

PARTIE 7

**Prescriptions relatives au chargement,
au transport, au déchargement et à
la manutention de la cargaison**

CHAPITRE 7.1

BATEAUX À CARGAISON SÈCHE

7.1.0 Prescriptions générales

7.1.0.1 Les dispositions des 7.1.0 à 7.1.6 sont applicables aux bateaux à cargaison sèche.

7.1.0.2-
7.1.0.99 *(Réservés)*

7.1.1 Manière de transporter les marchandises

7.1.1.1-
7.1.1.9 *(Réservés)*

7.1.1.10 *Transport de colis*

Sauf spécifications contraires, la masse indiquée pour les colis est la masse brute. Si les colis sont transportés dans des conteneurs ou des véhicules, la masse du conteneur ou du véhicule n'est pas comprise dans la masse brute des colis.

7.1.1.11 *Transport en vrac*

Il est interdit de transporter des marchandises dangereuses en vrac sauf lorsque ce mode de transport est expressément admis à la colonne (8) du tableau A du chapitre 3.2. Cette colonne porte alors la mention "B".

7.1.1.12 *Ventilation*

La ventilation des cales n'est exigée que si cela est prescrit au 7.1.4.12 ou par une prescription supplémentaire "VE ..." à la colonne (10) du tableau A du chapitre 3.2.

7.1.1.13 *Mesures à prendre avant le chargement*

Les mesures supplémentaires à prendre avant le chargement ne sont exigées que si cela est prescrit au 7.1.4.13 ou par une prescription supplémentaire "LO ..." à la colonne (11) du tableau A du chapitre 3.2.

7.1.1.14 *Manutention et arrimage de la cargaison*

Pendant la manutention et l'arrimage de la cargaison les mesures supplémentaires ne sont exigées que si cela est prescrit au 7.1.4.14 ou par une prescription supplémentaire "HA ..." à la colonne (11) du tableau A du chapitre 3.2.

7.1.1.15 *(Réservé)*

7.1.1.16 *Mesures à prendre pendant le chargement, le transport, le déchargement et la manutention de la cargaison*

Les mesures supplémentaires à prendre pendant le chargement, le transport, le déchargement et la manutention de la cargaison ne sont exigées que si cela est prescrit au 7.1.4.16 ou par une prescription supplémentaire "IN ..." à la colonne (11) du tableau A du chapitre 3.2.

7.1.1.17 *(Réservé)*

7.1.1.18 *Transport en conteneurs, GRV, grands emballages, CGEM, citernes mobiles et conteneurs-citernes*

Le transport de conteneurs, de GRV, de grands emballages, de CGEM, de citernes mobiles et de conteneurs-citernes doit satisfaire aux prescriptions relatives au transport des colis.

7.1.1.19 *Véhicules et wagons*

Le transport de véhicules et de wagons doit être conforme aux prescriptions applicables au transport des colis.

7.1.1.20 *(Réservé)*

7.1.1.21 *Transport en citernes à cargaison*

Il est interdit de transporter des marchandises dangereuses en citernes à cargaison dans des bateaux à cargaison sèche.

7.1.1.22-
7.1.1.99 *(Réservés)*

7.1.2 **Prescriptions applicables aux bateaux**

7.1.2.0 *Bateaux autorisés*

7.1.2.0.1 Les marchandises dangereuses peuvent être transportées, en quantités ne dépassant pas celles indiquées au 7.1.4.1.1, ou le cas échéant au 7.1.4.1.2 :

- dans des bateaux à cargaison sèche conformes aux prescriptions de construction applicables des 9.1.0.0 à 9.1.0.79 ; ou
- dans des navires de mer conformes aux prescriptions de construction applicables des 9.1.0.0 à 9.1.0.79 ou, à défaut, aux prescriptions des 9.2.0 à 9.2.0.79.

7.1.2.0.2 Les marchandises dangereuses des classes 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 ou 9, à l'exception de celles pour lesquelles une étiquette de modèle No 1 est exigée à la colonne (5) du tableau A du chapitre 3.2, peuvent être transportées en quantités supérieures à celles indiquées au 7.1.4.1.1 et au 7.1.4.1.2 :

- dans des bateaux à cargaison sèche à double coque conformes aux prescriptions de construction applicables des 9.1.0.80 à 9.1.0.95 ; ou
- dans des navires de mer à double coque conformes aux prescriptions de construction applicables des 9.1.0.80 à 9.1.0.95 ou, à défaut, aux prescriptions des 9.2.0 à 9.2.0.95.

7.1.2.1-
7.1.2.4 *(Réservés)*

7.1.2.5 *Instructions relatives à l'utilisation des appareils et matériels*

Si des règles de sécurité spécifiques doivent être respectées lors de l'utilisation de l'un quelconque des appareils ou de l'une des installations, les instructions d'emploi de l'appareil ou de l'installation en question doivent être accessibles facilement pour consultation aux endroits appropriés à bord, dans la langue usuelle à bord et si cette langue n'est pas l'anglais, le français ou l'allemand, en anglais, en français ou en allemand, à moins que les accords conclus entre les pays intéressés au transport n'en disposent autrement.

7.1.2.6-
7.1.2.18 *(Réservés)*

7.1.2.19 *Convois poussés et formations à couple*

7.1.2.19.1 Lorsqu'au moins un bateau d'un convoi ou d'une formation à couple doit être muni d'un certificat d'agrément pour le transport de marchandises dangereuses, tout bateau dudit convoi ou de ladite formation à couple doit être muni d'un certificat d'agrément approuvé.

Dans ce cas, les bateaux qui ne transportent pas de marchandises dangereuses doivent satisfaire aux prescriptions des paragraphes ci-après :

7.1.2.5, 8.1.5, 8.1.6.1, 8.1.6.3, 8.1.7, 8.1.8, 8.1.9, 9.1.0.0, 9.1.0.12.3, 9.1.0.17.2, 9.1.0.17.3, 9.1.0.31, 9.1.0.32, 9.1.0.34, 9.1.0.41, 9.1.0.52.2, 9.1.0.52.3, 9.1.0.56, 9.1.0.71 et 9.1.0.74.

7.1.2.19.2 Aux fins de l'application des prescriptions de la présente Partie à l'exception des 7.1.4.1.1 et 7.1.4.1.2, l'ensemble d'un convoi poussé ou d'une formation à couple sera considéré comme un bateau unique.

7.1.2.20-
7.1.2.99 *(Réservés)*

7.1.3 *Prescriptions générales de service*

7.1.3.1 *Accès aux cales, espaces de double coque et doubles fonds ; contrôles*

7.1.3.1.1 L'accès aux cales n'est autorisé que pour les opérations de chargement et de déchargement et aux fins de contrôle ou de nettoyage.

7.1.3.1.2 En cours de route l'accès aux espaces de double coque et doubles fonds est interdit.

7.1.3.1.3 S'il faut mesurer la concentration de gaz ou la teneur de l'air en oxygène dans les cales, espaces de double coque et doubles fonds avant d'y entrer, les résultats de ces mesures doivent être consignés par écrit, la mesure ne peut être effectuée que par des personnes équipées d'un appareil de protection respiratoire approprié pour la matière transportée.

Il n'est pas autorisé d'entrer dans les locaux à contrôler pour effectuer ces mesures.

7.1.3.1.4 Avant que quiconque ne pénètre dans des cales contenant des marchandises dangereuses des classes 2, 3, 5.2, 6.1 et 8 pour lesquelles la mention EX et/ou TOX figure à la colonne (9) du tableau A du chapitre 3.2, la concentration de gaz doit être mesurée dans ces cales si l'on soupçonne que des colis ont été endommagés.

7.1.3.1.5 Avant que quiconque ne pénètre dans des cales contenant des marchandises dangereuses en vrac ou sans emballages pour lesquelles la mention EX et/ou TOX figure à la colonne (9) du tableau A du chapitre 3.2, la concentration de gaz doit être mesurée dans ces cales ainsi que dans les cales contiguës.

7.1.3.1.6 En cas de transport de marchandises dangereuses des classes 2, 3, 5.2, 6.1 et 8 et si l'on soupçonne que des colis ont été endommagés, l'entrée dans les cales ainsi que dans les espaces de double coque et les doubles fonds n'est autorisée que :

- si la concentration en oxygène est suffisante et s'il n'y a pas de concentration dangereuse mesurable de substances dangereuses ; ou
- si la personne qui y pénètre porte un appareil respiratoire autonome et les autres équipements de protection et de secours nécessaires et si elle est assurée par une corde. L'entrée dans ces locaux n'est autorisée que si cette opération est surveillée par une deuxième personne ayant à sa disposition immédiate le même équipement. Deux autres personnes capables de prêter assistance en cas d'urgence doivent être sur le bateau à portée de voix.

7.1.3.1.7 En cas de transport de marchandises dangereuses en vrac ou sans emballage, l'entrée dans les cales ainsi que l'entrée dans les espaces de double coque et les doubles fonds n'est autorisée que :

- si la concentration en oxygène est suffisante et s'il n'y a pas de concentration dangereuse mesurable de substances dangereuses ; ou
- si la personne qui y pénètre porte un appareil respiratoire autonome et les autres équipements de protection et de secours nécessaires et si elle est assurée par une corde. L'entrée dans ces locaux n'est autorisée que si cette opération est surveillée par une deuxième personne ayant à sa disposition immédiate le même équipement. Deux autres personnes capables de prêter assistance en cas d'urgence doivent être sur le bateau à portée de voix.

7.1.3.2-
7.1.3.14 (Réservés)

7.1.3.15 *Expert à bord du bateau*

Lors du transport de marchandises dangereuses, le conducteur responsable doit être en même temps un expert visé au paragraphe 8.2.1.2.

NOTA: Il appartient au transporteur de décider quel conducteur sera le conducteur responsable et de documenter ce choix à bord. En l'absence d'une telle décision, la prescription s'applique à tous les conducteurs.

Par dérogation, lors du chargement de marchandises dangereuses dans des barges, ou leur déchargement il suffit que la personne responsable du chargement et du déchargement ainsi que du ballastage de la barge ait les compétences requises par le paragraphe 8.2.1.2.

7.1.3.16-
7.1.3.19 (Réservés)

7.1.3.20 *Ballastage à l'eau*

Les espaces de double coque et les doubles fonds peuvent être utilisés pour le ballastage à l'eau.

7.1.3.21 (Réservé)

7.1.3.22 *Ouverture des cales*

7.1.3.22.1 Sauf pendant les opérations de chargement ou de déchargement ou pendant les contrôles, les marchandises dangereuses doivent être protégées contre les intempéries et les éclaboussures.

Cette prescription ne s'applique pas lorsque les marchandises dangereuses sont chargées dans des conteneurs, GRV ou grands emballages étanches au jet d'eau, ou dans des CGEM, citernes mobiles, conteneurs-citernes, véhicules ou wagons couverts ou bâchés.

7.1.3.22.2 En cas de transport de marchandises dangereuses en vrac la cale doit être munie d'une couverture des écoutilles.

7.1.3.23-
7.1.3.30 (*Réservés*)

7.1.3.31 *Machines*

Il est interdit d'utiliser des moteurs fonctionnant avec un combustible dont le point d'éclair est inférieur à 55 °C (par exemple les moteurs à essence).

Cette prescription ne s'applique pas aux moteurs hors-bord des canots fonctionnant à l'essence.

7.1.3.32 *Citernes à combustibles*

Les doubles fonds d'une hauteur minimale de 0,60 m peuvent être utilisés comme citernes à combustibles s'ils ont été construits conformément aux règles des chapitres 9.1 ou 9.2.

7.1.3.33-
7.1.3.40 (*Réservés*)

7.1.3.41 *Feu et lumière non protégée*

7.1.3.41.1 L'utilisation de feu ou de lumière non protégée est interdite.

Cette interdiction ne s'applique pas aux logements ni à la timonerie.

7.1.3.41.2 Les appareils de chauffage, de cuisson ou de réfrigération ne doivent pas utiliser un combustible liquide ni du gaz liquéfié ni un combustible solide.

Les appareils de cuisson et de réfrigération ne peuvent être utilisés que dans les logements et dans la timonerie.

7.1.3.41.3 Lorsque des appareils de cuisson ou des chaudières sont installés dans la salle des machines ou dans un local spécialement approprié à cet effet, ces appareils peuvent toutefois utiliser un combustible liquide dont le point d'éclair est supérieur à 55 °C.

7.1.3.42 *Chauffage des cales*

Il est interdit de chauffer les cales ou d'y faire fonctionner un appareil de chauffage.

7.1.3.43 (*Réservé*)

7.1.3.44 *Opérations de nettoyage*

Tout nettoyage avec des liquides ayant un point d'éclair inférieur à 55 °C est interdit.

7.1.3.45-
7.1.3.50 (Réservés)

7.1.3.51 Installations électriques

7.1.3.51.1 Les installations électriques doivent être parfaitement entretenues.

7.1.3.51.2 Il est interdit d'utiliser des câbles électriques mobiles dans la zone protégée. Cette prescription ne s'applique pas :

- aux circuits électriques à sécurité intrinsèque ;
- aux câbles électriques destinés au raccordement des feux de signalisation et de passerelle, si la prise de courant est installée en permanence à bord du bateau à proximité du mât de signalisation ou de la passerelle ;
- aux câbles électriques destinés au raccordement de conteneurs ;
- aux câbles électriques destinés au raccordement des chariots de panneaux d'écoutes ;
- aux câbles électriques destinés au raccordement des pompes immergées ;
- aux câbles électriques destinés au raccordement des ventilateurs de cale.

7.1.3.51.3 Les prises de courant pour les feux de signalisation ou de passerelle ou pour le raccordement de conteneurs, de pompes immergées, de chariots de panneaux d'écoutes ou de ventilateurs de cale ne peuvent être sous tension que si les feux de signalisation, l'éclairage de la passerelle, les conteneurs, les pompes immergées ou chariots ou les ventilateurs de cale sont mis en circuit. Dans la zone protégée, la connexion et la déconnexion ne peuvent être opérées que si les prises sont hors tension.

7.1.3.51.4 Les installations électriques situées dans les cales doivent être hors tension et protégées contre une connexion inopinée non autorisée.

Cette prescription ne s'applique pas aux câbles fixés à demeure passant dans les cales ni aux câbles mobiles pour la connexion de conteneurs ni aux installations électriques d'un type certifié de sécurité.

7.1.3.52-
7.1.3.69 (Réservés)

7.1.3.70 Antennes, paratonnerres, câbles et mâts

7.1.3.70.1 Aucune partie d'antennes pour appareils électroniques et aucun paratonnerre ou câble ne doit se trouver au-dessus des cales.

7.1.3.70.2 Aucune partie d'antennes de radiotéléphone ne doit se trouver à moins de 2,00 m de matières ou objets de la classe 1.

7.1.3.71-
7.1.3.99 (Réservés)

7.1.4 Prescriptions supplémentaires relatives au chargement, au transport, au déchargement et à la manutention de la cargaison

7.1.4.1 Limitation des quantités transportées

7.1.4.1.1 Sous réserve du 7.1.4.1.3, les masses brutes suivantes ne doivent pas être dépassées sur un bateau. Pour les convois poussés et les formations à couple cette masse brute s'applique à chaque unité du convoi ou de la formation.

Classe 1

Toutes les matières de la division 1.1 du groupe de compatibilité A	90 kg ¹⁾
Tous les matières et objets de la division 1.1 des groupes de compatibilité B, C, D, E, F, G, J ou L	15 000 kg ²⁾
Tous les matières et objets de la division 1.2 des groupes de compatibilité B, C, D, E, F, G, H, J ou L	50 000 kg
Tous les matières et objets de la division 1.3 des groupes de compatibilité C, G, H, J ou L	300 000 kg ³⁾
Tous les matières et objets de la division 1.4 des groupes de compatibilité B, C, D, E, F, G ou S	1 100 000 kg
Toutes les matières de la division 1.5 du groupe de compatibilité D	15 000 kg ²⁾
Tous les objets de division 1.6 du groupe de compatibilité N	300 000 kg ³⁾
Emballages vides, non nettoyés	1 100 000 kg

NOTA :

1) En 3 lots au moins de 30 kg chacun maximum, distance entre les lots d'au moins 10,00 m.

2) En 3 lots au moins de 5 000 kg chacun maximum, distance entre les lots d'au moins 10,00 m.

3) Pas plus de 100 000 kg par cale. Une cloison en bois est admise pour subdiviser une cale.

Classe 2

Toutes les marchandises pour lesquelles le modèle d'étiquette No. 2.1 est exigé à la colonne (5) du tableau A du chapitre 3.2 : total 300 000 kg

Toutes les marchandises pour lesquelles le modèle d'étiquette No. 2.3 est exigé à la colonne (5) du tableau A du chapitre 3.2 : total 120 000 kg

Autres marchandises Pas de limitation

Classe 3

Toutes les marchandises des groupes d'emballage I ou II pour lesquelles le modèle d'étiquette No. 6.1 est exigé à la colonne (5) du tableau A du chapitre 3.2 : total 120 000 kg

Autres marchandises : total 300 000 kg

Classe 4.1

Nos. ONU 3221, 3222, 3231 et 3232 : total 15 000 kg

Toutes les marchandises du groupe d'emballage I ; toutes les marchandises du groupe d'emballage II pour lesquelles une étiquette du modèle No.6.1 est exigée à la colonne (5) du tableau A du chapitre 3.2 ; les matières autoréactives des types C, D, E et F (Nos ONU 3223 à 3230 et 3233 à 3240) ; les autres matières de code de classification SR1 ou SR2 (Nos ONU 2956, 3241, 3242 et 3251) ; et les matières explosibles désensibilisées du groupe d'emballage II (Nos ONU 2907, 3319 et 3344) : total 120 000 kg

Autres marchandises Pas de limitation

Classe 4.2

Toutes les marchandises des groupes d'emballage I ou II pour lesquelles une étiquette de modèle No. 6.1 est exigée à la colonne (5) du tableau A du chapitre 3.2 : total 300 000kg

Autres marchandises Pas de limitation

Classe 4.3

Toutes les marchandises des groupes d'emballage I ou II pour lesquelles une étiquette de modèle No. 3, 4.1 ou 6.1 est exigée à la colonne (5) du tableau A du chapitre 3.2 : total 300 000 kg

Autres marchandises Pas de limitation

Classe 5.1

Toutes les marchandises des groupes d'emballage I ou II pour lesquelles une étiquette du modèle No. 6.1 est exigée à la colonne (5) du tableau A du chapitre 3.2 : total 300 000 kg

Autres marchandises Pas de limitation

Classe 5.2

Nos ONU 3101, 3102, 3111 et 3112 : total 15 000 kg

Autres marchandises : total 120 000 kg

Classe 6.1

Toutes les marchandises du groupe d'emballage I : total	120 000 kg
Toutes les marchandises du groupe d'emballage II : total	300 000 kg
Autres marchandises	Pas de limitation

Classe 7

Nos. ONU 2912, 2913, 2915, 2916, 2917, 2919, 2977, 2978 et 3321 à 3333	0 kg
Autres marchandises	Pas de limitation

Classe 8

Toutes les marchandises du groupe d'emballage I ; toutes les marchandises du groupe d'emballage II pour lesquelles une étiquette du modèle No.3 ou 6.1 est exigée à la colonne (5) du tableau A du chapitre 3.2 : total	300 000 kg
Autres marchandises	Pas de limitation

Classe 9

Toutes les marchandises du groupe d'emballage II : total	300 000 kg
Numéro ONU 3077, pour les marchandises transportées en vrac et considérées comme dangereuses pour le milieu aquatique, toxicité aiguë 1 ou toxicité chronique 1, conformément au 2.4.3:	0 kg
Autres marchandises	Pas de limitation

- 7.1.4.1.2 Sous réserve du 7.1.4.1.3, la quantité maximale de marchandises dangereuses autorisée à bord d'un bateau ou à bord de chaque unité d'un convoi poussé ou d'une formation à couple est de 1 100 000 kg.
- 7.1.4.1.3 Les limitations des 7.1.4.1.1 et 7.1.4.1.2 ne sont pas applicables dans le cas du transport des marchandises dangereuses des classes 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 et 9, à l'exception de celles pour lesquelles une étiquette de modèle No. 1 est exigée à la colonne 5 du tableau A du chapitre 3.2, à bord de bateaux à double coque répondant aux prescriptions supplémentaires des 9.1.0.88 à 9.1.0.95 ou des 9.2.0.88 à 9.2.0.95.
- 7.1.4.1.4 Si des matières et objets appartenant à des divisions différentes de la classe 1 sont chargés sur un même bateau conformément aux prescriptions d'interdictions de chargement en commun du 7.1.4.3.3 ou 7.1.4.3.4, la charge dans son ensemble ne doit pas être supérieure à la plus faible masse maximale indiquée au 7.1.4.1.1 ci-dessus pour les marchandises chargées de la division la plus dangereuse, l'ordre de prépondérance étant le suivant : 1.1, 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4.
- 7.1.4.1.5 Si la masse totale nette de matières explosibles transportées et des matières explosibles contenues dans les objets explosibles transportés n'est pas connue, le tableau du 7.1.4.1.1 ci-dessus s'applique à la masse brute de la cargaison.
- 7.1.4.1.6 Pour les limites d'activité, d'indice de transport (TI) et d'indice de sûreté-criticité (CSI) dans le cas de transport de matières radioactives, voir 7.1.4.14.7.

7.1.4.2 *Interdictions de chargement en commun (vrac)*

Les bateaux transportant des matières de la classe 5.1 en vrac ne doivent transporter aucune autre marchandise.

7.1.4.3 *Interdiction de chargement en commun (colis en cales)*

7.1.4.3.1 Les marchandises de classes différentes doivent être séparées par une distance horizontale minimale de 3,00 m. Elles ne doivent pas être chargées les unes sur les autres.

7.1.4.3.2 Quelle que soit la quantité, les marchandises dangereuses pour lesquelles une signalisation avec deux cônes bleus ou deux feux bleus est prescrite à la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2 ne doivent pas être chargées dans une même cale avec des marchandises inflammables pour lesquelles une signalisation avec un cône bleu ou un feu bleu est prescrite à la colonne (2) du tableau A du chapitre 3.2.

7.1.4.3.3 Les colis contenant des matières ou objets de la classe 1, et les colis contenant des matières des classes 4.1 ou 5.2, pour lesquels une signalisation avec trois cônes bleus ou trois feux bleus est prescrite à la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2, doivent être séparés par une distance d'au moins 12,00 m des marchandises de toutes les autres classes.

7.1.4.3.4 Les matières et objets de la classe 1 peuvent être transportés dans la même cale sous réserve des indications du tableau suivant :

Groupe de compatibilité	A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	N	S
A	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	-	X	-	<u>1/</u>	-	-	-	-	-	-	-	X
C	-	-	X	X	X	-	X	-	-	-	<u>2/ 3/</u>	X
D	-	<u>1/</u>	X	X	X	-	X	-	-	-	<u>2/ 3/</u>	X
E	-	-	X	X	X	-	X	-	-	-	<u>2/ 3/</u>	X
F	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X
G	-	-	X	X	X	-	X	-	-	-	-	X
H	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X
J	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X
L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<u>4/</u>	-	-
N	-	-	<u>2/ 3/</u>	<u>2/ 3/</u>	<u>2/ 3/</u>	-	-	-	-	-	<u>2/</u>	X
S	-	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X

"X" indique que les matières et objets explosibles des groupes de compatibilité correspondants selon la Partie 2 du présent Règlement peuvent être chargés dans une même cale.

1/ Les colis contenant des objets du groupe de compatibilité B ou des matières ou objets du groupe de compatibilité D peuvent être chargés en commun dans une même cale à condition qu'ils soient transportés dans des conteneurs, véhicules ou wagons à parois métalliques pleines.

2/ 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 risque supplémentaire de détonation par influence entre lesdits objets. Autrement, ils doivent être traités comme appartenant à la division de risque 1.1.

3/ 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 caractères du groupe de compatibilité D.

4/ Les colis contenant des matières ou objets du groupe de compatibilité L peuvent être chargés en commun dans la même cale avec des colis contenant le même type de matières ou objets de ce même groupe de compatibilité.

7.1.4.3.5 Pour le transport de matières de la classe 7 (Nos ONU 2916, 2917, 3323, 3328, 3329 et 3330) dans des colis de type B(U) ou de type B(M) ou de type C, les contrôles, restrictions ou prescriptions définis dans le certificat d'agrément délivré par l'autorité compétente doivent être respectés.

7.1.4.3.6 Pour le transport de matières de la classe 7 sous arrangement spécial (Nos ONU 2919 et 3331), les prescriptions particulières fixées par l'autorité compétente doivent être satisfaites. En particulier, un chargement en commun ne peut être autorisé qu'avec l'accord de l'autorité compétente.

7.1.4.4 *Interdictions de chargement en commun (conteneurs, véhicules, wagons)*

7.1.4.4.1 Le 7.1.4.3 ne s'applique pas aux colis qui sont arrimés dans des conteneurs, des véhicules ou des wagons conformément à une des réglementations internationales.

7.1.4.4.2 Le 7.1.4.3 ne s'applique pas :

- aux conteneurs à parois métalliques pleines ;
- aux véhicules et wagons couverts et à parois métalliques pleines ;
- aux conteneurs-citernes, citernes mobiles et CGEM ;
- aux véhicules-citernes et wagons-citernes.

7.1.4.4.3 Pour les conteneurs autres que ceux mentionnés aux paragraphes 7.1.4.4.1 et 7.1.4.4.2 ci-dessus, la distance de séparation requise par le 7.1.4.3.1 peut être ramenée à 2,40 m (largeur d'un conteneur).

7.1.4.5 *Interdictions de chargement en commun (navires de mer; bateaux de navigation intérieure transportant des conteneurs)*

Pour les navires de mer et les bateaux de navigation intérieure si ces derniers transportent uniquement des conteneurs, l'interdiction de chargement en commun sera réputée respectée si les prescriptions en matière d'arrimage et de séparation du Code IMDG ont été appliquées.

7.1.4.6 *(Réservé)*

7.1.4.7 *Lieux de chargement et de déchargement*

7.1.4.7.1 Les marchandises dangereuses doivent être chargées ou déchargées uniquement sur les lieux désignés ou agréés à cette fin par l'autorité compétente.

7.1.4.7.2 Tant que des matières ou objets de la classe 1 et des matières des classes 4.1 ou 5.2 pour lesquelles une signalisation avec trois cônes bleus ou trois feux bleus est prescrite à la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2 sont à bord, aucune marchandise quelle qu'elle soit ne doit être chargée ou déchargée, sauf aux emplacements désignés ou autorisés à cet effet par l'autorité compétente.

7.1.4.8 *Heure et durée des opérations de chargement et de déchargement*

7.1.4.8.1 Les opérations de chargement et de déchargement de matières ou d'objets de la classe 1, ou de matières des classes 4.1 ou 5.2, pour lesquelles une signalisation avec trois cônes bleus ou trois feux bleus est prescrite à la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2, ne doivent pas commencer sans autorisation écrite de l'autorité compétente. Cette prescription s'applique également au chargement ou au déchargement des autres marchandises si des matières ou objets de la classe 1, ou des matières des classes 4.1 ou 5.2 pour lesquelles une signalisation avec trois cônes bleus ou trois feux bleus est prescrite à la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2, se trouvent à bord.

7.1.4.8.2 Les opérations de chargement et de déchargement de matières ou objets de la classe 1 ou des matières des classes 4.1 ou 5.2, pour lesquelles une signalisation avec trois cônes bleus ou trois feux bleus est prescrite à la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2, doivent être suspendues en cas d'orage.

7.1.4.9 *Transbordement*

Le transbordement partiel ou complet de la cargaison sur un autre bateau est interdit sans autorisation de l'autorité compétente ailleurs que sur les lieux agréés à cette fin.

7.1.4.10 *Précautions relatives aux denrées alimentaires, autres objets de consommation et aliments pour animaux*

7.1.4.10.1 Lorsque la disposition spéciale 802 est indiquée en regard d'une marchandise dangereuse à la colonne (6) 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, y compris les grands récipients pour vrac (GRV), ainsi que les emballages vides, non nettoyés, y compris les grands récipients pour vrac (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 la classe 9, 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 la même cale, le même conteneur 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 ; ou
- b) par des colis qui ne sont pas munis d'étiquettes conformes aux modèles Nos 6.1, 6.2 ou 9 ou munis d'étiquettes conformes au modèle No 9 mais qui ne contiennent pas des marchandises de la classe 9, Nos ONU 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 ou 3245 ; ou
- c) par un espace d'au moins 0,80 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).

7.1.4.11 *Plan de chargement*

7.1.4.11.1 Le conducteur doit indiquer sur un plan de chargement quelles marchandises dangereuses sont placées dans les différentes cales ou sur le pont. Les marchandises doivent être désignées comme dans le document de transport conformément au 5.4.1.1.1 a), b), c) et d).

7.1.4.11.2 Si des marchandises dangereuses sont transportées en conteneurs, le numéro du conteneur suffit. Dans ces cas, le plan de chargement doit contenir en annexe, une liste de tous les conteneurs avec leur numéro et la description des marchandises qui y sont contenues conformément au 5.4.1.1.1 a), b), c) et d).

7.1.4.12 *Ventilation*

7.1.4.12.1 Pendant que des véhicules ou wagons sont chargés dans les cales des navires rouliers, ou déchargés de celles-ci, il ne doit pas y avoir moins de cinq changements d'air à l'heure en fonction du volume total de la cale vide.

7.1.4.12.2 À bord des bateaux qui ne transportent des marchandises dangereuses que dans les conteneurs placés dans des cales ouvertes, il n'est pas nécessaire que les ventilateurs soient incorporés mais ils doivent se trouver à bord. Si l'on soupçonne des dégâts aux conteneurs ou si l'on soupçonne que le contenu s'est répandu à l'intérieur des conteneurs, les cales doivent être ventilées afin de réduire la concentration des gaz émis par la cargaison à moins de 10 % de la limite inférieure d'explosibilité ou en cas de gaz toxiques, en-dessous de toute concentration significative.

7.1.4.12.3 Si des conteneurs-citernes, citernes mobiles, CGEM, véhicules-citernes ou wagons-citernes sont chargés dans des cales fermées, ces cales doivent être soumises à une ventilation permanente assurant cinq changements d'air à l'heure.

7.1.4.13 *Mesures à prendre avant le chargement*

Les cales et les aires de cargaison doivent être nettoyées avant le chargement. Les cales doivent être ventilées.

7.1.4.14 *Manutention et arrimage de la cargaison*

7.1.4.14.1 Les différents éléments de la cargaison doivent être arrimés de façon à éviter que ces éléments, les uns par rapport aux autres et par rapport au bateau, ne se déplacent ou qu'ils ne soient endommagés par une autre cargaison.

7.1.4.14.1.1 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) 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 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.

7.1.4.14.1.2 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.

7.1.4.14.1.3 Pendant le chargement et le déchargement, les colis contenant des marchandises dangereuses doivent être protégés contre tout dommage accidentel.

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 bateau 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.

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

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

7.1.4.14.2 Les marchandises dangereuses doivent être placées à une distance d'au moins un mètre des logements, des chambres des machines, de la timonerie et de toute source de chaleur.

Si les logements ou la timonerie sont situés au-dessus d'une cale, les marchandises dangereuses ne doivent pas être chargées sous ces logements ou sous la timonerie.

7.1.4.14.3 Les colis doivent être protégés de la chaleur, du soleil et des intempéries. Cette prescription ne s'applique pas aux véhicules, aux wagons, aux conteneurs-citernes, aux citernes mobiles, aux CGEM et aux conteneurs.

S'ils ne sont pas renfermés dans des véhicules, des wagons ou des conteneurs, les colis chargés sur le pont doivent être recouverts de bâches difficilement inflammables.

L'aération ne doit pas être entravée.

7.1.4.14.4 Les marchandises dangereuses doivent être chargées dans les cales. Toutefois les marchandises dangereuses chargées dans :

- des conteneurs à parois fermées étanches aux pulvérisations d'eau ;
- des CGEM ;
- des véhicules ou wagons à parois fermées étanches aux pulvérisations d'eau ;
- des conteneurs-citernes ou des citernes mobiles ;
- des véhicules-citernes ou des wagons-citernes ;

peuvent être transportées en pontée dans la zone protégée.

7.1.4.14.5 Les colis contenant des marchandises dangereuses des classes 3, 4.1, 4.2, 5.1 ou 8 peuvent être chargés sur le pont dans la zone protégée à condition qu'il s'agisse de fûts ou qu'ils soient contenus dans des conteneurs à parois pleines ou des véhicules ou des wagons à parois pleines. Les matières de la classe 2 peuvent être chargées sur le pont dans la zone protégée à condition d'être contenues dans des bouteilles.

7.1.4.14.6 Pour les navires de mer, les prescriptions de chargement des 7.1.4.14.1 à 7.1.4.14.5 ci-dessus et 7.1.4.14.7 ci-dessous sont réputées avoir été satisfaites si les dispositions pertinentes en matière d'arrimage du Code IMDG et, dans le cas du transport de marchandises dangereuses en vrac, celles de la sous-section 9.3 du Code IMSBC ont été respectées.

7.1.4.14.7 *Manutention et arrimage des matières radioactives*

***NOTA 1 :** Un "groupe critique" est un 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 :** Une "personne du public" est, au sens général, tout individu de la population, sauf, lorsqu'il est exposé professionnellement ou médicalement.*

***3 :** Un(e) "travailleur (travailleuse)" est 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.*

7.1.4.14.7.1 Séparation

7.1.4.14.7.1.1 Les colis, suremballages, conteneurs, citernes, véhicules et wagons contenant des matières radioactives et des matières radioactives non emballées doivent être séparés au cours du transport:

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

conformément au tableau A ci-dessous, ou

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 ne doivent pas être pris en considération aux fins de la séparation.

b) des personnes faisant partie d'une population critique 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 à la section 7.1.4.3.

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

Total des indices de transport non supérieur à	Durée d'exposition par an (heures)			
	Zones où des personnes du public ont régulièrement accès		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 de 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
CATEGORIE			Distances minimales en mètres							
III - JAUNE	II - JAUNE		0,2	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2
		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

7.1.4.14.7.1.2 Les colis et suremballages 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.

7.1.4.14.7.1.3 La présence d'aucune personne autre que le conducteur du bateau ou du véhicule embarqué et les autres membres de l'équipage ne doit être autorisée dans les bateaux transportant des colis, des suremballages ou des conteneurs portant des étiquettes des catégories II-JAUNE ou III-JAUNE.

7.1.4.14.7.2 *Limites d'activité*

L'activité totale dans une seule cale ou un seul compartiment d'un bateau, ou dans un autre moyen de transport, pour l'acheminement de matières LSA et d'objets SCO dans des colis industriels du type 1, du type 2 ou du type 3 ou non emballés ne doit pas dépasser les limites indiquées au tableau C ci-dessous.

Tableau C : Limites d'activité pour les moyens de transport contenant des matières LSA ou des SCO dans des colis industriels ou non emballés

Nature des matières ou objets	Limite d'activité pour les moyens de transport autres que les bateaux	Limite d'activité pour une cale ou un compartiment d'un bateau
LSA-I	Aucune limite	Aucune limite
LSA-II et LSA-III Solides incombustibles	Aucune limite	100 A ₂
LSA-II et LSA-III Solides combustibles, et tous les liquides et gaz	100 A ₂	10 A ₂
SCO	100 A ₂	10 A ₂

7.1.4.14.7.3 *Arrimage pendant le transport et l'entreposage en transit*

7.1.4.14.7.3.1 Les envois doivent être arrimés de façon sûre.

7.1.4.14.7.3.2 À condition que le flux thermique surfacique moyen ne dépasse pas 15 W/m² 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'agrément ou d'approbation.

7.1.4.14.7.3.3 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 moyen de transport doit être limité de telle sorte que la somme totale des TI sur le moyen de transport ne dépasse pas les valeurs indiquées au tableau D ;
- b) L'intensité de rayonnement dans les conditions de transport de routine ne doit pas dépasser 2 mSv/h en tout point de la surface externe et 0,1 mSv/h à 2 m de la surface externe du moyen de transport, sauf dans le cas des envois transportés sous utilisation exclusive, pour lesquels les limites d'intensité de rayonnement autour du moyen de transport sont énoncées aux 7.1.4.14.7.3.5 b) et c) ;

- c) La somme totale des indices de sûreté-criticité dans un conteneur et à bord d'un moyen de transport ne doit pas dépasser les valeurs indiquées au tableau E ci-dessous.

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

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

Tableau E : Limite de l'indice de sûreté-criticité pour les conteneurs et les véhicules contenant des matières fissiles

Type du conteneur ou du moyen de transport	Limite à la somme totale des indices de sûreté-criticité	
	Utilisation non exclusive	Utilisation exclusive
Petit conteneur	50	sans objet
Grand conteneur	50	100
Véhicule ou wagon	50	100
Bateau	50	100

7.1.4.14.7.3.4 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.

7.1.4.14.7.3.5 Pour les envois sous utilisation exclusive dans des véhicules ou des wagons, l'intensité de rayonnement 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 véhicule ou 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'enceinte du véhicule ou du wagon dans les conditions de transport de routine ; et
 - 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 véhicule ou du wagon, y compris les surfaces supérieures et inférieures, ou dans le cas d'un véhicule ou d'un wagon ouvert, en tout point des plans verticaux élevés à partir des bords du véhicule ou du wagon, de la surface supérieure du chargement et de la surface externe inférieure du véhicule ou 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 véhicule ou du wagon ou, si le chargement est transporté sur un véhicule ou un wagon ouvert, en tout point situé à 2 m des plans verticaux élevés à partir des bords du véhicule ou du wagon.

- 7.1.4.14.7.3.6 Les colis ou les suremballages ayant une intensité de rayonnement en surface supérieure à 2 mSv/h, sauf s'ils sont transportés dans ou sur un véhicule ou wagon sous utilisation exclusive et s'ils ne sont pas enlevés du véhicule ou wagon lorsqu'ils se trouvent à bord du bateau ne doivent être transportés par bateau que sous arrangement spécial.
- 7.1.4.14.7.3.7 Le transport d'envois au moyen d'un bateau d'utilisation spéciale qui, du fait de sa conception ou du fait qu'il est nolisé, ne sert qu'au transport de matières radioactives est excepté des prescriptions énoncées au 7.1.4.14.7.3.3 sous réserve que les conditions ci-après soient remplies :
- Un programme de protection radiologique doit être établi pour l'expédition et approuvé par l'autorité compétente de l'État du pavillon du bateau et, sur demande, par l'autorité compétente de chacun des ports d'escale des pays de transit ;
 - Les conditions d'arrimage doivent être fixées au préalable pour l'ensemble du voyage, y compris en ce qui concerne les envois devant être chargés dans des ports d'escale ;
 - Le chargement, l'acheminement et le déchargement des envois doivent être surveillés par des personnes qualifiées dans le transport des matières radioactives.
- 7.1.4.14.7.4 *Séparation des colis contenant des matières fissiles pendant le transport et l'entreposage en transit*
- 7.1.4.14.7.4.1 Tout groupe de colis, suremballages et conteneurs contenant des matières fissiles entreposées 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.
- 7.1.4.14.7.4.2 Lorsque la somme totale des indices de sûreté-criticité sur un véhicule ou un wagon ou dans un conteneur dépasse 50, dans les conditions prévues au tableau E ci-dessus, 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 véhicules ou wagons contenant des matières radioactives. L'espace entre de tels groupes peut être utilisé pour d'autres marchandises dangereuses de l'ADN. Le transport d'autres marchandises avec des envois sous utilisation exclusive est admis à condition que les dispositions relatives aient été prises par l'expéditeur et que le transport ne soit pas interdit en vertu d'autres prescriptions.
- 7.1.4.14.7.5 *Colis endommagés ou présentant des fuites, colis contaminés*
- 7.1.4.14.7.5.1 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 l'intensité de rayonnement du colis qui en résulte. L'évaluation doit porter sur le colis, le véhicule, le wagon, le bateau, les lieux de chargement et de déchargement avoisinants et, le cas échéant, toutes les autres matières qui ont été transportées dans le bateau. 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.
- 7.1.4.14.7.5.2 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.

7.1.4.14.7.5.3 Les véhicules, wagons, bateaux 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.

7.1.4.14.7.5.4 Sous réserve des dispositions du paragraphe 7.1.4.14.7.5.6, tout bateau, équipement ou partie dudit, qui a été contaminé au-delà des limites spécifiées au 7.1.4.14.7.5.5 pendant le transport de matières radioactives, ou dont l'intensité de rayonnement dépasse 5 $\mu\text{Sv/h}$ à la surface, doit être décontaminé dès que possible par une personne qualifiée, et ne doit être réutilisé que si la contamination radioactive non fixée ne dépasse pas les limites spécifiées au 7.1.4.14.7.5.5 et si l'intensité de rayonnement résultant de la contamination fixée sur les surfaces après décontamination est inférieure à 5 $\mu\text{Sv/h}$ à la surface.

7.1.4.14.7.5.5. Aux fins du 7.1.4.14.7.5.4, la contamination non fixée ne doit pas dépasser :

- 4 Bq/cm² pour les émetteurs bêta ou gamma et les émetteurs alpha de faible toxicité ;
- 0,4 Bq/ cm² pour tous les autres émetteurs alpha.

Ces limites sont les limites moyennes applicables pour toute aire de 300 cm² de toute partie de la surface.

7.1.4.14.7.5.6 Les bateaux utilisés uniquement pour le transport de matières radioactives sous utilisation exclusive ne sont exceptés des prescriptions énoncées au 7.1.4.14.7.5.4 ci-dessus qu'en ce qui concerne leurs surfaces internes et qu'aussi longtemps qu'ils sont affectés à cette utilisation exclusive particulière.

7.1.4.14.7.6 *Limitation des effets de la température*

7.1.4.14.7.6.1 Si la température de la surface externe d'un colis de type B(U) ou B(M) peut dépasser 50 °C à l'ombre, le transport n'est permis qu'en utilisation exclusive, la température de surface étant limitée dans la mesure du possible à 85 °C. Il peut être tenu compte des barrières ou écrans destinés à protéger le personnel de transport, sans que ces barrières ou écrans soient nécessairement soumis à des essais.

7.1.4.14.7.6.2 Si le flux thermique moyen à travers la surface externe d'un colis de type B(U) ou B(M) dépasse 15 W/m², les dispositions de placement spéciales spécifiées dans le certificat d'agrément du modèle par l'autorité compétente doivent être satisfaites.

7.1.4.14.7.7 *Autres dispositions*

Lorsque ni l'expéditeur ni le destinataire ne peuvent être identifiés, ou lorsque l'envoi ne peut être livré au destinataire et que le transporteur n'a pas d'instruction de l'expéditeur, 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.

7.1.4.15 *Mesures à prendre après le déchargement*

7.1.4.15.1 Après le déchargement, les cales doivent être vérifiées et au besoin nettoyées. Cette prescription ne s'applique pas dans le cas de transport en vrac, si le nouveau chargement est composé des mêmes marchandises que le précédent.

7.1.4.15.2 Pour les matières de la classe 7, voir aussi 7.1.4.14.7.5.

7.1.4.15.3 Toute engin de transport ou toute cale qui a été utilisé pour le transport de matières infectieuses doit être inspecté avant réutilisation pour déterminer s'il y a eu fuite de matières infectieuses au cours du transport. Si c'est le cas, l'engin de transport ou l'espace de cale doit être décontaminé avant sa réutilisation. La décontamination peut s'effectuer par tout moyen qui permette de neutraliser de manière efficace la matière infectieuse qui a été libérée.

7.1.4.16 *Mesures à prendre pendant le chargement, le transport, le déchargement et la manutention de la cargaison*

Le remplissage et la vidange des récipients, véhicules-citernes, wagons-citernes, grands récipients pour vrac (GRV), grands emballages, CGEM, citernes mobiles ou conteneurs-citernes sont interdits à bord du bateau sans autorisation spéciale de l'autorité compétente.

7.1.4.17-
7.1.4.40 *(Réservés)*

7.1.4.41 *Feu et lumière non protégée*

Il est interdit d'utiliser du feu ou une lumière non protégée pendant que des matières et objets des divisions 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 ou 1.6 de la classe 1 sont à bord et que les cales sont ouvertes ou que les marchandises à charger se trouvent à une distance inférieure à 50 m du bateau.

7.1.4.42-
7.1.4.50 *(Réservés)*

7.1.4.51 *Équipement électrique*

Il est interdit d'utiliser des émetteurs radiotéléphoniques ou un équipement radar pendant que des matières ou objets des divisions 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 ou 1.6 de la classe 1 sont chargés ou déchargés.

Cette disposition ne s'applique pas aux émetteurs VHF du bateau, de grues ou se trouvant à proximité du bateau, à condition que la puissance de l'émetteur VHF ne soit pas supérieure à 25 W et qu'aucune partie de son antenne ne se trouve à moins de 2,00 m autour des matières ou objets susmentionnés.

7.1.4.52 *(Réservé)*

7.1.4.53 *Éclairage*

Si le chargement ou le déchargement est effectué de nuit ou par mauvaise visibilité, un éclairage efficace doit être assuré.

L'éclairage depuis le pont doit être assuré par des lampes électriques convenablement fixées qui doivent être disposées de façon à ne pas pouvoir être endommagées.

Si ces lampes sont disposées sur le pont dans la zone protégée, elles doivent être conformes au type à risque limité d'explosion.

7.1.4.54-
7.1.4.74

(Réservés)

7.1.4.75 *Risque de formation d'étincelles*

Toutes les liaisons continues entre le bateau et la terre conductrices d'électricité et les équipements utilisés dans la zone protégée doivent être conçus de manière à ne pas constituer une source d'inflammation.

7.1.4.76 *Câbles en matière synthétique*

En cours de chargement et de déchargement, le bateau ne peut être amarré à l'aide de câbles en matière synthétique que si des câbles en acier l'empêchent de dériver.

Les câbles en acier gainés de matière synthétique ou de fibres naturelles sont considérés comme équivalents lorsque la résistance minimale à la rupture exigée en vertu des règlements visés au 1.1.4.6 est obtenue par les torons en acier.

Toutefois, lors du chargement ou du déchargement de conteneurs les bateaux peuvent être amarrés à l'aide de câbles en matière synthétique.

7.1.4.77-
7.1.4.99

(Réservés)

7.1.5 **Prescriptions supplémentaires relatives à la navigation des bateaux**

7.1.5.0 *Signalisation*

7.1.5.0.1 Les bateaux transportant des marchandises dangereuses énumérées au tableau A du chapitre 3.2 doivent, conformément au chapitre 3 du Code européen des voies de navigation intérieure (CEVNI), être signalisés selon les prescriptions de la colonne 12 de ce tableau.

7.1.5.0.2 Les bateaux transportant des marchandises dangereuses énumérées au tableau A du chapitre 3.2 en colis placés exclusivement dans des conteneurs doivent montrer les cônes bleus ou feux bleus en nombre indiqué dans la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2 pour autant que :

- trois cônes bleus ou trois feux bleus sont exigés ; ou
- deux cônes bleus ou deux feux bleus sont exigés, il s'agit d'une matière de la classe 2 ou le groupe d'emballage I est indiqué dans la colonne (4) du tableau A du chapitre 3.2 et la masse brute totale de ces marchandises dangereuses est supérieure à 30 000 kg ; ou
- un cône bleu ou un feu bleu est exigé, il s'agit d'une matière de la classe 2 ou le groupe d'emballage I est indiqué dans la colonne (4) du tableau A du chapitre 3.2 et la masse brute totale de ces matières est supérieure à 130 000 kg.

7.1.5.0.3 Les bateaux transportant des citernes, véhicules-batteries, wagons-batteries ou CGEM vides non nettoyés doivent montrer la signalisation visée à la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2 si ces engins de transport ont contenu des marchandises dangereuses pour lesquelles une signalisation est prescrite dans ce tableau.

7.1.5.0.4 Si plusieurs signalisations devaient s'appliquer à un bateau, est appliquée celle qui arrive la première dans l'énumération suivante :

- trois cônes bleus ou trois feux bleus ;
- deux cônes bleus ou deux feux bleus ;
- un cône bleu ou un feu bleu.

7.1.5.0.5 En dérogation au 7.1.5.0.1 ci-dessus, conformément aux notes de bas de page relatives à l'article 3.14 du Code européen des voies de navigation intérieure (CEVNI), l'autorité compétente d'une Partie contractante peut autoriser, pour les navires de mer, lorsqu'ils sont utilisés à titre temporaire seulement dans les zones de navigation intérieure sur le territoire de cette Partie contractante, l'utilisation des signaux de nuit et de jour prescrits dans les Recommandations relatives à la sécurité du transport des cargaisons dangereuses et des activités apparentées dans les zones portuaires adoptées par le Comité de la sécurité maritime de l'Organisation maritime internationale (de nuit, un feu rouge fixe omnidirectionnel, et de jour, le pavillon "B" du Code international de signaux) à la place des signaux prescrits au 7.1.5.0.1. La Partie contractante qui a pris l'initiative de la dérogation temporaire ainsi accordée informera de cette dérogation le Secrétaire exécutif de la CEE-ONU qui la portera à la connaissance du Comité d'administration.

7.1.5.1 *Mode de circulation*

7.1.5.1.1 Les autorités compétentes peuvent imposer des restrictions relatives à l'inclusion de bateaux transportant des marchandises dangereuses dans des convois poussés de grande dimension.

7.1.5.1.2 Lorsque des bateaux transportant des matières ou objets de la classe 1, ou des matières des classes 4.1 ou 5.2 pour lesquelles une signalisation avec trois cônes bleus ou trois feux bleus est prescrite à la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2, ou des matières de la classe 7 des Nos ONU 2912, 2913, 2915, 2916, 2917, 2919, 2977, 2978 ou 3321 à 3333, l'autorité compétente peut imposer des restrictions aux dimensions de convois ou formations à couple. L'utilisation d'un bateau motorisé de renfort temporaire est toutefois autorisé.

7.1.5.2 *Navigation des bateaux*

Les bateaux transportant des matières ou objets de la classe 1, ou des matières de la classe 4.1 ou 5.2 pour lesquelles une signalisation avec trois cônes bleus ou trois feux bleus est prescrite à la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2, doivent, en cours de route, dans toute la mesure du possible se tenir à 50 m au moins de tout autre bateau.

7.1.5.3 *Amarrage*

Les bateaux amarrés doivent l'être solidement, mais d'une manière qui permette de libérer rapidement les amarres en cas de danger.

7.1.5.4 *Stationnement*

7.1.5.4.1 La distance des bateaux en stationnement chargés de marchandises dangereuses par rapport à d'autres bateaux ne doit pas être inférieure à celle que prescrit le Code européen des voies de navigation intérieure (CEVNI).

7.1.5.4.2 Un expert selon 8.2.1.2 doit se trouver en permanence à bord des bateaux en stationnement pour lesquels une signalisation est prescrite à la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2.

L'autorité compétente peut toutefois dispenser de cette obligation les bateaux qui stationnent dans un bassin portuaire ou en un emplacement admis à cet effet.

7.1.5.4.3 En dehors des zones de stationnement indiquées par l'autorité compétente, les bateaux ne doivent pas stationner à moins de :

- 100 m des zones résidentielles, ouvrages d'art ou réservoirs si le bateau doit être signalisé par un cône bleu ou un feu bleu conformément aux prescriptions de la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2 ;
- 100 m des ouvrages d'art et des réservoirs, et 300 m des zones résidentielles si le bateau doit être signalisé par deux cônes bleus ou deux feux bleus conformément aux prescriptions de la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2 ;
- 500 m des zones résidentielles, ouvrages d'art et réservoirs de gaz ou de liquides inflammables si le bateau doit être signalisé par trois cônes bleus ou trois feux bleus conformément aux prescriptions de la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2.

Des distances inférieures à celles indiquées ci-dessus peuvent être autorisées si les bateaux sont en attente devant des écluses ou des ponts. Cette distance ne doit en aucun cas être inférieure à 100 m.

7.1.5.4.4 L'autorité compétente peut, notamment en considération des conditions locales, autoriser des distances inférieures à celles qui sont mentionnées au 7.1.5.4.3 ci-dessus.

7.1.5.5 *Arrêt des bateaux*

Si la navigation du bateau qui transporte des matières et objets de la classe 1 ou des matières de la classe 4.1 ou 5.2, pour lesquelles une signalisation avec trois cônes bleus ou trois feux bleus est prescrite à la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2, risque de devenir dangereuse

- soit du fait d'éléments extérieurs (conditions météorologiques défavorables, conditions défavorables de la voie navigable, etc.) ;
- soit du fait du bateau même (accident ou incident) ;

le bateau doit s'arrêter à un endroit approprié aussi éloigné que possible de toute habitation, tout port, ouvrage d'art ou réservoir de gaz ou de liquides inflammables, nonobstant les dispositions du 7.1.5.4.

L'autorité compétente doit être prévenue dans les plus brefs délais.

7.1.5.6-
7.1.5.7 *(Réservés)*

7.1.5.8 *Obligation de notification*

7.1.5.8.1 Dans les pays où il existe une obligation de notification, le conducteur d'un bateau doit donner des informations conformément au paragraphe 1.1.4.6.1.

7.1.5.8.2 *(Supprimé)*

7.1.5.8.3 *(Supprimé)*

7.1.5.8.4 *(Supprimé)*

7.1.5.9- (Réservés)
7.1.5.99

7.1.6 Prescriptions supplémentaires

7.1.6.1- (Réservés)
7.1.6.10

7.1.6.11 *Transport en vrac*

Les prescriptions supplémentaires suivantes doivent être remplies lorsqu'elles sont indiquées à la colonne (11) du tableau A du chapitre 3.2 :

CO01 : La surface des cales doit être munie d'un revêtement ou traitée de façon à être difficilement inflammable et à ne pas risquer d'être imprégnée par la cargaison.

CO02 : Toute partie de cale et de panneau d'écoutille susceptible d'entrer en contact avec cette matière doit être en métal ou en bois d'une densité spécifique d'au moins 750 kg/m³ (bois séché).

CO03 : Les parois internes des cales doivent être pourvues d'une doublure ou d'un revêtement propre à empêcher la corrosion.

ST01 : Les matières doivent être stabilisées conformément aux prescriptions relatives aux engrais au nitrate d'ammonium figurant dans le Code IMSBC . La stabilisation doit être certifiée par l'expéditeur dans le document de transport.

Dans les États qui l'exigent, le transport en vrac de ces matières ne peut être effectué qu'avec l'accord de l'autorité compétente.

ST02 : Les matières peuvent être transportées en vrac si les résultats de l'épreuve du bac selon la sous-section 38.2 du *Manuel d'épreuves et de critères* montrent que le taux de décomposition auto-entretenu n'est pas supérieur à 25 cm/h.

RA01 : Les matières peuvent être transportées en vrac à condition que :

- a) pour les matières autres que les minerais naturels, le transport se fasse sous utilisation exclusive et qu'il n'y ait ni fuite du contenu du bateau, ni perte de protection, dans les conditions normales de transport ; ou
- b) pour les minerais naturels, le transport se fasse sous utilisation exclusive.

RA02 : Les matières peuvent être transportées en vrac à condition :

- a) d'être transportées sur un bateau, de telle manière que, pendant le transport de routine, il n'y ait ni fuite du contenu, ni perte de protection ;
- b) d'être transportées sous utilisation exclusive si la contamination sur les surfaces accessibles et inaccessibles est supérieure à 4 Bq/cm² (10⁻⁴ µCi/cm²) pour les émetteurs bêta et gamma et les émetteurs alpha de faible toxicité ou à 0,4 Bq/cm² (10⁻⁵ µCi/cm²) pour tous les autres émetteurs alpha ;
- c) que des mesures soient prises pour faire en sorte que des matières radioactives ne soient pas libérées dans le bateau, si l'on soupçonne l'existence d'une contamination non fixée sur les surfaces inaccessibles

supérieure à 4 Bq/cm² (10⁻⁴ µCi/cm²) pour les émetteurs bêta et gamma et les émetteurs alpha de faible toxicité, ou à 0,4 Bq/cm² (10⁻⁵ µCi/cm²) pour tous les autres émetteurs alpha.

Les objets contaminés superficiellement du groupe SCO-II ne doivent pas être transportés en vrac.

RA03: *Fusionnée avec RA02.*

7.1.6.12 Ventilation

Les prescriptions supplémentaires suivantes doivent être remplies lorsqu'elles sont indiquées à la colonne (10) du tableau A du chapitre 3.2 :

VE01 : Les cales contenant ces matières doivent être ventilées, l'équipement de ventilation fonctionnant à plein rendement, lorsque l'on constate après une mesure que la concentration de gaz provenant de la cargaison est supérieure à 10 % de la limite inférieure d'explosibilité. Ces mesures doivent être effectuées immédiatement après le chargement. Une mesure de contrôle doit être répétée une heure plus tard. Les résultats des mesures doivent être consignés par écrit.

VE02 : Les cales contenant ces matières doivent être ventilées, l'équipement de ventilation fonctionnant à plein rendement, lorsque l'on constate après une mesure que les cales ne sont pas exemptes de gaz provenant de la cargaison. Ces mesures doivent être effectuées immédiatement après le chargement. Une mesure de contrôle doit être répétée une heure plus tard. Les résultats des mesures doivent être consignés par écrit. Alternativement, à bord des bateaux qui ne transportent ces marchandises que dans des conteneurs dans des cales ouvertes, les cales contenant ces conteneurs peuvent n'être ventilées, l'équipement de ventilations fonctionnant à plein rendement, que si l'on soupçonne que les cales ne sont pas exemptes de gaz provenant de la cargaison. Avant le déchargement, le déchargeur doit être informé de ces soupçons.

VE03 : Les locaux tels que les cales, les logements et les salles des machines, contigus aux cales contenant ces matières doivent être ventilés.

Après le déchargement les cales ayant contenu ces matières doivent être soumises à une ventilation forcée.

Après la ventilation la concentration de gaz dans ces cales doit être mesurée.

Les résultats des mesures doivent être consignés par écrit.

VE04 : Lorsque les aérosols sont transportés aux fins de recyclage ou d'élimination conformément à la disposition spéciale 327 du chapitre 3.3, les dispositions VE01 et VE02 sont applicables.

7.1.6.13 Mesures à prendre avant le chargement

Les prescriptions supplémentaires suivantes doivent être remplies lorsqu'elles sont indiquées à la colonne (11) du tableau A du chapitre 3.2 :

LO01 : Avant le chargement de ces matières ou objets il doit être assuré qu'à l'intérieur de la cale il n'y a pas d'objets métalliques ne faisant pas partie intégrante du bateau.

- LO02 : Le chargement de ces matières en vrac ne peut être effectué que si sa température n'est pas supérieure à 55 °C.
- LO03 : Avant le chargement de ces matières en vrac ou sans emballage, il doit être assuré que les cales sont aussi sèches que possible.
- LO04 : Avant le chargement de ces matières en vrac, il doit être assuré qu'à l'intérieur de la cale il n'y a pas de matières organiques libres.
- LO05 : 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.

7.1.6.14 *Manutention et arrimage de la cargaison*

Les prescriptions supplémentaires suivantes doivent être remplies lorsqu'elles sont indiquées à la colonne (11) du tableau A du chapitre 3.2 :

- HA01 : Ces matières ou objets doivent être placés à une distance d'au moins 3,00 m des logements, des salles des machines, de la timonerie et des sources de chaleur.
- HA02 : Ces matières ou objets doivent être placés à une distance d'au moins 2 m des plans verticaux définis par les bordés du bateau.
- HA03 : Ces matières ou objets doivent être manipulés de manière à éviter tout frottement, choc, cahot, renversement ou chute.

Tous les colis chargés dans la même cale doivent être arrimés et calés de façon à éviter tout cahot ou frottement en cours de transport.

Le gerbage de marchandises non dangereuses sur des colis contenant ces matières ou objets est interdit.

Si ces matières ou objets sont chargés avec d'autres marchandises dans la même cale, ces matières ou objets doivent être chargés après toutes les autres marchandises et déchargés avant.

Il n'est pas nécessaire de charger ces matières ou objets après tous les autres et de les décharger avant tous les autres si ces matières ou objets sont renfermés dans des conteneurs.

Pendant que ces matières ou objets sont chargés ou déchargés, on ne doit procéder au chargement ou au déchargement d'aucune autre cale ni au remplissage ou à la vidange de réservoirs de carburant. L'autorité compétente locale peut accorder des dérogations à cette disposition.

HA04 : *Fusionnée avec HA03.*

HA05 : *Fusionnée avec HA03.*

HA06 : *Fusionnée avec HA03.*

HA07 : Il est interdit de charger ou de décharger ces matières en vrac ou sans emballage lorsqu'il y a danger que les matières soient mouillées par des intempéries.

HA08 : Si les colis contenant ces matières ne sont pas renfermés dans un conteneur, ils doivent être placés sur des caillebotis et recouverts de bâches imperméables

disposées de façon que l'eau s'écoule vers l'extérieur sans empêcher la circulation de l'air.

HA09 : Si ces matières sont transportées en vrac, des matières inflammables ne doivent pas être placées dans la même cale.

HA10 : Ces matières doivent être chargées dans la zone protégée au pont. Pour les navires de mer, ces prescriptions d'arrimage sont réputées satisfaites si les dispositions énoncées dans le Code IMDG ont été respectées.

7.1.6.15 (Réservé)

7.1.6.16 Mesures à prendre pendant le chargement, le transport, le déchargement et la manutention de la cargaison

Les prescriptions supplémentaires suivantes doivent être remplies lorsqu'elles sont indiquées à la colonne (11) du tableau A du chapitre 3.2 :

IN01 : Après chargement ou déchargement de ces matières en vrac ou sans emballage et avant de quitter le lieu de transbordement, la concentration des gaz dans les logements, les salles des machines et les cales contiguës doit être mesurée par l'expéditeur ou le destinataire au moyen d'un détecteur de gaz inflammable.

Avant que quiconque entre dans une cale et avant le déchargement, la concentration des gaz doit être mesurée par le destinataire de la cargaison.

Il est interdit d'entrer dans la cale ou de commencer à décharger tant que la concentration des gaz dans l'espace libre au-dessus de la cargaison n'est pas inférieure à 50 % de la limite inférieure d'explosibilité.

Si des concentrations significatives de gaz sont constatées dans ces locaux, des mesures de sécurité appropriées doivent être prises immédiatement par l'expéditeur ou le destinataire.

IN02 : Si une cale contient ces matières en vrac ou sans emballage, la concentration de gaz doit être mesurée une fois au moins toutes les huit heures au moyen d'un toximètre dans tous les autres locaux fréquentés par les membres de l'équipage. Les résultats des mesures doivent être consignés par écrit.

IN03 : Si une cale contient ces matières en vrac ou sans emballage, le conducteur doit s'assurer quotidiennement aux puisards et aux tuyauteries des pompes qu'aucune eau n'a pénétré dans les fonds de cale.

Si de l'eau a pénétré dans les fonds de cale elle doit être évacuée sans délai.

7.1.6.17-
7.1.9.99 (Réservés)

CHAPITRE 7.2

BATEAUX-CITERNES

7.2.0 Prescriptions générales

7.2.0.1 Les dispositions des 7.2.0 à 7.2.5 sont applicables aux bateaux-citernes.

7.2.0.2-
7.2.0.99 (*Réservés*)

7.2.1 Manière de transporter les marchandises

7.2.1.1-
7.2.1.20 (*Réservés*)

7.2.1.21 *Transport en citernes à cargaison*

7.2.1.21.1 Les matières, leur répartition dans les différents types de bateaux-citernes et les conditions particulières sous lesquelles elles peuvent être transportées dans ces bateaux-citernes figurent au tableau C du chapitre 3.2.

7.2.1.21.2 Une matière qui en vertu de la colonne (6) du tableau C du chapitre 3.2 doit être transportée dans un bateau du type N ouvert peut également être transportée dans un bateau du type N ouvert avec coupe-flammes, N fermé, C ou G pour autant que toutes les conditions de transport exigées pour le type N ouvert ainsi que toutes les autres conditions de transport exigées pour cette matière au tableau C du chapitre 3.2 sont remplies.

7.2.1.21.3 Une matière qui en vertu de la colonne (6) du tableau C du chapitre 3.2 doit être transportée dans un bateau du type N ouvert avec coupe-flammes peut également être transportée dans un bateau du type N fermé, C ou G pour autant que toutes les conditions de transport exigées pour le type N ouvert avec coupe-flammes ainsi que toutes les autres conditions de transport exigées pour cette matière au tableau C du chapitre 3.2 sont remplies.

7.2.1.21.4 Une matière qui en vertu de la colonne (6) du tableau C du chapitre 3.2 doit être transportée dans un bateau du type N fermé peut également être transportée dans un bateau du type C ou G pour autant que toutes les conditions de transport exigées pour le type N fermé ainsi que toutes les autres conditions de transport exigées pour cette matière au tableau C du chapitre 3.2 sont remplies.

7.2.1.21.5 Une matière qui en vertu de la colonne (6) du tableau C du chapitre 3.2 doit être transportée dans un bateau du type C peut également être transportée dans un bateau du type G pour autant que toutes les conditions de transport exigées pour le type C ainsi que toutes les autres conditions de transport exigées pour cette matière au tableau C du chapitre 3.2 sont remplies.

7.2.1.21.6 Les déchets huileux et graisseux survenant lors de l'exploitation du bateau ne peuvent être transportés que dans des récipients résistant au feu, munis d'un couvercle, ou dans des citernes à cargaison.

7.2.1.21.7 Une matière qui, selon la colonne (8) du tableau C du chapitre 3.2, doit être transportée dans une des citernes à cargaison de type 2 (citernes à cargaison intégrales) peut aussi être transportée dans des citernes à cargaison de type 1 (citernes à cargaison indépendantes) ou 3 (citernes à cargaison avec parois indépendantes de la coque) sur un bateau du type prescrit dans le tableau C ou sur un bateau du type prescrit aux 7.2.1.21.2 à 7.2.1.21.5, pour autant

que toutes les autres conditions de transport exigées pour cette matière au tableau C du chapitre 3.2 soient remplies.

7.2.1.21.8 Une matière qui, selon la colonne (8) du tableau C du chapitre 3.2, doit être transportée dans des citernes à cargaison de type 3 (citernes à cargaison avec parois indépendantes de la coque) peut aussi être transportée dans des citernes à cargaison de type 1 (citernes à cargaison indépendantes) sur un bateau du type prescrit dans le tableau C, sur un bateaux du type prescrit aux 7.2.1.21.2 à 7.2.1.21.5 ou sur un bateau de type C équipé de citernes à cargaison de type 2 (citernes à cargaison intégrales), pour autant qu'au moins les conditions de transport exigées pour le type N prescrit soient remplies et que toutes les autres conditions de transport exigées pour cette matière au tableau C du chapitre 3.2 ou aux 7.2.1.21.2 à 7.2.1.21.5 soient remplies.

7.2.1.22-
7.2.1.99 (Réservés)

7.2.2 Prescriptions applicables aux bateaux

7.2.2.0 Bateaux autorisés

NOTA 1 : La pression d'ouverture des soupapes de sécurité ou des soupapes de dégagement à grande vitesse doit être indiquée dans le certificat d'agrément (voir 8.6.1.3).

2 : La pression de conception et la pression d'épreuve des citernes à cargaison doivent être indiquées dans le certificat de la société de classification agréée prescrit au 9.3.1.8.1, 9.3.2.8.1 ou 9.3.3.8.1.

3 : Si un bateau a des citernes à cargaison dont les pressions d'ouverture des soupapes sont différentes, la pression d'ouverture de chaque citerne doit être indiquée dans le certificat d'agrément et les pressions de conception et d'épreuve de chaque citerne doivent être indiquées dans le certificat de la société de classification agréée.

7.2.2.0.1 Les matières dangereuses peuvent être transportées en bateaux-citernes des types G, C ou N conformes aux prescriptions des sections 9.3.1, 9.3.2 ou 9.3.3 respectivement. Le type de bateau-citerne à utiliser est précisé à la colonne (6) du tableau C du chapitre 3.2 et au 7.2.1.21.

NOTA: Les matières admises au transport dans le bateau considéré sont indiquées dans la liste des matières transportables par ce bateau que doit établir la société de classification agréée (voir 1.16.1.2.5).

7.2.2.1-
7.2.2.4 (Réservés)

7.2.2.5 Instructions relatives à l'utilisation des appareils et matériels

Si des règles de sécurité spécifiques doivent être respectées lors de l'utilisation de l'un quelconque des appareils ou de l'une des installations, les instructions d'emploi de l'appareil ou de l'installation en question doivent être accessibles facilement pour consultation aux endroits appropriés à bord, dans la langue parlée normalement à bord et, en outre, si cette langue n'est pas l'anglais, le français ou l'allemand, en anglais, en français ou en allemand, à moins que les accords conclus entre les pays intéressés au transport n'en disposent autrement.

7.2.2.6 *Installation de détection de gaz*

Les capteurs de l'installation de détection de gaz doivent être réglés à une valeur n'excédant pas 20 % de la limite inférieure d'explosivité des matières dont le transport est autorisé sur le bateau.

L'installation doit avoir été agréée par l'autorité compétente ou par une société de classification agréée.

7.2.2.7-
7.2.2.18 *(Réservés)*

7.2.2.19 *Convois poussés et formations à couple*

7.2.2.19.1 Lorsqu'au moins un bateau-citerne d'un convoi ou d'une formation à couple doit être muni d'un certificat d'agrément pour le transport de marchandises dangereuses tout bateau dudit convoi ou de ladite formation à couple doit être muni d'un certificat d'agrément approprié.

Les bateaux qui ne transportent pas de marchandises dangereuses doivent répondre aux prescriptions du 7.1.2.19.

7.2.2.19.2 Aux fins de l'application de la présente Partie, l'ensemble d'un convoi poussé ou d'une formation à couple sera considéré comme un bateau unique.

7.2.2.19.3 Lorsqu'un convoi poussé ou une formation à couple comporte un bateau-citerne transportant des matières dangereuses, les bateaux utilisés pour la propulsion doivent satisfaire aux prescriptions des paragraphes ci-dessous :

7.2.2.5, 8.1.4, 8.1.5, 8.1.6.1, 8.1.6.3, 8.1.7, 8.1.8, 8.1.9, 9.3.3.0.1, 9.3.3.0.3 d), 9.3.3.0.5, 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.2, 9.3.3.12.4, 9.3.3.12.6, 9.3.3.16, 9.3.3.17.1 à 9.3.3.17.4, 9.3.3.31.1 à 9.3.3.31.5, 9.3.3.32.2, 9.3.3.34.1, 9.3.3.34.2, 9.3.3.40.1 (toutefois, une seule pompe à incendie ou de ballastage suffit), 9.3.3.40.2, 9.3.3.41, 9.3.3.50.1 c), 9.3.3.50.2, 9.3.3.51, 9.3.3.52.3 à 9.3.3.52.6, 9.3.3.56.5, 9.3.3.71 et 9.3.3.74.

Les bateaux ne déplaçant que des bateaux-citernes de type N ouvert n'ont pas à satisfaire aux prescriptions des paragraphes 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.2 et 9.3.3.12.6. Dans ce cas, il conviendra d'ajouter dans le certificat d'agrément ou le certificat d'agrément provisoire, sous le point 5 intitulé "Dérogations admises": "Dérogation aux paragraphes 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.2 et 9.3.3.12.6; le bateau peut uniquement déplacer des bateaux-citernes de type N ouvert".

7.2.2.20 *(Réservé)*

7.2.2.21 *Équipement de contrôle et de sécurité*

Il doit être possible d'interrompre le chargement et le déchargement des matières de la classe 2 et des matières affectées au Nos ONU 1280 ou 2983 de classe 3, en actionnant des interrupteurs électriques situés en deux points sur le bateau (à l'avant et à l'arrière) et en deux points à terre (respectivement sur l'appontement et à distance appropriée à terre). L'interruption du chargement ou du déchargement doit se faire au moyen d'une vanne à fermeture rapide qui sera montée directement sur la conduite flexible entre le bateau et l'installation à terre.

Le système de coupure doit être conçu selon le principe du courant de repos.

7.2.2.22 Orifices des citernes à cargaison

Pour le transport des matières pour lesquelles la colonne (6) du tableau C du chapitre 3.2 indique des bateaux du type C, les soupapes de dégagement à grande vitesse doivent être réglées de manière à ce qu'il n'y ait pas ouverture dans les conditions normales au cours du transport.

7.2.2.23-
7.2.2.99 (Réservés)

7.2.3 Prescriptions générales de service

7.2.3.1 Accès aux citernes à cargaison, citernes à restes de cargaison, chambres des pompes à cargaison sous pont, cofferdams, espaces de double coque, doubles fonds et espaces de cales ; contrôles

7.2.3.1.1 Les cofferdams doivent être vides. Ils doivent être examinés une fois par jour pour vérifier qu'ils sont secs (eau de condensation exceptée).

7.2.3.1.2 L'accès aux citernes à cargaison, citernes à restes de cargaison, cofferdams, espaces de double coque, doubles fonds et espaces de cales n'est pas autorisé sauf aux fins de contrôle et de nettoyage.

7.2.3.1.3 L'accès aux espaces de double coque et doubles fonds n'est pas autorisé pendant que le bateau fait route.

7.2.3.1.4 Dans les cas où il est prévu que l'on doit mesurer la concentration de gaz ou la teneur en oxygène avant de pénétrer dans les citernes à cargaison, citernes à restes de cargaison, chambres des pompes sous pont, les cofferdams, espaces de double coque, doubles fonds ou espaces de cales, les résultats de ces mesures doivent être consignés par écrit.

La mesure ne peut être effectuée que par des personnes équipées d'un appareil de protection respiratoire approprié à la matière transportée.

L'entrée dans ces espaces n'est pas autorisée pour effectuer les mesures.

7.2.3.1.5 Avant que quiconque ne pénètre dans une citerne à cargaison, une chambre des pompes à cargaison sous pont, un cofferdam, un espace de double coque, un double fond ou un espace de cale :

- a) lorsque des matières dangereuses des classes 2, 3, 4.1, 6.1, 8 ou 9, pour lesquelles la colonne (18) du tableau C du chapitre 3.2 exige un détecteur de gaz inflammable, sont transportées sur le bateau, on doit s'assurer, au moyen de cet instrument, que la concentration de gaz dans la citerne à cargaison, la chambre des pompes à cargaison sous pont, le cofferdam, l'espace de double coque, le double fond ou l'espace de cale est inférieure à 50 % de la limite inférieure d'explosivité de la matière transportée. Pour la chambre des pompes à cargaison sous pont, on peut le faire au moyen de l'installation permanente de détection de gaz ;
- b) lorsque des matières dangereuses des classes 2, 3, 4.1, 6.1, 8 ou 9, pour lesquelles la colonne (18) du tableau C du chapitre 3.2 exige un toximètre, sont transportées sur le bateau, on doit s'assurer, au moyen de cet instrument, que la citerne à cargaison, la chambre des pompes à cargaison sous pont, le cofferdam, l'espace de double coque, le double fond ou l'espace de cale ne contiennent pas une concentration notable de gaz toxiques.

- 7.2.3.1.6 On ne doit pénétrer dans une citerne à cargaison, une chambre des pompes à cargaison sous pont, un cofferdam, un espace de double coque, un double fond ou un espace de cale :
- que si la concentration en oxygène est suffisante et s'il n'y a pas de concentration mesurable de substances dangereuses ; ou
 - que si la personne qui y pénètre porte un appareil respiratoire autonome et les autres équipements de protection et de secours nécessaires et si elle est assurée par une corde. L'entrée dans ces espaces n'est autorisée que si cette opération est surveillée par une deuxième personne ayant à sa disposition le même équipement de protection. Deux autres personnes capables de prêter assistance en cas d'urgence doivent être sur le bateau à portée de voix. Il suffira cependant d'une seule autre personne si un treuil de sauvetage est installé.

7.2.3.2 *Chambres de pompes sous pont*

7.2.3.2.1 En cas de transport de matières des classes 3, 4.1, 6.1, 8 ou 9, les chambres de pompes sous pont doivent être contrôlées quotidiennement pour vérifier qu'il n'y a pas de fuite. Les fonds de cale et les gattes de réception doivent être tenus propres et exempts de produits.

7.2.3.2.2 Les opérations de chargement et de déchargement doivent être immédiatement arrêtées quand l'installation de détection de gaz se déclenche. Tous les dispositifs d'arrêt de sectionnement doivent être fermés et la chambre des pompes à cargaison doit être évacuée immédiatement. Toutes les entrées doivent être fermées. Les opérations de chargement et de déchargement ne doivent pas être reprises tant que le dommage n'a pas été réparé ou la défectuosité éliminée.

7.2.3.3-
7.2.3.5 (*Réservés*)

7.2.3.6 *Installation de détection de gaz*

L'installation de détection de gaz doit être entretenue et étalonnée conformément aux instructions du fabricant.

7.2.3.7 *Dégazage des citernes à cargaison vides*

7.2.3.7.0 Le dégazage dans l'atmosphère de citernes à cargaison vides ou déchargées est autorisé sous les conditions ci-dessous mais uniquement s'il n'est pas interdit sur la base de prescriptions de droit internationales ou nationales.

7.2.3.7.1 Les citernes à cargaison vides ou déchargées ayant contenu précédemment des matières dangereuses de la classe 2 ou de la classe 3, avec le code de classification comprenant la lettre "T" à la colonne (3 b) du tableau C du chapitre 3.2, de la classe 6.1 ou du groupe d'emballage I de la classe 8 ne peuvent être dégazées que par les personnes compétentes conformément à l'alinéa 8.2.1.2 ou par des entreprises agréées à cet effet par l'autorité compétente. Le dégazage ne peut être effectué qu'en des emplacements agréés par l'autorité compétente.

7.2.3.7.2 Le dégazage des citernes à cargaison vides ou déchargées ayant contenu des matières dangereuses autres que celles indiquées au 7.2.3.7.1 ci-dessus peut être effectué en cours de route, ou durant un stationnement en des emplacements agréés par l'autorité compétente, au moyen de dispositifs de ventilation appropriés, les couvercles des citernes à cargaison étant fermés et la sortie du mélange de gaz et d'air se faisant par des coupe-flammes résistant à un feu continu. Dans les conditions normales d'exploitation la concentration de gaz dans le mélange à l'orifice de sortie doit être inférieure à 50 % de la limite inférieure d'explosivité.

Les dispositifs de ventilation appropriés ne peuvent être utilisés pour le dégazage par aspiration qu'avec un coupe-flammes monté immédiatement devant le ventilateur, du côté de l'aspiration. La concentration de gaz doit être mesurée chaque heure pendant les deux premières heures après le début du dégazage, le dispositif de ventilation par refoulement ou par aspiration étant en marche, par un expert visé au 7.2.3.15. Les résultats des mesures doivent être consignés par écrit.

Le dégazage est toutefois interdit dans les zones d'écluses, y compris leurs garages.

7.2.3.7.3 Si le dégazage de citernes à cargaison ayant contenu précédemment des matières dangereuses énumérées au 7.2.3.7.1 ci-dessus n'est pas possible aux endroits désignés ou agréés par l'autorité compétente, il peut être effectué pendant que le bateau fait route, à condition :

- que les prescriptions du 7.2.3.7.2 soient respectées ; la concentration de matières dangereuses dans le mélange à l'orifice de sortie doit toutefois être inférieure à 10 % de la limite inférieure d'explosivité ;
- qu'il n'y ait pas de risques pour l'équipage ;
- que toutes les entrées ou ouvertures des locaux reliés avec l'extérieur soient fermées ; cela ne s'applique pas aux ouvertures d'arrivée d'air de la salle des machines ni aux équipements de surpression de l'air ;
- que tout membre de l'équipage travaillant sur le pont porte un équipement de protection approprié ;
- de ne pas être effectué à proximité des écluses y compris leurs garages, sous des ponts ou dans des zones à forte densité de population.

7.2.3.7.4 Les opérations de dégazage doivent être interrompues en cas d'orage lorsque par suite de conditions de vent défavorables des concentrations dangereuses de gaz sont à craindre en dehors de la zone de cargaison devant les logements, la timonerie ou des locaux de service. L'état critique est atteint dès que par des mesures au moyen d'instruments portables des concentrations de plus de 20 % de la limite inférieure d'explosivité ont été constatées dans ces zones.

7.2.3.7.5 La signalisation prescrite à la colonne (19) du tableau C du chapitre 3.2 peut être retirée par le conducteur lorsque après dégazage des citernes à cargaison il a été constaté au moyen des appareils visés à la colonne (18) du tableau C du chapitre 3.2 que les citernes à cargaison ne contiennent plus de gaz inflammables à une concentration supérieure à 20 % de la limite inférieure d'explosivité ni de concentration significative de gaz toxiques.

7.2.3.7.6 Avant de prendre les mesures qui pourraient entraîner les dangers décrits dans la section 8.3.5, il convient de nettoyer et de dégazer les citernes à cargaison et les tuyauteries de la zone de cargaison. Le résultat du dégazage doit être consigné dans un certificat attestant l'absence de gaz. La condition d'absence de gaz ne peut être déclarée et certifiée que par une personne agréée par l'autorité compétente.

7.2.3.8-
7.2.3.11 *(Réservés)*

7.2.3.12 *Ventilation*

7.2.3.12.1 Pendant que les machines fonctionnent dans les locaux de service, les tuyaux-rallonges raccordés aux ouvertures d'arrivée d'air, s'ils existent, doivent être en position verticale ; dans le cas contraire, les ouvertures doivent être closes. Cette disposition ne s'applique pas aux ouvertures de ventilation des locaux de service situés en dehors de la zone de cargaison, à condition que les ouvertures sans tuyau-rallonge soient situées à au moins 0,50 m au-dessus du pont.

7.2.3.12.2 La ventilation des chambres des pompes doit fonctionner :

- 30 minutes au moins avant qu'on n'y pénètre et pendant l'occupation ;
- pendant le chargement, le déchargement et le dégazage ;
- après déclenchement de l'installation de détection de gaz.

7.2.3.13-
7.2.3.14 (*Réservés*)

7.2.3.15 *Expert à bord du bateau*

Lors du transport de marchandises dangereuses, le conducteur responsable doit être en même temps un expert visé au paragraphe 8.2.1.2. Ce doit être en outre:

- Un expert visé au paragraphe 8.2.1.5 lorsqu'il s'agit de transporter des matières dangereuses pour lesquelles un bateau-citerne de type G est prescrit à la colonne (6) du tableau C du chapitre 3.2; et
- Un expert visé au paragraphe 8.2.1.7 lorsqu'il s'agit de transporter des matières dangereuses pour lesquelles un bateau-citerne de type C est prescrit à la colonne (6) du tableau C du chapitre 3.2.

NOTA: Il appartient au transporteur de décider quel conducteur de l'équipage sera le conducteur responsable et de documenter ce choix à bord. En l'absence d'une telle décision, la prescription s'applique à tous les conducteurs.

Par dérogation, lors du chargement de marchandises dangereuses dans des barges citernes, ou leur déchargement il suffit que la personne responsable du chargement et du déchargement ainsi que du ballastage de la barge citerne ait les compétences requises par le paragraphe 8.2.1.2.

Lors du transport de matières pour lesquelles un bateau-citerne du type C est prescrit à la colonne (6) du tableau C du chapitre 3.2 et un type de citerne à cargaison 1 à la colonne (8), il suffit d'un expert visé au 8.2.1.5 en cas de transport en type G.

7.2.3.16-
7.2.3.19 (*Réservés*)

7.2.3.20 *Ballastage à l'eau*

7.2.3.20.1 Les cofferdams et les espaces de cales contenant des citernes à cargaison isolées ne doivent pas être remplis d'eau. Les espaces de double coque, les doubles fonds et les espaces de cales qui ne contiennent pas de citernes à cargaison isolées peuvent être lestés avec de l'eau de ballastage à condition:

- qu'il en ait été tenu compte dans les calculs de stabilité à l'état intact et en cas d'avarie, et
- que ce ne soit pas interdit à la colonne (20) du tableau C du chapitre 3.2.

Si l'eau contenue dans les citernes et les compartiments à ballastage est susceptible de compromettre la stabilité du bateau:

- des indicateurs de niveau fixes doivent être installés; ou
- le niveau de remplissage des citernes et des compartiments à ballastage doit être vérifié quotidiennement avant le départ et durant les opérations.

Lorsque des indicateurs de niveau existent, les citernes et les compartiments à ballastage peuvent aussi être remplis partiellement. Dans le cas contraire, elles doivent être complètement remplies ou vides.

7.2.3.20.2 *(Supprimé)*

7.2.3.21 *(Réservé)*

7.2.3.22 ***Entrées des espaces de cales, des chambres des pompes à cargaison sous pont et des cofferdams ; ouvertures des citernes à cargaison et des citernes à restes de cargaison ; dispositifs de fermeture***

Les citernes à cargaison, les citernes à restes de cargaison et les accès aux chambres des pompes à cargaison sous pont, aux cofferdams et aux espaces de cale doivent rester fermés. Cette prescription ne s'applique pas aux chambres des pompes à bord des bateaux déshuileurs et des bateaux avitailleurs et aux autres exceptions admises dans la présente Partie.

7.2.3.23-
7.2.3.24 *(Réservés)*

7.2.3.25 ***Raccordements entre tuyauteries***

7.2.3.25.1 Il est interdit d'établir des raccordements entre les catégories de tuyauteries suivantes :

- a) tuyauteries de chargement et de déchargement ;
- b) tuyauteries de ballastage et d'épuisement des citernes à cargaison, des cofferdams, des espaces de cale, des espaces de double coque ou des doubles fonds ;
- c) tuyauteries situées en dehors de la zone de cargaison.

7.2.3.25.2 Les dispositions du 7.2.3.25.1 ci-dessus ne s'appliquent pas aux tuyaux amovibles de raccordement entre la tuyauterie des cofferdams et :

- la tuyauterie de chargement et de déchargement ;
- la tuyauterie située en dehors de la zone de cargaison pour le cas où les cofferdams doivent être remplis d'eau en cas d'urgence.

Dans ces cas les tuyaux de raccordement doivent être conçus de telle manière qu'il soit impossible d'aspirer de l'eau à partir des citernes à cargaison. L'épuisement des cofferdams

ne peut être effectué qu'au moyen d'éjecteurs ou d'un système indépendant situé dans la zone de cargaison.

7.2.3.25.3 Les dispositions du 7.2.3.25.1 b) et c) ci-dessus ne s'appliquent pas :

- aux tuyauteries destinées à l'assèchement des espaces de double coque et des doubles fonds qui n'ont pas de paroi commune avec les citernes à cargaison ;
- aux tuyauteries destinées au ballastage d'espaces de cales s'il est fait usage pour cela de la tuyauterie de l'installation de lutte contre l'incendie située dans la zone de cargaison. L'assèchement des espaces de double coque, doubles fonds et espaces de cales ne peut avoir lieu qu'au moyen d'éjecteurs ou d'une installation indépendante située dans la zone de cargaison.

7.2.3.26-
7.2.3.27 *(Réservés)*

7.2.3.28 *Installations de réfrigération*

En cas de transport de matières réfrigérées une instruction doit être à bord mentionnant la température maximale admissible de chargement en rapport avec la capacité de l'installation de réfrigération et la conception de l'isolation des citernes à cargaison.

7.2.3.29 *Canots*

7.2.3.29.1 Le canot exigé aux termes des règlements visés au 1.1.4.6 doit être placé en dehors de la zone de cargaison. Ce canot peut néanmoins être placé dans la zone de cargaison s'il y a un moyen de sauvetage collectif conforme aux règlements visés au 1.1.4.6 facilement accessible près des logements.

7.2.3.29.2 Le 7.2.3.29.1 ci-dessus ne s'applique pas aux bateaux déshuileurs ni aux bateaux avitailleurs.

7.2.3.30 *(Réservé)*

7.2.3.31 *Machines*

7.2.3.31.1 L'utilisation de moteurs fonctionnant avec un carburant dont le point d'éclair est inférieur à 55 °C (par exemple les moteurs à essence) est interdite. Cette prescription ne s'applique pas aux moteurs hors-bord des canots.

7.2.3.31.2 Le transport de véhicules à moteur tels que voitures particulières et canots à moteur dans la zone de cargaison est interdit.

7.2.3.32 *Réservoirs à combustibles*

Les doubles fonds d'une hauteur minimale de 0,60 m peuvent être utilisés comme réservoirs à combustibles s'ils ont été construits conformément aux prescriptions de la Partie 9.

7.2.3.33-
7.2.3.40 *(Réservés)*

7.2.3.41 *Feu et lumière non protégée*

7.2.3.41.1 L'utilisation de feu ou de lumière non protégée est interdite.

Cette interdiction ne s'applique pas aux logements ni à la timonerie.

7.2.3.41.2 Les appareils de chauffage, de cuisson ou de réfrigération ne doivent pas utiliser un combustible liquide ni du gaz liquéfié ni un combustible solide.

Les appareils de cuisson et de réfrigération ne peuvent être utilisés que dans les logements et dans la timonerie.

7.2.3.41.3 Lorsque des appareils de cuisson ou des chaudières sont installés dans la salle des machines ou dans un local spécialement approprié à cet effet, ces appareils peuvent toutefois utiliser un combustible liquide dont le point d'éclair est supérieur à 55 °C.

7.2.3.42 *Système de chauffage de la cargaison*

7.2.3.42.1 Le chauffage de la cargaison n'est autorisé que s'il y a danger de solidification de la cargaison ou si le déchargement normal est impossible à cause de la viscosité de la cargaison.

En règle générale un liquide ne doit pas être chauffé au-delà de son point d'éclair.

Des prescriptions particulières figurent à la colonne (20) du tableau C du chapitre 3.2.

7.2.3.42.2 Les citernes à cargaison contenant des matières transportées à l'état chauffé, doivent être munies de dispositifs permettant de mesurer la température de la cargaison.

7.2.3.42.3 Pendant le déchargement, le système de chauffage de la cargaison peut être utilisé pour autant que le local où l'installation de chauffage est placée répond en tout point aux exigences fixées au 9.3.2.52.3 ou au 9.3.3.52.3.

7.2.3.42.4 Les exigences fixées au 7.2.3.42.3 ci-dessus ne sont pas applicables lorsque le système de chauffage de la cargaison est alimenté par de la vapeur provenant de terre et que seule la pompe de circulation est en service ainsi que lorsque le déchargement ne concerne que des matières ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 60 °C.

7.2.3.43 *(Réservé)*

7.2.3.44 *Opérations de nettoyage*

L'utilisation de liquides ayant un point d'éclair inférieur à 55 °C pour le nettoyage n'est permise que dans la zone de cargaison.

7.2.3.45- *(Réservés)*

7.2.3.50

7.2.3.51 *Installations électriques*

7.2.3.51.1 Les installations électriques doivent être maintenues en parfait état de fonctionnement.

7.2.3.51.2 Il est interdit d'utiliser des câbles électriques mobiles dans la zone de cargaison.

Cette prescription ne s'applique pas :

- aux circuits électriques à sécurité intrinsèque ;
- aux câbles électriques destinés au raccordement des feux de signalisation et de passerelle, si la prise de courant est installée à demeure à bord du bateau à proximité du mât de signalisation ou de la passerelle ;

- aux câbles électriques destinés au raccordement de pompes immergées à bord de bateaux déshuileurs.

7.2.3.51.3 Les prises de courant pour connecter les feux de signalisation ou de passerelle de débarquement ou pour les pompes immergées à bord de bateaux déshuileurs ne doivent être sous tension que lorsque les feux de signalisation ou l'éclairage de la passerelle ou que les pompes immergées à bord de bateaux déshuileurs sont mis en circuit.

La connexion et la déconnexion ne doivent être possibles que si les prises sont hors tension.

7.2.3.52-
7.2.3.99 *(Réservés)*

7.2.4 Prescriptions supplémentaires relatives au chargement, au transport, au déchargement et à la manutention de la cargaison

7.2.4.1 *Limitation des quantités transportées*

7.2.4.1.1 Le transport de colis dans la zone de cargaison est interdit. Cette interdiction ne s'applique pas :

- aux cargaisons restantes, eaux de lavage, résidus de cargaison et aux slops, contenus dans pas plus de six récipients pour produits résiduaires ou récipients pour slops agréés à cette fin, ayant une capacité individuelle maximale de 2,00 m³. Ces récipients pour produits résiduaires doivent répondre aux exigences d'une réglementation internationale applicable à la matière concernée. Les récipients pour produits résiduaires et les récipients pour slops doivent être placés de manière sûre dans la zone de cargaison et répondre aux exigences qui leur sont applicables fixées au 9.3.2.26.4 ou 9.3.3.26.4;
- aux échantillons de cargaison, à raison de 30 au maximum, des matières admises au transport dans le bateau-citerne, dont la contenance maximale est de 500 ml par récipient. Les récipients doivent répondre aux prescriptions d'emballage visées à la Partie 4 de l'ADR et être placés à bord, en un endroit déterminé dans la zone de cargaison de manière à ce que dans les conditions normales de transport ils ne puissent se briser ou être transpercés ni que leur contenu puisse se répandre dans l'espace de cale. Les récipients fragiles doivent être capitonnés de manière appropriée.

7.2.4.1.2 À bord des bateaux déshuileurs il est permis d'avoir, dans la zone de cargaison, des récipients d'une capacité maximale de 2,00 m³ pour des déchets huileux et graisseux survenant lors de l'exploitation des bateaux à condition que ces récipients soient placés de manière sûre.

7.2.4.1.3 À bord des bateaux avitailleurs il est permis de transporter, dans la zone de cargaison, des colis de marchandises dangereuses jusqu'à une quantité brute de 5 000 kg à condition que cette possibilité soit mentionnée au certificat d'agrément. Les colis doivent être placés de manière sûre et doivent être protégés contre la chaleur, les rayons de soleil et les intempéries.

7.2.4.1.4 A bord des bateaux avitailleurs ou d'autres bateaux livrant des produits pour l'exploitation des bateaux le nombre d'échantillons de cargaison visé au 7.2.4.1.1 peut être porté de 30 à 500 au maximum.

7.2.4.2 Réception de déchets huileux et graisseux survenant lors de l'exploitation des bateaux et remise de produits pour l'exploitation des bateaux

7.2.4.2.1 La réception de déchets liquides non emballés huileux et graisseux survenant lors de l'exploitation des bateaux ne peut être effectuée que par aspiration.

7.2.4.2.2 L'accostage et la réception de déchets huileux et graisseux ne peut avoir lieu pendant le chargement et le déchargement de matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, ni pendant le dégazage de bateaux-citernes. Cette prescription ne s'applique pas aux bateaux déshuileurs pour autant que les dispositions de protection contre les explosions applicables à la marchandise dangereuse sont respectées.

7.2.4.2.3 L'accostage et la remise de produits pour l'exploitation des bateaux ne peut avoir lieu pendant le chargement et le déchargement de matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, ni pendant le dégazage de bateaux-citernes. Cette prescription ne s'applique pas aux bateaux avitailleurs pour autant que les dispositions de protection contre les explosions applicables à la marchandise dangereuse sont respectées.

7.2.4.2.4 L'autorité compétente peut accorder des dérogations aux prescriptions des 7.2.4.2.1 et 7.2.4.2.2 ci-dessus. Pendant le déchargement elle peut également accorder des dérogations au 7.2.4.2.3 ci-dessus.

7.2.4.3-
7.2.4.6 *(Réservés)*

7.2.4.7 Lieux de chargement et de déchargement

7.2.4.7.1 Le chargement, le déchargement et le dégazage des bateaux-citernes ne doivent avoir lieu qu'aux emplacements désignés ou agréés à cette fin par l'autorité compétente.

7.2.4.7.2 La réception de déchets liquides non emballés huileux et graisseux survenant lors de l'exploitation des bateaux et la remise de produits pour l'exploitation des bateaux ne sont pas considérés comme chargement ou déchargement au sens du 7.2.4.7.1 ci-dessus.

7.2.4.8 *(Réservé)*

7.2.4.9 Transbordement

Le transbordement partiel ou complet de la cargaison est interdit sans l'accord de l'autorité compétente ailleurs que sur les lieux de transbordement agréés à cette fin.

7.2.4.10 Liste de contrôle

7.2.4.10.1 Le chargement ou le déchargement ne doivent pas commencer avant qu'une liste de contrôle pour la cargaison en question n'ait été remplie et que les questions 1 à 18 de la liste de contrôle aient été marquées d'une croix "X" pour confirmation. Les questions non pertinentes sont à rayer. La liste doit être remplie en deux exemplaires et signée par le conducteur ou par une personne mandatée par celui-ci et par la personne responsable de la manutention aux installations à terre. Si toutes les questions ne peuvent recevoir de réponse positive le chargement ou le déchargement n'est autorisé qu'avec l'assentiment de l'autorité compétente.

7.2.4.10.2 La liste de contrôle doit être conforme au modèle du 8.6.3.

- 7.2.4.10.3 La liste de contrôle doit être imprimée au moins dans des langues comprises par le conducteur et par la personne responsable de la manutention aux installations à terre.
- 7.2.4.10.4 Les dispositions des 7.2.4.10.1 à 7.2.4.10.3 ci-dessus ne s'appliquent pas lors de la réception de déchets huileux et graisseux par les bateaux déshuileurs ni lors de la remise de produits pour l'exploitation des bateaux par les bateaux avitailleurs.

7.2.4.11 *Plan de chargement*

7.2.4.11.1 (*Supprimé*)

7.2.4.11.2 Le conducteur doit indiquer sur un plan de chargement les marchandises transportées dans les différentes citernes. Ces marchandises doivent être désignées comme dans le document de transport (données selon 5.4.1.1.2 a) à d) .

7.2.4.12 *Enregistrements en cours de voyage*

Dans le document d'enregistrement visé au 8.1.11 les indications suivantes doivent immédiatement être saisies:

Chargement: Lieu et poste de chargement, date et heure, N° ONU ou N° d'identification de la matière, dénomination officielle de la matière, classe et groupe d'emballage s'il existe ;

Déchargement: Lieu et poste de déchargement, date et heure;

Dégazage du N° ONU 1203 essence: Lieu et installation ou secteur du dégazage, date et heure.

Ces indications doivent être présentes pour chaque citerne à cargaison.

7.2.4.13 *Mesures à prendre avant le chargement*

7.2.4.13.1 Si des restes de la cargaison précédente peuvent entrer en réaction dangereuse avec le nouveau chargement, ces restes doivent être dûment évacués.

Les matières qui réagissent dangereusement avec d'autres marchandises dangereuses doivent être séparées par un cofferdam, un local vide, une chambre de pompes, une citerne à cargaison vide ou une citerne à cargaison chargée d'une matière qui ne réagit pas avec la cargaison.

Dans le cas d'une citerne à cargaison vide non nettoyée ou contenant des restes de cargaison d'une matière susceptible de réagir dangereusement avec d'autres marchandises dangereuses cette séparation n'est pas exigée si le conducteur a pris les mesures appropriées pour éviter une réaction dangereuse.

Si le bateau est équipé de tuyauteries de chargement et de déchargement sous le pont passant à travers les citernes à cargaison, il est interdit de charger ou de transporter en commun des matières susceptibles de réagir dangereusement entre elles.

7.2.4.13.2 Avant le début des opérations de chargement, les dispositifs de sécurité et de contrôle prescrits et les équipements divers doivent si possible être vérifiés et contrôlés quant à leur bon fonctionnement.

7.2.4.13.3 Avant le début des opérations de chargement, le déclencheur du dispositif contre les débordements doit être branché à l'installation à terre.

7.2.4.14 *Manutention et arrimage de la cargaison*

Les marchandises dangereuses doivent être chargées dans la zone de cargaison, dans des citernes à cargaison, dans des citernes à restes de cargaison ou dans les colis admis en vertu du 7.2.4.1.1.

7.2.4.15 *Mesures à prendre après le déchargement (système d'assèchement)*

7.2.4.15.1 Lorsque les prescriptions visés au 1.1.4.6.1 prévoient l'application d'un système d'assèchement, les citernes à cargaison et les tuyauteries de chargement et de déchargement doivent être vidées après chaque opération de déchargement au moyen du système d'assèchement conformément aux conditions énoncées dans la procédure d'essai. Il peut être dérogé à cette prescription si la nouvelle cargaison est identique à la précédente ou s'il s'agit d'une autre cargaison dont l'acheminement n'exige pas le nettoyage préalable des citernes à cargaison.

Les cargaisons restantes doivent être évacuées à terre au moyen de l'équipement prévu à cet effet (article 7.04 Nr 1 et appendice II, modèle 1 de la CDNI) ou stockés dans la citerne à restes de cargaison du bateau ou encore dans les récipients pour produits résiduels admis en vertu du 7.2.4.1.1.

7.2.4.15.2 Pendant le remplissage des récipients pour produits résiduels, les gaz qui se dégagent doivent être évacués de manière sûre.

7.2.4.15.3 Le dégazage des citernes à cargaison et des tuyauteries de chargement et de déchargement doit être effectué conformément aux conditions de la sous-section 7.2.3.7.

7.2.4.16 *Mesures à prendre pendant le chargement, le transport, le déchargement et la manutention de la cargaison*

7.2.4.16.1 Le débit de chargement et la pression maximale de fonctionnement des pompes à cargaison doivent être déterminés en accord avec le personnel des installations à terre.

7.2.4.16.2 Tous les dispositifs de sécurité ou de contrôle prescrits dans les citernes à cargaison doivent rester en circuit. Pendant le transport cette prescription n'est valable que pour les équipements visés aux 9.3.1.21.1 e) et f), 9.3.2.21.1 e) et f) ou 9.3.3.21.1 e) et f).

En cas de panne d'un dispositif de sécurité ou de contrôle, le chargement ou le déchargement doit être interrompu immédiatement.

Si une chambre des pompes est située sous le pont, les appareils prescrits de sécurité et de contrôle dans cette chambre doivent rester en permanence en circuit.

La défaillance de l'installation de détection de gaz doit être immédiatement signalée dans la timonerie et sur le pont par un dispositif d'alarme optique et acoustique.

7.2.4.16.3 Les dispositifs de fermeture des tuyauteries de chargement et de déchargement ainsi que des tuyauteries des systèmes d'assèchement doivent rester fermés sauf pendant les opérations de chargement, de déchargement, d'assèchement, de nettoyage et de dégazage.

7.2.4.16.4 Si le bateau est muni d'une cloison transversale conformément aux 9.3.1.25.3, 9.3.2.25.3 ou 9.3.3.25.3 les portes dans ces cloisons doivent être fermées pendant le chargement et le déchargement.

- 7.2.4.16.5 Sous les raccordements aux installations à terre utilisés pour le chargement ou le déchargement doivent être placés des récipients destinés à recueillir d'éventuelles fuites de liquides. Cette prescription ne s'applique pas au transport des matières de la classe 2.
- 7.2.4.16.6 En cas de retour de mélange gaz-air depuis la terre dans le bateau, la pression au point de raccordement ne doit pas dépasser la pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse.
- 7.2.4.16.7 Lorsqu'un bateau-citerne est conforme au 9.3.2.22.5 d) ou 9.3.3.22.5 d), les citernes à cargaison individuelles doivent être sectionnées pendant le transport et être ouvertes pendant le chargement, le déchargement et le dégazage.
- 7.2.4.16.8 Les personnes entrant pendant le chargement ou le déchargement dans les locaux situés dans la zone de cargaison sous le pont doivent porter l'équipement PP visé au 8.1.5 si cet équipement est prescrit à la colonne (18) du tableau C du chapitre 3.2.
- Les personnes connectant ou déconnectant les tuyauteries de chargement et de déchargement ou celles du collecteur ou les tuyauteries d'évacuation des gaz ou effectuant une prise d'échantillons, un jaugeage ou un remplacement de tamis de coupe-flammes ou une détente des citernes à cargaison doivent porter l'équipement PP visé au 8.1.5 si cet équipement est prescrit à la colonne (18) du tableau C du chapitre 3.2. Elles doivent en outre porter l'équipement de protection A si un toximètre (TOX) est prescrit à la colonne (18) du tableau C du chapitre 3.2.
- 7.2.4.16.9 Pendant le chargement ou le déchargement de matières dans un bateau-citerne fermé, pour lesquelles aux colonnes (6) et (7) du tableau C du chapitre 3.2 un type N ouvert ou un type N ouvert avec coupe-flammes suffit, les citernes à cargaison peuvent être ouvertes au moyen du dispositif permettant de décompresser sans danger, visé au 9.3.2.22.4 a) ou au 9.3.3.22.4 a).
- 7.2.4.16.10 Le 7.2.4.16.9 ne s'applique pas lorsque les citernes à cargaison contiennent des gaz ou des vapeurs provenant de matières pour le transport desquelles un bateau-citerne du type fermé est exigé à la colonne (7) du tableau C du chapitre 3.2.
- 7.2.4.16.11 L'organe de fermeture de l'embout visé au 9.3.1.21.1 g), 9.3.2.21.1 g) ou 9.3.3.21.1 g) ne peut être ouvert qu'après liaison étanche aux gaz avec le dispositif de prise d'échantillons fermé ou partiellement fermé.
- 7.2.4.16.12 Pour les matières nécessitant une protection contre les explosions en vertu de la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, le raccordement du collecteur ou de la tuyauterie d'évacuation des gaz à l'installation à terre doit être tel que le bateau soit protégé contre les détonations et les passages de flammes provenant de terre. La protection du bateau contre les détonations et les passages de flammes provenant de terre n'est pas exigée lorsque les citernes à cargaisons sont inertisées conformément au 7.2.4.18.
- 7.2.4.16.13 En cas de transport de matières de N° ONU 2448 ou de marchandises des classes 5.1 ou 8, les sabords des pavois, garde-pieds etc. ne doivent pas être obturés. Pendant le voyage leurs ouvertures ne doivent pas non plus être obturées en cas de transport d'autres marchandises dangereuses.
- 7.2.4.16.14 Si, pour des matières des classes 2 ou 6.1, une surveillance est exigée à la colonne (20) du tableau C du chapitre 3.2, le chargement et le déchargement doivent être exécutés sous la surveillance d'une personne ne faisant pas partie de l'équipage et qui a reçu mandat pour cette tâche de l'expéditeur ou du destinataire.
- 7.2.4.16.15 Le débit de début de chargement fixé dans les instructions de chargement doit être tel qu'une charge électrostatique soit exclue au début du chargement.

7.2.4.17 *Fermeture des portes et fenêtres*

7.2.4.17.1 Pendant le chargement, le déchargement ou le dégazage, tous les accès ou ouvertures des locaux qui sont accessibles du pont et toutes les ouvertures des locaux donnant sur l'extérieur doivent rester fermés.

Cette prescription ne s'applique pas :

- aux ouvertures d'aspiration des moteurs en fonctionnement ;
- aux ouvertures de ventilation des salles des machines quand les moteurs sont en marche ;
- aux prises d'air de l'équipement de surpression de l'air visé aux 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3, ou 9.3.3.52.3; et
- aux prises d'air de l'installation de climatisation si elles sont munies de l'installation de détection de gaz visée aux 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3 ou 9.3.3.52.3.

Ces accès ou ouvertures ne doivent être ouverts qu'en cas de nécessité et pour une courte durée, avec l'autorisation du conducteur.

7.2.4.17.2 Après la fin des opérations de chargement, de déchargement ou de dégazage, les locaux qui sont accessibles depuis le pont doivent être aérés.

7.2.4.17.3 Les dispositions des 7.2.4.17.1 et 7.2.4.17.2 ci-dessus ne s'appliquent pas à la réception de déchets huileux et graisseux survenant lors de l'exploitation des bateaux ni à la remise de produits pour l'exploitation des bateaux.

7.2.4.18 *Couverture de la cargaison et inertisation*

7.2.4.18.1 Dans les citernes à cargaison et les tuyauteries correspondantes une mise sous atmosphère inerte dans la phase gazeuse ou une couverture de la cargaison peut s'avérer nécessaire. La mise sous atmosphère inerte et la couverture de la cargaison sont définies comme suit:

- Mise sous atmosphère inerte: les citernes à cargaison et les tuyauteries correspondantes et d'autres locaux pour lesquels cela est prescrit au 3.2, tableau C, colonne (20), sont remplies de gaz ou de vapeurs qui empêchent la combustion, ne réagissent pas avec la cargaison et maintiennent cet état;
- Couverture de la cargaison: les espaces des citernes à cargaison au-dessus de la cargaison et les tuyauteries correspondantes sont remplies avec un liquide, un gaz ou une vapeur de manière à ce que la cargaison soit séparée de l'air et que cet état soit maintenu.

7.2.4.18.2 Pour certaines matières les exigences relatives à l'inertisation et à la couverture de la cargaison dans les citernes à cargaison, dans les tuyauteries correspondantes et les locaux contigus vides sont données dans la colonne (20) du tableau C du chapitre 3.2.

7.2.4.18.3 (*Réservé*)

7.2.4.18.4 L'inertisation ou la couverture en cas de cargaisons inflammables doit être effectuée de telle manière que l'apport de l'agent d'inertisation produise le moins possible d'électricité statique.

7.2.4.19 (*Supprimé*)

7.2.4.20 (Réservé)

7.2.4.21 **Remplissage des citernes à cargaison**

7.2.4.21.1 Le degré de remplissage indiqué à la colonne (11) du tableau C du chapitre 3.2 ou calculé conformément au paragraphe 7.2.4.21.3 pour la citerne considérée ne doit pas être dépassé.

7.2.4.21.2 Les prescriptions du 7.2.4.21.1 ci-dessus ne s'appliquent pas aux citernes à cargaison dont le contenu est maintenu au cours du transport à la température de remplissage au moyen d'un équipement de réchauffage. Dans ce cas, le degré de remplissage doit être calculé au début du transport et la température réglée de telle manière pendant le transport que le degré de remplissage maximal autorisé ne soit pas dépassé.

7.2.4.21.3 Pour le transport de matières ayant une densité relative plus élevée que les matières prises en compte dans le certificat d'agrément, le degré maximal de remplissage admissible des citernes à cargaison doit être calculé au moyen de la formule suivante:

$$\text{degré maximal de remplissage admissible (\%)} = a * 100/b,$$

a = densité relative de la matière prise en compte dans le certificat d'agrément,

b = densité relative de la matière transportée.

Le degré de remplissage indiqué à la colonne (11) du tableau C du chapitre 3.2 ne doit cependant pas être dépassé.

NOTA: En outre, les prescriptions relatives à la stabilité, à la résistance longitudinale et au tirant d'eau maximal doivent être respectées lors du remplissage des citernes à cargaison.

7.2.4.21.4 En cas de dépassement éventuel du degré de remplissage de 97,5 %, une installation technique permettant de pomper le trop-plein est autorisée. Pendant une telle opération une alarme optique automatique doit être déclenchée sur le pont.

7.2.4.22 **Ouverture d'orifices des citernes à cargaison**

7.2.4.22.1 L'ouverture d'orifices de citernes à cargaison n'est autorisée qu'après détente de celles-ci.

7.2.4.22.2 L'ouverture des orifices de prises d'échantillons, de jaugeage ainsi que l'ouverture du carter du coupe-flammes ne sont autorisées qu'à des fins de contrôle ou de nettoyage des citernes à cargaison vides.

Lorsqu'en vertu de la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2 une protection contre les explosions est exigée, l'ouverture des couvercles des citernes à cargaison ou du carter du coupe-flammes, en vue de monter ou de démonter le tamis coupe-flammes de citernes à cargaison déchargées, n'est autorisée que si les citernes à cargaison correspondantes ont été dégazées et que la concentration de gaz inflammables dans les citernes à cargaison est inférieure à 10 % de la limite inférieure d'explosivité.

7.2.4.22.3 La prise d'échantillons n'est admise qu'au moyen d'un dispositif prescrit à la colonne (13) du tableau C du chapitre 3.2 ou un dispositif présentant une sécurité supérieure.

L'ouverture des orifices de prises d'échantillons et des orifices de jaugeage de citernes à cargaison chargées de matières pour lesquelles une signalisation avec un ou deux cônes ou feux bleus est prescrite à la colonne (19) du tableau C du chapitre 3.2 n'est autorisée que lorsque le chargement a été interrompu depuis au moins 10 minutes.

- 7.2.4.22.4 Les récipients destinés au prélèvement d'échantillons, y compris tous les accessoires, tels que cordes, etc., doivent être en un matériau électrostatiquement conducteur et être électriquement reliés à la coque du bateau pendant le prélèvement.
- 7.2.4.22.5 La durée d'ouverture doit rester limitée au temps nécessaire au contrôle, au nettoyage, au remplacement du tamis de coupe-flammes, au jaugeage ou à la prise d'échantillons.
- 7.2.4.22.6 La décompression des citernes à cargaison n'est admise qu'au moyen du dispositif permettant une décompression en sécurité visé aux 9.3.2.22.4 a) ou 9.3.3.22.4 a).
- 7.2.4.22.7 Les dispositions des 7.2.4.22.1 à 7.2.4.22.6 ci-dessus ne s'appliquent pas aux bateaux déshuileurs ni aux bateaux avitailleurs.
- 7.2.4.23 *(Réservé)*
- 7.2.4.24 *Opérations simultanées de chargement ou de déchargement***
- Pendant le chargement ou le déchargement des citernes à cargaison, il est interdit de charger ou de décharger une autre cargaison. L'autorité compétente peut accorder des dérogations pendant le déchargement.
- 7.2.4.25 *Tuyauteries à cargaison***
- 7.2.4.25.1 Le chargement et le déchargement ainsi que l'assèchement des citernes à cargaison doivent s'effectuer au moyen de la tuyauterie fixe du bateau.
- Les armatures métalliques des tuyaux de raccordement à la tuyauterie à terre doivent être mis à la masse de manière à éviter l'accumulation de charges électrostatiques.
- 7.2.4.25.2 Les tuyauteries de chargement et de déchargement ne doivent pas être prolongées par des tuyauteries rigides ou flexibles allant au-delà des cofferdams vers l'avant ou vers l'arrière.
- Cette prescription ne s'applique pas aux tuyauteries flexibles utilisées pour la réception de déchets huileux et graisseux survenant lors de l'exploitation des bateaux et pour la remise de produits pour l'exploitation des bateaux.
- 7.2.4.25.3 Les dispositifs de coupure des tuyauteries à cargaison ne doivent être ouverts que pendant et autant que nécessaire pour les opérations de chargement, de déchargement ou de dégazage.
- 7.2.4.25.4 Le liquide restant dans les tuyauteries doit être intégralement renvoyé dans les citernes à cargaison, si possible, ou évacué de manière sûre. Cette prescription ne s'applique pas aux bateaux avitailleurs.
- 7.2.4.25.5 Les mélanges gaz-air survenant lors du chargement doivent être renvoyés à terre au moyen d'une conduite de retour ou d'une conduite d'équilibrage de gaz pour autant qu'un bateau du type fermé est exigé à la colonne (7) du tableau C du chapitre 3.2.
- 7.2.4.25.6 Dans le cas du transport de matières de la classe 2 la prescription du 7.2.4.25.4 est considérée comme remplie si les tuyauteries de chargement ou de déchargement ont été remplies à nouveau avec ce même gaz ou avec de l'azote.
- 7.2.4.26-
7.2.4.27 *(Réservés)*

7.2.4.28 *Installation de pulvérisation d'eau*

7.2.4.28.1 Si un système de pulvérisation d'eau pour les gaz ou vapeurs est exigé à la colonne 9 du tableau C du chapitre 3.2, celui-ci doit être tenu prêt à fonctionner au cours des opérations de chargement, de déchargement et de transport. Si un système de pulvérisation d'eau pour refroidir le pont des citernes est exigé, celui-ci doit être tenu prêt au fonctionnement pendant le transport.

7.2.4.28.2 Lorsqu'une pulvérisation d'eau est exigée à la colonne (9) du tableau C du chapitre 3.2 et que la pression de la phase gazeuse des citernes à cargaison risque d'atteindre 80 % de la pression d'ouverture des soupapes de dégagement à grande vitesse, le conducteur doit prendre toutes les mesures compatibles avec la sécurité pour éviter que la pression n'atteigne cette valeur. Il doit notamment mettre en action l'installation de pulvérisation d'eau.

7.2.4.28.3 Lorsqu'une pulvérisation d'eau est exigée à la colonne (9) du tableau C du chapitre 3.2 et que l'observation 23 est mentionnée à la colonne (20) du tableau C du chapitre 3.2, l'instrument de mesure de la pression interne doit déclencher une alarme lorsque la pression interne atteint 40 kPa. L'installation de pulvérisation d'eau doit immédiatement être mise en action et le rester jusqu'à ce que la pression interne soit tombée à 30 kPa.

7.2.4.29-
7.2.4.39 (*Réservés*)

7.2.4.40 *Dispositifs d'extinction d'incendie*

Pendant le chargement et le déchargement, les installations d'extinction d'incendie, le collecteur principal d'incendie muni des bouches et raccordé à des lances à jet/pulvérisation ou à des tuyauteries flexibles raccordées à des lances à jet/pulvérisation doivent être prêts à fonctionner sur le pont dans la zone de cargaison.

Le gel des collecteurs principaux d'incendie et des bouches doit être évité.

7.2.4.41 *Feu et lumière non protégée*

Pendant le chargement, le déchargement ou le dégazage, les feux et lumières non protégées sont interdits à bord du bateau.

Toutefois, les prescriptions des 7.2.3.42.3 et 7.2.3.42.4 sont applicables.

7.2.4.42 *Installation de chauffage de la cargaison*

La température de transport maximale admissible indiquée à la colonne (20) du tableau C du chapitre 3.2 ne doit pas être dépassée.

7.2.4.43-
7.2.4.50 (*Réservés*)

7.2.4.51 *Équipements électriques*

7.2.4.51.1 Pendant les opérations de chargement, de déchargement ou de dégazage ne peuvent être utilisés que des équipements électriques conformes aux règles de construction de la Partie 9 ou placés dans des locaux répondant aux conditions fixées aux 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3 ou 9.3.3.52.3. Tous les autres équipements électriques marqués en rouge doivent être coupés.

7.2.4.51.2 Les équipements électriques coupés par le dispositif visé aux 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3 ou 9.3.3.52.3, ne peuvent être rebranchés qu'après que l'absence de gaz aura été constatée dans les locaux correspondants.

7.2.4.51.3 Les équipements de protection cathodique contre la corrosion par courants externes doivent être débranchés avant l'accostage et ne peuvent être rebranchés au plus tôt qu'après le départ du bateau.

7.2.4.52 *(Réservé)*

7.2.4.53 *Éclairage*

Si le chargement ou le déchargement est effectué de nuit ou par mauvaise visibilité, un éclairage efficace doit être assuré. L'éclairage depuis le pont doit être assuré par des lampes électriques solidement fixées et placées de façon à ne pas pouvoir être endommagées. Si ces lampes sont placées dans la zone de cargaison, elles doivent être du type certifié de sécurité.

7.2.4.54-
7.2.4.59 *(Réservés)*

7.2.4.60 *Équipement spécial*

La douche et le dispositif de lavage à grande eau du visage et des yeux prescrits dans les règles de construction doivent être tenus prêts à l'utilisation quelles que soient les conditions météorologiques pendant les opérations de chargement et de déchargement et de transfert de la cargaison par pompage.

7.2.4.61-
7.2.4.73 *(Réservés)*

7.2.4.74 *Interdiction de fumer, de feu et de lumière non protégée*

L'interdiction de fumer n'est pas applicable dans les logements et les timoneries répondant aux prescriptions des 9.3.1.52.3 ou 9.3.2.52.3 ou 9.3.3.52.3.

7.2.4.75 *Risque de formation d'étincelles*

Tous les câbles électriques raccordant le bateau à terre doivent être conçus de manière à ne pas constituer une source d'inflammation.

7.2.4.76 *Câbles en matière synthétique*

Au cours des opérations de chargement et de déchargement, le bateau ne peut être amarré au moyen de câbles en matière synthétique que si des câbles en acier l'empêchent de dériver.

Les câbles en acier gainés de matière synthétique ou de fibres naturelles sont considérés comme équivalents lorsque la résistance minimale à la rupture exigée en vertu des règlements visés au 1.1.4.6 est obtenue par les torons en acier.

Toutefois, les bateaux déshuileurs ainsi que les bateaux avitailleurs et les autres bateaux remettant des produits pour l'exploitation des bateaux peuvent être amarrés au moyen de câbles appropriés en matière synthétique pendant la réception de déchets huileux et graisseux survenant lors de l'exploitation des bateaux.

7.2.4.77-
7.2.4.99 *(Réservés)*

7.2.5 Prescriptions supplémentaires relatives à la navigation du bateau

7.2.5.0 Signalisation

7.2.5.0.1 Les bateaux transportant les matières énumérées au tableau C du chapitre 3.2 doivent montrer les cônes bleus ou feux bleus en nombre indiqué dans la colonne (19) dudit tableau et conformes au CEVNI. Lorsqu'en raison de la cargaison transportée aucune signalisation avec des cônes ou des feux bleus n'est prescrite mais que la concentration de gaz inflammables dans les citernes à cargaison est supérieure de 20% à la limite inférieure d'explosion, le nombre de cônes bleus ou de feux bleus à porter est déterminé par la dernière cargaison pour laquelle une telle signalisation était exigée.

7.2.5.0.2 Si plusieurs signalisations devaient s'appliquer à un bateau, est appliquée celle qui arrive la première dans l'énumération suivante:

- deux cônes bleus ou deux feux bleus ;
- un cône bleu ou un feu bleu.

7.2.5.0.3 En dérogation au 7.2.5.0.1 ci-dessus, conformément aux notes de bas de page relatives à l'article 3.14 du CEVNI, l'autorité compétente d'une Partie contractante peut autoriser, pour les navires de mer, lorsqu'ils sont utilisés à titre temporaire seulement dans les zones de navigation intérieure sur le territoire de cette Partie contractante, l'utilisation des signaux de nuit et de jour prescrits dans les Recommandations relatives à la sécurité du transport des cargaisons dangereuses et des activités apparentées dans les zones portuaires adoptées par le Comité de la sécurité maritime de l'Organisation maritime internationale (de nuit, un feu rouge fixe omnidirectionnel, et de jour, le pavillon "B" du Code international de signaux) à la place des signaux prescrits au 7.2.5.0.1. La Partie Contractante qui a pris l'initiative de la dérogation temporaire ainsi accordée informera de cette dérogation le Secrétaire exécutif de la CEE-ONU qui la portera à la connaissance du Comité d'administration.

7.2.5.1 Mode de circulation

Les autorités compétentes peuvent imposer des restrictions relatives à l'inclusion de bateaux-citernes dans des convois poussés de grandes dimensions.

7.2.5.2 *(Réservé)*

7.2.5.3 Amarrage

Les bateaux amarrés doivent l'être solidement, mais d'une manière telle que les câbles électriques et les tuyauteries flexibles ne puissent subir une déformation due à la traction et que l'on puisse libérer rapidement les bateaux en cas de danger.

7.2.5.4 Stationnement

7.2.5.4.1 La distance des bateaux en stationnement chargés de matières dangereuses par rapport à d'autres bateaux ne doit pas être inférieure à celle que prescrivent les règlements visés au 1.1.4.6.

7.2.5.4.2 Un expert selon 7.2.3.15 doit se trouver en permanence à bord des bateaux en stationnement qui transportent les matières dangereuses. L'autorité compétente peut toutefois dispenser de cette obligation les bateaux qui stationnent dans un bassin portuaire ou en un emplacement admis à cet effet.

- 7.2.5.4.3 En dehors des zones de stationnement indiquées par l'autorité compétente, les bateaux ne doivent pas stationner à moins de :
- 100 m des zones résidentielles, ouvrages d'art ou parcs de réservoirs si le bateau doit être signalé par un cône bleu ou un feu bleu conformément à la colonne (19) du tableau C du chapitre 3.2 ;
 - 100 m des ouvrages d'art et des parcs de réservoirs et 300 m des zones résidentielles si le bateau doit être signalé par deux cônes bleus ou deux feux bleus conformément à la colonne (19) du tableau C du chapitre 3.2.

Des distances inférieures à celles indiquées ci-dessus peuvent être autorisées si les bateaux attendent devant des écluses ou des ponts. Cette distance ne doit en aucun cas être inférieure à 100 m.

7.2.5.4.4 L'autorité compétente peut, en considération des conditions locales, autoriser des distances inférieures à celles qui sont mentionnées au 7.2.5.4.3 ci-dessus.

7.2.5.5-
7.2.5.7 *(Réservés)*

7.2.5.8 *Obligation de notification*

7.2.5.8.1 Dans les pays où il existe une obligation de notification, le conducteur d'un bateau doit donner des informations conformément au paragraphe 1.1.4.6.1.

7.2.5.8.2 *(Supprimé)*

7.2.5.8.3 *(Supprimé)*

7.2.5.8.4 *(Supprimé)*

7.2.5.9-
7.2.9.99 *(Réservés)*