

**Partie 7    Dispositions concernant les conditions  
de transport, le chargement, le déchar-  
gement et la manutention**



## Chapitre 7.1 Dispositions générales

**7.1.1** Le transport des marchandises dangereuses est soumis à l'utilisation obligatoire d'un matériel de transport déterminé conformément aux prescriptions du présent chapitre et des chapitres 7.2 pour le transport en colis et 7.3 pour le transport en vrac. En outre, les prescriptions du chapitre 7.5 relatives au chargement, au déchargement et à la manutention doivent être observées.

Les colonnes (16), (17) et (18) du tableau A du chapitre 3.2 indiquent les prescriptions particulières de la présente partie applicables à des marchandises dangereuses spécifiques.

**NOTA.** Les wagons peuvent être équipés de dispositifs de détection indiquant ou réagissant à la survenue d'un déraillement à condition que les exigences pour l'autorisation de mise en service de tels wagons soient remplies.

Les exigences pour la mise en service de wagons ne peuvent pas interdire ou imposer l'utilisation de tels dispositifs de détection. La circulation de wagons ne doit pas être restreinte au motif de la présence ou de l'absence de tels dispositifs.

**7.1.2** (supprimé)

**7.1.3** Les grands conteneurs, les citernes mobiles, les CGEM et les conteneurs-citernes qui répondent à la définition du « conteneur » donnée dans la CSC, telle que modifiée ou dans les IRS 50591 (Caisses amovibles pour transbordement horizontal – Conditions techniques à remplir pour l'utilisation en trafic international)<sup>1)</sup> et 50592 (Unités de Transport Intermodal à transbordement vertical, autres que semi-remorques, aptes au transport sur wagons – Exigences minimales)<sup>2)</sup> publiés par l'UIC, ne peuvent être utilisés pour le transport des marchandises dangereuses que si le grand conteneur ou le cadre de la citerne mobile, du CGEM ou du conteneur-citerne répond aux dispositions de la CSC ou des IRS 50591 et 50592 de l'UIC.

**7.1.4** (supprimé)

**7.1.5** (réservé)

**7.1.6** (réservé)

**7.1.7** (supprimé)

---

<sup>1)</sup> Première édition de l'IRS (International Railway Solution) applicable à partir du 1<sup>er</sup> juin 2020.

<sup>2)</sup> Deuxième édition de l'IRS (International Railway Solution) applicable à partir du 1<sup>er</sup> décembre 2020.

## Chapitre 7.2 Dispositions concernant le transport en colis

- 7.2.1** Sauf prescriptions contraires aux 7.2.2 à 7.2.4, les colis peuvent être chargés
- dans des wagons couverts ou conteneurs fermés ; ou
  - dans des wagons ou conteneurs bâchés ; ou
  - dans des wagons découverts (sans bâche) ou conteneurs ouverts sans bâche.
- 7.2.2** Les colis dont les emballages sont constitués par des matériaux sensibles à l'humidité doivent être chargés dans des wagons couverts ou bâchés ou conteneurs fermés ou bâchés ;
- 7.2.3** (réservé)
- 7.2.4** Les dispositions spéciales suivantes sont applicables lorsque dans la colonne (16) du tableau A du chapitre 3.2, un code alphanumérique commençant par la lettre « W » est indiqué.
- W 1** Les colis doivent être chargés dans des wagons couverts ou bâchés ou dans des conteneurs fermés ou bâchés.
- W 2** Les matières et objets de la classe 1 doivent être chargés dans des wagons couverts ou conteneurs fermés. Les objets qui, en raison de leurs dimensions ou de leur masse, ne peuvent pas être chargés dans des wagons couverts ou conteneurs fermés, peuvent également être transportés sur des wagons découverts ou dans des conteneurs ouverts. Ils doivent être recouverts de bâches. Ne doivent être utilisés pour le transport de matières et objets des divisions 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 et 1.6, que des wagons munis de tôles pare-étincelles réglementaires, même lorsque ces matières et objets sont chargés dans des grands conteneurs. Pour les wagons munis d'un plancher inflammable, les tôles pare-étincelles ne doivent pas être fixées directement au plancher du wagon.
- Les envois militaires de matières et d'objets de la classe 1 qui font partie de l'équipement et de la structure de matériel militaire, peuvent en outre être chargés sur des wagons découverts, aux conditions suivantes :
- les envois doivent être accompagnés par l'autorité militaire compétente ou sur ordre de cette autorité,
  - les dispositifs d'amorçage ne possédant pas au moins deux dispositifs de sécurité efficaces, doivent être enlevés, à moins que les matières et objets sont placés dans des véhicules militaires fermés à clef.
- W 3** Pour les matières pulvérulentes susceptibles de s'écouler librement ainsi que pour les artifices de divertissement, le plancher d'un wagon ou conteneur doit comporter une surface ou un revêtement non métallique.
- W 4** (réservé)
- W 5** Les colis ne peuvent pas être transportés en petits conteneurs.
- W 6** (réservé)
- W 7** Les colis doivent être chargés dans des wagons couverts ou conteneurs fermés ayant une ventilation suffisante.
- W 8** Pour le transport des colis munis de l'étiquette supplémentaire conforme au modèle No 1, ne doivent être utilisés que des wagons munis de tôles pare-étincelles réglementaires, même lorsque ces matières sont chargées dans des grands conteneurs. Pour les wagons munis d'un plancher inflammable, les tôles pare-étincelles ne doivent pas être fixées directement au plancher du wagon.
- W 9** Les colis doivent être transportés dans des wagons couverts ou à toit ouvrant ou dans des conteneurs fermés.
- W 10** Les GRV doivent être transportés dans des wagons couverts ou bâchés ou dans des conteneurs fermés ou bâchés.
- W 11** Les GRV autres qu'en métal ou en plastique rigide doivent être transportés dans des wagons couverts ou bâchés ou dans des conteneurs fermés ou bâchés.
- W 12** Les GRV du type 31HZ2 (31HA2, 31HB2, 31HN2, 31HD2 et 31HH2) doivent être transportés dans des wagons couverts ou conteneurs fermés.
- W 13** Si la matière est emballée dans des sacs 5H1, 5L1 ou 5M1, ceux-ci doivent être transportés dans des wagons couverts ou conteneurs fermés.
- W 14** Les aérosols transportés aux fins de recyclage ou d'élimination conformément à la disposition spéciale 327 du chapitre 3.3 doivent être transportés dans des wagons ou conteneurs ouverts ou ventilés.
- W 15** Les GRV doivent être transportés dans des wagons couverts ou conteneurs fermés.

## Chapitre 7.3 Dispositions relatives au transport en vrac

### 7.3.1 Dispositions générales

**7.3.1.1** Une marchandise ne peut être transportée en vrac dans des conteneurs pour vrac, conteneurs ou wagons sauf si :

- a) une disposition spéciale, identifiée par le code BK ou un renvoi à un paragraphe donné, autorisant expressément ce type de transport est indiquée dans la colonne (10) du tableau A du chapitre 3.2, et les dispositions pertinentes du 7.3.2 sont respectées en plus de celles de la présente section ; ou
- b) une disposition spéciale, identifiée par le code « VC » ou par un renvoi à un paragraphe donné, autorisant expressément ce type de transport est indiquée dans la colonne (17) du tableau A du chapitre 3.2 et les conditions de cette disposition spéciale, ainsi que celles de toute disposition supplémentaire identifiée par le code « AP », telles que prévues au 7.3.3 sont respectées en plus de celles de la présente section.

Néanmoins, les emballages vides, non nettoyés peuvent être transportés en vrac si ce type de transport n'est pas explicitement interdit par d'autres dispositions du RID.

**NOTA.** Pour le transport en citernes, voir chapitres 4.2 et 4.3.

**7.3.1.2** Les matières qui peuvent devenir liquides aux températures susceptibles d'être rencontrées au cours du transport ne sont pas autorisées pour le transport en vrac.

**7.3.1.3** Les conteneurs pour vrac, conteneurs ou caisse des wagons doivent être étanches aux pulvérulents et fermés de manière à empêcher toute fuite du contenu dans des conditions normales de transport y compris sous l'effet des vibrations, des changements de température, d'hygrométrie ou de pression.

**7.3.1.4** Les matières doivent être chargées et réparties également de manière à limiter les déplacements susceptibles d'endommager le conteneur pour vrac, conteneur ou le wagon ou de causer une fuite de matières dangereuses.

**7.3.1.5** Lorsque des dispositifs d'aération sont installés, ils doivent être dégagés et opérationnels.

**7.3.1.6** Les matières ne doivent pas réagir dangereusement avec les matériaux du conteneur pour vrac, conteneur, du wagon, des joints, de l'équipement, y compris les couvercles et bâches, ni avec les revêtements protecteurs qui sont en contact avec le contenu, ni nuire à leur résistance. Les conteneurs pour vrac, conteneurs ou les wagons doivent être construits ou adaptés de telle manière que les matières ne puissent pénétrer entre les éléments du revêtement de sol en bois ou entrer en contact avec les parties de ces conteneurs pour vrac, conteneurs ou wagons susceptibles d'être affectées par les matières ou des restes de matières.

**7.3.1.7** Tout conteneur pour vrac, conteneur ou wagon, avant d'être rempli et remis au transport, doit être inspecté et nettoyé de manière qu'il ne subsiste plus à l'intérieur ou à l'extérieur du conteneur pour vrac, conteneur ou wagon de résidu de chargement qui puisse :

- entrer en réaction dangereuse avec la matière qu'il est prévu de transporter ;
- nuire à l'intégrité structurale du conteneur pour vrac, conteneur ou wagon ;
- affecter les capacités de rétention des matières dangereuses du conteneur pour vrac, conteneur ou wagon.

**7.3.1.8** Au cours du transport, il ne doit pas adhérer de résidu de matières dangereuses à la surface extérieure d'un conteneur pour vrac, conteneur ou de la caisse d'un wagon.

**7.3.1.9** Dans le cas où plusieurs fermetures sont montées en série, celle qui est située le plus près du contenu doit être fermée en premier avant le remplissage.

**7.3.1.10** Les conteneurs pour vrac, conteneurs ou wagons vides qui ont transporté une matière dangereuse solide en vrac sont soumis aux mêmes prescriptions du RID que les conteneurs pour vrac, conteneurs ou wagons pleins, à moins que des mesures appropriées n'aient été prises pour exclure tout risque.

**7.3.1.11** Si un conteneur pour vrac, conteneur ou un wagon est utilisé pour le transport de matières en vrac avec lesquelles il existe un risque d'explosion de poussières ou de dégagement de vapeurs inflammables (par exemple dans le cas de certains déchets), des mesures doivent être prises pour écarter toute cause d'inflammation et prévenir les décharges électrostatiques dangereuses au cours du transport, du remplissage et du déchargement.

- 7.3.1.12** Les matières, par exemple les déchets, qui peuvent réagir dangereusement entre elles, ainsi que celles appartenant à des classes différentes, ou les marchandises qui ne relèvent pas du RID, qui peuvent réagir dangereusement entre elles, ne doivent pas être mélangées dans le même conteneur pour vrac, conteneur ou wagon. Par réaction dangereuse, on entend :
- a) une combustion ou un fort dégagement de chaleur ;
  - b) un dégagement de gaz inflammables ou toxiques ;
  - c) la formation de liquides corrosifs ; ou
  - d) la formation de matières instables.
- 7.3.1.13** Avant de remplir un conteneur pour vrac, conteneur ou wagon, il faut procéder à une inspection visuelle pour s'assurer qu'il est structurellement propre à l'emploi, que parois intérieures, plafond et plancher sont exempts de saillies ou de dommages et que les doublures intérieures ou l'équipement de rétention des matières ne présentent pas d'accrocs, de déchirures ou de dommage susceptible de compromettre ses capacités de rétention de la cargaison. Le terme « structurellement propre à l'emploi », si cela est pertinent pour le moyen de transport utilisé, s'entend d'un conteneur pour vrac, conteneur ou wagon qui ne présente pas de défauts importants affectant ses éléments structuraux tels que les longerons supérieurs et inférieurs, les traverses supérieures et inférieures, les seuils et linteaux de portes, les traverses de plancher, et dans un conteneur pour vrac ou conteneur, les montants d'angle et les pièces de coin. Les « défauts importants », si cela est pertinent pour le moyen de transport utilisé, incluent :
- a) Les pliures, fissures ou ruptures dans un élément structural ou de soutien, ou tout dommage causé à l'équipement de service ou au matériel d'exploitation, qui affectent l'intégrité du conteneur pour vrac, conteneur ou la caisse du wagon ;
  - b) Tout désalignement d'ensemble et tout dommage causé aux attaches de levage ou à l'interface de l'équipement de manutention suffisant pour empêcher le positionnement correct du matériel de manutention, le montage et l'assujettissement sur les châssis ou sur les wagons ou véhicules, ou l'insertion dans les cellules du navire ; et, le cas échéant
  - c) Les charnières de porte, joints de porte et ferrures grippés, tordus, cassés, hors d'usage ou manquants.
- 7.3.2 Dispositions pour le transport en vrac, lorsque les prescriptions du 7.3.1.1 a) s'appliquent.**
- 7.3.2.1** Outre les dispositions générales de la section 7.3.1, les dispositions de la présente section sont applicables. Les codes BK 1, BK 2 et BK 3 dans la colonne (10) du tableau A du chapitre 3.2 ont la signification suivante :
- BK 1 : le transport en conteneur pour vrac bâché est autorisé.  
BK 2 : le transport en conteneur pour vrac fermé est autorisé.  
BK 3 : le transport en conteneur pour vrac souple est autorisé.
- 7.3.2.2** Le conteneur pour vrac utilisé doit être conforme aux prescriptions du chapitre 6.11.
- 7.3.2.3 Marchandises de la classe 4.2**
- La masse totale transportée dans un conteneur pour vrac doit être telle que la température d'inflammation spontanée du chargement soit supérieure à 55 °C.
- 7.3.2.4 Marchandises de la classe 4.3**
- Ces marchandises doivent être transportées dans des conteneurs pour vrac étanches à l'eau.
- 7.3.2.5 Marchandises de la classe 5.1**
- Les conteneurs pour vrac doivent être construits ou adaptés de telle façon que les marchandises ne puissent pas entrer en contact avec le bois ou un autre matériau incompatible.
- 7.3.2.6 Marchandises de la classe 6.2**
- 7.3.2.6.1 Matériel animal de la classe 6.2**
- Le transport en conteneurs pour vrac de matériel animal contenant des matières infectieuses (Nos ONU 2814, 2900 et 3373) est autorisé si les conditions suivantes sont remplies :
- a) Les conteneurs pour vrac bâchés BK1 ne sont autorisés que s'ils ne sont pas chargés à leur capacité maximale, de manière à empêcher que les matières viennent au contact de la bâche. Les conteneurs pour vrac fermés BK2 sont aussi autorisés ;
  - b) Les conteneurs pour vrac fermés ou bâchés ainsi que leurs ouvertures doivent être étanches, soit par construction soit par pose d'une doublure ;
  - c) Le matériel animal doit être soigneusement désinfecté avant d'être chargé en vue de son transport ;

- d) Les conteneurs pour vrac bâchés doivent être recouverts d'une doublure supplémentaire lestée par un matériau absorbant imbibé d'un désinfectant approprié ;
- e) Les conteneurs pour vrac fermés ou bâchés ne doivent pas être réutilisés avant d'avoir été soigneusement nettoyés et désinfectés.

**NOTA.** Des dispositions additionnelles peuvent être requises par les autorités sanitaires nationales appropriées.

#### **7.3.2.6.2 Déchets de la classe 6.2 (No ONU 3291)**

- a) (réservé) ;
- b) Les conteneurs pour vrac fermés, ainsi que leurs ouvertures, doivent être étanches de par leur conception. Ils doivent avoir une surface intérieure non poreuse et être dépourvus de fissures ou d'autres défauts pouvant endommager les emballages à l'intérieur, empêcher la désinfection ou permettre une fuite accidentelle des déchets ;
- c) Les déchets du No ONU 3291 doivent être contenus, à l'intérieur du conteneur pour vrac fermé, dans des sacs plastiques étanches hermétiquement fermés, d'un modèle type éprouvé et agréé ONU ayant satisfait aux épreuves appropriées pour le transport des matières solides du groupe d'emballage II et marqués conformément au 6.1.3.1. En matière de résistance au choc et au déchirement, ces sacs plastiques doivent satisfaire aux normes ISO 7765 1:1988 « Film et feuille de plastiques – Détermination de la résistance au choc par la méthode par chute libre de projectile – Partie 1 : Méthodes dites de « l'escalier » » et ISO 6383 2:1983 « Plastiques – Film et feuille – Détermination de la résistance au déchirement – Partie 2 : Méthode Elmendorf ». Chacun de ces sacs plastiques doit avoir une résistance au choc d'au moins 165 g et une résistance au déchirement d'au moins 480 g sur des plans perpendiculaires et parallèles au plan longitudinal du sac. La masse nette maximale de chaque sac en plastique doit être de 30 kg ;
- d) Les objets de plus de 30 kg, tels que les matelas souillés, peuvent être transportés sans sac plastique avec l'autorisation de l'autorité compétente ;
- e) Les déchets du No ONU 3291 qui contiennent des liquides ne doivent être transportés que dans des sacs plastiques contenant un matériau absorbant en quantité suffisante pour absorber la totalité du liquide sans écoulement dans le conteneur pour vrac ;
- f) Les déchets du No ONU 3291 renfermant des objets tranchants ou pointus ne doivent être transportés que dans des emballages rigides d'un modèle type éprouvé et agréé ONU, conformes aux dispositions des instructions d'emballage P621, IBC620 ou LP621 ;
- g) Les emballages rigides mentionnés dans les instructions d'emballage P621, IBC620 ou LP621 peuvent aussi être utilisés. Ils doivent être correctement arrimés de façon à éviter des dommages dans des conditions normales de transport. Les déchets transportés dans des emballages rigides et des sacs plastiques, à l'intérieur d'un même conteneur pour vrac fermé, doivent être convenablement séparés les uns des autres, par exemple, par des séparations rigides, par des treillis métalliques, ou par d'autres moyens d'arrimage afin d'éviter que les emballages ne soient endommagés dans des conditions normales de transport ;
- h) Les déchets du No ONU 3291 emballés dans des sacs plastiques ne doivent pas être tassés à l'intérieur du conteneur pour vrac fermé au point que les sacs puissent perdre leur étanchéité ;
- i) Après chaque trajet, les conteneurs pour vrac fermés doivent être inspectés pour déceler toute fuite ou tout déversement éventuel. Si des déchets du No ONU 3291 ont fui ou se sont déversés dans un conteneur pour vrac fermé, celui-ci ne peut être réutilisé qu'après un nettoyage minutieux et, si nécessaire, une désinfection ou une décontamination avec un agent approprié. Aucune autre marchandise ne peut être transportée avec des déchets du No ONU 3291, à l'exception de déchets médicaux ou vétérinaires. Ces autres déchets transportés à l'intérieur du même conteneur pour vrac fermé doivent être contrôlés pour déceler une éventuelle contamination.

#### **7.3.2.7 Matières de la classe 7**

Pour le transport de matières radioactives non emballées, voir 4.1.9.2.4.

#### **7.3.2.8 Marchandises de la classe 8**

Ces marchandises doivent être transportées dans des conteneurs pour vrac étanches à l'eau.

#### **7.3.2.9 Marchandises de la classe 9**

##### **7.3.2.9.1**

Pour le No ONU 3509, seuls des conteneurs pour vrac fermés (code BK 2) peuvent être utilisés. Les conteneurs pour vrac doivent être étanches ou dotés d'une doublure ou d'un sac scellé étanche et résistants à la perforation, et être pourvus de moyens permettant de retenir tout liquide libéré susceptible de s'échapper pendant le transport, par exemple une matière absorbante. Les emballages mis au rebut, vides, non nettoyés souillés de résidus de la classe 5.1 doivent être transportés dans des conteneurs pour vrac construits ou adaptés de telle façon que les marchandises ne puissent pas entrer en contact avec le bois ou un autre matériau combustible.

### **7.3.2.10 Utilisation des conteneurs pour vrac souples**

**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 État partie au RID peuvent également être utilisés pour le transport selon le RID.

**7.3.2.10.1** Avant le remplissage d'un conteneur pour vrac souple, il doit être soumis à une inspection visuelle pour contrôler qu'il est structurellement propre à l'emploi, que les élingues en matière textile, les sangles de la structure porteuse, le tissu de la structure, les pièces des dispositifs de verrouillage y compris les pièces en métal et en matière textile sont exempts de parties en saillie ou de détérioration et que les doublures intérieures ne présentent pas d'accrocs, de déchirures ou de dommages.

**7.3.2.10.2** La durée d'utilisation admise pour le transport de marchandises dangereuses est de 2 ans à compter de la date de fabrication pour les conteneurs pour vrac souples.

**7.3.2.10.3** Le conteneur pour vrac souple doit être muni d'un évent s'il y a un risque d'accumulation dangereuse de gaz à l'intérieur du conteneur. Cet évent doit être conçu de façon à éviter la pénétration de matières étrangères ou l'entrée d'eau dans des conditions normales de transport.

**7.3.2.10.4** Les conteneurs pour vrac souples doivent être remplis de manière à ce que, lorsqu'ils sont chargés, le rapport entre leur hauteur et leur largeur ne dépasse pas 1,1. De plus, la masse brute maximale des conteneurs pour vrac souples ne doit pas dépasser 14 t.

### **7.3.3 Dispositions pour le transport en vrac lorsque les prescriptions du 7.3.1.1 b) s'appliquent**

**7.3.3.1** Outre les dispositions générales de la section 7.3.1, les dispositions de la présente section sont applicables lorsqu'elles sont indiquées en regard d'une rubrique dans la colonne (17) du tableau A du chapitre 3.2. Il n'est pas nécessaire que les wagons bâchés, les wagons couverts, les conteneurs bâchés ou les conteneurs fermés utilisés suivant cette section soient conformes aux prescriptions du chapitre 6.11. Dans la colonne (17) du tableau A du chapitre 3.2, les codes VC 1, VC 2 et VC 3 ont la signification suivante :

**NOTA.** Pour cette raison, lorsqu'un code VC 1 figure dans la colonne (17) du tableau A du chapitre 3.2, il est également possible d'utiliser un conteneur pour vrac BK 1 pour le transport terrestre si les conditions spécifiées au 7.3.3.2 sont en outre remplies. Lorsqu'un code VC 2 figure dans la colonne (17) du tableau A du chapitre 3.2, il est également possible d'utiliser un conteneur pour vrac BK 2 pour le transport terrestre si les conditions spécifiées au 7.3.3.2 sont en outre remplies.

**VC 1** Le transport en vrac dans des wagons bâchés, des conteneurs bâchés ou des conteneurs pour vrac bâchés est autorisé ;

**VC 2** Le transport en vrac dans des wagons couverts, des conteneurs fermés ou des conteneurs pour vrac fermés est autorisé ;

**VC 3** Le transport en vrac est autorisé dans des wagons ou grands conteneurs spécialement équipés conformes aux normes spécifiées par l'autorité compétente du pays d'origine. Si le pays d'origine n'est pas un État partie au RID, les conditions prescrites doivent être reconnues par l'autorité compétente du premier État partie au RID touché par l'envoi.

**7.3.3.2** Lorsque les codes de transport en vrac VC sont utilisés, les dispositions supplémentaires suivantes reportées en colonne (17) du tableau A du chapitre 3.2 s'appliquent:

#### **7.3.3.2.1 Marchandises de la classe 4.1**

**AP 1** Les wagons et conteneurs doivent être dotés d'une caisse métallique et, lorsqu'ils sont équipés d'une bâche, celle-ci doit être non inflammable.

**AP 2** Les wagons et les conteneurs doivent bénéficier d'une ventilation adéquate.

#### **7.3.3.2.2 Marchandises de la classe 4.2**

**AP 1** Les wagons et conteneurs doivent être dotés d'une caisse métallique et, lorsqu'ils sont équipés d'une bâche, celle-ci doit être non inflammable.

#### **7.3.3.2.3 Marchandises de la classe 4.3**

**AP 2** Les wagons et les conteneurs doivent bénéficier d'une ventilation adéquate.

**AP 3** Les wagons et conteneurs bâchés ne doivent être utilisés que lorsque la matière est en morceaux (non sous forme de poudre, de granulés, de poussière ou de cendres).

**AP 4** Les wagons couverts et les conteneurs fermés doivent être équipés d'ouvertures servant au remplissage et au déchargement pouvant être fermées de manière hermétique, afin d'empêcher toute fuite de gaz et d'éviter que de l'humidité ne pénètre à l'intérieur.

- AP 5** Les portes de chargement des wagons couverts ou des conteneurs fermés doivent être marquées comme suit, en lettres d'au moins 25 mm de hauteur :

« ATTENTION  
ESPACE CONFINÉ  
OUVRIR AVEC PRÉCAUTION »

Le texte sera rédigé dans une langue jugée appropriée par l'expéditeur.

#### **7.3.3.2.4 Marchandises de la classe 5.1**

- AP 6** Lorsque le wagon ou le conteneur est en bois ou construit dans un autre matériau combustible, il doit être garni d'un revêtement imperméable et incombustible ou d'un enduit au silicate de soude ou à base d'un produit analogue. La bâche doit également être imperméable et incombustible.
- AP 7** Le transport en vrac ne doit être effectué qu'en chargement complet.

#### **7.3.3.2.5 Marchandises de la classe 6.1**

- AP 7** Le transport en vrac ne doit être effectué qu'en chargement complet.

#### **7.3.3.2.6 Marchandises de la classe 8**

- AP 7** Le transport en vrac ne doit être effectué qu'en chargement complet.
- AP 8** Le compartiment de charge des wagons ou conteneurs doit être conçu de façon à résister à toute charge électrique résiduelle et à tout choc dû aux accumulateurs.

Les compartiments de charge des wagons ou conteneurs doivent être en acier résistant aux matières corrosives contenues dans les accumulateurs. Les aciers moins résistants sont autorisés si la paroi est suffisamment épaisse ou munie d'une doublure ou d'un revêtement en plastique résistant aux matières corrosives.

**NOTA.** Est considéré comme résistant un acier présentant une diminution progressive maximum de 0,1 mm par an sous l'action des matières corrosives.

La hauteur de chargement des compartiments de charge des wagons ou conteneurs ne doit pas dépasser le bord supérieur de leurs parois latérales.

Le transport est également autorisé dans de petits conteneurs en plastique, qui doivent pouvoir résister, à pleine charge, à une chute d'une hauteur de 0,8 m sur une surface dure, à -18 °C, sans rupture.

#### **7.3.3.2.7 Marchandises de la classe 9**

- AP 2** Les wagons et les conteneurs doivent bénéficier d'une ventilation adéquate.
- AP 9** Le transport en vrac est autorisé pour les solides (matières ou mélanges, tels que préparations ou déchets) ne contenant pas en moyenne plus de 1 000 mg/kg de matière à laquelle ce numéro ONU est affecté. En aucun point du chargement, la concentration de cette matière ou de ces matières ne doit être supérieure à 10 000 mg/kg.
- AP 10** Les wagons et les conteneurs doivent être étanches ou dotés d'une doublure ou d'un sac scellé étanche et résistant à la perforation, et être pourvus de moyens permettant de retenir tout liquide libéré susceptible de s'échapper pendant le transport, par exemple un matériau absorbant. Les emballages mis au rebut, vides, non nettoyés souillés de résidus de la classe 5.1 doivent être transportés dans des wagons et des conteneurs construits ou adaptés de telle façon que les marchandises ne puissent pas entrer en contact avec le bois ou un autre matériau combustible.

## Chapitre 7.4 Dispositions relatives au transport en citernes

Une marchandise dangereuse ne peut être transportée en citernes que lorsqu'une instruction de transport en citernes mobiles est indiquée dans la colonne (10) ou un code-citerne est indiqué dans la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2 ou lorsqu'une autorité compétente a délivré un agrément dans les conditions précisées au 6.7.1.3. Les prescriptions des chapitres 4.2, 4.3 ou 4.5 selon le cas doivent être respectées lors du transport

## Chapitre 7.5 Dispositions relatives au chargement, au déchargement et à la manutention

### 7.5.1 Prescriptions générales

7.5.1.1 Les prescriptions en vigueur à la gare expéditrice doivent être respectées pour le chargement des marchandises, pour autant que les prescriptions de ce chapitre ne s'y opposent pas.

7.5.1.2 Sauf prescription contraire du RID, le chargement ne doit pas être effectué s'il s'avère :

- par un contrôle des documents ou,
- par un examen visuel du wagon ou, le cas échéant, du ou des conteneurs, conteneurs pour vrac, CGEM, conteneurs-citernes, citernes mobiles ou véhicules routiers, ainsi que de leurs équipements utilisés lors du chargement et du déchargement

que le wagon, un conteneur, un conteneur pour vrac, un conteneur-citerne, un CGEM, une citerne mobile, un véhicule routier ou leurs équipements utilisés lors du chargement et du déchargement ne satisfont pas aux dispositions réglementaires.

L'intérieur et l'extérieur d'un wagon ou conteneur doivent être inspectés avant le chargement, afin de s'assurer de l'absence de tout dommage susceptible d'affecter son intégrité ou celle de la cargaison devant y être chargée.

L'engin de transport doit être examiné afin de s'assurer qu'il est structurellement propre à l'emploi, qu'il est exempt de résidus incompatibles avec le chargement, que le plancher, les parois intérieures et le plafond, le cas échéant, ne présentent pas de saillies susceptibles d'affecter le chargement qui se trouve à l'intérieur et que les grands conteneurs sont exempts de dommages susceptibles d'affecter l'étanchéité aux intempéries du conteneur, lorsque cela est exigé.

L'expression « structurellement propre à l'emploi » s'entend d'un engin de transport qui ne présente pas de défauts importants affectant ses éléments structuraux. Pour les engins de transport multimodaux, les éléments structuraux sont notamment les longerons supérieurs et inférieurs, les traverses supérieures et inférieures, les montants d'angles et les pièces de coin et, pour les conteneurs, les seuils et linteaux de portes et les traverses de plancher.

On entend par « défauts importants » :

- a) Les pliures, fissures ou ruptures dans un élément structural ou de soutien, ou tout ou tout dommage causé à l'équipement de service ou au matériel d'exploitation, qui affectent l'intégrité de l'engin de transport ;
- b) Tout désalignement d'ensemble ou tout dommage causé aux attaches de levage ou à l'interface de l'équipement de manutention suffisant pour empêcher le positionnement correct du matériel de manutention, le montage et l'arrimage sur les châssis ou sur les wagons ou véhicules, ou l'insertion dans les cellules du navire, et, le cas échéant ;
- c) Les charnières de porte, joints de porte et ferrures grippés, tordus, cassés, hors d'usage ou manquants.

7.5.1.3 Sauf prescription contraire du RID, le déchargement ne doit pas être effectué si les mêmes contrôles que ci-dessus montrent des manquements qui peuvent mettre en cause la sécurité ou la sûreté du déchargement.

7.5.1.4 Selon les dispositions spéciales du 7.5.11, conformément aux indications de la colonne (18) du tableau A du chapitre 3.2 certaines marchandises dangereuses ne doivent être expédiées que par chargement complet.

7.5.1.5 Lorsque des flèches d'orientation sont requises, les colis et les suremballages doivent être orientés conformément avec ces marques.

**NOTA.** Les marchandises dangereuses liquides doivent, lorsque cela est faisable, être chargées en dessous des marchandises dangereuses sèches.

7.5.1.6 Tous les moyens de confinement doivent être chargés et déchargés conformément à la méthode de manutention pour laquelle ils ont été conçus et, le cas échéant, éprouvés.

### 7.5.2 Chargement en commun

7.5.2.1 Les colis munis d'étiquettes de danger différentes ne doivent pas être chargés en commun dans le même wagon ou conteneur à moins que le chargement en commun ne soit autorisé selon le tableau ci-après se fondant sur étiquettes de danger dont ils sont munis.

Les interdictions de chargement en commun entre colis sont applicables également entre colis et petits conteneurs et petits conteneurs entre eux dans un wagon ou grand conteneur transportant un ou plusieurs petits conteneurs.

- NOTA 1.** Conformément au 5.4.1.4.2, des documents de transport distincts doivent être établis pour les envois qui ne peuvent pas être chargés en commun dans le même wagon ou conteneur.
- 2.** Pour les colis ne contenant que des matières ou objets de la classe 1, munis d'une étiquette conforme aux modèles n<sup>os</sup> 1, 1.4, 1.5 ou 1.6, le chargement en commun est autorisé conformément au 7.5.2.2, quelles que soient les autres étiquettes de danger exigées pour ces colis. Le tableau au 7.5.2.1 ne s'applique que si de tels colis sont chargés avec des colis contenant des matières ou objets d'autres classes.

Éti- quettes Nos	1	1.4	1.5	1.6	2.1, 2.2, 2.3	3	4.1	4.1 + 1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.2 + 1	6.1	6.2	7A, 7B, 7C	8	9, 9A			
1	voir 7.5.2.2										d)							b)			
1.4					a)	a)	a)			a)	a)	a)	a)				a)	a)	a)	a)	a),b), c)
1.5																					b)
1.6																					b)
2.1, 2.2, 2.3	a)				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X			
3	a)				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X			
4.1	a)				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X			
4.1 + 1								X													
4.2	a)				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X			
4.3	a)				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X			
5.1	d)	a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X			
5.2	a)				X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
5.2 + 1												X	X								
6.1	a)				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X			
6.2	a)				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X			
7A, 7B, 7C	a)				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X			
8	a)				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X			
9, 9A	b)	a),b), c)	b)	b)	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X			

X Chargement en commun autorisé.

a) Chargement en commun autorisé avec les matières et objets 1.4 S.

b) Chargement en commun autorisé entre les marchandises de la classe 1 et les engins de sauvetage de la classe 9 (Nos ONU 2990, 3072 et 3268).

c) Chargement en commun autorisé entre les dispositifs pyrotechniques de sécurité de la division 1.4, groupe de compatibilité G (No ONU 0503) et les dispositifs de sécurité à amorçage électrique de la classe 9 (No ONU 3268).

d) Chargement en commun autorisé entre les explosifs de mine (à l'exception du No ONU 0083, explosifs de mine (de sautage) du type C) et le nitrate d'ammonium (Nos ONU 1942 et 2067), du nitrate d'ammonium en émulsion, suspension ou gel (No ONU 3375) et des nitrates de métaux alcalins et des nitrates de métaux alcalino-terreux à condition que l'ensemble soit considéré comme formé d'explosifs de mine de la classe 1 aux fins du placardage, de la séparation, du chargement et de la charge maximale admissible. Les nitrates de métaux alcalins comprennent le nitrate de césium (No ONU 1451), le nitrate de lithium (No ONU 2722), le nitrate de potassium (No ONU 1486), le nitrate de rubidium (No ONU 1477) et le nitrate de sodium (No ONU 1498). Les nitrates de métaux alcalino-terreux comprennent le nitrate de baryum (No ONU 1446), le nitrate de béryllium (No ONU 2464), le nitrate de calcium (No ONU 1454), le nitrate de magnésium (No ONU 1474) et le nitrate de strontium (No ONU 1507).

### 7.5.2.2

Les colis contenant des matières ou objets de la classe 1, munis d'une étiquette conforme aux modèles Nos 1, 1.4, 1.5 ou 1.6, mais affectés à des groupes de compatibilité différents, ne doivent pas être chargés en commun dans le même wagon ou conteneur, à moins que le chargement en commun ne soit autorisé selon le tableau ci-après pour les groupes de compatibilité correspondants.

Groupe de compatibilité	B	C	D	E	F	G	H	J	L	N	S
B	X		a)								X
C		X	X	X		X				b), c)	X
D	a)	X	X	X		X				b), c)	X
E		X	X	X		X				b), c)	X
F					X						X
G		X	X	X		X					X
H							X				X
J								X			X
L									d)		
N		b), c)	b), c)	b), c)						b)	X
S	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X

X Chargement en commun autorisé.

- a) Les colis contenant des objets affectés au groupe de compatibilité B et ceux contenant des matières ou des objets affectés au groupe de compatibilité D peuvent être chargés en commun sur le même wagon ou le même conteneur, à condition qu'ils soient séparés de façon à empêcher toute transmission de la détonation d'objets du groupe de compatibilité B à des matières ou objets du groupe de compatibilité D. La séparation doit être assurée au moyen de compartiments séparés ou en plaçant l'un des deux types d'explosif dans un système spécial de contenant. Toute méthode de séparation doit avoir été approuvée par l'autorité compétente.
- b) Des catégories différentes d'objets de la division 1.6, groupe de compatibilité N, ne peuvent être transportées ensemble en tant qu'objets de la division 1.6, groupe de compatibilité N, que s'il est prouvé par épreuve ou par analogie qu'il n'y a pas de danger supplémentaire de détonation par influence entre lesdits objets. Autrement, ils doivent être traités comme appartenant à la division de danger 1.1.
- c) Lorsque des objets du groupe de compatibilité N sont transportés avec des matières ou des objets des groupes de compatibilité C, D ou E, les objets du groupe de compatibilité N doivent être considérés comme ayant les caractéristiques du groupe de compatibilité D.
- d) Les colis contenant des matières et objets du groupe de comptabilité L peuvent être chargés en commun dans le même wagon ou conteneur avec des colis contenant le même type de matières ou objets de ce même groupe de compatibilité.

#### 7.5.2.3 (réservé)

7.5.2.4 Le chargement en commun de marchandises dangereuses emballées en quantités limitées avec tout type de matières et objets explosibles, à l'exception de ceux de la division 1.4 et des Nos ONU 0161 et 0499, est interdit.

#### 7.5.3 Distance de protection

Chaque wagon, grand conteneur, citerne mobile ou véhicule routier contenant des matières ou objets de la classe 1 et portant des plaques-étiquettes conformes aux modèles Nos 1, 1.5 ou 1.6, doit être séparé dans le même convoi des wagons, grands conteneurs, citernes mobiles, conteneurs-citernes, CGEM ou véhicules routiers portant des plaques-étiquettes conformes aux modèles Nos 2.1, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1 ou 5.2 ou des véhicules routiers transportant, selon les indications du document de transport, des colis portant une étiquette conforme aux modèles Nos 2.1, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1 ou 5.2, par une distance de protection.

La condition de cette distance de protection est satisfaite si l'espace entre le plateau de tampon d'un wagon ou la paroi d'un grand conteneur, d'une citerne mobile ou d'un véhicule routier et le plateau de tampon d'un autre wagon ou la paroi d'un autre grand conteneur, citerne mobile, conteneur-citerne, CGEM ou véhicule routier est :

- a) d'au moins 18 m, ou  
b) occupé par 2 wagons à 2 essieux ou un wagon à 4 essieux ou plus.

#### 7.5.4 Précautions relatives aux denrées alimentaires, autres objets de consommation et aliments pour animaux

Lorsque la disposition spéciale CW28 est indiquée en regard d'une matière ou d'un objet dans la colonne (18) du tableau A du chapitre 3.2, des précautions relatives aux denrées alimentaires, autres objets de consommation et aliments pour animaux doivent être prises comme suit :

Les colis, ainsi que les emballages vides, non nettoyés, y compris les grands emballages et les GRV, munis d'étiquettes conformes aux modèles Nos 6.1 ou 6.2 et ceux munis d'étiquettes conformes au modèle No 9 contenant des marchandises de Nos ONU 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 ou 3245, ne doivent pas être gerbés au-dessus, ou chargés à proximité immédiate, des colis dont on sait qu'ils renferment des denrées alimentaires, autres objets de consommation ou aliments pour animaux dans les wagons, dans les conteneurs et sur les lieux de chargement, de déchargement ou de transbordement.

Lorsque ces colis munis desdites étiquettes sont chargés à proximité immédiate de colis dont on sait qu'ils renferment des denrées alimentaires, autres objets de consommation ou aliments pour animaux, ils doivent être séparés de ces derniers :

- a) par des cloisons à parois pleines. Les cloisons doivent être aussi élevées que les colis munis desdites étiquettes ;
- b) par des colis qui ne sont pas munis d'étiquettes conformes aux modèles Nos 6.1 ou 6.2 ou 9 ou munis d'étiquettes conformes au modèle No 9 mais qui ne contiennent pas des marchandises des Nos ONU 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 ou 3245 ; ou
- c) par un espace d'au moins 0,8 m,

à moins que ces colis munis desdites étiquettes soient pourvus d'emballage supplémentaire ou entièrement recouverts (par exemple par une feuille, un carton de recouvrement ou d'autres mesures).

**7.5.5** (réservé)

**7.5.6** (réservé)

### **7.5.7 Manutention et arrimage**

**7.5.7.1** Le cas échéant, le wagon ou conteneur doit être muni de dispositifs propres à faciliter l'arrimage et la manutention des marchandises dangereuses. Les colis contenant des marchandises dangereuses et les objets dangereux non emballés doivent être arrimés par des moyens capables de retenir les marchandises (tels que des sangles de fixation, des traverses coulissantes, des supports réglables) dans le wagon ou conteneur de manière à empêcher, pendant le transport, tout mouvement susceptible de modifier l'orientation des colis ou d'endommager ceux-ci. Lorsque des marchandises dangereuses sont transportées en même temps que d'autres marchandises (grosses machines ou harasses, par exemple), toutes les marchandises doivent être solidement assujetties ou calées à l'intérieur des wagons ou conteneurs pour empêcher que les marchandises dangereuses se répandent. On peut également empêcher le mouvement des colis en comblant les vides grâce à des dispositifs de calage ou de blocage et d'arrimage. Lorsque des dispositifs d'arrimage tels que des bandes de cerclage ou des sangles sont utilisés, celles-ci ne doivent pas être trop serrées au point d'endommager ou de déformer le colis.<sup>3)</sup>

**7.5.7.2** Les colis ne doivent pas être gerbés, à moins qu'ils ne soient conçus à cet effet. Lorsque différents types de colis conçus pour être gerbés sont chargés ensemble, il convient de tenir compte de leur compatibilité en ce qui concerne le gerbage. Si nécessaire, on utilisera des dispositifs de portage pour empêcher que les colis gerbés sur d'autres colis n'endommagent ceux-ci.

**7.5.7.3** Pendant le chargement et le déchargement, les colis contenant des marchandises dangereuses doivent être protégés contre les dommages.

**NOTA.** On doit notamment porter une attention particulière à la façon dont les colis sont manutentionnés pendant les préparatifs en vue du transport, au type de wagon ou de conteneur sur lequel ils sont transportés et à la méthode de chargement et de déchargement pour éviter que les colis ne soient endommagés par un traînage au sol ou une manipulation brutale.

**7.5.7.4** Les dispositions du 7.5.7.1 s'appliquent également au chargement et à l'arrimage des conteneurs, citernes-citernes, citernes mobiles et CGEM sur les wagons 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 wagon.

**7.5.7.5** (réservé)

### **7.5.7.6 Chargement des conteneurs pour vrac souples**

**7.5.7.6.1** Les conteneurs pour vrac souples doivent être transportés dans un wagon ou conteneur munis de parois de côté et d'extrémité rigides d'une hauteur correspondant à au moins deux tiers de la hauteur du conteneur pour vrac souple.

---

<sup>3)</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). D'autres indications sont également disponibles auprès des autorités compétentes et des organismes professionnels de l'industrie et des transports, notamment dans les guides de bonnes pratiques que l'Union International des chemins de fer (UIC) consacre à l'arrimage des marchandises (« UIC Règles de chargement »).

**NOTA.** Lors du chargement de conteneurs pour vrac souples dans un wagon ou conteneur, une attention particulière doit être portée aux instructions relatives à la manutention et à l'arrimage des matières dangereuses énoncées au 7.5.7.1.

**7.5.7.6.2** Les conteneurs pour vrac souples doivent être arrimés au moyen de dispositifs adéquats capables de les retenir dans le wagon ou conteneur de manière à prévenir, pendant le transport, tout mouvement susceptible de modifier la position du conteneur pour vrac souple ou de causer des dommages à celui-ci. On peut également empêcher le mouvement des conteneurs pour vrac souples en comblant les vides par le fardage, le calage ou l'arrimage. Lorsque des dispositifs de tension tels que des bandes de cerclage ou des sangles sont utilisés, ceux-ci ne doivent pas être trop serrés, au point d'endommager ou de déformer les conteneurs pour vrac souples.

**7.5.7.6.3** Les conteneurs pour vrac souples ne doivent pas être gerbés.

## **7.5.8 Nettoyage après le déchargement**

**7.5.8.1** Après le déchargement d'un wagon ou conteneur ayant contenu des marchandises dangereuses emballées, si l'on constate que les emballages ont laissé échapper une partie de leur contenu, on doit, dès que possible et en tout cas avant tout nouveau chargement, nettoyer le wagon ou le conteneur.

Si le nettoyage ne peut pas être effectué sur place, le wagon ou conteneur doit être transporté, dans des conditions de sécurité adéquates, vers l'endroit approprié le plus proche où le nettoyage peut avoir lieu.

Les conditions de sécurité sont adéquates si des mesures appropriées ont été prises pour empêcher une perte incontrôlée des marchandises dangereuses.

**7.5.8.2** Les wagons ou conteneurs ayant contenu des marchandises dangereuses en vrac doivent, avant tout rechargement, être convenablement nettoyés, à moins que le nouveau chargement ne soit composé de la même marchandise dangereuse que celle qui a constitué le chargement précédent.

**7.5.9** (réservé)

**7.5.10** (réservé)

## **7.5.11 Prescriptions supplémentaires relatives à des classes ou à des marchandises particulières**

Outre les dispositions des sections 7.5.1 à 7.5.4 et 7.5.8, les dispositions spéciales suivantes s'appliquent lorsque dans la colonne (18) du tableau A du chapitre 3.2, un code alphanumérique commençant par les lettres « CW » est indiqué.

**CW 1** Avant le chargement, le plancher des wagons et des conteneurs doit être soigneusement nettoyé par l'expéditeur.

On doit éviter qu'il subsiste en saillie, à l'intérieur du wagon ou conteneur, des pièces métalliques qui ne seraient pas des éléments constitutifs du wagon ou conteneur.

Les portes et les volets (vantaux) des wagons ou conteneurs doivent être fermés.

Les colis doivent être chargés et arrimés dans les wagons ou conteneurs de manière à ne pouvoir s'y déplacer ou bouger. Ils doivent être protégés contre tout frottement ou heurt.

**CW 2** (réservé)

**CW 3** (réservé)

**CW 4** Les matières et objets du groupe de compatibilité L ne peuvent être transportés que par chargement complet.

**CW 5** (réservé)

**CW 6** (réservé)

**CW 7** (réservé)

**CW 8** (réservé)

**CW 9** Les colis ne doivent pas être projetés ou soumis à des chocs.

**CW 10** Les bouteilles selon la définition sous 1.2.1 doivent être couchées dans le sens longitudinal ou transversal du wagon ou du conteneur. Toutefois, celles situées près de la paroi transversale en avant doivent être placées dans le sens transversal.

Les bouteilles courtes et de fort diamètre (environ 30 cm et plus) peuvent être placées longitudinalement, les dispositifs de protection des robinets orientés vers le milieu du wagon ou du conteneur.

Les bouteilles qui sont suffisamment stables ou qui sont transportées dans des dispositifs appropriés les protégeant contre tout renversement pourront être placées debout.

Les bouteilles couchées seront calées, attachées ou fixées de manière sûre et appropriée de façon à ne pouvoir se déplacer.

Les récipients aménagés pour être roulés doivent être couchés, leur axe longitudinal dans le sens de la longueur du wagon ou conteneur, et ils doivent être garantis contre tout mouvement latéral.

**CW 11** Les récipients doivent toujours être placés dans la position pour laquelle ils sont construits et protégés contre toute avarie pouvant être produite par d'autres colis.

**CW 12** Lorsque les objets sont chargés sur des palettes, et que ces palettes sont gerbées, chaque couche de palettes doit être répartie uniformément sur la couche inférieure, en intercalant, au besoin, un matériau d'une résistance appropriée.

**CW 13** Lorsqu'il se produit une fuite de matières et que celles-ci se sont répandues dans le wagon ou conteneur, ces derniers ne peuvent être réutilisés qu'après avoir été nettoyés à fond et, le cas échéant, décontaminés ou désinfectés. Toutes les marchandises et objets transportés dans le même wagon ou conteneur doivent être contrôlés quant à une éventuelle souillure.

**CW 14** (réservé)

**CW 15** (réservé)

**CW 16** Les envois du N° ONU 1749 trifluorure de chlore d'une masse totale supérieure à 500 kg ne sont admis que par chargement complet et dans la limite de 5000 kg par wagon ou grand conteneur.

**CW 17** Les colis contenant des matières pour lesquelles une température ambiante définie doit être maintenue, ne peuvent être transportés qu'en chargement complet. Les conditions de transport sont à convenir entre le transporteur et l'expéditeur.

**CW 18** Les colis doivent être chargés/entreposés de façon à être facilement accessibles.

**CW 19** (réservé)

**CW 20** (réservé)

**CW 21** (réservé)

**CW 22** Les wagons et grands conteneurs doivent être nettoyés avant le chargement.

Les colis doivent être chargés de façon qu'une circulation libre d'air à l'intérieur de l'espace réservé au chargement assure une température uniforme du chargement. Si le contenu d'un wagon ou d'un grand conteneur dépasse 5000 kg de ces matières, le chargement doit être réparti en charges d'au plus 5000 kg, séparées par des espaces d'air d'au moins 0,05 m. Les colis doivent être protégés contre un dommage causé par d'autres colis.

**CW 23** Des mesures spéciales doivent être prises au cours de la manutention des colis afin d'éviter à ceux-ci le contact de l'eau.

**CW 24** Avant le chargement, les wagons et conteneurs doivent être soigneusement nettoyés et, en particulier, débarrassés de tous débris combustibles (paille, foin, papier, etc.).

Il est interdit d'utiliser des matériaux facilement inflammables pour arrimer les colis.

**CW 25** (réservé)

**CW 26** Les parties en bois d'un wagon ou conteneur qui ont été en contact avec ces matières doivent être enlevées et brûlées.

**CW 27** (réservé)

**CW 28** Voir 7.5.4.

**CW 29** Les colis doivent être maintenus debout.

**CW 30** (supprimé)

**CW 31** Les wagons ou grands conteneurs ayant transporté des matières de cette classe comme chargements complets, ou les petits conteneurs ayant transporté de telles matières, doivent être contrôlés, après le déchargement, quant aux restes de chargement qui pourraient subsister.

**CW 32** (réservé)

**CW 33 NOTA 1. Groupe critique :** Groupe de personnes du public raisonnablement homogène quant à son exposition pour une source de rayonnements et une voie d'exposition données, et caractéristique des individus recevant la dose effective ou la dose équivalente (suivant le cas) la plus élevée par cette voie d'exposition du fait de cette source.

**2. Personne du public :** Au sens général, tout individu de la population, sauf, lorsqu'il est exposé professionnellement ou médicalement. Lorsqu'il s'agit de vérifier le respect de la limite de dose annuelle pour l'exposition du public, individu représentatif du groupe critique pertinent.

**3. Travailleur (travailleuse) :** Toute personne qui travaille à plein temps, à temps partiel ou temporairement pour un employeur et à qui sont reconnus des droits et des devoirs en matière de protection radiologique professionnelle.

### (1) Séparation

(1.1) Les colis, suremballages, conteneurs et citernes contenant des matières radioactives et les matières radioactives non emballées doivent être séparés au cours du transport :

a) des travailleurs employés régulièrement dans des zones de travail ;

i) conformément au tableau A ci-dessous, ou

ii) par des distances calculées au moyen d'un critère pour la dose de 5 mSv en un an et de valeurs prudentes pour les paramètres des modèles ;

**NOTA.** Les travailleurs qui font l'objet d'une surveillance individuelle à des fins de protection radiologique ne doivent pas être pris en considération aux fins de la séparation.

b) des membres du public, dans des zones normalement accessibles au public ;

i) conformément au tableau A ci-dessous, ou

ii) par des distances calculées au moyen d'un critère pour la dose de 1 mSv en un an et de valeurs prudentes pour les paramètres des modèles ;

c) des pellicules photographiques non développées et des sacs de courrier :

i) conformément au tableau B ci-dessous ; ou

ii) par des distances calculées au moyen d'un critère d'exposition de ces pellicules au rayonnement dû au transport de matières radioactives de 0,1 mSv par envoi d'une telle pellicule ; et ;

**NOTA.** On considère que les sacs de courrier contiennent des pellicules et des plaques photographiques non développées et qu'ils doivent par conséquent être séparés de la même façon des matières radioactives.

d) des autres marchandises dangereuses conformément au 7.5.2.

**Tableau A Distances minimales entre les colis de la catégorie II-JAUNE ou la catégorie III-JAUNE et les personnes**

Total des indices de transport non supérieur à	Durée d'exposition par an (heures)			
	des zones où des personnes du public ont régulièrement accès		des zones de travail régulièrement occupées	
	50	250	50	250
	Distance de séparation en mètres, sans matériau écran			
2	1	3	0,5	1
4	1,5	4	0,5	1,5
8	2,5	6	1,0	2,5
12	3	7,5	1,0	3
20	4	9,5	1,5	4
30	5	12	2	5
40	5,5	13,5	2,5	5,5
50	6,5	15,5	3	6,5

**Tableau B Distances minimales entre les colis de la catégorie II-JAUNE et la catégorie III-JAUNE et les colis portant l'étiquette « FOTO », ou les sacs postaux**

Nombre total des colis non supérieur à		Somme totale des indices de transport non supérieure à	Durée de transport ou de l'entreposage, en heures							
			1	2	4	10	24	48	120	240
Catégorie			Distances minimales en mètres							
III-JAUNE	II-JAUNE									
		0,2	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	3
		0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	3	5
	1	1	0,5	0,5	1	1	2	3	5	7
	2	2	0,5	1	1	1,5	3	4	7	9
	4	4	1	1	1,5	3	4	6	9	13
	8	8	1	1,5	2	4	6	8	13	18
1	10	10	1	2	3	4	7	9	14	20
2	20	20	1,5	3	4	6	9	13	20	30
3	30	30	2	3	5	7	11	16	25	35
4	40	40	3	4	5	8	13	18	30	40
5	50	50	3	4	6	9	14	20	32	45

(1.2) Les colis et suremballage des catégories II-JAUNE ou III-JAUNE ne doivent pas être transportés dans des compartiments occupés par des voyageurs, sauf s'il s'agit de compartiments exclusivement réservés aux convoyeurs spécialement chargés de veiller sur ces colis ou suremballages.

(1.3) (réservé)

## (2) Limites d'activité

L'activité totale dans un wagon pour l'acheminement de matières LSA et d'SCO dans des colis industriels des Type 1 (type IP-1), Type 2 (type IP-2) ou Type 3 (type IP-3) ou non emballés ne doit pas dépasser les limites indiquées au tableau C. Pour les SCO-III, les limites du tableau C ci-dessous peuvent être dépassées à condition que le plan de transport contienne les précautions à prendre en cours de transport afin d'obtenir un niveau de sûreté générale au moins équivalent à celui qui aurait été atteint si les limites avaient été respectées.

**Tableau C Limites d'activité pour les wagons contenant des matières LSA ou des SCO dans des colis industriels ou non emballés**

Nature des matières ou objets	Limite d'activité pour les wagons
LSA-I	aucune limite
LSA-II et LSA-III Solides incombustibles	aucune limite
LSA-II et LSA-III Solides combustibles, et tous les liquides et gaz	100 A <sub>2</sub>
SCO	100 A <sub>2</sub>

## (3) Arrimage pendant le transport et l'entreposage en transit

(3.1) Les envois doivent être arrimés solidement.

(3.2) A condition que le flux thermique surfacique moyen ne dépasse pas 15 W/m<sup>2</sup> et que les marchandises se trouvant à proximité immédiate ne soient pas emballées dans des sacs, un colis ou un suremballage peut être transporté ou entreposé en même temps que des marchandises communes emballées, sans précautions particulières d'arrimage, à moins que l'autorité compétente n'en exige expressément dans le certificat d'approbation.

(3.3) Au chargement des conteneurs, et au groupage de colis, suremballages et conteneurs doivent s'appliquer les prescriptions suivantes :

- a) Sauf en cas d'utilisation exclusive, et pour les envois de matières LSA-I, le nombre total de colis, suremballages et conteneurs à l'intérieur d'un même wagon doit être limité de telle sorte que la somme totale des indices de transport dans le wagon ne dépasse pas les valeurs indiquées au tableau D ;

- b) Le débit de dose dans les conditions de transport de routine ne doit pas dépasser 2 mSv/h en tout point de la surface externe du wagon ou du conteneur et 0,1 mSv/h à 2 m de la surface externe du wagon ou du conteneur, sauf dans le cas des envois transportés sous utilisation exclusive par route ou par voie ferrée, pour lesquels les limites de débit de dose autour du wagon sont énoncées au (3.5) b) et c) ;
- c) La somme totale des indices de sûreté-criticité dans un conteneur et à bord d'un wagon ne doit pas dépasser les valeurs indiquées au tableau E.

**Tableau D Limites de l'indice de transport pour les conteneurs et les wagons en utilisation non exclusive**

Type du conteneur ou du wagon	Limite à la somme totale des indices de transport dans un conteneur ou wagon
Petit conteneur	50
Grand conteneur	50
Wagon	50

**Tableau E Limites de l'indice de sûreté-criticité pour les conteneurs et les wagons contenant des matières fissiles**

Type du conteneur ou du wagon	Limite à la somme totale des indices de sûreté-criticité dans un conteneur ou wagon	
	Utilisation non exclusive	Utilisation exclusive
Petit conteneur	50	sans objet
Grand conteneur	50	100
Wagon	50	100

- (3.4) Les colis ou suremballages ayant un indice de transport supérieur à 10 ou les envois ayant un indice de sûreté-criticité supérieur à 50 ne doivent être transportés que sous utilisation exclusive.
- (3.5) Pour les envois sous utilisation exclusive, le débit de dose ne doit pas dépasser :
  - a) 10 mSv/h en tout point de la surface externe de tout colis ou suremballage et ne peut dépasser 2 mSv/h que si :
    - i) le wagon est équipé d'une enceinte qui, dans les conditions de transport de routine, empêche l'accès des personnes non autorisées à l'intérieur de l'enceinte ;
    - ii) des dispositions sont prises pour immobiliser le colis ou le suremballage de sorte qu'il reste dans la même position à l'intérieur de l'enceinte du wagon dans les conditions de transport de routine ;
    - iii) Il n'y a pas d'opérations de chargement ou de déchargement entre le début et la fin de l'expédition ;
  - b) 2 mSv/h en tout point des surfaces externes du wagon y compris les surfaces supérieures et inférieures, ou dans le cas d'un wagon ouvert, en tout point des plans verticaux élevés à partir des bords du wagon, de la surface supérieure du chargement et de la surface externe inférieure du wagon ; et
  - c) 0,1 mSv/h en tout point situé à 2 m des plans verticaux représentés par les surfaces latérales externes du wagon ou, si le chargement est transporté sur un wagon ouvert, en tout point situé à 2 m des plans verticaux élevés à partir des bords du wagon.
- (4) Prescriptions supplémentaires concernant le transport et l'entreposage en transit des matières fissiles**
  - (4.1) Tout groupe de colis, suremballages et conteneurs contenant des matières fissiles entreposés en transit dans toute aire d'entreposage doit être limité de telle sorte que la somme totale des CSI du groupe ne dépasse pas 50. Chaque groupe doit être entreposé de façon à être séparé d'au moins 6 m d'autres groupes de ce type.
  - (4.2) Lorsque la somme totale des indices de sûreté-criticité sur un wagon ou dans un conteneur dépasse 50, dans les conditions prévues au tableau E, l'entreposage doit être fait de façon à maintenir un espacement d'au moins 6 m par rapport à d'autres groupes de colis, suremballages ou conteneurs contenant des matières fissiles ou d'autres wagons contenant des matières radioactives.
  - (4.3) Les matières fissiles qui satisfont à l'une des dispositions énoncées aux 2.2.7.2.3.5 a) à f) doivent satisfaire aux prescriptions suivantes :
    - a) seule une des dispositions énoncées aux 2.2.7.2.3.5 a) à f) est autorisée par envoi ;
    - b) seulement une matière fissile agréée dans les colis classés conformément au 2.2.7.2.3.5 f) est autorisée par envoi à moins que des matières multiples soient autorisées dans le certificat d'agrément ;
    - c) les matières fissiles dans les colis classés conformément au 2.2.7.2.3.5 c) doivent être transportées dans un envoi n'ayant pas plus de 45 g de nucléides fissiles ;
    - d) les matières fissiles dans les colis classés conformément au 2.2.7.2.3.5 d) doivent être transportées dans un envoi n'ayant pas plus de 15 g de nucléides fissiles ;

- e) les matières fissiles emballées ou non, qui sont classées conformément au 2.2.7.2.3.5 e), doivent être transportées sous utilisation exclusive dans un wagon contenant au maximum 45 g de nucléides fissiles.

#### **(5) Colis endommagés ou présentant des fuites, colis contaminés**

- (5.1) Si l'on constate qu'un colis est endommagé ou fuit, ou si l'on soupçonne que le colis peut être endommagé ou fuir, l'accès au colis doit être limité et une personne qualifiée doit, dès que possible, évaluer l'ampleur de la contamination et le débit de dose du colis qui en résulte. L'évaluation doit porter sur le colis, le wagon, les lieux de chargement et de déchargement avoisinants et, le cas échéant, toutes les autres matières chargées dans le wagon. En cas de besoin, des mesures additionnelles visant à protéger les personnes, les biens et l'environnement, conformément aux dispositions établies par l'autorité compétente, doivent être prises pour réduire le plus possible les conséquences de la fuite ou du dommage et y remédier.
- (5.2) Les colis endommagés ou dont les fuites du contenu radioactif dépassent les limites permises pour les conditions normales de transport peuvent être transférés provisoirement dans un lieu acceptable sous contrôle, mais ne doivent pas être acheminés tant qu'ils ne sont pas réparés ou remis en état et décontaminés.
- (5.3) Les wagons et le matériel utilisés habituellement pour le transport de matières radioactives doivent être vérifiés périodiquement pour déterminer le niveau de contamination. La fréquence de ces vérifications est fonction de la probabilité d'une contamination et du volume de matières radioactives transporté.
- (5.4) Sous réserve des dispositions du (5.5), tout wagon, équipement ou partie dudit, qui a été contaminé au-delà des limites spécifiées au 4.1.9.1.2 pendant le transport de matières radioactives, ou dont le débit de dose dépasse 5  $\mu\text{Sv/h}$  à la surface, doit être décontaminé dès que possible par une personne qualifiée, et ne doit pas être réutilisé, à moins que les conditions suivantes ne soient remplies :
- a) la contamination non fixée ne doit pas dépasser les limites spécifiées au 4.1.9.1.2 ;
  - b) le débit de dose résultant de la contamination fixée ne doit pas dépasser 5  $\mu\text{Sv/h}$  à la surface.
- (5.5) Les conteneurs ou wagons utilisés uniquement pour le transport de matières radioactives non emballées sous utilisation exclusive ne sont exceptés des prescriptions énoncées au (5.4) ci-dessus et au 4.1.9.1.2 en ce qui concerne leurs surfaces internes et qu'aussi longtemps qu'ils sont affectés à cette utilisation exclusive particulière.

#### **(6) Autres prescriptions**

Lorsqu'un envoi n'est pas livrable, il faut placer cet envoi dans un lieu sûr et informer l'autorité compétente dès que possible en lui demandant ses instructions sur la suite à donner.

- CW 34** Avant le transport d'un récipient à pression, l'on doit s'assurer qu'il n'y a pas eu une augmentation de pression en raison d'une éventuelle génération d'hydrogène.
- CW 35** Si des sacs sont utilisés en tant qu'emballages simples, la distance les séparant doit être suffisante pour permettre une bonne dissipation de la chaleur.
- CW 36** Les colis doivent de préférence être chargés dans des wagons 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 wagons couverts ou conteneurs fermés, aucun échange de gaz ne doit être possible entre le compartiment de chargement et les compartiments accessibles pendant le transport et les portes de chargement de ces wagons ou conteneurs doivent être marquées comme suit, en lettre d'au moins 25 mm de hauteur :

« ATTENTION  
ESPACE CONFINÉ  
OUVRIR AVEC PRÉCAUTION »

Le texte sera rédigé dans une langue jugée appropriée par l'expéditeur.

Pour les Nos ONU 2211 et 3314, cette marque n'est pas nécessaire si le wagon ou conteneur est déjà marqué conformément à la disposition spéciale 965 du Code IMDG<sup>4)</sup>.

---

<sup>4)</sup> Marque de mise en garde comportant l'inscription « ATTENTION – PEUT CONTENIR DES VAPEURS INFLAMMABLES » écrite avec des lettres mesurant au moins 25 mm de haut, placée à chaque point d'accès à un emplacement où elle sera facilement vue par les personnes ouvrant l'engin de transport ou entrant à l'intérieur.

**CW 37** Ces sous-produits doivent être refroidis à température ambiante avant chargement, à moins qu'ils n'aient été calcinés de manière à enlever l'humidité. Les wagons et conteneurs contenant un chargement en vrac doivent être correctement ventilés et protégés contre toute entrée d'eau durant tout le trajet. Les portes de chargement des wagons couverts et conteneurs fermés doivent être marquées comme suit, en lettre d'au moins 25 mm de hauteur :

« ATTENTION  
MOYEN DE CONFINEMENT FERMÉ  
OUVRIR AVEC PRÉCAUTION »

Le texte doit être rédigé dans une langue jugée appropriée par l'expéditeur.

## Chapitre 7.6 Dispositions relatives à l'expédition en colis express

Conformément à l'article 5 § 1 de l'Appendice C à la COTIF, les marchandises dangereuses ne sont admises au transport comme colis express qu'en tant que ce mode de transport est expressément prévu dans la colonne (19) du tableau A du chapitre 3.2 par une disposition spéciale identifiée par un code alphanumérique commençant par les lettres « CE » et que les conditions de cette disposition spéciale sont respectées.

Lorsqu'elles sont indiquées en regard d'une rubrique dans la colonne (19) du tableau A du chapitre 3.2, les dispositions spéciales suivantes sont applicables :

- CE 1** Un colis express ne doit pas peser plus de 40 kg. Les envois de colis express ne peuvent être chargés dans des véhicules ferroviaires pouvant servir simultanément au transport de personnes que dans la limite de 100 kg par véhicule.
- CE 2** Un colis express ne doit pas peser plus de 40 kg.
- CE 3** Un colis express ne doit pas peser plus de 50 kg
- CE 4** Un colis express ne doit pas renfermer plus de 45 litres de cette matière et ne doit pas peser plus de 50 kg.
- CE 5** Un colis express ne doit pas renfermer plus de 2 litres de cette matière
- CE 6** Un colis express ne doit pas renfermer plus de 4 litres de cette matière.
- CE 7** Un colis express ne doit pas renfermer plus de 6 litres de cette matière.
- CE 8** Un colis express ne doit pas renfermer plus de 12 litres de cette matière.
- CE 9** Un colis express ne doit pas renfermer plus de 4 kg de cette matière.
- CE 10** Un colis express ne doit pas renfermer plus de 12 kg de cette matière.
- CE 11** Un colis express ne doit pas renfermer plus de 24 kg de cette matière
- CE 12** La matière renfermée dans des récipients non fragiles, peut être expédiée comme colis express. Un colis express ne doit pas peser plus de 25 kg.
- CE 13** Seuls les cyanures inorganiques contenant des métaux précieux ainsi que leurs mélanges peuvent être expédiés comme colis express. En ce cas-là des emballages combinés avec des emballages intérieurs en verre, matière plastique ou métal selon 6.1.4.21 doivent être utilisés. Un colis ne doit pas contenir plus de 2 kg de la matière.

Le transport dans des fourgons à bagages ou dans des compartiments à bagages accessibles aux voyageurs est autorisé si, par des mesures appropriées, les colis sont placés hors d'atteinte des personnes non autorisées.

- CE 14** Seules les matières pour lesquelles une température ambiante définie n'est pas requise peuvent être expédiées comme colis express. En ce cas-là les limites de quantité suivantes doivent être respectées :
  - pour des matières autres que celles visées affectées au No ONU 3373 : jusqu'à 50 ml par colis pour les matières liquides et jusqu'à 50 g par colis pour les matières solides ;
  - pour les matières qui sont affectées au No ONU 3373 : en quantités spécifiées dans l'Instruction d'emballage P650 du 4.1.4.1.
  - pour des parties de corps ou d'organes : un colis ne doit pas peser plus de 50 kg.
- CE 15** Pour les colis express, la somme des indices de transport indiqués sur les étiquettes est limitée à 10 par wagon ou compartiment à bagages. Pour les colis de catégorie III-JAUNE, le transporteur peut déterminer le moment de la remise au transport. Un colis express ne doit pas peser plus de 50 kg.

## **Chapitre 7.7 Ferroutage en trains mixtes (trafic combiné de voyageurs et de marchandises)**

Le transport de marchandises dangereuses en ferroutage dans des trains transportant également des voyageurs n'est possible qu'avec l'accord des autorités compétentes de tous les pays concernés par le transport, aux conditions qu'elles ont fixées.

- NOTA** 1. Les restrictions applicables dans le cadre de conditions de transport de droit privé des transporteurs ne sont pas affectées par ces dispositions.
2. Pour le transport dans le cadre de la route roulante (accompagné ou non accompagné) (voir la définition de « trafic ferroutage » au 1.2.1), voir le 1.1.4.4.