des dangers possibles pour les piles ou batteries au lithium (susceptibles de se démonter rapidement, de réagir dangereusement, de produire une flamme ou un dangereux dégagement de chaleur ou une émission de gaz ou de vapeur toxiques, corrosifs ou inflammables) peut être utilisée à cet effet. La quantification de ces dangers doit être fondée sur la littérature scientifique disponible;</p> <p>c) Les effets d'atténuation de ces dangers, propres à l'emballage, doivent être déterminés et caractérisés, en fonction du type de protection offerte par celui-ci et des propriétés des matériaux qui le constituent. Cette évaluation doit être accompagnée d'une liste des caractéristiques techniques et de schémas techniques (densité [<math>\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}</math>], capacité calorifique [<math>\text{J}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}</math>], pouvoir calorifique [<math>\text{kJ}\cdot\text{kg}^{-1}</math>], conductivité thermique [<math>\text{W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}</math>], température de fusion et température d'inflammation [<math>\text{K}</math>], coefficient de transmission thermique de l'emballage extérieur [<math>\text{W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}</math>], ...);</p> <p>d) L'épreuve et tous calculs justificatifs doivent évaluer le résultat de l'emballage thermique de la pile ou batterie à l'intérieur de l'emballage, dans des conditions normales de transport;</p> <p>e) Dans les cas où le niveau de charge de la pile ou batterie est inconnu, l'évaluation doit être faite avec le niveau de charge le plus haut possible correspondant aux conditions d'utilisation de la pile ou batterie;</p> <p>f) Les conditions environnantes dans lesquelles l'emballage peut être utilisé et transporté doivent être décrites (y compris pour les conséquences possibles d'émissions de gaz ou de fumées sur l'environnement telles que ventilation ou autres méthode) en relation avec le système de gestion des flux de gaz de l'emballage;</p> <p>g) Les épreuves ou le calcul type doivent reposer sur l'hypothèse la plus pessimiste en ce qui concerne le déclenchement de l'emballage thermique et sa propagation à l'intérieur de la pile ou batterie, en postulant la pire défaillance possible au niveau des conditions normales de transport, ainsi que les niveaux de chaleur et d'émission de flammes les plus élevés, afin d'évaluer les possibilités de propagation de la réaction;</p> <p>h) Ces scénarios doivent être évalués sur une période suffisamment longue pour permettre l'apparition de toutes les conséquences possibles (par exemple, 24 heures).</p>		

4.1.4.2, instruction d'emballage IBC520 Dans la deuxième ligne, après « 4.1.7.2. », ajouter la nouvelle phrase suivante : « Les préparations énumérées ci-après peuvent également être transportées emballées conformément à la méthode d'emballage OP8 de l'instruction d'emballage P520 du 4.1.4.1, avec les mêmes températures de régulation et critiques, le cas échéant. ».

4.1.4.2, instruction d'emballage IBC520 Pour le No ONU 3109, sous la rubrique « Hydroperoxyde de tert-butyle, à 72 % au plus dans l'eau » ajouter une nouvelle ligne pour lire comme suit :

Type de GRV	Quantité maximale (litres)	Temp. de régulation	Temp. critique
31HA1	1 000		

4.1.4.2, instruction d'emballage IBC520 Insérer les nouvelles rubriques suivantes:

No ONU	Peroxyde organique	Type de GRV	Quantité maximale (litres)	Temp. de régulation	Temp. critique
3109	Diméthyl-2,5-bis (tert-butylperoxy)-2,5 hexane, à 52 % au plus dans un diluant de type A	31HA1	1000		

<i>No ONU</i>	<i>Peroxyde organique</i>	<i>Type de GRV</i>	<i>Quantité maximale (litres)</i>	<i>Temp. de régulation</i>	<i>Temp. critique</i>
3109	Triéthyl-3,6,9 triméthyl-3,6,9 triperoxonane-1,4,7 à 27 % au plus dans un diluant de type A	31HA1	1000		
3119	Ethyl-2 peroxyhexanoate de tert-amyle, à 62 % au plus dans un diluant du type A	31HA1	1000	+15 °C	+20 °C

4.1.4.3, instruction d'emballage LP902 Sous « Objets emballés », remplacer « Emballage satisfaisant au niveau d'épreuve du groupe d'emballage III. » par :

« Grands emballages rigides satisfaisant au niveau d'épreuve du groupe d'emballage III, en :

Acier (50A) ;  
 Aluminium (50B) ;  
 Métal autre que l'acier ou l'aluminium (50N) ;  
 Plastique rigide (50H) ;  
 Bois naturel (50C) ;  
 Contre-plaqué (50D) ;  
 Bois reconstitué (50F) ;  
 Carton rigide (50G). ».

4.1.4.3, instruction d'emballage LP902 Dans le paragraphe sous « Objets non emballés : », à la fin, ajouter « ou vice-versa, y compris lors de trajets faisant intervenir des lieux de manutention intermédiaires ».

4.1.4.3, instruction d'emballage LP903 Dans la deuxième phrase, remplacer « , y compris pour une batterie contenue dans un équipement » par « et pour un équipement seul contenant des batteries, ». Modifier la dernière phrase avant la disposition supplémentaire, pour lire comme suit « La batterie ou l'équipement doit être emballé de manière à être protégé contre les dommages qui pourraient être causés par son mouvement ou son placement dans le grand emballage. ».

4.1.4.3, instruction d'emballage LP904 Modifier comme suit :

Dans la première phrase, après « ou défectueuses » ajouter « et aux équipements seuls contenant des piles et batteries endommagées ou défectueuses ». À la fin de la première phrase, supprimer « y compris celles contenues dans des équipements, emballées individuellement ».

Modifier le début de la deuxième phrase pour lire comme suit : « Les grands emballages suivants sont autorisés pour une seule batterie endommagée ou défectueuse ou pour un équipement seul contenant des piles ou batteries endommagées ou défectueuses, s'il est satisfait... ».

Dans la troisième phrase, remplacer « Pour les batteries et pour les équipements contenant des batteries, des grands emballages en : » par « Pour les batteries et pour les équipements contenant des piles et des batteries : ».

Avant « Acier (50A) », insérer la nouvelle ligne suivante :

« Grands emballages rigides satisfaisant au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II, en : ».



Après « Contreplaqué (50D) », supprimer « Les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II. ».

Au début du point 1., remplacer « Chaque batterie endommagée ou défectueuse ou équipement contenant une telle batterie » par « La batterie endommagée ou défectueuse ou l'équipement contenant des piles ou batteries endommagées ou défectueuses ».

Au point 2., remplacer « Chaque emballage intérieur » par « L'emballage intérieur » et remplacer « non conducteur » par « non conducteur d'électricité ».

Au point 4., après « déplacement de la batterie », ajouter « ou de l'équipement » et remplacer « non conducteur » par « non conducteur d'électricité ».

Dans la dernière phrase avant la disposition supplémentaire, avant « batteries » ajouter « piles et ».

Dans la disposition supplémentaire, avant « batteries » ajouter « piles et ».

## 4.1.4.3 Ajouter la nouvelle instruction d'emballage LP03 suivante :

<b>LP03</b>	<b>INSTRUCTION D'EMBALLAGE</b>	<b>LP03</b>
Cette instruction s'applique aux Nos ONU 3537 à 3548.		
1)	<p>Les grands emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections <b>4.1.1</b> et <b>4.1.3</b> :</p> <p>Grands emballages rigides satisfaisant au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II, en :</p> <p>Acier (50A) ;</p> <p>Aluminium (50B) ;</p> <p>Métal autre que l'acier ou l'aluminium (50N) ;</p> <p>Plastique rigide (50H) ;</p> <p>Bois naturel (50C) ;</p> <p>Contre-plaqué (50D) ;</p> <p>Bois reconstitué (50F) ;</p> <p>Carton rigide (50G).</p>	
2)	<p>De surcroît, les conditions suivantes doivent être remplies :</p> <p>a) Les récipients contenus dans des objets contenant eux-mêmes des matières liquides ou des matières solides doivent être fabriqués dans un matériau approprié et calés dans l'objet de telle façon que, dans des conditions normales de transport, ils ne puissent se briser, se crever ou laisser échapper leur contenu dans l'objet lui-même ou dans l'emballage extérieur ;</p> <p>b) Les récipients contenant des matières liquides et équipés de fermetures doivent être emballés de telle sorte que leurs fermetures soient bien orientées. Les récipients doivent en outre être conformes aux dispositions relatives à l'épreuve de pression interne du 6.1.5.5 ;</p> <p>c) Les récipients susceptibles de se briser ou de se crever facilement, par exemple les récipients en verre, en porcelaine ou en grès ou encore en certaines matières plastiques doivent être correctement calés. Toute fuite du contenu ne doit pas altérer sensiblement les propriétés protectrices de l'objet ou de son emballage extérieur ;</p> <p>d) Les récipients contenant des gaz placés à l'intérieur d'objets doivent satisfaire aux prescriptions de la section 4.1.6 et du chapitre 6.2, selon le cas, ou offrir un niveau de protection équivalent aux instructions d'emballage P200 ou P208 ;</p> <p>e) Si l'objet ne contient aucun récipient, il doit renfermer totalement les marchandises dangereuses qu'il contient et empêcher toute fuite de celles-ci dans des conditions normales de transport.</p>	
3)	<p>Les objets doivent être emballés de manière à empêcher tout mouvement des objets et tout fonctionnement accidentel dans des conditions normales de transport.</p>	

## 4.1.4.3 Ajouter la nouvelle instruction d'emballage LP905 suivante :

<b>LP905</b>	<b>INSTRUCTION D'EMBALLAGE</b>	<b>LP905</b>
Cette instruction s'applique aux séries de production composées au maximum de 100 piles et batteries des numéros ONU 3090, 3091, 3480 et 3481 et aux prototypes de pré-production de piles et batteries de ces numéros ONU lorsque ces prototypes sont transportés pour être éprouvés.		
Les grands emballages suivants sont autorisés pour une seule batterie et pour un équipement seul contenant des piles ou batteries s'il est satisfait aux dispositions générales des <b>4.1.1</b> et <b>4.1.3</b> :		
1)	<p>Pour une batterie :</p> <p>Grands emballages rigides satisfaisant au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II, en :</p> <p>Acier (50A) ;</p> <p>Aluminium (50B) ;</p>	

LP905	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	LP905
	<p>Métal autre que l'acier et l'aluminium (50N) ;            Plastique rigide (50H) ;            Bois naturel (50C) ;            Contreplaqué (50D) ;            Bois reconstitué (50F) ;            Carton rigide (50G).</p> <p>Les grands emballages doivent également satisfaire aux prescriptions suivantes :</p> <p>a) Une batterie de taille, forme ou masse différente peut être emballée dans un emballage extérieur de modèle type éprouvé indiqué ci-dessus à condition que la masse brute totale du colis ne dépasse pas la masse brute pour laquelle le modèle type a été éprouvé ;</p> <p>b) La batterie est emballée dans un emballage intérieur placé à l'intérieur d'un emballage extérieur ;</p> <p>c) L'emballage intérieur est entouré d'un matériau non combustible et non conducteur d'électricité assurant une isolation thermique suffisante pour le protéger contre tout dégagement de chaleur dangereux ;</p>	
2)	<p>d) Des mesures appropriées sont prises pour protéger la batterie contre les vibrations et les chocs et empêcher tout déplacement de celle-ci à l'intérieur du colis susceptible de l'endommager et de rendre son transport dangereux. Lorsqu'un matériau de rembourrage est utilisé à ces fins, il doit être non combustible et non conducteur d'électricité ; et</p> <p>e) La non-combustibilité doit être évaluée conformément à une norme reconnue dans le pays où le grand emballage est conçu ou fabriqué.</p> <p>Pour un équipement seul contenant des piles ou des batteries :</p> <p>Grands emballages rigides satisfaisant au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II, en :</p> <p>Acier (50A) ;            Aluminium (50B) ;            Métal autre que l'acier et l'aluminium (50N) ;            Plastique rigide (50H) ;            Bois naturel (50C) ;            Contreplaqué (50D) ;            Bois reconstitué (50F) ;            Carton rigide (50G).</p> <p>Les grands emballages doivent également satisfaire aux prescriptions suivantes :</p> <p>a) Un équipement de taille, forme ou masse différente est emballé dans un emballage extérieur de modèle type éprouvé indiqué ci-dessus à condition que la masse brute totale du colis ne dépasse pas la masse brute pour laquelle le modèle type a été éprouvé ;</p> <p>b) L'équipement est construit ou emballé de manière à empêcher tout fonctionnement accidentel au cours du transport ;</p> <p>c) Des mesures appropriées sont prises pour protéger l'équipement contre les vibrations et les chocs et empêcher tout déplacement de celui-ci à l'intérieur du colis susceptible de l'endommager et de rendre son transport dangereux. Lorsqu'un matériau de rembourrage est utilisé à ces fins, il doit être non combustible et non conducteur d'électricité ; et</p> <p>d) La non-combustibilité doit être évaluée conformément à une norme reconnue dans le pays où le grand emballage est conçu ou fabriqué.</p>	
	<p><b>Disposition supplémentaire:</b>            Les piles et batteries doivent être protégées contre les courts-circuits.</p>	

## 4.1.4.3 Ajouter la nouvelle instruction d'emballage LP906 suivante :

LP906	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	LP906
<p>Cette instruction s'applique aux batteries endommagées ou défectueuses des Nos ONU 3090, 3091, 3480 et 3481, susceptibles de se démonter rapidement, de réagir dangereusement, de produire une flamme ou un dangereux dégagement de chaleur ou une émission de gaz ou de vapeur toxiques, corrosifs ou inflammables, dans les conditions normales de transport.</p>		
<p>Les grands emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections <b>4.1.1</b> et <b>4.1.3</b> :</p> <p>Pour une seule batterie et pour un équipement seul contenant des batteries:</p> <p>Grands emballages rigides satisfaisant au niveau d'épreuve du groupe d'emballage I, en :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Acier (50A) ;</li> <li>Aluminium (50B) ;</li> <li>Métal autre que l'acier et l'aluminium (50N) ;</li> <li>Plastique rigide (50H) ;</li> <li>Contreplaqué (50D) ;</li> <li>Carton rigide (50G).</li> </ul> <p>1) Le grand emballage doit pouvoir satisfaire aux prescriptions supplémentaires suivantes en matière de performance dans les cas où la batterie se démonte rapidement, réagit dangereusement, produit une flamme ou un dangereux dégagement de chaleur ou une émission de gaz ou de vapeur toxiques, corrosifs ou inflammables :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) La température de la surface extérieure du colis complet ne doit pas être supérieure à 100 °C. Une pointe momentanée de température atteignant 200 °C est acceptable ;</li> <li>b) Aucune flamme dangereuse ne doit se produire à l'extérieur du colis ;</li> <li>c) Aucun fragment dangereux ne doit être projeté à l'extérieur du colis ;</li> <li>d) L'intégrité structurelle du colis doit être conservée ; et</li> <li>e) Les grands emballages doivent disposer d'un système de gestion des flux de gaz (par exemple, dispositif de filtration, de ventilation, de confinement des gaz, d'étanchéisation, etc.) selon le cas.</li> </ul> <p>2) Les prescriptions supplémentaires en matière de performance doivent être vérifiées par des épreuves comme spécifié par l'autorité compétente de toute Partie contractante à l'ADR qui peut également reconnaître les épreuves spécifiées par l'autorité compétente d'un pays qui ne serait pas Partie contractante à l'ADR à condition que ces épreuves aient été spécifiées conformément aux procédures applicables selon le RID, l'ADR, l'ADN, le Code IMDG ou les prescriptions techniques de l'OACI<sup>a</sup>.</p> <p>Un rapport établi à l'issue de la vérification doit être disponible à la demande. Doivent y être énumérés, au minimum, le nom de la batterie, son numéro, sa masse, son type, son contenu énergétique, le numéro d'identification du grand emballage et les données d'épreuves, selon la méthode de vérification spécifiée par l'autorité compétente.</p> <p>3) Dans les cas où on utilise de la neige carbonique ou de l'azote liquide comme réfrigérant, les prescriptions du 5.5.3 s'appliquent. Les emballages intérieur et extérieur doivent conserver leur intégrité à la température du réfrigérant utilisé ainsi qu'aux températures et pressions qui pourraient être atteintes en cas de disparition de l'agent de refroidissement.</p>		
<p><b>Disposition supplémentaire:</b></p> <p>Les batteries doivent être protégées contre les courts-circuits.</p>		
<p><sup>a</sup> <i>Les critères suivants, selon le cas, peuvent être pris en compte pour évaluer la performance du grand emballage:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) <i>L'évaluation doit être effectuée dans le cadre d'un système de gestion de la qualité (tel que le programme décrit au 2.2.9.1.7 e)) permettant d'assurer la traçabilité des résultats des épreuves, des données de référence ainsi que des modèles de caractérisation utilisés;</i></li> </ul>		

LP906	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	LP906
<p>b) Les dangers attendus en cas d'emballage thermique pour le type de batterie transportée, dans les conditions de transport prévues (par exemple, l'utilisation d'un emballage intérieur, le niveau de charge, l'utilisation d'un rembourrage non combustible, non conducteur d'électricité et absorbant suffisant etc.), doivent être clairement définis et quantifiés; la liste de référence des dangers possibles pour les batteries au lithium (susceptibles de se démonter rapidement, de réagir dangereusement, de produire une flamme ou un dangereux dégagement de chaleur ou une émission de gaz ou de vapeur toxiques, corrosifs ou inflammables) peut être utilisée à cet effet. La quantification de ces dangers doit être fondée sur la littérature scientifique disponible;</p> <p>c) Les effets d'atténuation de ces dangers, propres au grand emballage, doivent être déterminés et caractérisés, en fonction du type de protection offerte par celui-ci et des propriétés des matériaux qui le constituent. Cette évaluation doit être accompagnée d'une liste des caractéristiques techniques et de schémas techniques (densité [<math>\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}</math>], capacité calorifique [<math>\text{J}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}</math>], pouvoir calorifique [<math>\text{kJ}\cdot\text{kg}^{-1}</math>], conductivité thermique [<math>\text{W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}</math>], température de fusion et température d'inflammation [<math>\text{K}</math>], coefficient de transmission thermique de l'emballage extérieur [<math>\text{W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}</math>], ...);</p> <p>d) L'épreuve et tous calculs justificatifs doivent évaluer le résultat de l'emballage thermique de la batterie à l'intérieur du grand emballage, dans des conditions normales de transport;</p> <p>e) Dans les cas où le niveau de charge de la batterie est inconnu, l'évaluation doit être faite avec le niveau de charge le plus haut possible correspondant aux conditions d'utilisation de la batterie;</p> <p>f) Les conditions environnantes dans lesquelles le grand emballage peut être utilisé et transporté doivent être décrites (y compris pour les conséquences possibles d'émissions de gaz ou de fumées sur l'environnement telles que ventilation ou autres méthode) en relation avec le système de gestion des flux de gaz du grand emballage;</p> <p>g) Les épreuves ou le calcul type doivent reposer sur l'hypothèse la plus pessimiste en ce qui concerne le déclenchement de l'emballage thermique et sa propagation à l'intérieur de la batterie, en postulant la pire défaillance possible au niveau des conditions normales de transport, ainsi que les niveaux de chaleur et d'émission de flammes les plus élevés, afin d'évaluer les possibilités de propagation de la réaction;</p> <p>h) Ces scénarios doivent être évalués sur une période suffisamment longue pour permettre l'apparition de toutes les conséquences possibles (par exemple, 24 heures).</p>		

4.1.5.12 Remplacer « division de risque » par « division de danger ».

4.1.6.4 Dans la dernière phrase, remplacer « risque » par « danger ».

4.1.6.15 Dans le tableau, dans la deuxième colonne, remplacer « ISO 11114-1:2012 » par « EN ISO 11114-1:2012 + A1:2017 ».

4.1.6.15 Dans le tableau, dans la deuxième colonne, remplacer « Annexe A de ISO 10297:2006 ou annexe A de ISO 10297:2014 » par « Annexe A de EN ISO 10297:2006 ou annexe A de EN ISO 10297:2014 ou annexe A de EN ISO 10297:2014+A1:2017 ».

4.1.6.15 Dans le tableau, pour « 4.1.6.8 Robinets munis d'une protection intégrée », ajouter la nouvelle ligne suivante :

4.1.6.8 Robinets munis d'une protection intégrée	EN ISO 17879:2017	Bouteilles à gaz – Robinets de bouteilles équipés de clapets auto-obturants – Spécifications et essais de type
--	-------------------	--

4.1.9.1.5 Remplacer « risque » par « danger » (deux fois).

4.1.10.4, MP24 Dans le tableau, ajouter une nouvelle colonne et une nouvelle ligne pour le No ONU 0509. Dans la colonne/ligne pour le No ONU 0509, insérer la lettre « B » en regard des Nos ONU 0027, 0028, 0044, 0160 et 0161.

## Chapitre 4.2

4.2.1.19.1 Remplacer « risques » par « dangers ».

4.2.5.2.6, instruction de transport en citernes mobiles T23 Dans la première ligne sous le titre, ajouter la nouvelle phrase suivante à la fin : « Les préparations énumérées ci-après peuvent également être transportées emballées conformément à la méthode d'emballage OP8 de l'instruction d'emballage P520 du 4.1.4.1, avec les mêmes températures de régulation et critiques, le cas échéant. ».

4.2.5.2.6, instruction de transport en citernes mobiles T23 Dans la note de bas de page d, à la fin, remplacer « risque » par « danger ».

4.2.5.3, disposition spéciale TP10 Ajouter la nouvelle phrase suivante à la fin : « Une citerne mobile peut être présentée au transport après la date d'expiration de la validité du dernier contrôle du revêtement pour une période ne dépassant pas trois mois après cette date, après vidange mais avant nettoyage, pour être soumise à la prochaine épreuve ou au prochain contrôle avant d'être à nouveau remplie. ».

4.2.5.3, dispositions spéciales TP38 et TP39 Supprimer et ajouter « *Supprimé* ».

## Chapitre 4.3

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

4.3.3.5 Renuméroter le deuxième paragraphe, commençant par « Les conteneur-citernes ne doivent pas être présentés au transport: » en tant que 4.3.3.6.

4.3.4.1.3 Ajouter la nouvelle phrase suivante à la fin du premier paragraphe : « Les prescriptions pour ces citernes sont données par les codes-citerne suivants, complétés par des dispositions spéciales pertinentes indiquées dans la colonne (13) du tableau A du chapitre 3.2. ».

Remplacer les alinéas a) à i) par le tableau suivant:

Classe	No. ONU	Nom et description	Code-citerne
1	0331	Explosif de mine (de sautage) du type B	S2,65AN
4.1	2448	Soufre, fondu	LGBV
	3531	Matière solide qui polymérise, stabilisée, n.s.a.	SGAN
	3533	Matière solide qui polymérise, avec régulation de température, n.s.a.	
	3532	Matière liquide qui polymérise, stabilisée, n.s.a.	L4BN
3534	Matière liquide qui polymérise, avec régulation de température, n.s.a.		
4.2	1381	Phosphore blanc ou jaune, sec, ou recouvert d'eau ou en solution	L10DH
	2447	Phosphore blanc fondu	
4.3	1389	Amalgame de métaux alcalins, liquide	L10BN
	1391	Dispersion de métaux alcalins ou dispersion de métaux alcalino-terreux	
	1392	Amalgame de métaux alcalino-terreux, liquide	
	1415	Lithium	
	1420	Alliages métalliques de potassium, liquides	
	1421	Alliage liquide de métaux alcalins, n.s.a.	
	1422	Alliages de potassium et sodium, liquides	
	1428	Sodium	
	2257	Potassium	
	3401	Amalgame de métaux alcalins, solide	
	3402	Amalgame de métaux alcalino-terreux, solide	
	3403	Alliages métalliques de potassium, solides	
	3404	Alliages de potassium et sodium, solides	
3482	Dispersion de métaux alcalins, inflammable ou Dispersion de métaux alcalino-terreux, inflammable		

Classe	No. ONU	Nom et description	Code-citerne
	1407	Césium	L10CH
	1423	Rubidium	
	1402	Carbure de calcium, groupe d'emballage I	S2,65AN
5.1	1873	Acide perchlorique contenant plus de 50% (masse) mais au maximum 72% (masse) d'acide	L4DN
	2015	Peroxyde d'hydrogène en solution aqueuse stabilisée contenant plus de 70% de peroxyde d'hydrogène	L4DV
	2014	Peroxyde d'hydrogène en solution aqueuse contenant au moins 20% mais au maximum 60% de peroxyde d'hydrogène	L4BV
	2015	Peroxyde d'hydrogène en solution aqueuse stabilisée contenant plus de 60% de peroxyde d'hydrogène mais au maximum 70% de peroxyde d'hydrogène	
	2426	Nitrate d'ammonium liquide solution chaude concentrée à plus de 80%, mais à 93% au maximum	
	3149	Peroxyde d'hydrogène et acide peroxyacétique en mélange, stabilisé	
	3375	Nitrate d'ammonium en émulsion, suspension ou gel, liquide	LGAV
	3375	Nitrate d'ammonium en émulsion, suspension ou gel, solide	SGAV
	5.2	3109	Peroxyde organique de type F, liquide
3119		Peroxyde organique de type F, liquide, avec régulation de température	
3110		Peroxyde organique de type F, solide	S4AN
3120		Peroxyde organique de type F, solide, avec régulation de température	
6.1	1613	Cyanure d'hydrogène en solution aqueuse	L15DH
	3294	Cyanure d'hydrogène en solution alcoolique	
7 <sup>a</sup>		Toutes les matières	Citerne spéciale
		Exigence minimale pour les liquides	L2,65CN
		Exigence minimale pour les solides	S2,65AN
8	1052	Fluorure d'hydrogène anhydre	L21DH
	1744	Brome ou brome en solution	
	1790	Acide fluorhydrique contenant plus de 85% de fluorure d'hydrogène	
	1791	Hypochlorite en solution	L4BV
	1908	Chlorite en solution	

<sup>a</sup> Par dérogation aux prescriptions générales du présent paragraphe, les citernes utilisées pour les matières radioactives, peuvent également être utilisées pour le transport d'autres matières lorsque les prescriptions du 5.1.3.2 sont respectées. ».

4.3.5 Ajouter les nouvelles dispositions spéciales suivantes :

« TU42 Les citernes dont le réservoir est construit en alliage d'aluminium, y compris celles équipées d'un revêtement protecteur, ne peuvent être utilisées que si le pH de la matière n'est pas inférieur à 5,0 et n'est pas supérieur à 8,0. ».

« TU43 Une citerne vide non nettoyée peut être présentée au transport après la date d'expiration de la validité de la dernière inspection du revêtement pour une période ne dépassant pas trois mois après cette date, pour être soumise à la prochaine inspection du revêtement avant d'être à nouveau remplie (voir disposition spéciale TT2 au 6.8.4 d)). ».

## Chapitre 5.2

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

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

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

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

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

5.2.2.1.12 Ajouter la nouvelle sous-section suivante :

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

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

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

5.2.2.2.1.1.2 Remplacer les deuxième et troisième phrases par : « Les dimensions minimales doivent être de 100 mm x 100 mm. Il doit y avoir une ligne à l'intérieur du carré qui doit être parallèle au bord de l'étiquette et située approximativement à 5 mm de distance de ce bord. »

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

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





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


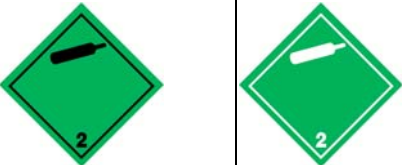

5.2.2.2.1.5 Remplacer « risque » par « danger ».







5.2.2.2.2 Modifier pour lire comme suit :





« 5.2.2.2.2 *Modèles d'étiquettes*










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

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

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

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

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

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

».

## Chapitre 5.3

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

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

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

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

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

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

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

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

5.3.1.3 Dans le titre, après « conteneurs, » ajouter « conteneurs pour vrac, ». Dans le paragraphe figurant après le Nota, après « les conteneurs, » ajouter « les conteneurs pour vrac, ».

5.3.2.1.4 Remplacer « unités de transport » par « véhicules » et « unité de transport » par « véhicule » partout où le terme apparaît.

5.3.2.1.4 Dans la première phrase, remplacer « et les conteneurs » par « , les conteneurs et les conteneurs pour vrac » et remplacer « ou de chaque conteneur » par « , de chaque conteneur ou de chaque conteneur pour vrac ». Dans la deuxième phrase, remplacer « ou dans le conteneur » (première mention) par « , dans le conteneur ou dans le conteneur pour vrac ».

5.3.2.1.5 Après « conteneurs, » ajouter « conteneurs pour vrac, ».

5.3.2.3.2 Pour le numéro d'identification du danger « 20 », remplacer « risque » par « danger ».

5.3.3 Ajouter la phrase suivante à la fin du deuxième paragraphe: « La marque doit être résistante aux intempéries et la présence de la signalisation doit être garantie pendant toute la durée du transport. ».

5.3.6.1 et 5.3.6.2 Après « les conteneurs, » ajouter « les conteneurs pour vrac, ».

5.3.6.1 Ajouter la nouvelle phrase suivante à la fin : « Cette prescription ne s'applique pas aux exceptions prévues au 5.2.1.8.1. ».

## Chapitre 5.4

5.4.1.1.1 c) Dans le Nota, remplacer « risque » par « danger ».

5.4.1.1.1 d) Dans le Nota, remplacer « risque » par « danger ».

5.4.1.1.1 f) Modifier le NOTA 1 pour lire comme suit :

« **NOTA 1:** Dans le cas où il est envisagé d'appliquer le 1.1.3.6, la quantité totale et la valeur calculée des marchandises dangereuses pour chaque catégorie de transport doivent être indiquées dans le document de transport conformément aux 1.1.3.6.3 et 1.1.3.6.4. ».

5.4.1.1.5 Dans le titre, après « emballages de secours », ajouter « , y compris grands emballages de secours, » et dans le texte suivant le titre, après « dans un emballage de secours » ajouter « , y compris dans un grand emballage de secours, ».

5.4.1.1.6.2.1 b) Dans le premier paragraphe, remplacer « risque » par « danger ». Dans le deuxième paragraphe, remplacer « risque(s) » par « danger(s) ».

5.4.1.1.15 Remplacer « 2.2.41.1.17 » par « 7.1.7 ».

5.4.1.1.19 Dans le premier paragraphe, remplacer « risque(s) » par « danger(s) ». Dans le deuxième paragraphe, remplacer « risque » par « danger ».

5.4.1.2.3.1 Remplacer « 2.2.52.1.15 à 2.2.52.1.17 » par « 2.2.52.1.15 ».

5.4.1.2.5.1 b) Dans la dernière phrase, remplacer « risque » par « danger ».

## Chapitre 6.1

6.1.1.1 b) Remplacer « (voir chapitre 6.3, NOTA et instruction d'emballage P621 du 4.1.4.1) » par « (voir NOTA sous le titre du Chapitre 6.3 et instruction d'emballage P621 du 4.1.4.1) ».

6.1.3, Nota 3 Remplacer « risque » par « danger ».

6.1.5.8.1 Ajouter la phrase suivante à la fin du point 8. : « Pour les emballages en plastique soumis à l'épreuve de pression interne du 6.1.5.5, la température de l'eau utilisée. ».

## Chapitre 6.2

6.2.1.6.1 Modifier le Nota 2 pour lire comme suit :

« **2:** Pour les bouteilles et tubes en acier sans soudure, le contrôle du 6.2.1.6.1 b) et l'épreuve de pression hydraulique du 6.2.1.6.1 d) peuvent être remplacés par une procédure conforme à la norme ISO 16148:2016 "Bouteilles à gaz – Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure et tubes – Essais d'émission acoustique et examen ultrasonique complémentaire pour l'inspection périodique et l'essai". ».

6.2.1.6.1 Dans le Nota 3, remplacer « L'épreuve de pression hydraulique peut être remplacée » par « Le contrôle du 6.2.1.6.1 b) et l'épreuve de pression hydraulique du 6.2.1.6.1 d) peuvent être remplacés ».

6.2.2.1.1 Dans le tableau, pour la norme « ISO 11118:1999 », dans la colonne « Applicable à la fabrication », remplacer « Jusqu'à nouvel ordre » par « Jusqu'au 31 décembre 2020 ».

6.2.2.1.1 Dans le tableau, après la norme « ISO 11118:1999 », ajouter la nouvelle ligne suivante :

ISO 11118:2015	Bouteilles à gaz – Bouteilles à gaz métalliques non rechargeables – Spécifications et méthodes d'essai	Jusqu'à nouvel ordre
----------------	--	----------------------



6.2.2.1.2 Dans le tableau, pour la norme « ISO 11120:1999 », dans la colonne « Applicable à la fabrication », remplacer « Jusqu'à nouvel ordre » par « Jusqu'au 31 décembre 2022 ».

6.2.2.1.2 Dans le tableau, après la norme « ISO 11120:1999 », ajouter la nouvelle ligne suivante :

ISO 11120:2015	Bouteilles à gaz – Tubes en acier sans soudure rechargeables d'une contenance en eau de 150 l à 3000 l – Conception, construction et essais	Jusqu'à nouvel ordre
----------------	---	----------------------

6.2.2.1 Ajouter le nouveau paragraphe 6.2.2.1.8 suivant :

« 6.2.2.1.8 Les normes ci-après s'appliquent à la conception, à la construction ainsi qu'aux contrôles et aux épreuves initiaux des fûts à pression "UN", si ce n'est que les prescriptions de contrôle relatives au système d'évaluation de conformité et à l'agrément doivent être conformes au 6.2.2.5:

Référence	Titre	Applicable à la fabrication
ISO 21172-1:2015	Bouteilles à gaz – Fûts soudés de capacité inférieure ou égale à 3 000 litres destinés au transport des gaz – Partie 1: Capacité jusqu'à 1 000 litres <i>NOTA : Indépendamment de la section 6.3.3.4 de la présente norme, les fûts à pression en acier soudés à fonds bombés convexes à la pression peuvent être utilisés aux fins de transport de matières corrosives, à condition de satisfaire à toutes les prescriptions applicables de l'ADR.</i>	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 4706:2008	Bouteilles à gaz – Bouteilles en acier soudées rechargeables – Pression d'essai de 60 bar et moins	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 18172-1:2007	Bouteilles à gaz – Bouteilles soudées en acier inoxydable rechargeables – Partie 1: Pression d'épreuve de 6 MPa et inférieure	Jusqu'à nouvel ordre

».

6.2.2.3 Dans le premier tableau, pour la norme ISO 13340:2001, dans la colonne « Applicable à la fabrication », remplacer « Jusqu'à nouvel ordre » par « Jusqu'au 31 décembre 2020 ».

6.2.2.3 Dans le premier tableau, ajouter les nouvelles lignes suivantes à la fin :

ISO 14246:2014	Bouteilles à gaz – Robinets de bouteille à gaz – Essais de fabrication et contrôles	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 17871:2015	Bouteilles à gaz transportables – Robinets de bouteilles à ouverture rapide – Spécifications et essais de type	Jusqu'à nouvel ordre

6.2.2.4 Modifier la fin de la première phrase comme suit : « ... les bouteilles "UN" et leurs fermetures ».

Transférer la dernière ligne du tableau dans un nouveau tableau avec les mêmes titres et avec la nouvelle phrase d'introduction suivante : « La norme ci-après s'applique aux contrôles et épreuves périodiques que doivent subir les dispositifs de stockage à hydrure métallique "UN" ».

6.2.2.4 Dans le premier tableau, pour la norme ISO 11623:2002, dans la colonne « Applicable », remplacer « Jusqu'à nouvel ordre » par « Jusqu'au 31 décembre 2020 ».

Après la ligne pour la norme « ISO 11623:2002 » ajouter la nouvelle ligne suivante :

ISO 11623:2015	Bouteilles à gaz – Construction composite – Contrôle et essais périodiques	Jusqu'à nouvel ordre
----------------	--	----------------------

6.2.2.4 À la fin du premier tableau ajouter une nouvelle ligne ainsi conçue:

ISO 22434:2006	Bouteilles à gaz transportables – Contrôle et maintenance des robinets de bouteilles <i>NOTA: Il peut être satisfait à ces prescriptions à d'autres moments que lors des contrôles et épreuves périodiques des bouteilles "UN".</i>	Jusqu'à nouvel ordre
----------------	--	----------------------

6.2.2.7.4 Ajouter le nouveau NOTA suivant sous l'alinéa m) :

« **NOTA:** Des informations sur les marques qui peuvent être utilisées pour identifier les filetages des bouteilles figurent dans le rapport ISO/TR 11364, Bouteilles à gaz – Compilation des filetages nationaux et internationaux des queues de robinets/goulots de bouteilles et leur système d'identification et de marquage. ».

Ajouter un nouveau 6.2.3.5.3 libellé comme suit :

« 6.2.3.5.3 Dispositions générales applicables à la substitution de contrôles spécifiques requis pour les contrôles et épreuves périodiques prescrits au 6.2.3.5.1

6.2.3.5.3.1 Ce paragraphe ne s'applique qu'à des types de récipients à pression conçus et fabriqués selon les normes indiquées au 6.2.4.1 ou selon un code technique conformément au 6.2.5, et dont les propriétés inhérentes à leur conception empêchent d'effectuer les contrôles et épreuves prescrits au 6.2.1.6.1 b) ou d) ou ne permettent pas d'interpréter les résultats.

Pour de tels récipients à pression, lesdits contrôles doivent être remplacés par des méthodes alternatives adaptées à leurs caractéristiques particulières de conception, comme indiqué au 6.2.3.5.4 et détaillé dans une disposition spéciale du chapitre 3.3 ou une norme référencée au 6.2.4.2.

Les méthodes alternatives doivent spécifier quels contrôles et épreuves périodiques visés aux 6.2.1.6.1 b) et d) doivent être remplacés.

Les méthodes alternatives, combinées aux contrôles restants selon les 6.2.1.6.1 a) à e) doivent garantir un niveau de sécurité au moins équivalent à celui appliqué aux récipients à pression de taille et d'utilisation similaires contrôlés et éprouvés périodiquement conformément au 6.2.3.5.1.

Les méthodes alternatives doivent en outre préciser tous les éléments suivants :

- Une description des types de récipients à pression visés ;
- Les procédures d'essais ;
- Les spécifications des critères d'acceptation ;
- Une description des mesures à prendre en cas de rejet de récipients à pression.

6.2.3.5.3.2 Contrôle non destructif en tant que méthode alternative

Les contrôles précisés au 6.2.3.5.3.1 doivent être complétés ou remplacés par une ou plusieurs méthodes de contrôle non destructif effectuées sur chaque récipient à pression.

### 6.2.3.5.3.3 Essai destructif en tant que méthode alternative

Si aucune méthode de contrôle non destructif n'assure un niveau de sécurité équivalent, le ou les contrôles identifiés au 6.2.3.5.3.1, à l'exception du contrôle de l'état intérieur mentionné au 6.2.1.6.1 b), doivent être complétés ou remplacés par une ou plusieurs méthodes d'essai destructif en combinaison avec leur évaluation statistique.

Outre les éléments décrits ci-dessus, la méthode d'essai destructif détaillée doit préciser les éléments suivants :

- Une description de la population de base des récipients à pression visée ;
- Une procédure d'échantillonnage aléatoire des récipients à pression individuels devant être testés ;
- Une procédure d'évaluation statistique des résultats d'essai, intégrant des critères de rejet ;
- Une spécification de la périodicité des essais destructifs ;
- Une description des mesures à prendre si les critères d'acceptation sont remplis mais qu'on observe une dégradation des propriétés des matériaux présentant un danger, qui doit être prise en considération pour déterminer la fin de la durée de service ;
- Une évaluation statistique du niveau de sécurité atteint au moyen de la méthode alternative. ».

Ajouter un nouveau 6.2.3.5.4 libellé comme suit :

« 6.2.3.5.4 Les bouteilles surmoulées pour lesquelles le 6.2.3.5.3.1 s'applique doivent subir des contrôles et épreuves périodiques conformément à la disposition spéciale 674 du chapitre 3.3. ».

6.2.3.6.1 Modifier le premier paragraphe après le tableau pour lire comme suit :

« Pour les récipients à pression rechargeables, l'évaluation de la conformité des robinets et autres accessoires démontables ayant une fonction directe de sécurité peut être effectuée séparément de celle des récipients à pression. Pour les récipients à pression non-rechargeables l'évaluation de la conformité des robinets et autres accessoires démontables ayant une fonction directe de sécurité doit être effectuée en même temps que celle des récipients à pression. ».

6.2.3.9.6 Après « sur la bouteille », ajouter « ou le fût à pression ».

6.2.4.1 Dans le tableau, sous « Pour la conception et la fabrication », pour « EN ISO 11120:1999 + A1:2013 », dans la colonne (4), remplacer « Jusqu'à nouvel ordre » par « Entre le 1er janvier 2015 et le 31 décembre 2020 ». Après la ligne pour « EN ISO 11120:1999 + A1:2013 », ajouter la nouvelle ligne suivante :

EN ISO 11120:2015	Bouteilles à gaz - Tubes en acier sans soudure rechargeables d'une contenance en eau de 150 l à 3 000 l - Conception, construction et essais	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Jusqu'à nouvel ordre
-------------------	--	--------------------	----------------------

6.2.4.1 Dans le tableau, sous « Pour la conception et la fabrication » :

– Pour la norme « EN 1251-2:2000 », modifier le nota figurant dans la colonne (2) pour lire comme suit:

« **NOTA:** Les normes EN 1252-1:1998 et EN 1626 auxquelles il est fait référence dans cette norme sont également applicables aux récipients cryogéniques fermés pour le transport

du No ONU 1972 (MÉTHANE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ ou GAZ NATUREL LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ). ».

6.2.4.1 Dans le tableau, sous « Pour la conception et la fabrication », pour « EN 14140:2014 +AC:2015 », dans la colonne 1), supprimer « (sauf bouteilles surmoulées).

6.2.4.1 Dans le tableau, sous « Pour les fermetures » :

– Pour la norme « EN ISO 10297:2014 », dans la colonne (2), supprimer « (ISO/DIS 10297:2012) ».

Pour la norme « EN ISO 10297:2014 », dans la colonne (4), remplacer « Jusqu'à nouvel ordre » par « Entre le 1er janvier 2015 et le 31 décembre 2020 ».

– Après la norme « EN ISO 10297:2014 », insérer la nouvelle norme suivante :

EN ISO 10297:2014+ A1:2017	Bouteilles à gaz – Robinets de bouteilles – Spécifications et essais de type	6.2.3.1 et 6.2.3.3	Jusqu'à nouvel ordre
-------------------------------	---	-----------------------	-------------------------

– Pour la norme « EN 1626:2008 », dans la colonne (2), ajouter le nouveau nota suivant :

« **NOTA:** Cette norme est également applicable aux robinets pour le transport du No ONU 1972 (MÉTHANE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ ou GAZ NATUREL LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ). ».

6.2.4.1 Dans le tableau, sous « Pour les fermetures », pour la norme « EN ISO 17871:2015 », dans la colonne (4), remplacer « Jusqu'à nouvel ordre » par « Entre le 1er janvier 2017 et le 31 décembre 2020 ». Après la norme « EN ISO 17871:2015 », ajouter la nouvelle norme suivante :

EN ISO 17871:2015 + A1:2018	Bouteilles à gaz – Robinets de bouteilles à ouverture rapide – Spécifications et essais de type	6.2.3.1, 6.2.3.3 et 6.2.3.4	Jusqu'à nouvel ordre
--------------------------------	---	-----------------------------------	----------------------------

6.2.4.1 Dans le tableau, sous « Pour les fermetures », ajouter la nouvelle ligne suivante à la fin :

EN ISO 17879:2017	Bouteilles à gaz – Robinets de bouteilles équipés de clapets auto-obturants – Spécifications et essais de type	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Jusqu'à nouvel ordre
-------------------	--	-----------------------	----------------------------

6.2.4.2 Dans le tableau, supprimer les lignes pour « EN ISO 11623:2002 (sauf article 4) », « EN 14912:2005 » et « EN 1440:2008 +A1:2012 (sauf annexes G et H) ». Pour la norme « EN 1440:2016 (sauf annexe C) », en colonne 3), remplacer « Obligatoirement à partir du 1er janvier 2019 » par « Jusqu'au 31 décembre 2020 ». Après la norme « EN 1440:2016 (sauf annexe C) », ajouter la nouvelle ligne suivante :

EN 1440:2016 +A1:2018 (sauf annexe C)	Équipement pour GPL et leurs accessoires – Bouteilles de gaz de pétrole liquéfié (GPL) en acier soudé et brasé transportables et rechargeables – Contrôle périodique	Obligatoirement à partir du 1er janvier 2021
--	---	--

6.2.4.2 Pour la norme « EN 16728:2016 (sauf article 3.5, annexe F et annexe G) », en colonne 3), remplacer « Obligatoirement à partir du 1er janvier 2019 » par « Jusqu'au 31 décembre 2020 ». Après la norme « EN 16728:2016 (sauf article 3.5, annexe F et annexe G) », ajouter la nouvelle ligne suivante :

EN 16728:2016 +A1:2018	Équipement pour GPL et leurs accessoires – Bouteilles transportables et rechargeables pour GPL autres que celles en acier soudé et brasé – Contrôle périodique	Obligatoirement à partir du 1er janvier 2021
------------------------	--	--

6.2.6.4 Au troisième tiret, à la fin, supprimer « (sauf article 9) » et ajouter la nouvelle phrase suivante « Outre les marques prescrites par cette norme, la cartouche à gaz porte la marque "UN 2037/EN 16509". »

## Chapitre 6.5

6.5.6.9.3 Modifier le dernier paragraphe pour lire comme suit:

« On peut utiliser le même GRV pour tous les essais ou un autre GRV du même modèle type pour chaque essai. ».

6.5.6.14.1 Ajouter la phrase suivante à la fin du point 8. : « Pour les GRV en plastique rigide et les GRV composites soumis à l'épreuve de pression interne du 6.5.6.8, la température de l'eau utilisée. ».

## Chapitre 6.7

6.7.2.2.16 Remplacer « des risques inhérents aux matières transportées » par « des risques inhérents au transport des matières concernées ».

## Chapitre 6.8

6.8.2.1.9 La modification ne s'applique pas au texte français.

6.8.2.1.23 Dans la première phrase du premier paragraphe, après « L'aptitude du constructeur » ajouter « , ou de l'atelier de maintenance ou de réparation, » et, à la fin, supprimer « , qui délivre l'agrément de type ». Dans la deuxième phrase du premier paragraphe, à la fin, ajouter « ou l'atelier de maintenance ou de réparation ».

6.8.2.1.23 Dans la dernière phrase du premier paragraphe, après « par ultrasons », insérer la nouvelle note de bas de page <sup>6</sup> libellée comme suit :

« <sup>6</sup> Les assemblages à recouvrement d'un fond et de la virole peuvent être contrôlés par des méthodes alternatives à la radiographie ou aux ultrasons. ».

Dans le chapitre 6.8, renuméroter les notes de bas de page 6 à 16 en tant que 7 à 17.

6.8.2.1.23 Pour «  $\lambda = 0,8$  », modifier la deuxième phrase comme suit :

« Les contrôles non destructifs doivent comprendre tous les nœuds de soudure en «T», tous les inserts utilisés pour éviter des soudures en croix et toutes les soudures dans la carre des fonds de la citerne. ».

6.8.2.1.23 Pour «  $\lambda = 0,9$  », modifier la deuxième phrase comme suit :

« Les contrôles non destructifs doivent comprendre tous les nœuds de soudure, tous les inserts utilisés pour éviter des soudures en croix, toutes les soudures dans la carre des fonds de la citerne et toutes les soudures d'assemblage d'équipements de diamètre important. ».

6.8.2.2.2 Remplacer « d'un revêtement en ébonite ou en thermoplastique » par « d'un revêtement protecteur ».

6.8.2.2.3 Ajouter un nouveau dernier paragraphe libellé comme suit :

« Dans le cas des dispositifs de respiration, les arrête-flammes doivent être adaptés aux vapeurs émises par les matières transportées (interstice expérimental maximal de sécurité – IEMS), à la plage de température et à l'application prévue. Ils doivent répondre aux prescriptions et essais spécifiés dans la norme EN ISO 16852:2016 (Arrête-flammes – Exigences de performance, méthodes d'essai et limites d'utilisation), pour les cas énumérés dans le tableau ci-dessous:

Application/installation	Exigences relatives aux essais
Communication directe avec l'atmosphère	EN ISO 16852:2016, 7.3.2.1
Communication avec la tuyauterie	EN ISO 16852:2016, 7.3.3.2 (s'applique à l'ensemble soupape/arrête-flamme lorsqu'ils sont soumis à l'essai conjointement)
	EN ISO 16852:2016, 7.3.3.3 (s'applique aux arrête-flammes soumis à l'essai indépendamment des soupapes)

».

6.8.2.2.10 Modifier le deuxième paragraphe pour lire comme suit :

« Le disque de rupture doit céder à une pression nominale comprise entre 0,9 et 1 fois la pression d'épreuve, sauf pour les citernes destinées au transport de gaz comprimés, liquéfiés ou dissous pour lesquelles la disposition du disque de rupture et de la soupape de sécurité doit satisfaire l'autorité compétente. 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. ».

6.8.2.2.11 Ajouter le nouveau paragraphe suivant à la fin :

« Les jauges de niveau en verre ou en autres matériaux fragiles, qui sont en contact direct avec le contenu du réservoir, ne doivent pas être utilisées. ».

6.8.2.3.1 Modifier le deuxième tiret pour lire en pleine page :

«– un numéro d'agrément pour le type qui doit se composer du signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale<sup>9</sup> pour l'État dans lequel l'agrément a été donné et d'un numéro d'immatriculation. ».

6.8.2.4.2 et 6.8.2.4.3 À la fin, ajouter le nouveau paragraphe suivant :

« Les revêtements protecteurs doivent faire l'objet d'un examen visuel visant à détecter d'éventuels défauts. En cas d'anomalie, l'état du revêtement doit être évalué par un ou des essais appropriés. ».

6.8.2.6.1 Dans le tableau, sous « *Pour la conception et la construction des citernes* », pour la norme « EN 13530-2:2002 + A1:2004 », modifier le nota figurant dans la colonne (2) comme suit :

« **NOTA:** Les normes EN 1252-1:1998 et EN 1626 auxquelles il est fait référence dans cette norme sont également applicables aux citernes pour le transport du No ONU 1972 (MÉTHANE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ ou GAZ NATUREL LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ). ».

6.8.2.6.1 Dans le tableau sous « *Pour les équipements* », pour la norme « EN 1626:2008 (sauf les robinets de catégorie B) », dans la colonne (2), ajouter le nouveau nota suivant :

« **NOTA:** Cette norme est également applicable aux robinets pour le transport du No ONU 1972 (MÉTHANE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ ou GAZ NATUREL LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ). ».

6.8.2.6.1 Dans le tableau sous « *Pour les équipements* », pour la norme « EN 13317:2002 + A1:2006 », en colonne 4), remplacer « Jusqu'à nouvel ordre » par « Entre le 1er janvier 2009 et le 31 décembre 2020 ». Après la norme « EN 13317:2002 + A1:2006 », ajouter la nouvelle norme suivante :

EN 13317:2018	Citernes destinées au transport de matières dangereuses - Équipements de service pour citernes - Couvercles de trou d'homme	6.8.2.2 et 6.8.2.4.1	Jusqu'à nouvel ordre	
---------------	---	----------------------	----------------------	--

6.8.2.6.1 Dans le tableau sous « *Pour les équipements* » :

– Pour la norme « EN 14595:2005 », dans la colonne (4), remplacer « Jusqu'à nouvel ordre » par « Entre le 1er janvier 2007 et le 31 décembre 2020 ».

– Après la norme « EN 14595:2005 », insérer la nouvelle norme suivante :

EN 14595:2016	Citernes destinées au transport de matières dangereuses - Équipement de service - Dispositif de respiration	6.8.2.2 et 6.8.2.4.1	Jusqu'à nouvel ordre	
---------------	---	----------------------	----------------------	--

6.8.3.2.6 Supprimer la première phrase.

6.8.3.2.9 À la fin, ajouter un nouveau paragraphe libellé comme suit :

« 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. ».

6.8.3.2.21 À la fin, supprimer « Il est réputé satisfait aux dispositions fondamentales de ce paragraphe si les normes suivantes sont appliquées: (*Réservé*). ».

6.8.3.6 Dans le tableau, pour la norme « EN 13807:2003 », en colonne 4), remplacer « Jusqu'à nouvel ordre » par « Entre le 1er janvier 2005 et le 31 décembre 2020 ». Après la norme « EN 13807:2003 », ajouter la nouvelle norme suivante :

EN 13807:2017	Bouteilles à gaz transportables – Véhicules-batteries et conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM) – Conception, fabrication, identification et essai	6.8.3.1.4, 6.8.3.1.5, 6.8.3.2.18 à 6.8.3.2.28, 6.8.3.4.12 à 6.8.3.4.14 et 6.8.3.5.10 à 6.8.3.5.13	Jusqu'à nouvel ordre	
---------------	--	---	----------------------	--

6.8.4 d), disposition spéciale TT2 À la fin, ajouter « (voir disposition spéciale TU43 au 4.3.5) ».

6.8.5.1.2 a) À la fin, ajouter le nouveau tiret suivant :

« - les aciers inoxydables austéno-ferritiques, jusqu'à une température de -40 °C; ».

6.8.5.2.1 À la fin du deuxième tiret, remplacer « ou l'acier austénitique au Cr – Ni » par « l'acier austénitique au Cr – Ni, ou l'acier inoxydable austéno-ferritique ».

6.8.5.4 Remplacer « EN 1252-1:1998 Récipients cryogéniques- Matériaux - Partie 1: Exigences de ténacité pour les températures inférieures à -80 °C » par « EN ISO 21028-1:2016 Récipients cryogéniques – Exigences de ténacité pour les matériaux à des températures cryogéniques - Partie 1: températures inférieures à -80 °C ».

## Chapitre 6.9

6.9.3.1 Remplacer « et 6.8.2.2.4 » par « , 6.8.2.2.4 et 6.8.2.2.6 ».

## Chapitre 6.10

6.10.1.2.1 Au troisième paragraphe, dans la première phrase remplacer « sauf lorsqu'une disposition spéciale différente figure » par « sauf lorsque des prescriptions spéciales différentes figurent ».

6.10.3.8 f) Remplacer « Des repères transparents » par « Des jauges de niveau en verre ou en autres matériaux transparents appropriés ».

## Chapitre 7.1

Modifier le titre du chapitre pour lire « DISPOSITIONS GENERALES ET DISPOSITIONS SPECIALES RELATIVES A LA REGULATION DE TEMPERATURE ».

Ajouter la nouvelle section 7.1.7 suivante :

**« 7.1.7 Dispositions particulières applicables au transport des matières autoréactives de la classe 4.1, des peroxydes organiques de la classe 5.2 et des matières stabilisées par régulation de température (autres que les matières autoréactives ou les peroxydes organiques) »**

7.1.7.1 Les matières autoréactives, les peroxydes organiques et les matières qui polymérisent doivent être tenus à l'ombre, maintenus à l'écart de toute source de chaleur et placés dans des endroits bien aérés.

7.1.7.2 Si plusieurs colis sont groupés dans un conteneur ou un véhicule fermé ou une unité de charge, la quantité totale de matière, le type et le nombre de colis, ainsi que leur ordre d'arrimage, ne doivent pas être tels qu'il en résulte un risque d'explosion.

### **7.1.7.3 Dispositions relatives à la régulation de température**

7.1.7.3.1 Les présentes dispositions ne s'appliquent à certaines matières autoréactives, certains peroxydes organiques et certaines matières qui polymérisent que lorsque le transport de ces matières est soumis à régulation de température au titre du 2.2.41.1.17, 2.2.52.1.15 ou 2.2.41.1.21 ou de la disposition spéciale 386 du chapitre 3.3 suivant le cas.

7.1.7.3.2 Ces dispositions s'appliquent également au transport:

a) De matières dont la désignation officielle de transport, telle qu'elle figure dans la colonne 2 du tableau A du chapitre 3.2 ou selon le 3.1.2.6, contient la mention "STABILISÉ"; et

b) De matières pour lesquelles la TDAA ou la TPAA déterminée pour ces matières telles que présentées au transport (avec ou sans stabilisation chimique) est:

i) Au maximum de 50 °C pour les emballages simples et les GRV;  
ou

ii) Au maximum de 45 °C pour les citernes.

Lorsqu'il n'est pas recouru à l'inhibition chimique pour stabiliser une matière réactive susceptible de générer des quantités dangereuses de chaleur et de gaz ou de vapeur dans des conditions normales de transport, cette matière doit être transportée sous régulation de



température. Ces dispositions ne s'appliquent pas aux matières qui sont stabilisées par adjonction d'inhibiteurs chimiques de sorte que la TDAA ou la TPAA soit supérieure à ce qui est prescrit aux alinéas b) i) et ii) ci-dessus.

7.1.7.3.3 En outre, si une matière autoréactive, un peroxyde organique ou une matière dont la désignation officielle de transport comporte la mention "STABILISÉ" et pour laquelle le transport avec régulation de température n'est pas normalement prescrit est transporté dans des conditions telles que la température risque de dépasser 55 °C, la régulation de température peut s'imposer.

7.1.7.3.4 La "température de régulation" est la température maximale à laquelle une matière peut être transportée en sécurité. Les présentes dispositions sont basées sur l'hypothèse d'une température ne dépassant pas 55 °C au voisinage immédiat du colis pendant le transport et n'atteignant cette valeur que pendant une durée relativement courte par période de 24 heures. En cas de défaillance du système de régulation, il pourra être nécessaire d'appliquer les mesures d'urgence. La "température critique" est la température à laquelle ces procédures doivent être mises en œuvre.

7.1.7.3.5 *Détermination de la température de régulation et de la température critique*

Type de récipient	TDAA <sup>a</sup> /TPAA <sup>a</sup>	Température de régulation	Température critique
Emballages simples et GRV	≤ 20 °C	20 °C au-dessous de la TDAA/TPAA	10 °C au-dessous de la TDAA/TPAA
	> 20 °C et ≤ 35 °C	15 °C au-dessous de la TDAA/TPAA	10 °C au-dessous de la TDAA/TPAA
	> 35 °C	10 °C au-dessous de la TDAA/TPAA	5 °C au-dessous de la TDAA/TPAA
Citernes	≤ 45 °C	10 °C au-dessous de la TDAA/TPAA	5 °C au-dessous de la TDAA/TPAA

<sup>a</sup> On entend par là la température de décomposition auto-accelérée ou la température de polymérisation auto-accelérée de la matière telle qu'emballée pour le transport.

7.1.7.3.6 La température de régulation et la température critique sont calculées à l'aide du tableau sous 7.1.5.3.5 à partir de la TDAA ou de la TPAA, qui sont définies comme les plus basses températures auxquelles une telle décomposition ou une telle polymérisation peut se produire dans l'emballage, le GRV ou la citerne mobile utilisé pour le transport. On doit déterminer la TDAA ou la TPAA pour savoir si une matière doit faire l'objet d'une régulation de température pendant le transport. Les dispositions concernant la détermination de la TDAA et de la TPAA sont énoncées dans la section 28 de la deuxième partie du Manuel d'épreuves et de critères.

7.1.7.3.7 La température de régulation et la température critique pour les matières autoréactives et pour les préparations de peroxydes organiques déjà classées sont indiquées aux 2.2.41.4 et 2.2.52.4, respectivement.

7.1.7.3.8 La température réelle de transport pourra être inférieure à la température de régulation, mais elle devra être choisie de manière à éviter une séparation dangereuse des phases.

#### **7.1.7.4 Transport avec régulation de température**

7.1.7.4.1 Le maintien de la température prescrite est une condition indispensable pour la sécurité du transport des matières stabilisées par régulation de température. En général il doit y avoir :

- a) Une inspection minutieuse de l'engin de transport avant le chargement;

- b) Des consignes pour le transporteur sur le fonctionnement du système de réfrigération y compris, le cas échéant, d'une liste des fournisseurs des matières réfrigérantes disponibles en cours de route;
- c) Des procédures à suivre en cas de défaillance de la régulation;
- d) Une surveillance régulière des températures de service; et
- e) La fourniture d'un système de réfrigération de secours ou de pièces de rechange.

7.1.7.4.2 Tous les dispositifs de commande et capteurs de température dans le système de réfrigération doivent être facilement accessibles, et toutes les connexions électriques doivent être protégées contre les intempéries. La température de l'espace d'air à l'intérieur de l'engin de transport doit être mesurée par deux capteurs indépendants et les données doivent être enregistrées de manière à ce que tout changement de température soit facilement discernable. La température doit être contrôlée à intervalles de quatre à six heures et consignée. Lors du transport de matières ayant une température de régulation inférieure à + 25 °C, l'engin de transport doit être équipé de dispositifs d'alarme optique et sonore, alimentés indépendamment du système de réfrigération, réglés pour fonctionner à une température égale ou inférieure à la température de régulation.

7.1.7.4.3 Si la température de régulation est dépassée au cours du transport, une procédure d'alerte, comprenant la réparation éventuelle du dispositif frigorifique ou le renforcement de la capacité de refroidissement (par exemple par adjonction de matières réfrigérantes liquides ou solides), doit être déclenchée. On doit en outre contrôler fréquemment la température et se préparer à prendre des mesures d'urgence. Si la température critique est atteinte, les mesures d'urgence doivent être engagées.

7.1.7.4.4 Le moyen de régulation de température choisi pour le transport dépend d'un certain nombre de facteurs, tels que:

- a) La ou les températures de régulation de la ou des matières à transporter;
- b) L'écart entre la température de régulation et les conditions de températures ambiantes prévues;
- c) L'efficacité de l'isolation thermique;
- d) La durée du transport; et
- e) La marge de sécurité prévue pour les retards.

7.1.7.4.5 Des méthodes appropriées pour empêcher le dépassement de la température de régulation sont, par ordre croissant d'efficacité:

- a) Isolation thermique, à condition que la température initiale de la ou des matières à transporter soit suffisamment basse par rapport à la température de régulation;
- b) Isolation thermique avec système de refroidissement, à condition que:
  - i) une quantité suffisante de réfrigérant non inflammable (par exemple azote liquide ou neige carbonique) soit transportée, en tenant compte d'une marge raisonnable pour les retards, à moins qu'un moyen de ravitaillement soit assuré;
  - ii) ni l'oxygène liquide ni l'air liquide ne soient utilisés comme réfrigérants;
  - iii) le système de refroidissement ait un effet uniforme, même lorsque la plupart du réfrigérant est épuisée; et

- iv) la nécessité de ventiler l'engin de transport avant d'entrer soit clairement indiquée par un avis inscrit sur la ou les portes de l'engin;
- c) Isolation thermique de l'unité et réfrigération mécanique simple, à condition que, pour les matières à transporter ayant un point d'éclair inférieur à la température critique augmentée de 5 °C, des raccords électriques à protection contre l'explosion, EEx IIB T3, soient utilisés dans le compartiment de réfrigération pour éviter le risque d'inflammation des vapeurs dégagées par les matières;
- d) Isolation thermique avec système de réfrigération mécanique combiné avec système de refroidissement, à condition que:
  - i) les deux systèmes soient indépendants l'un de l'autre; et
  - ii) les dispositions des alinéas b) et c) soient satisfaites;
- e) Isolation thermique avec système de réfrigération mécanique double, à condition que:
  - i) en dehors du dispositif général d'alimentation, les deux systèmes soient indépendants l'un de l'autre;
  - ii) chaque système puisse à lui seul maintenir une régulation suffisante de la température; et
  - iii) pour les matières à transporter ayant un point d'éclair inférieur à la température critique augmentée de 5 °C des raccords électriques à protection contre l'explosion, EEx IIB T3, soient utilisés dans le compartiment de réfrigération pour éviter le risque d'inflammation des vapeurs dégagées par les matières.

7.1.7.4.6 Les méthodes décrites aux 7.1.7.4.5 d) et e) peuvent être utilisées pour tous les peroxydes organiques, matières autoréactives et matières qui polymérisent.

La méthode décrite au 7.1.7.4.5 c) peut être utilisée pour les peroxydes organiques et matières autoréactives des types C, D, E et F et, si la température ambiante maximale à prévoir pendant le transport ne dépasse pas de plus de 10 °C la température de régulation, pour les peroxydes organiques et matières autoréactives du type B et pour les matières qui polymérisent.

La méthode décrite au 7.1.7.4.5 b) peut être utilisée pour les peroxydes organiques et matières autoréactives des types C, D, E et F et pour les matières qui polymérisent lorsque la température ambiante maximale à prévoir pendant le transport ne dépasse pas de plus de 30 °C la température de régulation.

La méthode décrite au 7.1.7.4.5 a) peut être utilisée pour les peroxydes organiques et matières autoréactives des types C, D, E et F et pour les matières qui polymérisent lorsque la température ambiante maximale à prévoir pendant le transport est d'au moins 10 °C inférieure à la température de régulation.

7.1.7.4.7 Si les matières sont transportées dans des véhicules ou conteneurs isothermes, réfrigérants ou frigorifiques, ces véhicules ou conteneurs doivent être conformes aux prescriptions du chapitre 9.6.

7.1.7.4.8 Si les matières sont contenues dans des emballages protecteurs remplis avec un agent frigorigène, elles doivent être chargées dans des véhicules couverts ou bâchés ou conteneurs fermés ou bâchés. Lorsque les véhicules ou conteneurs utilisés sont couverts ou fermés respectivement, l'aération doit être assurée de façon adéquate. Les véhicules et

conteneurs bâchés doivent être munis de ridelles et d'un hayon. La bâche de ces véhicules et conteneurs doit être constituée d'un tissu imperméable et difficilement inflammable. ».

## Chapitre 7.2

7.2.4, V8 Modifier pour lire comme suit :

« V8 Voir 7.1.7.

*NOTA: La présente disposition spéciale V8 ne s'applique pas aux matières visées au 3.1.2.6 si la stabilisation est effectuée par adjonction d'inhibiteurs chimiques de sorte que la TDAA soit supérieure à 50 °C. Dans ce cas, la régulation de température peut également s'imposer si la température en cours de transport risque de dépasser 55 °C. ».*

## Chapitre 7.3

7.3.2.10 Sous le titre, insérer le nouveau nota suivant :

« *NOTA: Les conteneurs pour vrac souples dont le marquage correspond aux 6.11.5.5, mais qui ont été agréés dans un pays n'étant pas Partie contractante à l'ADR peuvent également être utilisés pour le transport selon l'ADR. ».*

7.3.3.1 Après le premier paragraphe, ajouter le nouveau nota suivant :

« *NOTA: Pour cette raison, lorsqu'un code VC1 figure dans la colonne (17) du tableau A du chapitre 3.2, il est également possible d'utiliser un conteneur pour vrac BK1 pour le transport terrestre si les conditions spécifiées au 7.3.3.2 sont en outre remplies. Lorsqu'un code VC2 figure dans la colonne (17) du tableau A du chapitre 3.2, il est également possible d'utiliser un conteneur pour vrac BK2 pour le transport terrestre si les conditions spécifiées au 7.3.3.2 sont en outre remplies. ».*

## Chapitre 7.5

7.5.1.1 Remplacer « le véhicule et son conducteur » par « le véhicule et les membres de l'équipage ».

7.5.1.2 Remplacer « le véhicule, le conducteur » par « le véhicule et les membres de l'équipage ».

7.5.2.2 Dans la note de bas de tableau b, remplacer « division de risque » par « division de danger » et remplacer « risque supplémentaire de détonation » par « danger supplémentaire de détonation ».

7.5.7.1 Modifier la note de bas de page 1 pour lire comme suit :

« <sup>1</sup> Des indications concernant l'arrimage des marchandises dangereuses se trouvent dans le Code de bonnes pratiques OMI/OIT/CEE pour le chargement des cargaisons dans des engins de transport (Code CTU) (voir par exemple le chapitre 9, Chargement des cargaisons dans les engins de transport, et le chapitre 10, Conseils supplémentaires sur le chargement des marchandises dangereuses) et dans le document "Code de bonnes pratiques européen concernant l'arrimage des charges sur les véhicules routiers" publié par la Commission Européenne. D'autres indications sont également disponibles auprès des autorités compétentes et des organismes de l'industrie. ».

7.5.7.4 Modifier pour lire comme suit :

« 7.5.7.4 Les dispositions du 7.5.7.1 s'appliquent également au chargement et à l'arrimage des conteneurs, conteneurs-citernes, citernes mobiles et CGEM sur les véhicules ainsi qu'à leur enlèvement. Pour les conteneurs-citernes, citernes mobiles et CGEM qui ne comprennent pas, par construction, de pièces de coin conformément à la norme ISO 1496-1 (Conteneurs de la série 1 – Spécifications et essais – Partie 1: Conteneurs d'usage général pour marchandises diverses), on doit vérifier que les dispositifs utilisés sur les conteneurs-citernes, citernes mobiles et CGEM sont compatibles avec le dispositif dont est équipé le véhicule et conformes aux prescriptions de la section 9.7.3. ».

7.5.7.6.1 Dans le Nota, après « énoncées au 7.5.7.1 » supprimer « , ainsi qu'au Code de bonnes pratiques OMI/OIT/CEE-ONU pour le chargement des cargaisons dans des engins de transport (Code CTU) ».

7.5.11, disposition spéciale CV20 Remplacer « et les dispositions spéciales V1 et V8 (5) et (6) du chapitre 7.2 » par « , du 7.1.7.4.7 et du 7.1.7.4.8 ainsi que la disposition spéciale V1 du chapitre 7.2 ».

7.5.11, disposition spéciale CV21 Dans le troisième paragraphe, remplacer « selon les méthodes R2 ou R4 de la disposition spéciale V8 (3) du chapitre 7.2 » par « selon les méthodes décrites au 7.1.7.4.5 b) ou d) ».

7.5.11, disposition spéciale CV36 Modifier le début du premier paragraphe pour lire comme suit :

« Les colis doivent de préférence être chargés dans des véhicules découverts ou ventilés ou dans des conteneurs ouverts ou ventilés. Si cela n'est pas possible et que les colis sont chargés dans d'autres véhicules couverts ou conteneurs fermés, les portes de chargement de ces véhicules ou conteneurs seront marquées comme suit, en lettre d'au moins 25 mm de hauteur: *[reste inchangé]* ».

## Chapitre 8.1

8.1.2.1 a) Remplacer « certificat d'emportage du grand conteneur ou du véhicule » par « "certificat d'emportage du conteneur ou du véhicule" ».

8.1.5.2 Au quatrième tiret, remplacer « EN 471:2003+A1:2007 » par « EN ISO 20471 ».

## Chapitre 8.2

8.2.2.3.2 b) Remplacer « risques » par « dangers ».

8.2.2.3.2 d) Remplacer « risque » par « danger ».

8.2.2.3.4 a) Remplacer « Risques » par « Dangers ».

8.2.2.3.5 a) Remplacer « Risques » par « Dangers ».

## Chapitre 8.5

8.5, S4 Modifier pour lire comme suit :

« S4 Voir 7.1.7.

*NOTA: La présente disposition spéciale S4 ne s'applique pas aux matières visées au 3.1.2.6 si la stabilisation est effectuée par adjonction d'inhibiteurs chimiques de sorte que la TDAA*

*soit supérieure à 50 °C. Dans ce cas, la régulation de température peut également s'imposer si la température en cours de transport risque de dépasser 55 °C. ».*

8.5, S6 Remplacer « risque » par « danger ».

8.5, S12 Dans la première phrase, remplacer « risques » par « dangers ».

## Chapitre 9.1

9.1.3.3 A la fin, ajouter le nouveau paragraphe suivant :

« Le certificat d'agrément pour un véhicule EX/III destiné au transport des matières explosibles en citerne, conforme aux prescriptions du 9.7.9, doit porter la mention suivante sous le point 11: "Véhicule conforme au 9.7.9 de l'ADR pour le transport de matières explosibles en citerne". ».

## Chapitre 9.2

9.2.2.2.1 Dans le deuxième paragraphe, supprimer « telles qu'énoncées dans les normes ISO 16750-4:2010 et ISO 16750-5:2010 ».

9.2.2.9.1 a) Remplacer « parties 1, 2, 5, 6, 7, 11, 15 ou 18 » par « parties 1, 2, 5, 6, 7, 11, 15, 18, 26 ou 28 ».

## Chapitre 9.6

9.6.1 a) Remplacer « 2.2.52.1.16 » par « 2.2.52.1.15 ».

9.6.2 Modifier la première phrase pour lire comme suit: « Des méthodes appropriées pour empêcher le dépassement de la température de régulation sont énumérées au 7.1.7.4.5. ».

## Chapitre 9.7

9.7.3 Modifier la section 9.7.3 comme suit :

### « 9.7.3 Moyens de fixation

9.7.3.1 Les moyens de fixation doivent être conçus pour résister aux sollicitations statiques et dynamiques dans les conditions normales de transport. Les moyens de fixation comprennent également les cadres de support utilisés pour le montage de l'équipement de structure (voir définition au 1.2.1) au véhicule.

9.7.3.2 Les moyens de fixation utilisés sur les véhicules-citernes, les véhicules-batteries, les véhicules transportant des conteneurs-citernes, les citernes démontables, les citernes mobiles, les CGEM ou les CGEM "UN" doivent pouvoir absorber, à la charge maximale admissible, les forces statiques suivantes appliquées séparément:

- Dans le sens de la marche: deux fois la masse totale multipliée par l'accélération de la pesanteur (g)<sup>1</sup>;
- Transversalement au sens de la marche: la masse totale multipliée par l'accélération de la pesanteur (g)<sup>1</sup>;
- Verticalement, de bas en haut: la masse totale multipliée par l'accélération de la pesanteur (g)<sup>1</sup>;

- Verticalement, de haut en bas: deux fois la masse totale multipliée par l'accélération de la pesanteur (g)<sup>1</sup>.

*NOTA: Les prescriptions du présent paragraphe ne s'appliquent pas aux dispositifs d'arrimage à verrous tournants conformes à la norme ISO 1161:2016 (Conteneurs de la série 1 – Pièces de coin et pièces de fixation intermédiaires – Spécifications). Néanmoins, elles s'appliquent aux cadres et autres dispositifs utilisés en renfort de tels moyens de fixation au véhicule.»*

La note de bas de page 1 est libellée comme suit : « Aux fins des calculs:  $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ . ». Renommer la note de bas de page 1 existante du chapitre 9.7 en tant que note de bas de page 2.

9.7.3 Ajouter le nouveau paragraphe suivant:

« 9.7.3.3 Pour les véhicules-citernes, les véhicules-batteries et les véhicules porteurs de citernes démontables, les moyens de fixation doivent pouvoir absorber les contraintes minimales telles qu'elles sont définies aux 6.8.2.1.11 à 6.8.2.1.13, 6.8.2.1.15 et 6.8.2.1.16. ».

9.7.8.2 Remplacer « parties 1, 2, 5, 6, 7, 11 ou 18 » par « parties 1, 2, 5, 6, 7, 11, 18, 26 ou 28 ».