



Commission économique pour l'Europe**Comité des transports intérieurs****Groupe de travail des transports de marchandises dangereuses****Réunion commune d'experts sur le Règlement annexé
à l'Accord européen relatif au transport international
des marchandises dangereuses par voies de navigation
intérieures (ADN) (Comité de sécurité de l'ADN)****Vingt-neuvième session**

Genève, 22-26 août 2016

Point 5 de l'ordre du jour provisoire

Rapports des groupes de travail informels**Proposition concernant l'application d'un concept
de protection contre les explosions modifié
sur les bateaux de navigation intérieure****Communication de la Commission centrale pour
la navigation du Rhin (CCNR)^{1, 2}****I. Introduction**

1. Comme suite à l'examen du document ECE/TRANS/WP.15/AC.2/2016/21 et du document informel INF.16, soumis à la vingt-huitième session du Comité de sécurité de l'AND, et compte tenu des observations supplémentaires communiquées au groupe de travail informel de la protection contre les explosions à bord des bateaux-citernes après la session, le groupe de travail informel a établi la proposition ci-après visant à modifier le concept de protection contre les explosions dans l'ADN.

¹ Diffusé en langue allemande par la Commission centrale pour la navigation du Rhin sous la cote CCNR-ZKR/ADN/WP.15/AC.2/2016/30.

² Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour la période 2016-2017 (ECE/TRANS/2016/28/Add.1 (9.3)).



2. Le concept fondamental de protection contre les explosions modifié comprend les principaux éléments ci-après :

a) Mesures fondamentales de sécurité qui doivent être satisfaites dans le cas où le bateau stationne dans une zone assignée à terre (terminaux, écluses ou bateau pousseur par exemple). Tous les bateaux – bateaux à cargaison sèche, bateaux-citernes – disposant d'un certificat d'agrément ADN doivent être équipés comme suit :

- i) Les températures de surface ne doivent pas dépasser 200 °C ;
- ii) Les équipements électriques doivent être du type « à risque limité d'explosion » (comparable à la zone 2) tel qu'il est défini au 1.2.1 de l'ADN, tandis que la température de surface ne doit pas dépasser 200 °C ;
- iii) Si les équipements de bateaux – bateaux à cargaison sèche, bateaux-citernes, convois poussés ou formations à couple – ne satisfont pas aux prescriptions énoncées sous 1 et 2, ils doivent :

- Soit être mis hors tension ; soit
- Dans les chambres où ils sont installés, une surpression d'au moins 0,1 kPa doit être assurée de même qu'un contrôle continu de la concentration de matières inflammables (tout comme exigé au **9.3.x.52.3**) si le bateau-citerne stationne à l'intérieur ou à proximité de la zone 2 à terre. L'installation de détection de gaz doit être étalonnée avec du n-hexane. La valeur limite pour mettre hors tension les ventilateurs, etc. (**voir 9.3.2.52.3**) est égale à 20 % de la limite inférieure d'explosivité du n-hexane ;
- Avec les convois poussés et les formations à couple, un bateau qui est tenu d'être muni d'un certificat d'agrément pour le transport de marchandises dangereuses équivaut à une zone assignée à terre ;

b) Mesures de sécurité élargies et modifiées (qui s'ajoutent aux mesures fondamentales visées à l'alinéa a) ci-dessus) pour les bateaux-citernes, les convois poussés et les formations à couple du type G, C ou N qui doivent être respectées si la liste de produits du bateau contient des matières pour lesquelles des mesures de protection contre les explosions sont nécessaires (voir aussi le document informel INF.23 de la vingt-deuxième session) :

- i) Détermination d'une zone 2 à bord du bateau ;
- ii) Prescriptions relatives à la protection contre les explosions également pour les équipements non électriques dans les zones à bord du bateau ;
- iii) Les équipements électriques et non électriques utilisés dans la zone correspondante à bord du bateau doivent satisfaire aux prescriptions applicables à la zone concernée ;
- iv) Si la liste des produits comprend des matières appartenant aux classes de température T4, T5 ou T6, la température de surface maximale correspondante est applicable ;
- v) Des systèmes de protection autonomes (coupe-flammes, soupapes de dégagement à grande vitesse, etc.) doivent être choisis conformément aux prescriptions énoncées dans le tableau C ;
- vi) Mesures supplémentaires pour empêcher les mélanges explosifs vapeur/air de la cargaison d'entrer dans la zone de logement, la timonerie, etc. en dehors de la zone de cargaison.

3. Ce concept de protection contre les explosions modifié nécessite de modifier les paragraphes 1.2.1, 3.2.3.2, 9.1.0.12.3, 9.1.0.51, 9.1.0.52, 9.3.x.10, 9.3.x.12, 9.3.x.51, 9.3.x.52, 9.3.x.53 et, par voie de conséquence, de modifier les paragraphes suivants :

1.4.3.3, 1.4.2.2, 1.4.3.7.1, 1.6.7.2, 3.2.3.1, 3.2.3.3, 3.2.4.3, 5.4.3.4, 7.1 (7.1.2.19.1, 7.1.3.51.1, 7.1.3.51.2, 7.1.3.51.4, 7.1.3.51.5, 7.1.3.52.1, 7.1.3.52.2, 7.1.4.4.4, 7.1.4.13.1, 7.1.4.13.2, 7.1.4.13.3, 7.1.4.53, 7.1.4.75), 7.2 (7.2.2.0, 7.2.2.6, 7.2.2.19.3, 7.2.2.22, 7.2.3.6, 7.2.3.41, 7.2.3.51, 7.2.3.51.1, 7.2.3.51.2, 7.2.4.16, 7.2.4.16.3, 7.2.4.16.6, 7.2.4.16.7, 7.2.4.16.8, 7.2.4.16.12, 7.2.4.17, 7.2.4.17.1, 7.2.4.22.1 *bis*, 7.2.4.22.7, 7.2.4.25, 7.2.4.25.5, 7.2.4.28.2, 7.2.4.41, 7.2.4.51, 7.2.4.51.1, 7.2.4.51.2, 7.2.4.53, 7.2.4.74.) 8.1 (8.1.2.1, 8.1.2.2, 8.1.2.3, 8.1.5.2, 8.1.6.3, 8.1.6.5, 8.1.7, 8.1.7.1), 8.2 (8.2.2.3.1.1, 8.2.2.3.1.3), 8.3 (8.3.2, 8.3.4, 8.3.5) 8.6 (8.6.1.1 *bis*, 8.6.1.4, 8.6.3), 9.1 (9.1.0.12.1, 9.1.0.12.2, 9.1.0.56), 9.3 (9.3.x.8.2 *bis*, 9.3.x.10.4, 9.3.x.11.2, 9.3.x.17.1, 9.3.x.17.6, 9.3.x.17.8, 9.3.3.20.4, 9.3.3.20.5, 9.3.x.21.1, 9.3.x.21.7, 9.3.2.22.4, 9.3.2.22.5, 9.3.3.22.4, 9.3.3.22.5, 9.3.x.25.3, 9.3.2.25.9, 9.3.3.25.9, 9.3.2.26, 9.3.2.26.1 *bis*, 9.3.2.26.4, 9.3.3.26, 9.3.3.26.1 *bis*, 9.3.3.26.4, 9.3.2.28, 9.3.3.28, 9.3.2.31.3, 9.3.3.31.3, 9.3.2.31.4, 9.3.3.31.4, 9.3.1.41.3, 9.3.x.50, 9.3.x.50.1, 9.3.x.50.2, 9.3.x.50.2, 9.3.x.54.1 *bis*, 9.3.x.54.4, 9.3.1.56).

4. Les formulations concernant la protection contre les explosions ont été retenues telles qu'elles figurent dans les directives ATEX (1999/92/CE et 2014/34/UE), lorsqu'elles sont acceptables.

5. La présente proposition comporte deux volets :

a) Des propositions concernant expressément le concept de protection contre les explosions, y compris un schéma de zonage ; et

b) Des propositions de modifications d'ordre rédactionnel, dont la nécessité est apparue au cours des travaux sur la modification du concept de protection contre les explosions.

6. Les modifications ci-après ont été apportées par rapport au document ECE/TRANS/WP.15/AC.2/2016/21 :

a) Les modifications adoptées par le Comité de sécurité pour l'ADN 2107 (ECE/ADN/36) ont été prises en compte et adaptées si nécessaire (par exemple, dans le cas des renvois) ;

b) Les incidences des modifications adoptées par le Comité de sécurité pour l'ADN 2107 ont également été prises en compte (par exemple, sous-groupes du groupe d'explosion II B en ce qui concerne les systèmes de protection autonomes) ;

c) Le texte des sections de l'ADN 2015 qui ne figureront plus dans le concept de protection contre les explosions modifié a été transféré dans les dispositions transitoires pertinentes ;

d) Deux nouvelles définitions ont été ajoutées :

Hiloire antidéversement (recommandation du Comité de sécurité) ;

Dispositif de décompression en toute sécurité des citernes à cargaison (prescriptions concernant la résistance à une déflagration et à un feu continu) ;

Pas de modification de la définition de « première cote » ;

e) Au chapitre 8, il est dit expressément que seules les personnes compétentes sont autorisées à réparer et installer les équipements antiexplosion et les systèmes de protection autonomes ;

f) La formation relative à la sécurité en matière d'explosion a été élargie ;

g) Rétablissement de la disposition selon laquelle la température de surface limite peut être atteinte par refroidissement ;

h) Modification de la distance minimale devant séparer les orifices de la zone 0 du bord de la zone 1, pour les orifices d'un diamètre inférieur ou égal à 0,026 m (1 pouce).

7. Comme convenu avec le groupe de travail informel du dégazage, « détecteur de gaz inflammables » a été remplacé par « détecteur de gaz ».

Le groupe de travail informel est d'avis que le concept fondamental proposé peut raisonnablement être appliqué aux nouveaux bateaux.

8. Le groupe de travail informel invite le Comité de sécurité à examiner la présente proposition.

Annexe 1

Propositions pour appliquer le nouveau concept de zone dans l'ADN

1.2 Définitions

en, fr, de, ru	Paragraphes	Motif/Explication
<p><i>Autonomous protective systems</i> <i>Systèmes de protection autonomes</i> <i>Schutzsysteme, autonom</i> <i>Система защиты, автономно</i></p>	<p>Systèmes de protection autonomes : tous les dispositifs dont la fonction est d'arrêter immédiatement les explosions naissantes et/ou de limiter la zone affectée par une explosion et qui sont mis à disposition séparément sur le marché pour être utilisés comme systèmes à fonction autonome. Sont inclus dans ces dispositifs : les coupe-flammes, les soupapes de dégagement à grande vitesse et les soupapes de dépression antidéflagration.</p> <p>(Voir les définitions respectives.)</p>	<p>Nouvelle définition</p> <p>Cette définition est nécessaire parce que le terme figure dans les explications relatives à la colonne (16) du tableau C ainsi qu'au 8.1.2.3 et au 8.1.7.</p> <p>Les définitions des différents systèmes de protection autonomes sont conservées</p>
<p><i>Cargo area</i> <i>Zone de cargaison</i> <i>Bereich der Ladung</i> <i>Грузовое пространство</i></p>	<p>Zone de cargaison : l'ensemble des espaces suivants à bord des bateaux-citernes (voir figures ci-après)</p> <p><i>Au-dessous du pont</i> : l'espace situé entre deux plans verticaux perpendiculaires à la ligne centrale du bateau, comprenant les citernes à cargaison, les cales, les cofferdams, les compartiments de double coque et les doubles fonds ; ces plans coïncident normalement avec les cloisons extérieures de cofferdam ou d'extrémité de l'espace de cale. L'intersection avec le pont est désignée comme étant la limite au pont de la partie de zone de cargaison au-dessous du pont</p> <p><i>Partie principale de la zone de cargaison au-dessus du pont (lorsque la protection contre les explosions est exigée comparable à la zone 1) L'espace qui est délimité :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — Sur les côtés, par le prolongement des bordés extérieurs vers le haut à partir des livets du pont ; — À l'avant et à l'arrière, par des plans inclinés à 45° vers la zone de cargaison, à partir des limites de la zone de cargaison au-dessous du pont ; — Verticalement, à 3 m au-dessus du pont ; <p><i>Au-dessus du pont</i> : l'espace qui est délimité</p> <ul style="list-style-type: none"> — Dans le sens transversal du bateau, par des plans verticaux correspondant aux bordés — Dans le sens longitudinal, par des plans verticaux coïncidant avec les cloisons extérieures des cofferdams ou avec les cloisons d'extrémité des cales <p>et</p>	<p>Nouveau concept de zone</p> <p>Modification d'ordre rédactionnel</p> <p>Voir le libellé de « zone protégée »</p>

en, fr, de, ru	Paragraphes	Motif/Explication
	<p align="center">– Dans le sens de la hauteur, par un plan horizontal situé à 2,50 m au-dessus du pont</p> <p align="center">Le plan limite dans le sens longitudinal est appelé plan limite de la zone de cargaison.</p>	
<p>Cargo area Zone de cargaison Bereich der Ladung Грузовое пространство</p>	<p>Figures à supprimer</p>	
<p>Cargo area (additional part above deck) Partie supplémentaire de la zone de cargaison au-dessus du pont Zusätzlicher Teil des Bereichs der Ladung oberhalb des Decks Дополнительная часть надпалубного грузового пространства</p>	<p>Partie supplémentaire de la zone de cargaison au-dessus du pont (lorsque la protection contre les explosions est exigée, comparable à la zone 1) les espaces non compris dans la partie principale de la zone de cargaison au-dessus du pont comprenant des portions de sphères de 1,00 m de rayon centrées au-dessus des orifices d'aération des cofferdams et des espaces de service situés dans la partie de la zone de cargaison au-dessus du pont ainsi que des portions de sphères de 2,00 m de rayon centrées au-dessus des orifices d'aération des citernes à cargaison et des ouvertures des chambres des pompes ;</p>	<p>N'est plus nécessaire Nouveau concept de zone</p>
<p>Cargo pump-room Chambre des pompes Pumpenraum Отделение грузовых насосов</p>	<p>Chambre des pompes à cargaison : (lorsque la protection contre les explosions est exigée, comparable à la zone 1) un local de service dans lequel sont installées les pompes à cargaison et pompes d'assèchement des citernes à cargaison avec leur équipement de service ;</p>	<p>Nouveau concept de zone</p>
<p>Cargo tank Citernes à cargaison Ladetank Грузовой танк</p>	<p>Citerne à cargaison : (lorsque la protection contre les explosions est exigée, comparable à la zone 0) une citerne fixée de façon permanente au bateau destinée à transporter des marchandises dangereuses ;</p>	<p>Nouveau concept de zone</p>
<p>Certified safe type electrical apparatus Matériel électrique de type certifié de sécurité Elektrische Einrichtung vom Typ "bescheinigte Sicherheit" Электрооборудование</p>	<p>Matériel électrique de type certifié de sécurité : un matériel électrique qui a été soumis à des épreuves et approuvé par les autorités compétentes quant à sa sécurité de fonctionnement dans une atmosphère explosive donnée, par exemple.</p> <ul style="list-style-type: none"> — Matériel à sécurité intrinsèque ; — Matériel à enveloppe antidéflagrante ; — Matériel protégé par surpression interne ; — Matériel protégé par remplissage pulvérulent ; 	<p>Nouveau concept de zone</p>

en, fr, de, ru	Paragraphes	Motif/Explication
<i>гарантированного типа безопасности</i>	<p>— Matériel protégé par encapsulage ;</p> <p>— Matériel à sécurité augmentée.</p> <p>NOTA : Le matériel à risque limité d'explosion ne relève pas de cette définition.</p>	
<p><i>Classification of explosion hazardous areas</i></p> <p><i>Classement des zones de danger d'explosion</i></p> <p><i>Einteilung von explosionsge-fährdeten Bereiche</i></p> <p><i>Классификация Взрывоопасные зоны</i></p>	<p>Classement en des zones de danger d'explosion (voir Directive 1999/92/CE³)</p> <p>Zone 0 : emplacement dans lequel une atmosphère explosive <u>explosible</u> de gaz, vapeurs ou brouillards est présente en permanence ou pendant de longues périodes <u>ou fréquemment</u> ;</p> <p>Zone 1 : emplacement dans lequel une atmosphère explosive <u>explosible</u> de gaz, vapeurs ou brouillards est susceptible de se former en fonctionnement normal ;</p> <p>Zone 2 : emplacement dans lequel une atmosphère explosive <u>explosible</u> de gaz, vapeurs ou brouillards n'est pas susceptible de se former en fonctionnement normal et où une telle formation, si elle se produit, ne peut subsister que pendant une courte période, mais qui, si elle se forme, ne subsistera que pendant une courte période.</p> <p>Voir aussi <u>Zonage</u>.</p>	Libellé selon 2014/34/UE
<p><i>Cofferdam</i></p> <p><i>Cofferdam</i></p> <p><i>Kofferdamm</i></p> <p><i>Ковффердам</i></p>	<p>Cofferdam (lorsque la protection contre les explosions est exigée, comparable à la zone 1) : un compartiment transversal qui est délimité par des cloisons étanches à l'eau et peut être inspecté. Le cofferdam s'étend sur toute la surface des cloisons d'extrémité des citernes à cargaison. La cloison qui n'est pas face à la zone de cargaison (cloison extérieure du cofferdam) s'étend d'un côté à l'autre du bateau et du fond au pont sur un seul plan ;</p>	Nouveau concept de zone
<p><i>Device for the safe depressurization of the cargo tanks</i></p> <p><i>Dispositif de décompression en toute sécurité des citernes à cargaison</i></p> <p><i>Vorrichtung zum gefahrlosen Entspannen der Ladetanks</i></p>	<p>Dispositif de décompression en toute sécurité des citernes à cargaison : un dispositif à commande manuelle ou à distance qui est monté de telle façon que la décompression des citernes à cargaison soit aussi sûre que possible. Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 contient des matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du 3.2.3.2, il ne doit pas y avoir de danger de déflagration dû à des explosions dans l'atmosphère et le dispositif doit pouvoir résister à un feu continu de la matière la plus critique de cette liste. La protection contre la déflagration doit être éprouvée conformément à la norme internationale ISO 16852 :2010⁴ et il doit être prouvé que les prescriptions applicables sont satisfaites (par exemple, procédure d'évaluation de la conformité selon la directive 2014/34/UE⁵, ou le document ECE/TRADE/391⁶ ou au moins l'équivalent). La protection contre la déflagration peut être assurée par un élément coupe-flammes intégré ou un coupe-flammes.</p>	<p>Nouveau concept de zone</p> <p>Nouvelle définition</p> <p>Clarification concernant l'élément coupe-flammes, semblable au 9.3.x.22.4</p>

³ Journal officiel des Communautés européennes n° L 23 du 28 janvier 2000, p. 57.

⁴ Identique à EN ISO 16852:2010

⁵ Journal officiel des Communautés européennes n° L 23 du 26 février 2014, p. 309.

⁶ Cadre réglementaire commun pour les équipements utilisés en milieu explosif, Nations Unies, 2011.

<i>en, fr, de, ru</i>	<i>Paragraphes</i>	<i>Motif/Explication</i>
<i>Equipment Équipements Gerät прибор</i>	<p><u>Équipements</u> (voir la directive 2014/34/UE⁷) : les machines, électriques ou non, les matériels, les dispositifs fixes ou mobiles, les organes de commande, l'instrumentation et les systèmes de détection et de prévention, électriques ou non, qui, seuls ou combinés, sont destinés à la production, au transport, au stockage, à la mesure, à la régulation, à la conversion d'énergie et/ou à la transformation de matériau et qui, par les sources potentielles d'inflammation qui leur sont propres, risquent provoquer une explosion ;</p> <p><u>Les équipements ayant un numéro ONU ou un code d'identification ne sont pas pris en compte :</u></p>	Nouveau concept de zone
<i>Equipment category Catégorie d'équipements Gerätekatégorie Категория приборов</i>	<p><u>Catégorie d'équipements</u> (voir la directive 2014/34/UE⁸) : la classification des équipements à utiliser dans une atmosphère potentiellement explosible, déterminant le niveau de protection à assurer.</p> <p><u>La catégorie d'équipements 1 comprend les équipements conçus pour pouvoir fonctionner conformément aux paramètres opérationnels établis par le fabricant et assurer un très haut niveau de protection.</u></p> <p><u>Les équipements de cette catégorie sont destinés à un environnement dans lequel des atmosphères explosibles dues à des mélanges d'air avec des gaz, vapeurs brouillards ou poussières sont présentes constamment, ou pour une longue période ou fréquemment.</u></p> <p><u>Les équipements de cette catégorie doivent assurer le niveau de protection requis, même dans le cas d'un dérangement rare de l'appareil, et sont caractérisés par des moyens de protection tels que :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <u>– Soit, en cas de défaillance d'un des moyens de protection, au moins un second moyen indépendant assure le niveau de protection requis ;</u> <u>– Soit, dans le cas de l'apparition de deux défauts indépendants l'un de l'autre, le niveau de protection requis soit assuré.</u> <p><u>Les équipements de la catégorie 1 selon la directive 2014/34/UE⁹ sont marqués II 1 G. Ces équipements correspondent à l'EPL (<i>Equipment protection level</i>) « Ga » dans la norme CEI 60079-0.</u></p> <p><u>Les équipements de la catégorie 1 peuvent être utilisés dans les zones 0, 1 et 2.</u></p> <p><u>La catégorie d'équipements 2 comprend les équipements conçus pour pouvoir fonctionner conformément aux paramètres opérationnels établis par le fabricant et assurer un haut niveau de protection.</u></p> <p><u>Les équipements de cette catégorie sont destinés à un environnement dans lequel des atmosphères explosibles dues à des gaz, des vapeurs, des brouillards ou des mélanges d'air avec des poussières se manifesteront probablement.</u></p>	Nouveau concept de zone Nouvelle définition

⁷ Journal officiel des Communautés européennes n° L 23 du 26 février 2014, p. 309.

⁸ Journal officiel des Communautés européennes n° L 23 du 26 février 2014, p. 309.

⁹ Journal officiel des Communautés européennes n° L 23 du 26 février 2014, p. 309.

<i>en, fr, de, ru</i>	<i>Paragraphes</i>	<i>Motif/Explication</i>
	<p><u>Les moyens de protection relatifs aux équipements de cette catégorie assurent le niveau de protection requis, même en cas de dérangement fréquent ou de défauts de fonctionnement des équipements dont il faut habituellement tenir compte.</u></p> <p><u>Les équipements de la catégorie 2 selon la directive 2014/34/UE¹⁰ sont marqués II 2 G. Ces équipements correspondent à l'EPL « Gb » dans la norme CEI 60079-0.</u></p> <p><u>Les équipements de la catégorie 2 peuvent être utilisés dans les zones 1 et 2.</u></p> <p><u>La catégorie d'équipements 3 comprend les équipements conçus pour pouvoir fonctionner conformément aux paramètres opérationnels établis par le fabricant et assurer un niveau normal de protection.</u></p> <p><u>Les équipements de cette catégorie sont destinés à un environnement dans lequel des atmosphères explosives dues à des gaz, des vapeurs, des brouillards ou des mélanges d'air avec des poussières ont une faible probabilité de se manifester, auquel cas ils ne subsisteraient que pour une courte période.</u></p> <p><u>Les équipements de cette catégorie assurent le niveau de protection requis lors d'un fonctionnement normal.</u></p> <p><u>Les équipements de la catégorie 3 selon la directive 2014/34/UE¹¹ sont marqués II 3 G. Ces équipements correspondent à l'EPL « Gc » dans la norme CEI 60079-0.</u></p> <p><u>Les équipements de la catégorie 3 peuvent être utilisés dans la zone 2.</u></p>	
<p><i>Equipment intended for use in potentially explosive atmospheres</i></p> <p><i>Équipements destinés à être utilisés dans des atmosphères potentiellement explosibles</i></p> <p><i>Gerät zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen</i></p> <p><i>Прибор, предназначенный для использования во взрывоопасной атмосфере</i></p>	<p><u>Équipements destinés à être utilisés dans des atmosphères potentiellement explosibles</u> : appareils, électriques ou non, pour lesquels des mesures sont prises pour éviter que leurs propres sources d'inflammation ne deviennent effectives. Ces appareils doivent satisfaire aux prescriptions applicables dans la zone concernée. Ils doivent être soumis à des épreuves en fonction du type de protection dont ils sont dotés et il doit être prouvé que les prescriptions applicables sont satisfaites (par exemple, procédure d'évaluation de la conformité selon la directive 2014/34/UE¹², le système IECEX¹³, le document ECE/TRADE/391¹⁴ ou au moins l'équivalent).</p>	<p>Nouveau concept de zone</p> <p>Nouvelle définition</p>

¹⁰ Journal officiel des Communautés européennes n° L 23 du 26 février 2014, p. 309.

¹¹ Journal officiel des Communautés européennes n° L 23 du 26 février 2014, p. 309.

¹² Journal officiel des Communautés européennes n° L 23 du 26 février 2014, p. 309.

¹³ <http://iecex.com/rules>.

¹⁴ Cadre réglementaire commun pour les équipements utilisés en milieu explosif, Nations Unies, 2011.

<i>en, fr, de, ru</i>	<i>Paragraphes</i>	<i>Motif/Explication</i>
<p><i>Equipment protection level</i> <i>Niveau de Protection</i> <i>Geräteschutzniveau</i> <i>Уровень защиты приборов</i></p>	<p><u>Niveau de protection des équipements</u> (EPL¹⁵) (voir CEI 60079-0) : niveau de protection attribué à l'équipement en fonction de la probabilité qu'il devienne une source d'inflammation.</p> <p><u>EPL Ga</u> Équipement à « très haut » niveau de protection. Cet équipement correspond à la catégorie 1 selon la directive 2014/34/UE¹⁶. Un équipement EPL Ga peut être utilisé dans les zones 0, 1 et 2.</p> <p><u>EPL Gb</u> Équipement à « haut » niveau de protection. Cet équipement correspond à la catégorie 2 selon la directive 2014/34/UE¹⁷. Un équipement EPL Gb peut être utilisé dans les zones 1 et 2.</p> <p><u>EPL Gc</u> Équipement à niveau de protection « renforcé ». Cet équipement correspond à la catégorie 3 selon la directive 2014/34/UE¹⁸. Un équipement EPL Gc peut être utilisé dans la zone 2.</p>	<p>Nouveau concept de zone</p>
<p><i>Explosion hazardous areas</i> <i>Zones de danger d'explosion</i> <i>Explosionsgefährdete Bereiche :</i> <i>Взрывоопасные зоны</i></p>	<p><u>Zones de danger d'explosion</u> : zones dans lesquelles une atmosphère explosible peut survenir <u>dans en prenant</u> une ampleur telle que des mesures particulières de protection sont nécessaires au maintien de la sécurité et de la santé des personnes concernées (voir la directive 1999/92/CE¹⁹). <u>Elles sont classées en zones en fonction de la fréquence et de la durée de la présence d'une atmosphère explosive. Voir le classement en zones de danger d'explosion, le zonage à des fins de protection sur les bateaux-citernes et les zones protégées sur les bateaux à cargaison sèche.</u></p>	<p>Clarification Lien avec zonage</p>
<p><i>Explosion protection</i> <i>Protection contre les explosions</i> <i>Explosionsschutz</i> <i>Защита против взрывов</i></p>	<p><u>Protection contre les explosions</u> Ensemble des prescriptions à appliquer et des moyens à utiliser pour éviter les explosions <u>Cet ensemble comprend :</u> <u>Des mesures organisationnelles telles que les suivantes :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – <u>Détermination des zones de danger d'explosion (zonage) : zones dans lesquelles de dangereuses atmosphères de gaz, vapeurs ou brouillards sont susceptibles de se présenter (voir la directive 1999/92/CE²⁰), soit</u> <ul style="list-style-type: none"> a) <u>En permanence ou pendant de longues périodes (zone 0)</u> b) <u>Occasionnellement en fonctionnement normal (zone 1)</u> 	<p>Nouvelle définition</p>

¹⁵ Abréviation pour « Equipment Protection Level » (niveau de protection de l'appareil).

¹⁶ Journal officiel des Communautés européennes n° L 23 du 26 février 2014, p. 309.

¹⁷ Journal officiel des Communautés européennes n° L 23 du 26 février 2014, p. 309.

¹⁸ Journal officiel des Communautés européennes n° L 23 du 26 février 2014, p. 309.

¹⁹ Journal officiel des Communautés européennes n° L 23 du 28 janvier 2000, p. 57.

²⁰ Journal officiel des Communautés européennes n° L 23 du 28 janvier 2000, p. 57.

<i>en, fr, de, ru</i>	<i>Paragraphes</i>	<i>Motif/Explication</i>
	<p>c) <u>Rarement et, lorsque cela se produit, pendant de courtes périodes seulement (zone 2)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – <u>Mesures pour éviter les sources d'inflammation (emploi d'outils à main produisant peu d'étincelles, interdiction de fumer, utilisation d'équipements de protection individuelle tels que des chaussures dissipatrices, des gants non isolants, etc.)</u> – <u>Communication d'instructions pour le travail</u> <p><u>Et des moyens techniques tels que :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – <u>Utilisation d'équipements dont il est prouvé qu'ils satisfont aux prescriptions applicables dans la zone concernée</u> – <u>Utilisation de systèmes de protection autonomes</u> – <u>Surveillance automatique ou manuelle des atmosphères potentiellement explosibles au moyen d'installations de détection de gaz et de détecteurs de gaz inflammables.</u> 	
<p><i>Flame arrester</i> <i>Coupe-flammes</i> <i>Flammendurchschlagsicher</i> <i>ung</i> <i>Пламегазитель</i></p>	<p><i>Coupe-flammes</i> : un dispositif monté à l'orifice d'une partie d'installation ou dans la tuyauterie de liaison d'un système d'installations dont la fonction consiste à permettre le passage du flux mais à empêcher le passage d'une flamme. Le coupe-flammes doit être éprouvé selon la norme européenne <u>internationale EN ISO 16852:2010²¹</u> ; il doit par ailleurs être prouvé que les prescriptions applicables sont satisfaites (par exemple, procédure d'évaluation de la conformité selon la directive 2014/34/UE²² ou le document ECE/TRADE/391²³, ou au moins l'équivalent).</p>	Formulation selon 2014/34/UE
<p><i>Gas detection system</i> <i>Installation de détection</i> <i>de gaz</i> <i>Gasspüranlage</i> <i>газодетекторная</i> <i>система</i></p>	<p><i>Installation de détection de gaz</i> : une installation fixe <u>de surveillance stationnaire</u> permettant de détecter à temps les concentrations significatives de gaz inflammables provenant de la cargaison, et ce, sous la <u>leur limite inférieure d'explosivité (LIE)</u>, et pouvant déclencher les alarmes <u>en cas de dépassement d'une valeur limite</u>. L'installation doit être étalonnée en se fondant sur le n-hexane au minimum. <u>Le seuil de détection des capteurs correspond à 10 % de la LIE du n-hexane au maximum. L'installation doit être certifiée conformément à la norme CEI/EN²⁴ 60079-29-1:2011 et, pour les systèmes électroniques, conformément à la norme EN 50271:2011</u>). Dans le cas où elle est utilisée dans des zones de danger d'explosion, elle doit être adaptée à une utilisation dans la zone respective et il doit être <u>démontré que les prescriptions applicables sont observées (par exemple, procédure d'évaluation de la conformité selon la directive 2014/34/UE²⁵, le système IECEx²⁶ ou le document ECE/TRADE/391²⁷, ou au moins l'équivalent)</u>.</p>	<p>Concept fondamental de sécurité</p> <p>En accord avec le groupe de travail informel « Dégazage »</p>

²¹ Identique à la norme EN ISO 16852:2010.

²² Journal officiel des Communautés européennes n° L 23 du 26 février 2014, p. 309.

²³ Cadre réglementaire commun pour les équipements utilisés en milieu explosif, Nations Unies, 2011.

²⁴ CEI/EN signifie que la norme est disponible à la fois comme norme CEI et comme norme européenne.

²⁵ Journal officiel des Communautés européennes n° L 23 du 26 février 2014, p. 309.

²⁶ <http://iecex.com/rules>.

<i>en, fr, de, ru</i>	<i>Paragraphes</i>	<i>Motif/Explication</i>
<p><i>Gas detector</i> <i>Détecteur de gaz</i> <i>Gasspürgerät</i> <i>Индикатор</i> <i>легковоспламеняющихся</i> <i>газов</i></p>	<p>Détecteur de gaz inflammables : un appareil portable permettant de mesurer toute concentration significative de gaz inflammables provenant de la cargaison, sous la limite inférieure d'explosion LIE, et indiquant clairement la présence de la concentrations supérieures de ces gaz. Les détecteurs de gaz inflammables peuvent être conçus en tant que détecteurs individuels ou bien en tant qu'appareils de mesures combinés pour la mesure de gaz inflammables et d'oxygène. <u>Le niveau de détection des capteurs doit être au maximum de 5 % de la LIE du n-hexane ;</u></p> <p><u>Le détecteur doit être certifié selon la norme CEI/EN²⁸ 60079-29-1. S'il est utilisé dans des zones où existent des risques d'explosion, il doit aussi convenir pour une utilisation dans la zone concernée et il doit être prouvé que les prescriptions applicables sont satisfaites (par exemple, procédure d'évaluation de la conformité selon la directive 2014/34/UE²⁹ ou le document ECE/TRADE/391³⁰, ou au moins l'équivalent).</u></p> <p>Cet appareil doit être conçu de manière à ce que les mesures puissent également être effectuées sans qu'il soit nécessaire de pénétrer dans les locaux à contrôler.</p>	<p>Concept fondamental de sécurité</p> <p>En accord avec le groupe de travail informel du dégazage des citernes à cargaison</p>
<p><i>High-velocity vent valve</i> <i>Soupape de dégagement à grande vitesse</i> <i>Hochgeschwindigkeits-ventil</i> <i>Быстродействующий</i> <i>выпускной клапан</i></p>	<p>Soupape de dégagement à grande vitesse : une soupape de dégagement à grande vitesse conçue pour avoir des vitesses de débit nominal supérieures à la vitesse de propagation de flamme d'un mélange inflammable explosif, empêchant ainsi le retour de flamme. <u>Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 contient des matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du 3.2.3.2, cette soupape de surpression doit être éprouvée selon la norme internationale ISO 16852 :2010³¹ et il doit être prouvé que les prescriptions applicables sont satisfaites (par exemple, procédure d'évaluation de la conformité selon la directive 2014/34/UE³² ou le document ECE/TRADE/391³³, ou au moins l'équivalent) ;</u></p>	<p>Clarification</p> <p>Libellé selon les directives ATEX</p>
<p><i>Hold</i> <i>Cale</i> <i>Laderaum</i> <i>Трюм</i></p>	<p>Cale (lorsque la protection contre les explosions est exigée, comparable à la zone 1 voir « classement en zones ») : partie du bateau, couverte ou non par des panneaux d'écotille, limitée à l'avant et à l'arrière par des cloisons et destinée à recevoir des marchandises en colis ou en vrac. La cale est limitée vers le haut par le bord supérieur de l'hiloire du panneau d'écotille. La cargaison se trouvant au-delà de l'hiloire du panneau d'écotille est considérée comme chargée sur le pont ;</p>	<p>Nouveau concept de zone</p>

²⁷ Cadre réglementaire commun pour les équipements utilisés en milieu explosif, Nations Unies, 2011.

²⁸ CEI/EN signifie que la norme est disponible à la fois comme norme CEI et comme norme européenne.

²⁹ Journal officiel des Communautés européennes n° L 23 du 26 février 2014, p. 309.

³⁰ Cadre réglementaire commun pour les équipements utilisés en milieu explosif, Nations Unies, 2011.

³¹ Identique à la norme EN ISO 16852:2010.

³² Journal officiel des Communautés européennes n° L 23 du 26 février 2014, p. 309.

³³ Cadre réglementaire commun pour les équipements utilisés en milieu explosif, Nations Unies, 2011.

<i>en, fr, de, ru</i>	<i>Paragraphes</i>	<i>Motif/Explication</i>
<p><i>Hold space</i> <i>Espace de cale</i> <i>Aufstellungsraum</i> <i>Трюмное помещение</i></p>	<p>Espace de cale (lorsque la protection contre les explosions est exigée, comparable à la zone 1) : une partie fermée du bateau limitée à l'avant et à l'arrière par des cloisons étanches à l'eau et qui est destinée à transporter uniquement des citernes à cargaison indépendantes de la coque du bateau.</p>	<p>Nouveau concept de zone</p>
<p><i>Limited explosion risk electrical apparatus</i> <i>Matériel électrique à risque limité</i> <i>Elektrische Einrichtung vom Typ "begrenzte Explosionsgefahr"</i> <i>Электрооборудование с ограниченной опасностью взрыва</i></p>	<p>Matériel électrique à risque limité d'explosion : soit un matériel électrique pour lequel le fonctionnement normal ne produit pas d'étincelles et ne conduit pas à des températures de surface excédant <u>200 °C</u> la classe de température exigée. Font partie de ce matériel par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Les moteurs à rotor à cage en courant alternatif ; – Les génératrices sans balai avec excitation sans contact ; – Les fusibles à fusion enfermée ; – Les matériels électroniques sans contact ; <p>soit un matériel électrique à enveloppe protégée contre les jets d'eau (mode de protection IP55 ou supérieur) construit de façon à ce que sa température de surface n'exède pas la classe de température exigée <u>200 °C</u> sous les conditions normales de service ;</p>	<p>Concept fondamental de sécurité</p>
<p><i>Opening pressure</i> <i>Pression d'ouverture</i> <i>Öffnungsdruck</i> <i>Давление срабатывания</i></p>	<p>Pression d'ouverture : la pression mentionnée dans la liste des matières de la colonne (10) du tableau C du chapitre 3.2 3.2.3.2 à laquelle les <u>soupapes de surpression/soupapes de dégagement</u> à grande vitesse s'ouvrent. Pour les citernes à pression, la pression d'ouverture de la soupape de sûreté <u>sécurité</u> doit être fixée conformément aux prescriptions de l'autorité compétente ou d'une société de classification agréée ;</p>	<p>Clarification</p>
<p><i>Oxygen measuring system</i> <i>Système de mesure de l'oxygène</i> <i>Sauerstoffmessanlage</i> <i>Кислорододетекторная система</i></p>	<p>Système de mesure de l'oxygène : un dispositif de surveillance stationnaire permettant de détecter en temps voulu toute réduction de la teneur en oxygène de l'air et d'actionner les alarmes dans le cas où la concentration en oxygène atteint 19,5 % en volume.</p> <p><u>Ce dispositif doit être éprouvé conformément aux dispositions de la norme européenne CEI/EN³⁴ 50104:2011. Dans le cas où il est utilisé dans des zones de danger d'explosion, il doit être démontré que les prescriptions applicables sont observées (par exemple, procédure d'évaluation de la conformité selon la directive 2014/34/UE³⁵, le système IECEx³⁶ ou le document ECE/TRADE/391³⁷, ou au moins l'équivalent).</u></p> <p><u>Le système de mesure de l'oxygène peut soit être un dispositif individuel, soit faire partie d'un dispositif de mesure combiné utilisable à la fois pour l'oxygène et les gaz inflammables.</u></p>	<p>Nouvelle définition Nouveau concept de zone Libellé selon les directives ATEX</p>

³⁴ CEI/EN signifie que la norme est disponible à la fois comme norme CEI et comme norme européenne.

³⁵ Journal officiel des Communautés européennes n° L 23 du 26 février 2014, p. 309.

³⁶ <http://iecex.com/rules>.

³⁷ Cadre réglementaire commun pour les équipements utilisés en milieu explosif, Nations Unies, 2011.

<i>en, fr, de, ru</i>	<i>Paragraphes</i>	<i>Motif/Explication</i>
<p><i>Oxygen meter</i> <i>Oxygène-mètre</i> <i>Sauerstoffmessgerät</i> <i>Кислорододетекторная система</i></p>	<p>Oxygène-mètre : un appareil <u>mobile</u> permettant de mesurer toute diminution significative de la teneur en oxygène de l'air. Un oxygène-mètre peut soit être un dispositif individuel, soit faire partie d'un dispositif de mesure combiné utilisable à la fois pour l'oxygène et les gaz inflammables. Cet appareil doit être conçu de manière à ce que les mesures puissent également être effectuées sans qu'il soit nécessaire de pénétrer dans les locaux à contrôler.</p> <p><u>Ce dispositif doit être éprouvé conformément aux dispositions de la norme européenne CEI/EN³⁸ 50104:2011. Dans le cas où il est utilisé dans des zones de danger d'explosion, il doit être démontré que les prescriptions applicables sont observées (par exemple, procédure d'évaluation de la conformité selon la directive 2014/34/UE³⁹, le système IECEx⁴⁰ ou le document ECE/TRADE/391⁴¹, ou au moins l'équivalent).</u></p>	
<p><i>Pressure relief device</i> <i>Soupape de surpression</i> <i>Überdruckventil</i> <i>Клапан повышенного давления</i></p>	<p>Soupape de surpression : un dispositif à ressort sensible à la pression <u>une soupape de sécurité</u> fonctionnant automatiquement pour <u>ayant pour fonction de</u> protéger la citerne à cargaison contre une surpression intérieure inadmissible.</p>	Clarification
<p><i>Protected area</i> <i>Zone protégée</i> <i>Geschützter Bereich</i> <i>Защищенная зона</i></p>	<p>Zone protégée : <u>l'ensemble des espaces suivants à bord des bateaux à cargaison sèche :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> a) La ou les cales (lorsque la protection contre les explosions est exigée, comparable à la zone 1); b) L'espace situé au-dessus du pont (lorsque la protection contre les explosions est exigée, comparable à la zone 2) et délimité : <ul style="list-style-type: none"> i) Dans le sens transversal du bateau, par des plans verticaux correspondant aux bordés ; ii) Dans le sens longitudinal, par des plans verticaux correspondant aux cloisons d'extrémité des cales ; iii) Dans le sens de la hauteur, par un plan horizontal situé à 2,00 m au-dessus du niveau supérieur de la cargaison, mais au moins par un plan horizontal situé à 3,00 m au-dessus du pont. 	Clarification Libellé selon la directive 2014/34/UE

³⁸ CEI/EN signifie que la norme est disponible à la fois comme norme CEI et comme norme européenne.

³⁹ Journal officiel des Communautés européennes n° L 23 du 26 février 2014, p. 309.

⁴⁰ <http://iecex.com/rules>.

⁴¹ Cadre réglementaire commun pour les équipements utilisés en milieu explosif, Nations Unies, 2011.

<i>en, fr, de, ru</i>	<i>Paragraphes</i>	<i>Motif/Explication</i>
<i>Protective coaming, liquid tight Hiloire de protection, étanche aux liquides Schutzsüill, flüssigkeitsdicht Коминг защиты, герметичный</i>	<u>Hiloire de protection, étanche aux liquides</u> : une hiloire étanche aux liquides située sur le pont à la hauteur de la cloison extérieure de la citerne à cargaison (voir le schéma de zonage), mais à une distance maximale de 0,6 m à l'intérieur de la cloison extérieure de cofferdam ou des cloisons d'extrémité de l'espace de cale, qui empêche les liquides de pénétrer dans les parties avant et arrière du bateau. L'hiloire de protection doit soit s'étendre sur toute la largeur du bateau, soit être fixé entre les hiloires antidéversement. Les jointures entre les hiloires de protection et les hiloires antidéversement doivent être étanches aux liquides.	Nouveau concept de zone Nouvelle définition
<i>Protective gloves Gants de protection Schutzhandschuhe защитные перчатки</i>	Gants de protection : des gants qui protègent les mains du porteur lors de travaux dans une zone de danger. Le choix des gants appropriés doit correspondre aux dangers susceptibles de survenir. Pour les gants de protection, voir par exemple les normes européennes EN 374-1:2003, EN 374-2:2003 ²⁰¹⁵ ou EN 374-3:2003 + AC:20064 :2014 ; au cas où il y aurait des dangers dus aux charges/décharges électrostatiques, voir la norme européenne EN 16350:2015.	Clarification
<i>Protective shoes (or protective boots) Chaussures de protection (ou bottes de protection) Schutzschuhe (oder Schutzstiefel) Защитная обувь (или защитные сапоги)</i>	Chaussures de protection (ou bottes de protection) : des chaussures ou bottes qui protègent les pieds du porteur lors de travaux dans une zone de danger. Le choix des chaussures ou bottes de protection appropriées doit correspondre aux dangers susceptibles de survenir, par exemple les charges/décharges électrostatiques. Pour les chaussures ou bottes de protection voir par exemple la norme européenne internationale EN ISO 20345:2012 ou 20346:2014 ;	Clarification
<i>Protective suit Habits de protection Schutzanzug Защитный костюм</i>	Habits de protection : des habits qui protègent le corps du porteur lors de travaux dans une zone de danger. Le choix des habits appropriés doit correspondre aux dangers susceptibles de survenir. Pour les habits de protection voir par exemple la norme européenne standard EN 340:2003 ISO 13688:2013 ⁴² ; en cas de dangers dus aux charges/décharges électrostatiques, voir la norme européenne EN 1149-5:2008 ;	Clarification


⁴² Identique à la norme EN ISO 16852:2010.

<i>en, fr, de, ru</i>	<i>Paragraphes</i>	<i>Motif/Explication</i>
<i>Protection wall, gas and liquid tight</i> <i>Cloison de protection, étanche aux gaz et aux liquides</i> <i>Schutzwand, gas- und flüssigkeitsdicht</i> <i>Стена защиты, герметичная</i>	<p><u>Cloison de protection, étanche aux gaz et aux liquides</u> : une cloison étanche aux gaz et aux liquides, sur le pont, à la hauteur du plan limite de la zone de cargaison, qui empêche les gaz de pénétrer dans les zones en dehors de la zone de cargaison ;</p>	<p>Nouveau concept de zone Nouvelle définition</p>
<i>Sampling opening</i> <i>Orifice de prise d'échantillon</i> <i>Probeentnahmeöffnung</i> <i>Отверстие для взятия проб</i>	<p><u>Orifice de prise d'échantillon</u> : un orifice dans la citerne à cargaison, pouvant être fermé, d'un diamètre de 0,30 m au maximum. Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 contient des matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée selon la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2.3.2, il doit être muni d'un élément coupe-flammes résistant résister aux déflagrations et à un feu continu et être conçu de manière que la durée d'ouverture puisse être aussi courte que possible et que l'élément coupe-flammes qu'il ne puisse rester ouvert sans intervention extérieure. L'élément coupe-flammes doit être d'un type agréé à cet effet par l'autorité compétente. La protection contre la déflagration doit être éprouvée conformément à la norme internationale ISO 16852 :2010⁴³ et il doit être prouvé que les prescriptions applicables sont satisfaites (par exemple, procédure d'évaluation de la conformité selon la directive 2014/34/UE⁴⁴ ou le document ECE/TRADE/391⁴⁵, ou au moins l'équivalent). La protection contre la déflagration peut être assurée par un élément coupe-flammes intégré ou un coupe-flammes ;</p>	<p>Clarification</p> <p>Nouveau concept de zone Libellé selon les directives ATEX</p>
<i>Spill coaming</i> <i>Hiloire antidéversement</i> <i>Spillsüill</i>	<p><u>Hiloire antidéversement</u> : une hiloire située sur le pont, parallèle au bordage et munie d'orifices pouvant être fermés, qui empêche le déversement de liquides hors du bateau. Les jointures entre les hiloires antidéversement et les hiloires de protection, le cas échéant, doivent être étanches aux liquides ;</p>	<p>Nouvelle définition</p>
<i>Types of protection</i> <i>Types de protection</i> <i>Zündschutzarten</i> <i>Типы защиты</i>	<p><i>Types de protection</i></p> <p><u>Machines électriques</u> (voir CEI 60079-0:2011 ou au moins l'équivalent)</p> <p>EEx d) : enveloppe antidéflagrante (CEI 60079-1:2007/2014 ou au moins l'équivalent) ;</p> <p>EEx e) : sécurité augmentée (CEI 60079-7:2006 ou au moins l'équivalent) ;</p> <p>EEx (ia) et EEx (ib) : sécurité intrinsèque (CEI 60079-1:2011 ou au moins l'équivalent) ;</p> <p>EEx m) : encapsulage (CEI 60079-18:2009 ou au moins l'équivalent) ;</p>	<p>Clarification</p> <p>Nouveau concept de zone</p>

⁴³ Identique à la norme EN ISO 16852:2010.

⁴⁴ Journal officiel des Communautés européennes n° L 23 du 26 février 2014, p. 309.



⁴⁵ Cadre réglementaire commun pour les équipements utilisés en milieu explosif, Nations Unies, 2011.

<i>en, fr, de, ru</i>	<i>Paragraphes</i>	<i>Motif/Explication</i>
	<p>EEx p) : surpression interne (CEI 60079-2:2007/2014 ou au moins l'équivalent) ;</p> <p>EEx q) : protection par remplissage pulvérulent (CEI 60079-5:2007 ou au moins l'équivalent) ;</p> <p><u>Équipements non électriques</u> (voir CEI EN 13463-1:2009 ou au moins l'équivalent) ;</p> <p>EEx (fr) : enveloppe à circulation limitée (EN 13463-2:2005 ou au moins l'équivalent) ;</p> <p>EEx d) : enveloppe antidéflagrante (EN 13463-3:2005 ou au moins l'équivalent) ;</p> <p>EEx c) : sécurité de construction (EN 13463-5:2011 ou au moins l'équivalent) ;</p> <p>EEx b) : contrôle de la source d'inflammation (EN 13463-6:2005 ou au moins l'équivalent) ;</p> <p>EEx k) : immersion dans un liquide : (EN 13463-8:2003 ou au moins l'équivalent).</p>	
<p><u>Ullage opening</u> <u>Orifice de jaugeage</u> <u>Peilöffnung</u> <u>Отверстие для замеров</u></p>	<p>Orifice de jaugeage : un orifice d'un diamètre maximal de 0,1 mm, pouvant être fermé, des citernes à restes de cargaison. L'orifice de jaugeage doit être conçu de telle façon qu'il soit possible de déterminer le degré de remplissage au moyen de sondes.</p>	Nouvelle définition
<p><i>Vacuum valve</i> <i>Soupape de dépression</i> <i>Unterdruckventil</i> <i>вакуумный клапан</i></p>	<p>Soupape de dépression : un dispositif à ressort sensible à la pression <u>une soupape</u> fonctionnant automatiquement, pour <u>ayant pour fonction</u> de protéger la citerne à cargaison contre une dépression intérieure inadmissible. <u>Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 contient des matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du 3.2.3.2, il ne doit pas y avoir de danger de déflagration dû à des explosions dans l'atmosphère de la matière la plus critique de cette liste. La protection contre la déflagration doit être éprouvée conformément à la norme internationale ISO 16852:2010⁴⁶ et il doit être prouvé que les prescriptions applicables sont satisfaites (par exemple, procédure d'évaluation de la conformité selon la directive 2014/34/UE⁴⁷ ou le document ECE/TRADE/391⁴⁸, ou au moins l'équivalent). La protection contre la déflagration peut être assurée par un élément coupe-flammes intégré ou un coupe-flammes.</u></p>	<p>Clarification</p> <p>Libellé approuvé par le groupe de travail informel « Matières »</p>
<p><i>Zoning</i> <i>Zonage</i> <i>Zoneneinteilung</i> <i>Классификация зон</i></p>	<p>Cette classification (voir schéma) s'applique aux bateaux citernes dont la liste des matières présente selon 1.16.1.2.5 contient des matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du 3.2.3.2</p> <p>Zone 0 : Elle comprend :</p> <p> – <u>À l'intérieur de toutes les citernes à cargaison, de tous les conteneurs-citernes et de toutes les citernes mobiles, les conduites contenant des cargaisons ou des vapeurs de cargaison, y compris leurs équipements ainsi que les pompes et les compresseurs.</u></p>	<p>Nouveau concept de zone</p> <p>Nouvelle définition</p>

⁴⁶ Identique à la norme EN ISO 16852:2010.

⁴⁷ Journal officiel des Communautés européennes n° L 23 du 26 février 2014, p. 309.

⁴⁸ Cadre réglementaire commun pour les équipements utilisés en milieu explosif, Nations Unies, 2011.

<i>en, fr, de, ru</i>	<i>Paragraphes</i>	<i>Motif/Explication</i>
	<p>Zone 1 : Elle comprend :</p> <ul style="list-style-type: none">  - <u>Tous les compartiments dans la partie de la zone de cargaison en dessous du pont qui n'appartiennent pas à la zone 0.</u> - <u>Les compartiments fermés sur le pont à l'intérieur de la zone de cargaison.</u> - <u>Le pont d'un côté à l'autre du bateau dans la zone de cargaison jusqu'aux cloisons de cofferdam.</u> <p><u>Jusqu'à une distance d'au moins 1,6 m du plan limite de la zone de cargaison, la hauteur au-dessus du pont est de 2,5 m, mais 1,5 m au-dessus de la plus haute conduite dans laquelle se trouvent des cargaisons ou des vapeurs de cargaison.</u></p> <p><u>Chaque orifice dans la zone 0, à l'exception des soupapes de dégagement à grande vitesse des citernes à cargaison sous pression, doit être entouré d'une zone 1 annulaire d'au moins 2,5 m de largeur. Pour les orifices d'un diamètre inférieur à 0,026 m (1 pouce), la distance par rapport aux cloisons extérieures de cofferdam peut être réduite à 0,5 m, à condition que l'orifice ne soit pas ouvert à l'air libre dans ce périmètre.</u></p> <p><u>Puis (vers l'avant et vers l'arrière), jusqu'à la cloison la plus extérieure de la citerne à cargaison, la hauteur est de 0,25 m au-dessus du pont.</u></p> <p><u>Si le bateau comporte des espaces de cales ou si tout ou partie d'un cofferdam est aménagé en local de service, a hauteur (vers l'avant et vers l'arrière) jusqu'au plan limite de la zone de cargaison est de 1,0 m au-dessus du pont (voir schéma).</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Une zone cylindrique entourant une soupape de dégagement à grande vitesse/soupape de sécurité de citernes à cargaison sous pression avec un rayon de 3,0 m jusqu'à une hauteur de 4,0 m au-dessus de l'orifice de la soupape de dégagement à grande vitesse/soupape de sécurité de citernes à cargaison sous pression.</u> - <u>Un segment sphérique entourant les orifices de ventilation des locaux de service situés dans la zone de cargaison qui sont activement ventilés, avec un rayon de 1,0 m centré sur l'orifice.</u> <p>Zone 2 : Elle comprend :</p> <ul style="list-style-type: none">  - <u>Une zone sur le pont de 1,0 m de hauteur et de longueur après la zone 1.</u> - <u>Sur le pont avant et sur le pont arrière, une zone faisant toute la largeur du bateau jusqu'au plan limite de la zone de cargaison, avec une longueur totale de 7,5 m. Entre la partie latérale du bateau et la cloison de protection, cette zone équivaut à la longueur et à la hauteur du côté latéral de la paroi de protection. Ailleurs, la hauteur est de 0,5 m.</u> <p><u>Cette partie n'est pas un élément de la zone 2 si la cloison de protection s'étend d'un côté à l'autre du bateau et qu'il n'y a pas d'orifices.</u></p>	

<i>en, fr, de, ru</i>	<i>Paragraphes</i>	<i>Motif/Explication</i>
	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Une zone de 3,0 m suivant la zone 1 autour de la soupape de dégagement à grande vitesse ou de la soupape de sécurité des citernes à cargaison sous pression.</u> - <u>Un segment sphérique suivant la zone 1 qui entoure les orifices de ventilation des locaux de service situés dans la zone de cargaison qui sont activement ventilés, avec un rayon de 1,0 m autour de l'orifice.</u> 	

1.3.2 Nature de la formation

<i>Paragraphes</i>	<i>Modification</i>	<i>Motif/Explication</i>
<u>Nouveau 1.3.2.5</u>	<u>Instructions de travail concernant la protection contre les explosions</u> <u>La formation en matière de sécurité visée au 1.3.2.3 doit être complétée par des instructions de travail concernant la protection contre les explosions.</u>	Voir définition « Protection contre les explosions – Mesures organisationnelles »

1.4 Obligations de sécurité des intervenants

<i>Paragraphes</i>	<i>Modification</i>	<i>Motif/Explication</i>
1.4.2.2	<i>Transporteur</i>	
1.4.2.2.1 f)	(Réserve) <u>s'assurer que ne sont utilisés dans les zones de danger d'explosion que les équipements et installations, électriques ou non, qui satisfont au moins aux prescriptions imposées pour une utilisation dans la zone concernée.</u>	Nouveau concept de zone
1.4.3.3	<i>Remplisseur</i>	
1.4.3.3 r)	Il doit s'assurer que dans la conduite de retour de gaz, lorsqu'elle est prescrite au 7.2.4.25.5 <u>et que la protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du 3.2.3.2</u> , il y a un coupe-flammes protégeant le bateau contre les détonations et les passages de flammes provenant du côté terre <u>qui correspond au moins au groupe/sous-groupe d'explosion selon la colonne (16) du tableau C du 3.2.3.2.</u>	Clarification
1.4.3.3 s)	Il doit s'assurer que les débits de chargement sont conformes aux instructions de chargement à ceux <u>visées au 9.3.2.25.9 ou au 9.3.3.25.9 et que la pression au point de passage de raccordement de la conduite de retour ou d'évacuation de gaz n'est pas supérieure à la pression d'ouverture de la soupape de surpression/soupape de dégagement à grande vitesse.</u>	Nouveau concept de zone

1.4.3.7	Déchargeur	
1.4.3.7.1 i)	s'assurer que dans la conduite de retour de gaz, lorsqu'elle est prescrite au 7.2.4.25.5, lorsqu'un <u>raccordement à la conduite d'évacuation de gaz est exigé et que la protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du 3.2.3.2, il y a un coupe-flammes protégeant le bateau contre les détonations et les passages de flammes provenant du côté terre qui correspond au moins au groupe/sous-groupe d'explosion selon la colonne (16) du tableau C du 3.2.3.2.</u>	Clarification Le 7.2.4.25.5 fait uniquement référence au chargement
1.4.3.7.1 j)	s'assurer que les débits de déchargement sont conformes aux instructions de chargement à ceux visées au 9.3.2.25.9 ou au 9.3.3.25.9 et que la pression au point de passage de raccordement de la conduite de retour ou d'évacuation de gaz n'est pas supérieure à la pression d'ouverture de la <u>soupape de surpression/soupape de dégagement à grande vitesse.</u>	Clarification

1.6.7.2 Mesures transitoires

<i>1.6.7.2.1.1 Tableau des dispositions transitoires générales : cargaisons sèches</i>			
<i>Paragraphes</i>	<i>Objet</i>	<i>Délai et observations</i>	<i>Motif/Explication</i>
<u>7.1.2.19.1</u>	<u>Bateaux utilisés pour la propulsion</u> <u>Adoption des nouvelles prescriptions visées aux 9.1.0.12.4, 9.1.0.40.2, 9.1.0.51 et 9.1.0.52</u>	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034</u> <u>Jusqu'à cette échéance, les prescriptions du 7.2.2.19.1 qui s'appliquaient jusqu'au 31 décembre 2016 sont applicables à bord des bateaux en service</u>	Nouvelle disposition transitoire
<u>7.1.3.41</u>	<u>Interdiction de fumer</u>	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018</u>	Nouvelle disposition transitoire
<u>7.1.3.51.1</u>	<u>Installations et équipements non électriques</u>	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2024</u>	Nouvelle disposition transitoire
<u>7.1.4.13.1</u>	<u>Mise hors tension des installations et équipements marqués en rouge</u>	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034</u>	Nouvelle disposition transitoire Comme pour les bateaux-citernes

<i>1.6.7.2.1.1 Tableau des dispositions transitoires générales : cargaisons sèches</i>			
<i>Paragraphes</i>	<i>Objet</i>	<i>Délai et observations</i>	<i>Motif/Explication</i>
<u>7.1.4.13.1</u>	<u>Installations et équipements dont la température de surface est supérieure à 200 °C</u>	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034</u>	Nouvelle disposition transitoire Comme pour les bateaux-citernes
<u>7.1.4.53</u>	<u>Éclairage en zone 2</u>	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2020</u>	Modification d'ordre rédactionnel
<u>1.2.2 e)-h)</u>	<u>Documents qui doivent être à bord</u>	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018</u>	Nouvelle disposition transitoire
<u>8.6.1.1</u> <u>8.6.1.2</u>	<u>Modification du certificat d'agrément</u>	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2016</u>	Nouvelle disposition transitoire
<u>9.1.0.12.3</u>	<u>Ventilation des logements et de la timonerie</u>	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034</u>	Nouvelle disposition transitoire
<u>9.1.0.12.3</u>	<u>Prescriptions applicables aux logements, à la timonerie et aux espaces de service si des températures de surface plus élevées que celles mentionnées au 9.1.0.51 sont constatées ou si des équipements électriques non conformes aux prescriptions du 9.1.0.52.1 sont utilisés</u>	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034</u>	Nouvelle disposition transitoire
<u>9.1.0.12.4</u>	<u>Ouvertures de ventilation</u>	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034</u>	Nouvelle disposition transitoire
<u>9.1.0.12.5</u>	<u>Ventilateurs dans la zone protégée et moteurs électriques des ventilateurs de cales disposés dans le flux d'air</u> <u>Classe de température, groupe d'explosion</u>	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034</u>	Modification d'ordre rédactionnel Nouvelle disposition transitoire

1.6.7.2.1.1 Tableau des dispositions transitoires générales : cargaisons sèches			
Paragraphes	Objet	Délai et observations	Motif/Explication
<u>9.1.0.51</u>	<u>Températures de surface, y compris celles des surfaces extérieures des moteurs ainsi que de leurs circuits de ventilation et de gaz d'échappement</u>	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034</u>	Nouvelle disposition transitoire
<u>9.1.0.52.1</u>	<u>Installations et équipements électriques et matériaux correspondants pour les installations en dehors de la zone protégée</u>	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034</u> <u>Les équipements électriques situés dans la zone protégée doivent pouvoir être mis hors tension par des interrupteurs disposés dans un endroit central, sauf si :</u> <ul style="list-style-type: none"><u>– Dans les cales ils sont du type certifié de sécurité correspondant au minimum à la classe de température T4 et au groupe d'explosion II B ; et</u><u>– Dans la zone protégée sur le pont ils sont du type « à risque limité d'explosion ».</u> <u>Les circuits électriques correspondants doivent être munis de lampes témoins indiquant s'ils sont ou non sous tension.</u> <u>Les interrupteurs doivent être protégés contre une connexion inopinée non autorisée. Les prises utilisées dans cette zone doivent être conçues pour empêcher tout raccordement sauf quand elles sont hors tension. Les pompes immergées installées ou utilisées dans les cales doivent être du type « certifié de sécurité » au moins pour la classe de température T4 et le groupe d'explosion II B.</u>	Nouvelle disposition transitoire Comme pour les bateaux-citernes
<u>9.1.0.52.2</u>	<u>Marquage en rouge des installations et équipements électriques</u>	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034</u>	Nouvelle disposition transitoire Comme pour les bateaux-citernes
<u>9.1.0.52.5</u>	<u>Panne de l'alimentation électrique des équipements de contrôle et de sécurité</u>	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2024</u>	Nouvelle disposition transitoire

1.6.7.2.1.1 Tableau des dispositions transitoires générales : cargaisons sèches			
Paragraphes	Objet	Délai et observations	Motif/Explication
<u>9.1.0.53.6</u>	<u>Installations et équipements non électriques dans la zone protégée</u>	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034</u>	Nouvelle disposition transitoire

1.6.7.2.2.2 Tableau des dispositions transitoire générales : bateaux-citernes			
Paragraphes	Objet	Délai et observations	Motif/Explication
<u>1.2.1</u>	<u>Zone de cargaison</u> <u>Dimensions sur le pont</u>	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034</u> <u>Jusqu'à cette échéance, les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service :</u> <u>Les dimensions correspondent à un tronc de cône défini comme suit :</u> <u>Base : de bord à bord et de cloison extérieure de cofferdam à cloison extérieure de cofferdam</u> <u>Inclinaison du petit côté : 45°</u> <u>Inclinaison du long côté : 90°</u> <u>Hauteur : 3,0 m</u> <u>Les dimensions de la zone 1 correspondent à la zone de cargaison sur le pont</u>	Nouvelle disposition transitoire
<u>1.2.1</u>	<u>Dispositif de décompression en toute sécurité des citernes à cargaison</u> <u>Protection contre la déflagration</u> <u>Épreuve selon la norme ISO 16852:2010 ou EN ISO 16852:2010/</u> <u>preuve que « les prescriptions applicables sont respectées »</u>	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034</u> <u>Jusqu'à cette échéance, les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service :</u> <u>La protection contre la déflagration doit être éprouvée conformément à la norme EN 12874:2001, y compris la confirmation que doit fournir le fabricant conformément à la directive 94/9/CE, ou au moins l'équivalent, à bord</u>	Nouvelle disposition transitoire

1.6.7.2.2.2 Tableau des dispositions transitoire générales : bateaux-citernes			
Paragraphes	Objet	Délai et observations	Motif/Explication
		<u>des bateaux construits ou transformés à compter du 1^{er} janvier 2001 ou si les dispositifs ont été remplacés à compter du 1^{er} janvier 2001. Dans les autres cas, ils doivent être d'un type agréé par l'autorité compétente pour l'usage prévu.</u>	
<u>1.2.1</u>	Coupe-flammes Épreuve selon la norme EN ISO 16852:2010 ou EN ISO 16852:2010	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2015</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034</u> Jusqu'à cette échéance, les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service : Les coupes-flammes doivent être éprouvés conformément à la norme EN 12874; 1999 <u>EN 12874:2001</u> à bord des bateaux construits ou transformés à compter du 1 ^{er} janvier 2001 ou si ils ont été remplacés à compter du 1 ^{er} janvier 2001. Dans les autres cas, ils doivent être d'un type agréé par l'autorité compétente pour l'usage prévu.	Modification d'ordre rédactionnel
<u>1.2.1</u>	<u>Coupe-flammes</u> <u>Preuve que « les prescriptions applicables sont respectées »</u>	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034</u>	Nouvelle disposition transitoire
<u>1.2.1</u>	<u>Installation de détection de gaz</u> Épreuve selon la norme IEC 60079-29-1:2011 et EN 50271:2011	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2024</u>	Nouvelle disposition transitoire
<u>1.2.1</u>	<u>Détecteur de gaz</u> Épreuve selon la norme IEC 60079-29-1:2011	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018</u>	Nouvelle disposition transitoire

1.6.7.2.2.2 Tableau des dispositions transitoire générales : bateaux-citernes			
Paragraphes	Objet	Délai et observations	Motif/Explication
1.2.1	Soupape de dégagement à grande vitesse Épreuve selon la norme ISO 16852:2010 ou <u>EN ISO 16852:2010/preuve que « les prescriptions applicables sont respectées »</u>	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2015</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034</u> Jusqu'à cette échéance, les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service : Les soupapes de dégagement à grande vitesse doivent être <u>éprouvées conformément à la norme EN 12874:2001, y compris la confirmation que doit fournir le fabricant conformément à la directive 94/9/CE, ou au moins l'équivalent, être conformes à la norme EN 12874:1999</u> à bord des bateaux construits ou transformés à compter du 1 ^{er} janvier 2001 ou si elles ont été remplacées à compter du 1 ^{er} janvier 2001. Dans les autres cas, elles doivent être d'un type agréé par l'autorité compétente pour l'usage prévu.	Modification d'ordre rédactionnel
1.2.1	Système de mesure de l'oxygène Épreuve selon la norme EN 50104:2011 etc.	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018</u>	Nouvelle disposition transitoire
1.2.1	Oxygène-mètre Épreuve selon la norme EN 50104:2011	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018</u>	Nouvelle disposition transitoire
1.2.1	Orifice de prise d'échantillon <u>Protection contre la déflagration</u> Épreuve selon la norme ISO 16852:2010 ou <u>EN ISO 16852:2010/ preuve que « les prescriptions applicables sont respectées »</u>	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034</u> Jusqu'à cette échéance, les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service : <u>La protection contre la déflagration des orifices de prise d'échantillon doit être éprouvée conformément à la norme EN 12874:2001, y compris la confirmation que doit fournir le fabricant conformément à la directive 94/9/CE, ou au moins l'équivalent, à bord des bateaux construits ou transformés à compter du 1^{er} janvier 2001 ou si les orifices ont été remplacés à compter du 1^{er} janvier 2001. Dans les autres cas, ils doivent être d'un type agréé par l'autorité compétente pour l'usage prévu.</u>	Nouvelle disposition transitoire

1.6.7.2.2.2 Tableau des dispositions transitoire générales : bateaux-citernes			
Paragraphes	Objet	Délai et observations	Motif/Explication
<u>1.2.1</u>	<u>Zonage</u> <u>Zone 1</u> <u>Dimension</u> <u>Zone 2</u> <u>Dimension</u>	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034</u> <u>Jusqu'à cette échéance, les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service :</u> <u>Les dimensions correspondent à un tronc de cône défini comme suit :</u> <u>Base : de bord à bord et de cloison extérieure de cofferdam à cloison extérieure de cofferdam</u> <u>Inclinaison du petit côté : 45°</u> <u>Inclinaison du long côté : 90°</u> <u>Hauteur : 3,0 m</u> <u>N.R.T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034</u>	Nouvelle disposition transitoire
<u>7.2.2.6</u>	<u>Installation de détection de gaz :</u> <u>Étalonnage fondé sur le n-hexane</u>	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018</u>	Nouvelle disposition transitoire
<u>7.2.2.19.3</u>	<u>Bateaux utilisés pour la propulsion</u> <u>Adoption des nouvelles prescriptions sous 9.3.3.12.4, 9.3.3.51 et 9.3.3.52.1 à 9.3.3.52.8</u>	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034</u>	Nouvelle disposition transitoire
<u>7.2.2.19.4</u>	<u>Bateaux d'un convoi nécessitant une protection contre les explosions</u>	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034</u> <u>Jusqu'à cette échéance, les prescriptions du 7.2.2.19.3 qui s'appliquaient jusqu'au 31 décembre 2016 sont applicables à bord des bateaux en service.</u>	Nouvelle disposition transitoire
<u>7.2.3.41</u>	<u>Interdiction de fumer</u>	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018</u>	Nouvelle disposition transitoire

1.6.7.2.2 Tableau des dispositions transitoire générales : bateaux-citernes			
Paragraphes	Objet	Délai et observations	Motif/Explication
<u>7.2.3.51.4</u>	<u>Déconnexion des installations et équipements électriques marqués en rouge</u>	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034</u>	Nouvelle disposition transitoire pour les installations et équipements non électriques Disposition transitoire pour les installations et équipements électriques désormais sous 9.3.1.52.1 e), 9.3.3.52.1 e)
<u>7.2.3.51.5</u>	<u>Températures de surface si la classe de température T4, T5 ou T6 est requise</u>	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018</u>	
<u>7.2.4.25.5</u>	<u>Groupe/sous-groupe d'explosion</u>	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2024</u>	<u>Nouvelle disposition transitoire</u>
<u>8.1.2.3</u> <u>r), s), t), v)</u>	<u>Documents qui doivent être à bord</u>	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018</u> <u>Jusqu'à cette échéance, les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service :</u> <u>Outre les documents requis conformément aux règlements visés au 1.1.4.6, les documents ci-après doivent être à bord :</u> <u>a) Un plan indiquant les limites de la zone de cargaison et l'emplacement des équipements électriques installés dans cette zone ;</u> <u>b) Une liste des équipements électriques mentionnés à l'alinéa a) ci-dessus, avec les renseignements suivants :</u> <u>machine ou appareil, emplacement, type de protection, mode de protection contre les explosions, service ayant exécuté les épreuves et numéro d'agrément ;</u> <u>c) Une liste ou un plan schématique indiquant les équipements électriques situés en dehors de la zone de cargaison qui peuvent être utilisés lors du chargement, du déchargement ou du dégazage.</u>	Nouvelle disposition transitoire Texte détaillé en raison de la suppression du 9.3.1.50 de l'ADN 2015

1.6.7.2.2 Tableau des dispositions transitoire générales : bateaux-citernes			
Paragraphes	Objet	Délai et observations	Motif/Explication
		<u>Les documents énumérés ci-dessus doivent porter le visa de l'autorité compétente ayant délivré le certificat d'agrément.</u>	
<u>8.1.2.3 u)</u>	<u>Documents qui doivent être à bord</u> <u>Plan indiquant les limites des zones</u>	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034</u>	Nouvelle disposition transitoire
<u>8.1.7.2</u>	<u>Installations, équipements et systèmes de protection autonomes : Mise à l'épreuve des installations, des équipements et des systèmes de protection autonomes, et concordance entre les documents visés au 8.1.2.3 r) à v) et la situation à bord</u>	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018</u>	Nouvelle disposition transitoire
<u>8.1.7.2</u>	<u>Marquage des installations et équipements utilisés dans les zones de danger d'explosion, ainsi que des systèmes de protection autonomes</u>	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2024</u>	Nouvelle disposition transitoire
<u>8.6.1.3</u> <u>8.6.1.4</u>	<u>Modification du certificat d'agrément</u>	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2016</u>	Nouvelle disposition transitoire
<u>9.3.1.8.3</u> <u>9.3.2.8.3</u> <u>9.3.3.8.3</u>	<u>Contrôle de la conformité du système de mesure de l'oxygène</u>	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018</u>	Nouvelle disposition transitoire
<u>9.3.1.8.4</u> <u>9.3.2.8.4</u> <u>9.3.3.8.4</u>	<u>Conformité des documents visés au 8.1.3.2 r) à v)</u>	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2016</u>	Nouvelle disposition transitoire
<u>9.3.1.10.1</u> <u>9.3.2.10.1</u>	<u>Pénétration de gaz et de liquides dans la timonerie</u>	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2024</u>	Nouvelle disposition transitoire

1.6.7.2.2.2 Tableau des dispositions transitoire générales : bateaux-citernes			
Paragraphes	Objet	Délai et observations	Motif/Explication
<u>9.3.3.10.1</u>	<u>Fenêtres ouvrables</u>		
<u>9.3.1.10.2</u> <u>9.3.2.10.2</u> <u>9.3.3.10.2</u>	<u>Hauteur des hiloires de protection</u>	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018</u>	Nouvelle disposition transitoire
<u>9.3.1.10.3</u> <u>9.3.2.10.3</u> <u>9.3.3.10.3</u>	<u>Cloison de protection</u>	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2024</u>	Nouvelle disposition transitoire
<u>9.3.1.10.24</u> <u>9.3.2.10.24</u> <u>9.3.3.10.24</u>	Seuil des portes, etc.	<u>N. R. T.</u> Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034 Jusqu'à cette échéance, les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service, à l'exception de ceux du type N ouvert : Cette prescription peut être remplie par l'installation de parois <u>cloisons</u> de protection verticales d'une hauteur minimale de 0,50 m. Jusqu'à cette échéance, à bord des bateaux en service d'une longueur inférieure à 50,00 m, la hauteur de 0,50 m peut être ramenée à 0,30 m aux passages vers le pont.	Renumérotation
<u>9.3.1.12.4</u> <u>9.3.2.12.4</u> <u>9.3.3.12.4</u>	<u>Ventilation de la timonerie</u>	<u>N. R. T. à partir du 1^e janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2024</u>	Nouvelle disposition transitoire
<u>9.3.1.12.4</u> <u>9.3.2.12.4</u> <u>9.3.3.12.4</u>	<u>Prescriptions applicables à la timonerie si des températures de surface plus élevées que celles mentionnées au 9.1.x.51 a) sont constatées</u>	<u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034</u>	Nouvelle disposition transitoire

1.6.7.2.2.2 Tableau des dispositions transitoire générales : bateaux-citernes			
Paragraphes	Objet	Délai et observations	Motif/Explication
<u>9.3.1.12.4</u> <u>9.3.2.12.4</u> <u>9.3.3.12.4</u>	Prescriptions applicables aux logements, à la timonerie et aux espaces de service si des températures de surface plus élevées que celles mentionnées au 9.1.x.51 a) sont constatées ou si des équipements électriques non conformes aux prescriptions du 9.1.0.52.1 sont utilisés	N. R. T. à partir du 1 ^{er} janvier 2017 <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034</u>	Nouvelle disposition transitoire (timonerie)
<u>9.3.1.12.4</u> <u>9.3.3.12.4</u>	Installations et équipements électriques utilisés pendant le chargement, le déchargement ou le dégazage et lorsque le bateau est à proximité ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre	N. R. T. à partir du 1 ^{er} janvier 2017 <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034</u> Jusqu'à cette échéance, à bord des bateaux du type G et du type N dont la quille a été posée avant le 1 ^{er} janvier 1977, tous les équipements électriques à l'exception des installations d'éclairage dans les logements, des installations de radiotéléphonie dans les logements et dans la timonerie et des appareils de contrôle des moteurs à combustion doivent répondre aux conditions suivantes : <u>Générateurs, moteurs, etc. : mode de protection IP13 ;</u> <u>Tableaux de commande, fanaux, interrupteurs près de l'entrée des logements, etc. : mode de protection IP23 ;</u> <u>Matériel d'équipement, etc. : mode de protection IP55.</u>	Dans l'ADN 2015 : 9.3.1.52.3 a) 9.3.1.52.3 b) 9.3.3.52.3 a) 9.3.3.52.3 b) (adapté)
<u>9.3.1.12.4</u> <u>9.3.2.12.4</u> <u>9.3.3.12.4</u>	Installations et équipements non électriques utilisés pendant le chargement, le déchargement ou le dégazage et lorsque le bateau est à proximité ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre	N. R. T. à partir du 1 ^{er} janvier 2017 <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034</u>	Nouvelle disposition transitoire
<u>9.3.1.12.4 b)</u> <u>9.3.2.12.4 b)</u> <u>9.3.3.12.4 b)</u>	Installation de détection de gaz : temps T90	N. R. T. à partir du 1 ^{er} janvier 2017 <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034</u>	Nouvelle disposition transitoire

1.6.7.2.2.2 Tableau des dispositions transitoire générales : bateaux-citernes			
Paragraphes	Objet	Délai et observations	Motif/Explication
<u>9.3.1.12.4</u> <u>9.3.2.12.4</u> <u>9.3.3.12.4</u>	Alarme en cas de dysfonctionnement	N. R. T. à partir du 1 ^{er} janvier 2017 <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2024</u>	Nouvelle disposition transitoire
<u>9.3.1.12.6</u> <u>9.3.2.12.6</u> <u>9.3.3.12.6</u>	Distance entre les orifices de ventilation des logements, de la timonerie et des espaces de service et la zone de cargaison	N. R. T. à partir du 1 ^{er} janvier 2017 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2044 <u>2034</u>	Nouvelle disposition transitoire (timonerie)
<u>9.3.1.12.6</u> <u>9.3.2.12.6</u> <u>9.3.3.12.6</u>	Dispositifs installés à demeure Volets pare flamme selon 9.3.x.40.2.2 c)	N. R. T. à partir du 1 ^{er} janvier 2003 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018	Modification d'ordre rédactionnel
<u>9.3.3.12.7</u>	Agrément des coupe-flammes	N. R. T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018 pour les bateaux du type N dont la quille a été posée avant le 1 ^{er} janvier 1977	
<u>9.3.1.17.6</u> <u>9.3.2.17.6</u> <u>9.3.3.17.6</u>	Distance entre les orifices de ventilation de la chambre des pompes et la timonerie	N. R. T. à partir du 1 ^{er} janvier 2017 <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034</u>	Nouvelle disposition transitoire
<u>9.3.1.17.6</u> <u>9.3.2.17.6</u> <u>9.3.3.17.6</u>	Système de mesure de l'oxygène Valeur limite de déclenchement de l'alarme	N. R. T. à partir du 1 ^{er} janvier 2017 <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018</u>	Nouvelle disposition transitoire
<u>9.3.1.17.6</u> <u>9.3.2.17.6</u> <u>9.3.3.17.6</u>	Alarme en cas de dysfonctionnement	N. R. T. à partir du 1 ^{er} janvier 2017 <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2024</u>	Nouvelle disposition transitoire
<u>9.3.1.21.7</u> <u>9.3.2.21.7</u> <u>9.3.3.21.7</u>	Alarme en cas de dysfonctionnement	N. R. T. à partir du 1 ^{er} janvier 2017 <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2024</u>	Nouvelle disposition transitoire

1.6.7.2.2.2 Tableau des dispositions transitoire générales : bateaux-citernes			
Paragraphes	Objet	Délai et observations	Motif/Explication
<u>9.3.2.20.4</u> <u>9.3.3.20.4</u>	Groupe/sous-groupe d'explosion	N. R. T. à partir du 1 ^{er} janvier 2017 <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2024</u>	Explication de « d'un type agréé par l'autorité compétente pour l'usage prévu » dans l'ADN 2015
<u>9.3.3.21.1 g)</u> <u>9.3.2.21.1 g)</u>	Groupe/sous-groupe d'explosion	N. R. T. à partir du 1 ^{er} janvier 2017 <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2024</u>	Explication de « d'un type agréé par l'autorité compétente pour l'usage prévu » dans l'ADN 2015
<u>9.3.2.22.4 a)</u> <u>9.3.3.22.4 e)</u>	Pression de réglage des <u>soupapes de surpression/</u> soupapes de dégagement à grande vitesse	N. R. T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018	Modification d'ordre rédactionnel Dans l'ADN 2015 9.3.2.22.4 b), 9.3.3.22.4 b)
<u>9.3.1.22.3</u> <u>9.3.2.22.4 b)</u> <u>9.3.3.22.4 b)</u> <u>9.3.2.22.4 a)</u> <u>9.3.3.22.4 a)</u>	Position des orifices des soupapes <u>de surpression/</u> <u>soupapes de dégagement à</u> <u>grande vitesse</u> au-dessus du pont	N. R. T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018	Modification d'ordre rédactionnel Dans l'ADN 2015, 9.3.2.22.4 b), 9.3.3.22.4 b)
<u>9.3.2.22.4 d)</u> <u>9.3.3.22.4 e)</u>	Groupe/sous-groupe d'explosion	N. R. T. à partir du 1 ^{er} janvier 2017 <u>Renouvellement du certificat d'agrément</u> <u>après le 31 décembre 2024</u>	Explication de « d'un type agréé par l'autorité compétente pour l'usage prévu » dans l'ADN 2015
<u>9.3.2.26.2</u> <u>9.3.3.26.2 b)</u>	Groupe/sous-groupe d'explosion	N. R. T. à partir du 1 ^{er} janvier 2017 <u>Renouvellement du certificat d'agrément</u> <u>après le 31 décembre 2024</u>	Nouvelle disposition transitoire
<u>9.3.1.51 a)</u> <u>9.3.2.51 a)</u> <u>9.3.3.51 a)</u>	<u>Installations et équipements non</u> <u>électriques dont la température</u> <u>de surface n'est pas supérieure à</u> <u>200 °C</u>	N. R. T. à partir du 1 ^{er} janvier 2017 <u>Renouvellement du certificat d'agrément</u> <u>après le 31 décembre 2034</u>	Nouvelle disposition transitoire

1.6.7.2.2 Tableau des dispositions transitoire générales : bateaux-citernes			
Paragraphes	Objet	Délai et observations	Motif/Explication
<u>9.3.1.31.4</u> <u>9.3.2.31.4</u> <u>9.3.3.31.4</u> <u>9.3.1.51 b)</u> <u>9.3.2.51 b)</u> <u>9.3.3.51 b)</u>	Température des surfaces extérieures des moteurs, ete, ainsi que de leurs circuits de ventilation et de gaz d'échappement	N. R. T. <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018</u> Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018 Jusqu'à cette échéance, les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service : La température des surfaces extérieures ne doit pas dépasser 300 °C.	Manquant Disposition transitoire existante 9.3.1.31.4 9.3.2.31.4 9.3.3.31.4
<u>9.3.1.51.2</u> <u>9.3.2.51.2</u> <u>9.3.3.51.2</u> <u>9.3.1.52.4</u> <u>9.3.2.52.4</u> <u>9.3.3.52.4</u>	Avertisseur optique et acoustique	N. R. T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034	Re-numérotation
<u>9.3.1.52.1</u> <u>9.3.2.52.1</u> <u>9.3.3.52.1</u>	<u>Installations électriques du type « à risque limité d'explosion »</u>	N. R. T. <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034</u> <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018</u> <u>Jusqu'à cette échéance, pour les bateaux dont la quille a été posée avant le 1^{er} janvier 1995, les prescriptions des 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3 et 9.3.3.52.3 de l'ADN applicables jusqu'au 31 décembre 2016 s'appliquent à bord des bateaux en service.</u>	Modification d'ordre rédactionnel Dans l'ADN 2015 : 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3, 9.3.3.52.3

1.6.7.2.2 Tableau des dispositions transitoire générales : bateaux-citernes			
Paragraphes	Objet	Délai et observations	Motif/Explication
<u>9.3.1.52.1</u> <u>9.3.3.52.1</u>	Installations électriques du type « à risque limité d'explosion »	N. R. T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034 <u>À bord des bateaux dont la quille a été posée avant le 1^{er} janvier 1977, les installations électriques, à l'exception des installations d'éclairage dans les logements, des installations de radiotéléphonie dans les logements et dans la timonerie et des appareils de contrôle des moteurs à combustion, qui sont utilisées pendant le chargement, le déchargement ou le dégazage doivent répondre aux conditions suivantes :</u> <u>Générateurs, moteurs, tableaux de commande, fanaux, etc. : mode de protection IP13 ;</u> <u>Matériel d'équipement, etc. : mode de protection IP55.</u>	Disposition transitoire existante pour 9.3.1.52.3 a) 9.3.1.52.3 b) 9.3.3.52.3 a) 9.3.3.52.3 b)
<u>9.3.1.52.3 a)</u> <u>9.3.1.52.3 b)</u> <u>9.3.3.52.3 a)</u> <u>9.3.3.52.3 b)</u>	Installations électriques utilisées pendant le chargement, le déchargement ou le dégazage	N. R. T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034 pour les installations suivantes des bateaux dont la quille a été posée avant le 1 ^{er} janvier 1977 : — les installations d'éclairage dans les logements à l'exception des interrupteurs près de l'entrée des logements ; — les installations de radiotéléphonie dans les logements et dans la timonerie ainsi que les appareils de contrôle des moteurs à combustion. Jusqu'à cette échéance, tous les autres équipements électriques doivent répondre aux conditions suivantes : a) générateurs, moteurs, etc., Mode de protection IP13 ; b) tableaux de commande, fanaux, etc. Mode de protection IP23 ; e) matériel d'équipement, etc., Mode de protection IP55.	Désormais sous 9.3.1.52.1 <u>9.3.2.52.1</u> <u>9.3.3.52.1</u>

1.6.7.2.2 Tableau des dispositions transitoire générales : bateaux-citernes			
Paragraphes	Objet	Délai et observations	Motif/Explication
9.3.3.52.1 b), e), d) et e)	Installations électriques	N. R. T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034 pour les bateaux du type N ouvert	
9.3.1.52.1 e) 9.3.3.52.1 e).	Installations électriques du type « certifié de sécurité » dans la zone de cargaison	N. R. T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034 pour les bateaux dont la quille a été posée avant le 1 ^{er} janvier 1977.	Désormais sous <u>9.3.2.12.4</u> <u>9.3.3.12.4</u>
		Jusqu'à cette échéance, les conditions suivantes doivent être remplies pendant le chargement, le déchargement et le dégazage à bord des bateaux dont une ouverture de timonerie non verrouillable de manière étanche aux gaz (par exemple portes, fenêtres, etc.) déborde dans la zone de cargaison : a) Tous les équipements électriques destinés à être employés doivent être d'un type pour danger limité d'explosion, c'est à dire que ces équipements électriques doivent être conçus de telle manière qu'il ne se produise pas d'étincelle en fonctionnement normal et que la température des enveloppes extérieures n'atteigne pas plus de 200 °C ou bien que ces équipements électriques sont d'un type protégé contre les jets d'eau et que la température des enveloppes extérieures ne dépasse pas 200 °C dans les conditions normales de service ; b) Les équipements électriques qui ne remplissent pas les conditions sous a) ci-dessus doivent porter une marque rouge et pouvoir être coupés par un interrupteur central.	
<u>9.3.3.52.2</u> <u>9.3.3.52.1 b), e), d) et e)</u>	Installations électriques/ <u>émetteurs de sonar</u>	N. R. T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034 pour les bateaux du type N ouvert	Renumérotation
<u>9.3.3.52.2</u> <u>9.3.3.52.10</u>	Accumulateurs situés en dehors de la zone de cargaison	N. R. T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034 pour les bateaux du type N ouvert	Renumérotation

1.6.7.2.2 Tableau des dispositions transitoire générales : bateaux-citernes			
Paragraphes	Objet	Délai et observations	Motif/Explication
<p>9.3.1.52.4 9.3.2.52.4 9.3.3.52.4 <u>9.3.1.52.3</u> <u>9.3.2.52.3</u> <u>9.3.3.52.3</u> Dernière phrase</p>	Déconnexion de ces installations depuis un emplacement centralisé	N. R. T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034 <u>2024</u>	Renumérotation
<p>9.3.3.52.4 <u>9.3.3.52.3</u></p>	Marque rouge sur des installations électriques	N. R. T. à partir du 1 ^{er} janvier 2017 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034 pour les bateaux du type N ouvert.	Renumérotation
<p>9.3.3.52.6 <u>9.3.3.52.9</u></p>	Prises fixées à demeure	N. R. T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034 pour les bateaux du type N ouvert	Renumérotation
<p><u>9.3.1.53.1</u> <u>9.3.2.53.1</u> <u>9.3.3.53.1</u></p>	<p><u>Type et emplacement des installations et équipements électriques devant être utilisés dans des zones à risque d'explosion</u> <u>Zone 0, zone 1</u></p>	<p>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017 <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034</u> Jusqu'à cette échéance, les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux dont la quille a été posée avant le 1^{er} janvier 1995 :</p> <p>a) <u>Dans les citernes à cargaison, les citernes à restes de cargaison, et les tuyauteries de chargement et de déchargement, seuls les appareils de mesure, de réglage et d'alarme du type de protection EEx (ia) sont admis ;</u></p> <p>b) <u>Les équipements électriques installés dans la zone de cargaison sur le pont doivent être du type certifié de sécurité ;</u></p> <p>c) <u>Dans les cofferdams, les espaces de double coque, les doubles fonds, les espaces de cales et les locaux de service dans la zone de cargaison au-dessous du pont, seuls les équipements suivants sont admis :</u></p> <p>– <u>Appareils de mesure, de réglage et d'alarme et moteurs entraînant les équipements indispensables tels que pompes de ballastage, du type certifié de sécurité ;</u></p>	<p>Texte détaillé en raison de la modification du 9.3.1.52 de l'ADN 2015</p> <p>Disposition transitoire existante 9.3.1.52.1 e) 9.3.3.52.1 e)</p>

1.6.7.2.2.2 Tableau des dispositions transitoire générales : bateaux-citernes			
Paragraphes	Objet	Délai et observations	Motif/Explication
		<p>– Appareils d'éclairage répondant au type de protection « enveloppe antidéflagrante » ou « surpression interne » ;</p> <p><u>Pour sélectionner le matériel électrique destiné à des zones à risque d'explosion on doit prendre en considération les groupes d'explosion et les classes de température affectés aux matières transportées dans la liste des matières (voir colonnes (15) et (16) du tableau C du chapitre 3.2).</u></p> <p><u>Les équipements électriques utilisés pendant le chargement, le déchargement et le dégazage en stationnement, situés à l'extérieur de la zone de cargaison, doivent être au moins du type « à risque limité d'explosion », sauf s'ils sont situés dans des locaux qui remplissent les conditions suivantes :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <u>1. Ces locaux doivent être équipés d'un système de ventilation au moins du type « à risque limité d'explosion » maintenant une surpression de 0,1 kPa (0,001 bar) au minimum ; les entrées d'air du système de ventilation doivent être situées le plus loin possible, à 6,00 m au moins de la zone de cargaison et à 2,00 m au moins au-dessus du pont ;</u> <u>2. Aucune des fenêtres ne doit pouvoir être ouverte ;</u> <u>3. Ces locaux doivent être équipés d'une installation de détection de gaz à mesure continue, au moins du type « à risque limité d'explosion », dont les capteurs sont placés au niveau des entrées d'air du système de ventilation et directement sous l'arête supérieure des seuils des portes d'entrée dans les logements et dans les locaux de service ;</u> <u>4. Les ventilateurs doivent être arrêtés lorsque la concentration atteint 20 % de la limite inférieure d'explosion ;</u> <u>5. Lorsque la surpression n'est plus maintenue, lorsque la concentration atteint 20 % de la limite inférieure d'explosion ou en cas de défaillance de l'installation de détection de gaz, les installations électriques qui ne sont pas au moins du type « à risque limité d'explosion » doivent être arrêtées automatiquement et un éclairage de secours doit être enclenché.</u> 	

1.6.7.2.2.2 Tableau des dispositions transitoire générales : bateaux-citernes			
Paragraphes	Objet	Délai et observations	Motif/Explication
		<p><u>L'éclairage de secours doit être au moins du type « à risque limité d'explosion ».</u></p> <p><u>Le dispositif d'arrêt automatique doit être réglé pour que l'arrêt automatique ne puisse intervenir en cours de navigation.</u></p> <p><u>Les antennes pour appareils électroniques doivent être situées à 2 m au moins de la zone de cargaison.</u></p> <p><u>Les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service au 1^{er} janvier 2017 dont la quille a été posée avant le 1^{er} janvier 1977 : pendant le chargement, le déchargement et le dégazage à bord des bateaux dont une ouverture de timonerie non verrouillable de manière étanche aux gaz (par exemple portes, fenêtres, etc.) déborde dans la zone de cargaison :</u></p> <p>a) <u>Tous les équipements électriques destinés à être employés doivent être d'un type pour danger limité d'explosion, c'est-à-dire que ces équipements électriques doivent être conçus de telle manière qu'il ne se produise pas d'étincelle en fonctionnement normal et que la température des enveloppes extérieures n'atteigne pas plus de 200 °C ou bien que ces équipements électriques sont d'un type protégé contre les jets d'eau et que la température des enveloppes extérieures ne dépasse pas 200 °C dans les conditions normales de service ;</u></p> <p>b) <u>Les équipements électriques qui ne remplissent pas les conditions sous a) ci-dessus doivent porter une marque rouge et pouvoir être coupés par un interrupteur central.</u></p>	
<p><u>9.3.1.53.1</u></p> <p><u>9.3.2.53.1</u></p> <p><u>9.3.3.53.1</u></p>	<p><u>Type et emplacement des installations et équipements électriques devant être utilisés dans des zones à risque d'explosion</u></p> <p><u>Zone 2</u></p>	<p><u>N. R. T. à partir du 1^{er} janvier 2017</u></p> <p><u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034</u></p>	<p>Nouvelle disposition transitoire</p>

1.6.7.2.2.2 Tableau des dispositions transitoire générales : bateaux-citernes			
Paragraphes	Objet	Délai et observations	Motif/Explication
<u>9.3.1.53.1</u> <u>9.3.2.53.1</u> <u>9.3.3.53.1</u>	Classe de température et groupe d'explosion des installations et équipements non électriques	N. R. T. à partir du 1 ^{er} janvier 2017 <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034</u>	Nouvelle disposition transitoire
<u>9.3.1.53.1</u> <u>9.3.2.53.1</u> <u>9.3.3.53.1</u>	Classe de température et groupe d'explosion des installations et équipements électriques	N. R. T. à partir du 1 ^{er} janvier 2017 <u>Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034</u>	Explication de « d'un type agréé par l'autorité compétente pour l'usage prévu » dans l'ADN 2015
<u>9.3.1.56.1</u> <u>9.3.3.56.1</u> <u>9.3.1.53.2</u> <u>9.3.3.53.2</u>	Gaine métallique pour tous les câbles dans la zone de cargaison	N. R. T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034 pour les bateaux dont la quille a été posée avant le 1 ^{er} janvier 1977	Renumérotation

3. Tableau C

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
3.2.3.1 <i>Explications concernant le tableau C : Colonne (10)</i>	« Pression d'ouverture de la <u>soupape de surpression/soupape de dégagement à grande vitesse en kPa</u> » Contient des informations concernant la pression d'ouverture de la <u>soupape de surpression/soupape de dégagement à grande vitesse en kPa</u> .	Clarification
3.2.3.1 <i>Explications concernant le tableau C : Colonne (16)</i>	Contient le groupe d'explosion de la matière. Les valeurs entre crochets sont l'indication des sous-groupes du groupe d'explosion II B pour le choix des systèmes de protection autonomes correspondants (coupe-flammes, souppes dispositifs de surpression/dépression, soupapes de dégagement à grande vitesse et dispositifs de décompression des citernes à cargaison avec dispositif anti retour de flammes élément coupe-flammes intégré et souppes de dégagement à grande vitesse).	Texte du groupe de travail informel « Matières » légèrement modifié
3.2.3.1 <i>Explications concernant le tableau C : Colonne (17)</i>	« Protection contre les explosions exigée » Contient un code, relatif à <u>des informations relatives à</u> la protection contre les explosions Oui protection contre les explosions exigée Non protection contre les explosions non exigée	Modification d'ordre rédactionnel Clarification

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
<p>3.2.3.1 <i>Explications concernant le tableau C : Colonne (20)</i> « Exigences supplémentaires/ Observations » 5.</p>	<p>Cette matière risque d'obturer le collecteur de gaz et ses armatures <u>ou les armatures des citernes à cargaison</u>. Il convient d'assurer une bonne surveillance.</p> <p>Si, pour le transport de cette matière, un bateau-citerne du type fermé <u>une citerne à cargaison fermée</u> est exigée <u>et qu'une protection contre les explosions est exigée ou que la matière pour laquelle une protection contre les explosions est exigée est transportée dans une citerne à cargaison fermée, la citerne à cargaison doit être conforme au 9.3.2.22.4 ou au 9.3.3.22.4 ou la conduite d'évacuation de gaz doit être réalisée conformément au 9.3.2.22.5 a) i), ii), iv), et b), c) ou d) ou conformément au 9.3.3.22.5 a) i), ii), iv), et b) c) ou d). Cette prescription ne s'applique pas lorsque les citernes à cargaison et les tuyauteries correspondantes sont inertisées conformément au 7.2.4.18 ni lorsque la protection contre les explosions n'est pas exigée à la colonne (17) et que des coupe-flammes ne sont pas installés.</u></p>	Renvois adaptés
<p>3.2.3.1 <i>Explications concernant le tableau C : Colonne (20)</i> « Exigences supplémentaires/ Observations » 6.</p>	<p>Lorsque la température extérieure atteint ou descend sous la valeur mentionnée à la colonne (20), le transport ne peut être effectué que dans des bateaux-citernes munis d'une possibilité de chauffage de la cargaison.</p> <p>En outre, en cas de transport dans un bateau-citerne du type fermé <u>une citerne à cargaison fermée</u>, <u>les conduites d'évacuation, les soupapes de sécurité et les coupe-flammes doivent être chauffables, si ce bateau-citerne :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> — Est aménagé conformément au 9.3.2.22.5 a) i) ou d) ou 9.3.3.22.5 a) i) ou d), il doit être muni de soupapes de surpression et de dépression chauffables, ou — Est aménagé conformément au 9.3.2.22.5 a) ii), v), b) ou c) ou 9.3.3.22.5 a) ii), v), b) ou c), il doit être muni de conduites d'évacuation de gaz chauffables ainsi que de soupapes de surpression et de dépression chauffables, ou — Est aménagé conformément au 9.3.2.22.5 a) iii) ou iv) ou 9.3.3.22.5 a) iii) ou iv), il doit être muni de conduites d'évacuation de gaz chauffables ainsi que de soupapes de surpression et de dépression chauffables et de coupe-flammes chauffables. <p>La température des conduites d'évacuation de gaz, de la soupape de surpression/soupape de dégagement à grande vitesse, des soupapes de dépression, des soupapes de sécurité et des coupe-flammes doit être maintenue au moins au-dessus du point de fusion de la matière.</p>	Renvois simplifiés

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
<p>3.2.3.1 Explications concernant le tableau C : Colonne (20) « Exigences supplémentaires/ Observations » 7.</p>	<p>Si, pour le transport de cette matière, un bateau citerne du type fermé <u>une citerne à cargaison fermée</u> est exigé ou si la matière est transportée dans un bateau citerne du type fermé <u>une citerne à cargaison fermée</u>, les conduites d'évacuation, les soupapes de sécurité et les coupe-flammes doivent être <u>chauffables</u>.</p> <ul style="list-style-type: none"> — Est aménagé conformément au 9.3.2.22.5 a) i) ou d) ou 9.3.3.22.5 a) i) ou d), il doit être muni de soupapes de surpression et de dépression chauffables, ou — Est aménagé conformément au 9.3.2.22.5 a) ii), v), b) ou e) ou 9.3.3.22.5 a) ii), v), b) ou e), il doit être muni de conduites d'évacuation de gaz chauffables ainsi que de soupapes de surpression et de dépression chauffables, ou — Est aménagé conformément au 9.3.2.22.5 a) iii) ou iv) ou 9.3.3.22.5 a) iii) ou iv), il doit être muni de conduites d'évacuation de gaz chauffables ainsi que de soupapes de surpression et de dépression chauffables et de coupe flammes chauffables. <p>La température des conduites d'évacuation de gaz, de la soupape de surpression/soupape de dégagement à grande vitesse, des soupapes de dépression, <u>des soupapes de sécurité</u> et des coupe-flammes doit être maintenue au moins au-dessus du point de fusion de la matière.</p>	<p>Renvois simplifiés</p> <p>Clarification</p>
<p>3.2.3.2 Tableau C colonne (10)</p>	<p>Pression d'ouverture de la <u>soupape de surpression</u>/soupape de dégagement à grande vitesse en kPa</p>	<p>Clarification</p>
<p>3.2.3.2 Tableau C</p>	<p>Notes de bas de page relatives à la liste des matières</p> <p>Note de bas de page pour toutes les rubriques avec T1 et T2 dans la colonne (15)</p> <p><u>12) (Supprimée) Cette classe de température ne s'applique pas pour la sélection des installations et équipements protégés contre les explosions. La température de surface des équipements protégés contre les explosions ne doit pas dépasser 200 °C</u></p>	<p>Concept fondamental de sécurité</p>
<p>3.2.3.3 Diagramme de décision Schéma A :</p>	<p>Pression d'ouverture de la <u>soupape de surpression</u>/soupape de dégagement à grande vitesse :</p> <p>4 x</p>	<p>Clarification</p>
<p>3.2.3.3 Diagramme de décision Schéma B :</p>	<p>Pression d'ouverture de la <u>soupape de surpression</u>/soupape de dégagement à grande vitesse :</p> <p>3 x</p>	<p>Clarification</p>
<p>3.2.3.3 Colonne (17) :</p>	<p>Détermination Déterminer si une protection contre les risques d'explosion est exigée pour les machines et les installations électriques</p>	<p>Nouveau concept de zone</p>

<i>Paragraphes</i>	<i>Modification</i>	<i>Motif/Explication</i>
3.2.3.3 Colonne (18) :	Détermination Déterminer si un équipement de protection individuel, un dispositif de sauvetage, un détecteur de gaz inflammable portatif, un toximètre portatif ou un appareil de protection respiratoire dépendant de l'air ambiant est exigé	En accord avec le groupe de travail informel « Dégazage » Ne concerne pas la version allemande
3.2.4.3	Critères d'affectation des matières	
3.2.4.3 A. Colonnes (6), (7) et (8) :	Avec pression d'ouverture des <u>souppes de surpression</u> /souppes de dégagement à grande vitesse 10 x	Clarification
3.2.4.3 J.	Colonne 18 : Détermination Déterminer si un équipement de protection individuel, un dispositif de sauvetage, un détecteur de gaz inflammable portatif, un toximètre portatif ou un appareil de protection respiratoire dépendant de l'air ambiant est exigé	En accord avec le groupe de travail informel « Dégazage »
3.2.4.3 I.	Colonne 17 : Détermination Déterminer si une protection contre les risques d'explosion est exigée pour les machines et les installations électriques	Nouveau concept de zone

5. Procédures d'expédition

<i>Paragraphes</i>	<i>Modification</i>	<i>Motif/Explication</i>
5.4.3.4	En cas d'urgence ou d'accident pouvant survenir au cours du transport, les membres de l'équipage du bateau doivent prendre les mesures suivantes si possible et sans prendre de risque : <ul style="list-style-type: none"> – Informer toutes les autres personnes à bord de la situation d'urgence et les sortir autant que possible de la zone de danger. Alerter les autres bateaux dans le voisinage ; – Éviter les sources d'inflammation, en particulier ne pas fumer ni utiliser une cigarette électronique ou un dispositif semblable ni allumer ou éteindre un quelconque appareil ou équipement <u>ou une quelconque installation électrique pour autant qu'il ne s'agisse pas d'un équipement du type « certifié de sécurité » et qu'il qui ne satisfait pas aux prescriptions imposées pour une utilisation en zone 1 (en d'autres termes, les installations et équipements marqués en rouge conformément aux 9.1.0.52.1, 9.3.1.52.2, 9.3.2.52.2 ou 9.3.3.52.2)</u> et ne sert pas dans le cadre des mesures de secours. 	Nouveau concept de zone Libellé selon la directive 2014/34/UE

7.1 Bateaux à cargaison sèche

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
7.1.2.19.1	<p>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 approprié.</p> <p>Dans ce cas, les bateaux qui ne transportent pas de marchandises dangereuses doivent satisfaire aux prescriptions des paragraphes ci-après :</p> <p>1.16.1.1, 1.16.1.2, 1.16.1.3, <u>16.1.4</u>, 7.1.2.5, <u>8.1.4</u>, 8.1.5, 8.1.6.1, 8.1.6.3, 8.1.7, 8.1.8, 8.1.9, <u>8.3.5</u>, 9.1.0.0, 9.1.0.12.3, <u>9.1.0.12.4</u>, 9.1.0.17.2, 9.1.0.17.3, 9.1.0.31, 9.1.0.32.2, 9.1.0.34, <u>9.1.0.40.2</u>, 9.1.0.41, <u>9.1.0.51</u>, <u>9.1.0.52</u>, <u>9.1.0.52.3</u>, <u>9.1.0.52.4</u>, <u>9.1.0.52.5</u>, <u>9.1.0.56</u>, 9.1.0.71 et 9.1.0.74.</p>	Concept fondamental de sécurité
7.1.3.41	<u>Fait de fumer ou d'utiliser du feu et ou une lumière non protégée</u>	
7.1.3.41.1	<p>L'utilisation de feu ou de lumière non protégée est interdite.</p> <p>Cette interdiction ne s'applique pas aux logements ni à la timonerie.</p> <p><u>Il est interdit de fumer, y compris des cigarettes électroniques et autres dispositifs semblables, et d'utiliser du feu ou une lumière non protégée à bord du bateau.</u></p> <p><u>Cette interdiction doit être affichée aux endroits appropriés au moyen de panneaux indicateurs.</u></p> <p><u>L'interdiction de fumer ne s'applique pas aux logements et à la timonerie à condition que le système de ventilation maintienne une surpression de 0,1 kPa.</u></p>	Concept fondamental de sécurité
7.1.3.51	<u>Installations et équipements électriques et non électriques</u>	Clarification Combiné en un paragraphe comme pour les bateaux-citernes
7.1.3.51.1	Les installations <u>et équipements</u> électriques <u>et non électriques</u> doivent être parfaitement entretenues entretenus.	Clarification Combiné en un paragraphe comme pour les bateaux-citernes
7.1.3.51.2		[Ne s'applique pas au texte anglais]
7.1.3.51.4	<p>Les installations électriques situées dans les cales doivent être hors tension et protégées contre une connexion inopinée non autorisée.</p> <p>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.</p> <p><u>Les installations électriques situées dans les cales doivent être hors tension et protégées contre une connexion inopinée non autorisée.</u></p>	Libellé selon les directives ATEX

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
	<p><u>Cette prescription ne s'applique pas aux câbles électriques fixés à demeure passant dans les cales ni aux câbles électriques mobiles pour la connexion de conteneurs arrimés conformément au 7.1.4.4.4 ni aux installations et équipements électriques qui satisfont au moins aux prescriptions imposées pour une utilisation en zone 1.</u></p>	
<p>7.1.4.4.4</p>	<p><u>Les installations et l'équipements électriques montés sur l'extérieur d'un conteneur fermé peut peuvent être raccordés avec des câbles électriques amovibles conformément aux dispositions du 9.1.0.56, 9.1.0.53.5 et mis en service si :</u></p> <p>a) Cet équipement électrique est d'un type certifié de sécurité <u>Ces installations et équipements électriques satisfont aux prescriptions imposées pour une utilisation en zone 1, classe de température T4 et groupe d'explosion IIB ; ou si</u></p> <p>b) Cet équipement électrique n'est pas d'un type certifié de sécurité mais est <u>Les installations et équipements électriques qui ne satisfont pas aux prescriptions visées à l'alinéa a) sont suffisamment séparés des autres conteneurs renfermant des matières de :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • La classe 2 pour lesquelles une étiquette de modèle n° 2.1 est exigée à la colonne (5) du tableau A du 3.2.3.2-1 ; • La classe 3, groupe d'emballage I ou II ; • La division 4.3 ; • La division 6.1 ; groupe d'emballage I ou II, avec un risque additionnel de la division 4.3 ; • La classe 8, groupe d'emballage I, avec un risque additionnel de la classe 3 ; et • La classe 8, groupe d'emballage I ou II, avec un risque additionnel de la division 4.3. <p>Cette condition est réputée satisfaite si aucun conteneur renfermant les matières susmentionnées n'est chargé à l'intérieur d'une zone inscrite dans un cylindre ayant un rayon de 2,4 m autour de l'équipement des installations et équipements <u>des installations et équipements</u> électriques et une hauteur illimitée.</p> <p>Cette condition Les alinéas a) ou b) ne s'appliquent pas si les conteneurs avec un équipement électrique qui n'est pas d'un type certifié de sécurité dont les installations et équipements électriques ne satisfont pas aux prescriptions imposées pour une utilisation dans les zones de danger d'explosion et les conteneurs renfermant les matières susmentionnées sont chargés dans des cales distinctes.</p>	<p>Adopté en janvier 2015</p> <p>Renvois adaptés</p> <p>Libellé selon les directives ATEX</p> <p>Modification d'ordre rédactionnel</p>

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
7.1.4.4.5	<u>Les installations et l'équipements électriques installés sur un conteneur ouvert ne peut peuvent être raccordés avec des câbles électriques amovibles conformément aux dispositions du 9.1.0.56 9.1.0.53.5 ni mis en service que s'ils est d'un type certifié de sécurité satisfont aux prescriptions imposées pour une utilisation en zone 1, classe de température T4 et groupe d'explosion IIB</u> ou si le conteneur est chargé dans une cale qui ne renferme pas de conteneurs dans lesquels figurent des matières visées à l'alinéa b) du 7.1.4.4.4 b).	Adopté en janvier 2015 Renvoi adapté Libellé selon les directives ATEX
7.1.4.13	<u>Mesures à prendre avant et pendant le chargement, le déchargement et un stationnement à proximité ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre</u> Les cales et les aires de cargaison doivent être nettoyées avant le chargement. Les cales doivent être ventilées.	Concept fondamental de sécurité Comme pour les bateaux-citernes
Nouveau 7.1.4.13.1	<u>Pendant le chargement, le déchargement et un stationnement à proximité ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre, les installations et équipements électriques et non électriques qui ne satisfont pas aux prescriptions visées au 9.1.0.52.1 ou dont la température de surface est supérieure à 200 °C (marqués en rouge conformément au 9.1.0.51 et au 9.1.0.52.2) doivent être mis hors tension, ramenés à une température inférieure à 200 °C ou soumis aux mesures visées au 7.1.4.13.2.</u>	Concept fondamental de sécurité 7.1.4.13 de l'ADN 2015 désormais sous 7.1.4.13.3
Nouveau 7.1.4.13.2	<u>Le 7.1.4.13.1 ne s'applique pas dans les logements, la timonerie et les locaux de service dans le cas suivant :</u> a) <u>Le système de ventilation est réglé de sorte à maintenir une surpression d'au moins 0,1 kPa ; et</u> b) <u>L'installation de détection de gaz est activée et effectue des mesures en continu.</u>	Concept fondamental de sécurité
Nouveau 7.1.4.13.3	<u>Les cales et les aires de cargaison doivent être nettoyées avant le chargement. Les cales doivent être ventilées.</u>	Dans l'ADN 2015 au 7.2.4.13
7.1.4.53	<u>Éclairage</u> 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 en zone 2 , elles doivent être conformes au type à risque limité d'explosion aux prescriptions imposées pour une utilisation en zone 2.	Libellé selon les directives ATEX
7.1.4.75	<u>Risque de formation d'étincelles</u> Toutes les liaisons continues entre le bateau et la terre conductrices d'électricité et les équipements utilisés dans la zone protégée doivent être conçus conçues de manière à ne pas constituer une source d'inflammation.	Nouveau concept de zone

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
7.1.6.16	<p>Mesures à prendre pendant le chargement, le transport, le déchargement et la manutention de la cargaison</p> <p>Les prescriptions supplémentaires suivantes doivent être remplies lorsqu'elles sont indiquées à la colonne (11) du tableau A du chapitre 3.2 :</p> <p>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.</p>	<p>En accord avec le groupe de travail informel « Dégazage »</p> <p>Ne concerne pas la version allemande</p>

7.2 Bateaux-citernes

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
7.2.2.0	<p>Bateaux autorisés</p> <p>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).</p>	Clarification
7.2.2.6	<p>Installation de détection de gaz</p> <p>Les capteurs de l'installation de détection de gaz doivent être réglés à une valeur n'exécédant pas 20 % de la limite inférieure d'explosivité des matières dont le transport est autorisé sur le bateau.</p> <p>L'installation doit avoir été agréée par l'autorité compétente ou par une société de classification agréée.</p> <p><u>Lorsque la liste des matières du bateau selon le 1.16.1.2.5 contient des matières pour lesquelles le n-hexane n'est pas représentatif, l'installation de détection de gaz doit être étalonnée en plus en fonction de la limite inférieure d'explosivité (LIE) la plus critique de la matière figurant dans la liste.</u></p>	<p>Désormais dans les définitions</p> <p>L'agrément n'est plus nécessaire</p> <p>Concept fondamental de sécurité</p>
7.2.2.19	<p>Convois poussés et formations à couple</p>	
7.2.2.19.3	<p>Lorsqu'un convoi poussé ou une formation à couple comporte un bateau-citerne transportant des matières dangereuses, ce bateau équivaut à une zone assignée à terre et les bateaux utilisés pour la propulsion doivent satisfaire aux prescriptions des paragraphes ci-après :</p> <p>1.16.1.1, 1.16.1.2, 1.16.1.3, <u>1.16.1.4</u>, 7.2.2.5, 8.1.4, 8.1.5, <u>8.3.5</u>, 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, <u>9.3.3.10.5</u>, 9.3.3.12.4, 9.3.3.12.6, 9.3.3.16, <u>9.3.3.16.1, 9.3.3.16.2</u>, 9.3.3.17.1 à 9.3.3.17.4, 9.3.3.31.1 to 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 e), <u>9.3.3.51, 9.3.3.52.1 à 9.3.3.52.8, 9.3.3.52.3 to 9.3.3.52.6, 9.3.3.56.5</u>, 9.3.3.71 et 9.3.3.74.</p>	<p>Concept fondamental de sécurité</p> <p>Nouveau concept de zone</p> <p>Renvois adaptés</p>

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
	<p>Les bateaux ne déplaçant que des bateaux-citernes de type N ouvert pour lesquels la liste des matières selon le 1.16.1.2.5 ne contient que des matières pour lesquelles une protection contre les explosions n'est pas imposée n'ont pas à satisfaire aux prescriptions des paragraphes 9.3.3.10.1, <u>9.3.3.10.5</u>, 9.3.3.10.2 et 9.3.3.12.6, 9.3.3.51 et 9.3.3.52.1. 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 <u>9.3.3.10.5</u>, 9.3.3.12.6, 9.3.3.51 et 9.3.3.52.1 ; le bateau peut uniquement déplacer des bateaux-citernes de type N ouvert pour lesquels la liste des matières selon le 1.16.1.2.5 ne contient que des matières pour lesquelles une protection contre les explosions n'est pas exigée ».</p>	
Nouveau 7.2.2.19.4	<p><u>Pendant le chargement et le déchargement de matières nécessitant une protection contre les explosions en vertu de la colonne (17) du tableau C du 3.2.3.2, seuls peuvent être utilisés sur le pont des autres bateaux du convoi les installations et équipements qui satisfont aux prescriptions du 9.3.3.53. Cette condition ne s'applique pas :</u></p> <p>a) <u>Aux installations et équipements des bateaux accouplés à l'avant ou à l'arrière du bateau en cours de chargement ou de déchargement, si ce dernier est un bateau-citerne équipé d'une cloison de protection à l'extrémité concernée ;</u></p> <p>b) <u>Aux installations et équipements des bateaux-citernes accouplés bord à bord au bateau en cours de chargement ou de déchargement, si ces installations ou équipements sont installés derrière une cloison de protection conformément au 9.3.3.10.3 et que cette cloison n'est pas située à côté de la zone de cargaison du bateau en cours de chargement ou de déchargement.</u></p>	<p>Concept fondamental de sécurité</p> <p>Nouveau concept de zone</p>
7.2.2.22	<p><i>Orifices des citernes à cargaison</i></p> <p>Pour le transport des matières pour lesquelles la colonne (6) du tableau C du chapitre 3.2.3.2 indique des bateaux du type C, les soupapes de décompression/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.</p>	<p>Inutile parce que la pression d'ouverture est indiquée à la colonne (6) du tableau C</p>
7.2.3.1.5	<p>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 :</p> <p>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 ;</p>	<p>En accord avec le groupe de travail informel « Dégazage »</p> <p>Ne concerne pas la version allemande</p>

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
7.2.3.6	Installations de détection de gaz L'installation Les installations de détection de gaz doit doivent être entretenues et étalonnée <u>par du personnel formé</u> conformément aux instructions du fabricant.	Clarification Étalonnage Désormais dans les définitions
7.2.3.41	<u>Fait de fumer ou d'utiliser du feu et ou une lumière non protégée</u>	Clarification
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. Il est interdit de fumer, y compris des cigarettes électroniques et autres dispositifs semblables, <u>et d'utiliser du feu ou une lumière non protégée à bord du bateau. Cette interdiction doit être affichée aux endroits appropriés au moyen de panneaux indicateurs. L'interdiction de fumer ne s'applique pas aux logements et à la timonerie à condition que le système de ventilation maintienne une surpression de 0,1 kPa.</u>	Clarification
7.2.3.51	Installations <u>et équipements électriques et non électriques</u>	clarification
7.2.3.51.1	Les installations <u>et équipements électriques et non électriques</u> doivent être maintenues en parfait état de fonctionnement.	clarification
7.2.3.51.2	Il est interdit d'utiliser des câbles électriques mobiles dans la zone de cargaison <u>les zones de danger d'explosion</u> . 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.	Libellé selon la directive ATEX
Nouveau <u>7.2.3.51.4</u>	Lors d'un stationnement à proximité ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre, les installations et équipements électriques et non électriques qui ne satisfont pas aux prescriptions visées aux 9.3.x.51 a), 9.3.x.51 b), 9.3.x.51 c) ou 9.3.x.52.1 (marqués en rouge conformément au 9.3.x.51 et au 9.3.x.52.3) doivent être mis hors tension, ramenés à une température inférieure à celle visée au 9.3.x.51 a) ou au 9.3.x.51 b), ou soumis aux mesures visées au 7.2.3.51.6. <u>Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 contient des matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du 3.2.3.2, cette prescription s'applique pendant le chargement et le déchargement et pendant le dégazage en stationnement.</u>	Concept fondamental de sécurité

<i>Paragraphes</i>	<i>Modification</i>	<i>Motif/Explication</i>
Nouveau <u>7.2.3.51.5</u>	<u>Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 contient des matières auxquelles les classes de température T4, T5 ou T6 sont affectées dans la colonne (15) du tableau C du 3.2.3.2, les températures de surface dans les zones assignées ne doivent pas dépasser 135 °C (T4), 100 °C (T5) ou 85 °C (T6) respectivement.</u>	Concept fondamental de sécurité
Nouveau <u>7.2.3.51.6</u>	<u>Les 7.2.3.51.4 et 7.2.3.51.5 1 ne s'appliquent pas dans les logements, la timonerie et les locaux de service lorsque les conditions suivantes sont réunies :</u> a) <u>Le système de ventilation est réglé de sorte à maintenir une surpression d'au moins 0,1 kPa ; et</u> b) <u>L'installation de détection de gaz est en marche et la mesure est continue.</u>	Concept fondamental de sécurité
Nouveau <u>7.2.3.51.7</u>	<u>Les installations et les équipements visés au 7.2.3.51.4 qui ont été mis hors tension durant un chargement ou un déchargement, un dégazage en stationnement ou un stationnement à proximité ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre ne doivent être mis sous tension que lorsque le bateau ne stationne plus à proximité ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre ou que des valeurs correspondant à 10 % de LIE du n-hexane ou 10 % de la LIE de la cargaison sont atteintes dans les logements, la timonerie et les locaux de service.</u> <u>Les résultats des mesures doivent être consignés par écrit.</u>	Concept fondamental de sécurité En accord avec le groupe de travail informel « Dégazage »
7.2.4.16	<i>Mesures à prendre pendant le chargement, le transport, le déchargement et la manutention de la cargaison</i>	
7.2.4.16.3	Les dispositifs de fermeture des tuyauteries de chargement et de déchargement, <u>s'il en a été installé</u> , ainsi que des tuyauteries des systèmes d'assèchement, <u>s'il en a été installé</u> , doivent rester fermés sauf pendant les opérations de chargement, de déchargement, d'assèchement, de nettoyage et de dégazage.	Clarification
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 <u>de la conduite de retour ou d'évacuation de gaz</u> ne doit pas dépasser la pression d'ouverture de la <u>soupape de surpression/des soupapes</u> de dégagement à grande vitesse.	Clarification
7.2.4.16.7	Lorsqu'un bateau-citerne est conforme au 9.3.2.22.5 4 b) ou <u>au 9.3.3.22.5 4 b)</u> , les citernes à cargaison individuelles doivent être sectionnées <u>obturées</u> pendant le transport et être ouvertes pendant le chargement, le déchargement et le dégazage.	Renvois
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 3.2.3.2.	Clarification

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
	<p>Les personnes connectant ou déconnectant les tuyauteries de chargement et de déchargement ou les conduites d'évacuation de gaz, <u>assurant une détente des citernes à cargaison</u> ou effectuant une prise d'échantillons, un jaugeage, <u>un nettoyage</u> ou un remplacement de l'élément de coupe-flammes voir 7.2.4.22) 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 3.2.3.2. 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 3.2.3.2.</p>	
7.2.4.16.12	<p>Pour les matières nécessitant une protection contre les explosions en vertu de la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, le raccordement des conduites d'évacuation de 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.</p> <p>Si la protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2.3.2, les conduites d'évacuation de gaz doivent être telles que le bateau soit protégé contre les détonations et les passages de flammes provenant de terre (<u>groupe/sous-groupe d'explosion selon la colonne (16) du tableau C du 3.2.3.2</u>).</p> <p>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.</p>	<p>Modification adoptée pour 2017</p> <p>Clarification</p>
7.2.4.17	<i>Fermeture des portes et fenêtres</i>	
7.2.4.17.1	<p>Pendant le chargement, le déchargement, ou le dégazage, <u>ou un stationnement à proximité ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre,</u> 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.</p> <p>Cette prescription ne s'applique pas :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 52.3.12.4, 9.3.2 52.3.12.4 ou 9.3.3 52.3.12.4 ; - 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, 52.3.12.4, 9.3.2 52.3.12.4 ou 9.3.3. 52.3.12.4. <p>Ces accès ou ouvertures ne doivent être ouverts qu'en cas de nécessité et pour une courte durée, avec l'autorisation du conducteur.</p>	<p>Concept fondamental de sécurité</p> <p>Renvois adaptés</p>

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
7.2.4.22	<i>Ouverture d'orifices des citernes à cargaison</i>	
7.2.4.22.1	<p>L'ouverture d'orifices de citernes à cargaison n'est autorisée qu'après détente de celles-ci.</p> <p><u>La décompression des citernes à cargaison n'est autorisée qu'au moyen du dispositif de décompression en toute sécurité visé aux 9.3.2.22.4 a) et 9.3.2.22.4 b) ou aux 9.3.3.22.4 a) et 9.3.3.22.4 b).</u></p> <p><u>Si la protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du 3.2.3.2, l'ouverture des couvercles des citernes à cargaison n'est autorisée que si les citernes à cargaison correspondantes ont été dégazées et que la concentration de gaz inflammables à l'intérieur de celles-ci est inférieure à 10 % de la LIE de la cargaison/dernière cargaison.</u></p> <p><u>Les résultats des mesures doivent être consignés par écrit. Il est autorisé de pénétrer dans les citernes à cargaison pour effectuer ces mesures.</u></p>	<p>7.2.4.22.6 de l'ADN 2015</p> <p>Renvois corrigés</p> <p>Clarification</p>
7.2.4.22.2	<p>L'ouverture des orifices de prise d'échantillons, de jaugeage ainsi que l'ouverture du carter du coupe-flammes ne sont autorisées n'est autorisée qu'à des fins de <u>prise d'échantillons ou de</u> contrôle ou de nettoyage des citernes à cargaison vides.</p> <p>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 l'élément 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.</p>	<p>Clarification</p> <p>Figure désormais en partie au 9.2.4.22.6</p>
7.2.4.22.3	<p>La prise d'échantillons n'est admise qu'au moyen d'un dispositif prescrit à la colonne (13) du tableau C du chapitre 3.2.3.2 ou un dispositif présentant une sécurité supérieure.</p> <p>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 3.2.3.2 n'est autorisée que lorsque le chargement a été interrompu depuis au moins 10 minutes.</p>	<p>Les orifices de jaugeage ne sont pas autorisés pour les citernes à cargaison</p>
7.2.4.22.5	<p>La durée d'ouverture doit rester limitée au temps nécessaire au contrôle, au nettoyage, au remplacement de l'élément coupe-flammes, au jaugeage ou à la prise d'échantillons.</p> <p><u>L'ouverture du carter du coupe-flammes n'est autorisée que pour le nettoyage de l'élément coupe-flammes ou pour le remplacement de ce dernier par un de construction identique. L'ouverture n'est autorisée que si la concentration de gaz inflammables dans les citernes est inférieure à 10 % de la LIE de la cargaison/dernière cargaison.</u></p> <p><u>Les résultats des mesures doivent être consignés par écrit.</u></p> <p><u>Le nettoyage et le remplacement de l'élément coupe-flammes ne peuvent être effectués que par du personnel formé et qualifié.</u></p>	<p>Nouveau concept de zone</p>

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
7.2.4.22.6	<p>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).</p> <p><u>Les opérations visées aux 7.2.4.22.4 et 7.2.4.22.5 doivent être effectuées uniquement à l'aide d'outils à main produisant peu d'étincelles (par exemple, tournevis et clés en acier chromé au vanadium).</u></p>	Nouveau concept de zone
7.2.4.22.7	<p>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.</p> <p><u>La durée d'ouverture doit rester limitée au temps nécessaire au contrôle, au nettoyage, au remplacement de l'élément coupe-flammes, ou à la prise d'échantillons.</u></p>	Clarification 7.2.4.22.5 de l'ADN 2015
Nouveau 7.2.4.22.8	<u>Les dispositions des 7.2.4.22.1 à 7.2.4.22.7 ci-dessus ne s'appliquent pas aux bateaux déshuileurs ni aux bateaux avitailleurs.</u>	Clarification 7.2.4.22.7 de l'ADN 2015
7.2.4.25	<u>Tuyauteries à cargaison et conduites d'évacuation de gaz</u>	Clarification
7.2.4.25.5	<p>Les mélanges gaz-air survenant lors du chargement doivent être renvoyés à terre au moyen d'une conduite de retour de gaz pour autant qu'un bateau du type fermé qu'une citerne à cargaison fermée soit exigée à la colonne (7) du tableau C du chapitre 3.2.</p> <p><u>Pour les matières pour lesquelles une protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, les conduites d'évacuation de gaz doivent être telles que le bateau soit protégé contre les détonations et les passages de flammes provenant de terre. La protection contre les détonations et les passages de flammes provenant de terre doit correspondre au moins au groupe/sous-groupe d'explosion selon la colonne (16) du tableau C du 3.2.3.2.</u></p> <p>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.</p>	Clarification
Nouveau 7.2.4.25.7	<u>Le raccordement ou la séparation des tuyauteries à cargaison et des conduites d'évacuation de gaz doit être effectué uniquement à l'aide d'outils à main produisant peu d'étincelles (par exemple, tournevis et clés en acier chromé au vanadium).</u>	Clarification
7.2.4.28.2	Lorsqu'une pulvérisation d'eau est exigée à la colonne (9) du tableau C du chapitre 3.2.3.2 et que la pression de la phase gazeuse des citernes à cargaison risque d'atteindre 80 % de la pression d'ouverture des <u>soupapes de surpression/soupapes de dégagement</u> 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.	Clarification

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
7.2.4.41	<u>Fait de fumer ou d'utiliser du feu et ou une lumière non protégée</u> Pendant le chargement, le déchargement ou le dégazage, <u>il est interdit de fumer ou d'utiliser du feu ou une lumière non protégée</u> est interdit à bord du bateau. Toutefois, les prescriptions des 7.2.3.42.3 et 7.2.3.42.4 sont applicables.	Clarification
7.2.4.51	<u>Installations et équipements électriques</u>	Libellé selon les directives ATEX
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. <i>(Supprimé)</i>	Désormais sous les nouveaux 7.2.3.51.4 et 7.2.3.51.5
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. <i>(Supprimé)</i>	Désormais sous le nouveau 7.2.3.51.7
7.2.4.53	<u>Éclairage</u> 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 eargaison, elles doivent être du type certifié de sécurité.	Nouveau concept de zone
7.2.4.74	<u>Interdiction de fumer, de feu et de lumière non protégée</u> 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. <i>(Supprimé)</i>	Désormais ajouté au 7.2.3.41

8. Prescriptions générales applicables aux bateaux et à l'équipement

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
8.1.2.1	j) <u>les documents visés au 8.1.3.1.</u>	
8.1.2.2	<p>Outre les documents prescrits au 8.1.2.1 les documents suivants doivent se trouver à bord des bateaux à marchandises sèches :</p> <p>a) Le plan de chargement prescrit au 7.1.4.11 ;</p> <p>b) L'attestation relative aux connaissances particulières de l'ADN prescrite au 8.2.1.2 ;</p> <p>c) Pour les bateaux répondant aux prescriptions supplémentaires applicables aux bateaux à double coque :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Un plan de sécurité en cas d'avarie ; – Les documents relatifs à la stabilité du bateau intact ainsi que tous les cas de stabilisation du bateau intact ayant servi comme base au calcul de stabilité après avarie, dans une présentation compréhensible pour le conducteur ; – L'attestation de la société de classification (voir 9.1.0.88 ou 9.2.0.88) ; <p>d) Les attestations d'inspection relatives aux installations d'incendie fixées à demeure prescrites au 9.1.0.40.2.9 ;</p> <p>e) <u>Une liste ou un dessin indiquant les installations et équipements électriques fixes du type « à risque limité d'explosion » type et les installations et équipements conformes au 9.1.0.51 ;</u></p> <p>f) <u>Une liste ou un dessin des installations et équipements fixes qui ne peuvent être utilisés durant un chargement ou un déchargement ou durant un stationnement à proximité ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre (marqués en rouge conformément au 9.1.0.52.2) ;</u></p> <p>g) <u>Un dessin montrant les limites des zones et indiquant, dans la zone concernée, les installations et équipements électriques et non électriques installés qui sont destinés à un usage dans les zones de danger d'explosion ;</u></p> <p>h) <u>Une liste des installations et équipements visés sous g) avec les informations ci-après :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – <u>Installation/équipement, emplacement, marquage (niveau de protection contre les explosions selon la norme CEI 60079-0, catégorie d'équipement selon la directive 2014/34/UE⁴⁹ ou au moins un niveau de protection équivalent, y compris le groupe d'explosion et la classe de température, le type de protection, l'organisme d'épreuve) dans le cas des équipements électriques à utiliser en zone 1 (ou, par exemple, une copie du certificat de conformité selon la directive 2014/34/UE) ;</u> 	Nouveau concept de zone

⁴⁹ Journal officiel des Communautés européennes n° L 23 du 26 février 2014, p. 309.

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
	<ul style="list-style-type: none"> – Installation/équipement, emplacement, marquage (niveau de protection contre les explosions selon la norme CEI 60079-0, catégorie d'équipement selon la directive 2014/34/UE⁵⁰ ou au moins un niveau de protection équivalent, y compris le groupe d'explosion et la classe de température, le type de protection, le numéro d'identification) dans le cas des équipements électriques à utiliser en zone 2 ainsi que dans le cas des équipements non électriques à utiliser en zones 1 et 2 (ou, par exemple, une copie du certificat de conformité selon la directive 2014/34/UE). <p>Les documents énumérés sous e) à h) doivent porter le visa de l'autorité compétente ayant délivré le certificat d'agrément.</p>	
8.1.2.3	<p>Outre les documents prescrits au 8.1.2.1 les documents suivants doivent se trouver à bord des bateaux-citernes :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Le plan de chargement prescrit au 7.2.4.11.2 ; b) L'attestation relative aux connaissances particulières de l'ADN prescrite au 7.2.3.15 ; c) Pour les bateaux devant répondre aux exigences relatives à la sécurité en cas d'avarie (voir 9.3.1.15, 9.3.2.15 ou 9.3.3.15) <ul style="list-style-type: none"> – Un plan de sécurité en cas d'avarie ; – Les documents relatifs à la stabilité du bateau intact ainsi que tous les cas de stabilisation du bateau intact ayant servi comme base au calcul de stabilité après avarie, dans une présentation compréhensible pour le conducteur ; le manuel de stabilité et la preuve que l'instrument de chargement a été approuvé par une société de classification agréée ; d) Les documents relatifs aux installations électriques prescrits au 9.3.1.50, 9.3.2.50 ou au 9.3.3.50 ; (supprimé) e) Le certificat de classification prescrit au 9.3.1.8.1, 9.3.2.8.1 ou 9.3.3.8.1 ; f) L'attestation relative au détecteur de gaz inflammables prescrite au <u>Le certificat d'inspection de la chambre des pompes à cargaison visé au 9.3.1.8.2, 9.3.2.8.2 ou 9.3.3.8.2, et le certificat relatif à l'installation de détection de gaz et le certificat relatif au système de mesure de l'oxygène prescrits au 9.3.1.8.3, 9.3.2.8.3 ou 9.3.3.8.3 ;</u> g) La liste des matières transportables par le bateau prescrite au paragraphe 1.16.1.2.5 ; h) L'attestation relative au contrôle des tuyauteries flexibles de chargement et de déchargement prescrite au 8.1.6.2 ; 	Nouveau concept de zone

⁵⁰ Journal officiel des Communautés européennes n° L 23 du 26 février 2014, p. 309.

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
	<p>i) Les instructions relatives aux débits de chargement et de déchargement prescrites au 9.3.2.25.9 ou 9.3.3.25.9 ;</p> <p>j) <i>(Supprimé)</i></p> <p>k) Les instructions de chauffage lors du transport de matières dont le point de fusion > 0 °C ;</p> <p>l) L'attestation relative au contrôle des soupapes de surpression et de dépression prescrite au 8.1.6.5, sauf pour les bateaux-citernes du type N ouvert ou N ouvert avec coupe-flammes ;</p> <p>m) Le document relatif aux enregistrements visé au 8.1.11 ;</p> <p>n) En cas de transport de matières réfrigérées, l'instruction exigée au 7.2.3.28 ;</p> <p>o) Le certificat relatif à l'installation de réfrigération, prescrit au 9.3.1.27.10, au 9.3.2.27.10 ou au 9.3.3.27.10 ;</p> <p>p) Les attestations d'inspection relatives aux installations d'incendie fixées à demeure prescrites au 9.3.1.40.2.9, 9.3.2.40.2.9 ou 9.3.3.40.2.9 ;</p> <p>q) En cas de transport de gaz liquéfiés réfrigérés et lorsque la température n'est pas contrôlée conformément au 9.3.1.24.1 a) et au 9.3.1.24.1 c), la détermination du temps de retenue (7.2.4.16.16, 7.2.4.16.17). Le coefficient de transmission thermique doit être consigné sur un document conservé à bord ;</p> <p>r) <u>Une liste ou un dessin indiquant les installations et équipements électriques fixes pouvant être utilisés en zone 1 et des installations et équipements conformes au 9.3.x.51 ;</u></p> <p>s) <u>Une liste ou un dessin des installations et équipements fixes qui ne peuvent être utilisés durant un chargement ou un déchargement ou durant un stationnement à proximité ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre (marqués en rouge conformément au 9.3.1.52.3, au 9.3.2.52.3 ou au 9.3.3.52.3) ;</u></p> <p>t) <u>Un dessin montrant les limites des zones et indiquant, dans la zone concernée, les installations et équipements électriques et non électriques installés qui sont destinés à un usage dans les zones de danger d'explosion ;</u></p> <p>u) <u>Une liste des installations et équipements visés sous t) ainsi que des systèmes autonomes, avec les informations ci-après :</u></p> <p>– <u>Installation/équipement, emplacement, marquage (niveau de protection contre les explosions selon la norme CEI 60079-0, catégorie d'équipement selon la directive 2014/34/UE⁵¹ ou au moins un niveau de protection équivalent, y compris le groupe d'explosion et la classe de température, le type de protection, l'organisme d'épreuve)</u></p>	

⁵¹ Journal officiel des Communautés européennes n° L 23 du 26 février 2014, p. 309.

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
	<p><u>dans le cas des équipements électriques à utiliser en zone 0 ou en zone 1 et dans le cas des équipements non électriques à utiliser en zone 0 (ou, par exemple, une copie du certificat de conformité selon la directive 2014/34/UE⁵²) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <u>– Installation/équipement, emplacement, marquage (niveau de protection contre les explosions selon la norme CEI 60079-0, catégorie d'équipement selon la directive 2014/34/UE⁵³ ou au moins un niveau de protection équivalent, y compris le groupe d'explosion et la classe de température, le type de protection, le numéro d'identification) dans le cas des équipements électriques à utiliser en zone 2 ainsi que dans le cas des équipements non électriques à utiliser en zones 1 et 2 (ou, par exemple, une copie du certificat de conformité selon la directive 2014/34/UE) ;</u> <u>– Systèmes de protection autonomes : emplacement, marquage (groupe/sous-groupe d'explosion) ;</u> <u>v) Une liste ou un plan schématique indiquant les installations et équipements fixes installés en dehors des zones de risque d'explosion qui peuvent être utilisés lors du chargement, du déchargement ou du dégazage au moment de l'accostage ainsi que durant un stationnement à proximité ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre, s'ils ne sont pas mentionnés sous r) et u).</u> <p><u>Les documents énumérés sous r) à v) doivent porter le visa de l'autorité compétente ayant délivré le certificat d'agrément.</u></p>	
8.1.5.1	<p>Dans la mesure où les dispositions des tableaux A ou C du chapitre 3.2 l'exigent, les équipements suivants doivent être disponibles à bord :</p> <p>PP : pour chaque membre de l'équipage une paire de lunettes de protection, une paire de gants de protection, une tenue de protection et une paire appropriée de chaussures de protection (le cas échéant de bottes de protection). À bord des bateaux-citernes il doit s'agir de bottes de protection dans tous les cas ;</p> <p>EP : Un dispositif de sauvetage approprié pour chaque personne qui se trouve à bord ;</p> <p>EX : Un détecteur de gaz inflammables avec sa notice d'utilisation ;</p> <p>TOX : Un toximètre avec sa notice d'utilisation ;</p> <p>A : un appareil de protection respiratoire dépendant de l'air ambiant.</p>	<p>En accord avec le groupe de travail informel « Dégazage »</p> <p>Ne concerne pas la version allemande</p>

⁵² Journal officiel des Communautés européennes n° L 23 du 26 février 2014, p. 309.

⁵³ Journal officiel des Communautés européennes n° L 23 du 26 février 2014, p. 309.

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
8.1.5.2	(Réservé) <u>Seuls des outils à main produisant peu d'étincelles (par exemple, tournevis et clés en acier chromé au vanadium) doivent être utilisés dans les zones de danger d'explosion ainsi que durant un stationnement à proximité ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre.</u>	Clarification
8.1.6.3	L'équipement spécial visé au 8.1.5.1, et les installations de détection de gaz et le système de mesure de l'oxygène doivent être vérifiés et inspectés selon les instructions du fabricant par le fabricant concerné ou par des personnes agréées à cette fin par l'autorité compétente. Une attestation relative à cette l'inspection <u>la plus récente</u> doit se trouver à bord.	Clarification
8.1.6.5	Les soupapes de surpression et de dépression prescrites aux 9.3.1.22, 9.3.2.22, 9.3.2.26.4, 9.3.3.22 et 9.3.3.26.4 doivent être inspectées lors de chaque renouvellement du certificat d'agrément par le fabricant ou par une firme agréée par le fabricant. Une attestation relative à cette inspection doit se trouver à bord. (supprimé)	
8.1.7	<u>Installations, équipements et systèmes de protection autonomes</u> <u>Installations électriques</u> La résistance de l'isolation des installations électriques, la mise à la masse et le matériel électrique du type certifié de sécurité ainsi que la conformité des documents exigés au 9.3.1.50.1, 9.3.2.50.1 ou 9.3.3.50.1 avec les circonstances à bord doivent être vérifiés lors de chaque renouvellement du certificat d'agrément ainsi que dans la troisième année de validité du certificat d'agrément par une personne que l'autorité compétente aura agréée à cette fin. Une attestation concernant cette vérification doit être gardée à bord.	Nouveau concept de zone Désormais sous 8.1.7.1 et 8.1.7.2
Nouveau 8.1.7.1	<u>Installations et équipements électriques</u> <u>La résistance de l'isolation des installations et équipements électriques, ainsi que leur mise à la masse, doivent être vérifiées lors de chaque renouvellement du certificat d'agrément ainsi que dans la troisième année de validité du certificat d'agrément par une personne que l'autorité compétente aura agréée à cette fin. Une attestation concernant cette vérification doit être gardée à bord.</u>	Clarification 8.1.7 de l'ADN 2015

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
<p>Nouveau 8.1.7.2</p>	<p><u>Installations et équipements destinés à être utilisés dans les zones de danger d'explosion, équipements du type « à risque limité d'explosion », installations et équipements conformes au 9.3.1.51, 9.3.2.51 ou 9.3.3.51 et systèmes de protection autonomes</u></p> <p><u>Ces installations, équipements et systèmes de protection autonomes ainsi que la conformité avec les documents mentionnés aux 8.1.2.2 e) à h) ou 8.1.2.3 r) à v) en corrélation avec la situation à bord doivent être vérifiés lors de chaque renouvellement du certificat d'agrément ainsi que dans la troisième année de validité du certificat d'agrément par une personne que l'autorité compétente aura agréée à cette fin. Une attestation concernant cette vérification doit être gardée à bord.</u></p> <p><u>Pendant toute la durée de leur utilisation à bord, les installations et équipements destinés à être utilisés dans les zones de danger d'explosion doivent porter un marquage à cet effet et les systèmes autonomes doivent porter un marquage indiquant leurs conditions d'utilisation.</u></p> <p><u>Les instructions du fabricant sur les coupe-flammes ou les soupapes de sécurité peuvent prévoir une périodicité plus courte de vérification.</u></p>	<p>Concept fondamental de sécurité</p> <p>Nouveau concept de zone</p>
<p>Nouveau 8.1.7.3</p>	<p><u>Seules les personnes compétentes sont autorisées à réparer les installations et équipements électriques et non électriques protégés contre les explosions et les systèmes de protection autonomes. Après réparation, l'utilisation de ces équipements dans les zones de danger d'explosion doit faire l'objet d'un agrément. Le certificat correspondant doit se trouver à bord.</u></p>	<p>Nouveau concept de zone</p>
<p>8.2.2.3.1.1</p>	<p>La partie générale du cours de formation de base doit comporter au moins les objectifs suivants :</p> <p>Généralité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objectifs et structure de l'ADN. <p>Construction et équipement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construction et équipement des bateaux soumis à l'ADN. <p>Technique de mesures :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesures de toxicité, de teneur en oxygène et <u>de concentration de matières inflammables d'explosivité.</u> <p>Connaissance des produits :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Classification et caractères de danger des marchandises dangereuses. <p>Chargement, déchargement et transport :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chargement, déchargement, prescriptions générales de service et prescriptions relatives au transport. <p>Documents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Documents devant se trouver à bord pendant le transport. 	<p>Modification d'ordre rédactionnel</p>

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
	<p>Dangers et mesures de prévention :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesures générales de sécurité. <p>Exercices pratiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exercices pratiques, notamment entrée dans des locaux, utilisation d'extincteurs, installations d'extinction, utilisation de l'équipement individuel de protection et de détecteurs de gaz inflammables, oxygène-mètres et toximètres. <p>Stabilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paramètres déterminants pour la stabilité ; - Moments d'inclinaison ; - Simulations de calculs ; - Stabilité après avarie, stades intermédiaires et stade final d'envahissement ; - Influence des surfaces libres ; - Évaluation de la stabilité sur la base des critères de stabilité existants (texte du Règlement) ; - Évaluation de la stabilité à l'état intact à l'aide de la courbe du bras de levier ; - Application des instruments de chargement ; - Utilisation des instruments de chargement ; - Application du manuel de stabilité selon 9.3.13.3. <p><u>Principes de base de la protection contre les explosions :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Définition de la protection contre les explosions ;</u> - <u>Choix des installations et équipements appropriés.</u> 	<p>En accord avec le groupe de travail informel « Dégazage »</p> <p>Ne concerne pas la version allemande</p>
8.2.2.3.1.3	<p>Technique de mesures :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesures de toxicité, de teneur en oxygène et <u>de concentration de matières inflammables et d'explosivité</u> <p><u>Principes de base de la protection contre les explosions :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Définition de la protection contre les explosions ;</u> - <u>Choix des installations et équipements appropriés.</u> 	<p>Modification d'ordre rédactionnel</p>

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
8.3.2	<p>Lampes portatives</p> <p>À bord des bateaux à marchandises sèches, les seules <u>les lampes portatives à source propre de courant</u> sont admises dans la zone protégée de danger d'explosion et sur le pont ont des lampes à source propre de courant. À bord des bateaux-citernes les seules lampes portatives admises dans la zone de cargaison et sur le pont en dehors de la zone de cargaison sont des lampes à source propre de courant. <u>Dans les zones de danger d'explosion, elles doivent au moins satisfaire aux prescriptions nécessaires valides pour la zone concernée.</u></p>	Concept fondamental de sécurité
8.3.4	<p>Interdiction de fumer, ou d'utiliser du feu et de ou une lumière non protégée</p> <p>Il est interdit de fumer à bord. L'interdiction de fumer s'applique également aux cigarettes électroniques et autres dispositifs semblables. Cette interdiction doit être affichée aux endroits appropriés au moyen de panneaux indicateurs.</p> <p><u>Il est interdit de fumer, y compris des cigarettes électroniques et autres dispositifs semblables, et d'utiliser du feu ou une lumière non protégée à bord du bateau. Toutefois, les prescriptions des 7.2.3.42.3 et 7.2.3.42.4 s'appliquent. Cette interdiction doit être affichée aux endroits appropriés au moyen de panneaux indicateurs.</u></p> <p>Cette prescription <u>L'interdiction de fumer ne s'applique pas aux logements et à la timonerie à condition que leurs fenêtres, portes, claires-voies et écoutilles soient fermées ou que le système de ventilation soit réglé de sorte à maintenir une surpression de 0,1 kPa.</u></p>	Équivalent à 7.1.3.41, 7.2.3.41
8.3.5	<p>Dangers causés par des Travaux à bord</p> <p>Il est interdit d'effectuer des travaux exigeant l'utilisation de feu ou de courant électrique ou qui pourraient produire des étincelles</p> <ul style="list-style-type: none"> – à bord de bateaux à marchandises sèches dans la zone protégée ou sur le pont à moins de 3 m de elle-ci à l'avant et à l'arrière ; — à bord de bateaux-citernes. <p>Cette prescription ne s'applique pas :</p> <ul style="list-style-type: none"> – lorsque les bateaux à marchandises sèches sont munis d'une autorisation de l'autorité compétente ou d'une attestation confirmant le dégazage total de la zone protégée ; lorsque les bateaux-citernes sont munis d'une autorisation de l'autorité compétente ou d'une attestation confirmant le dégazage total du bateau ; – aux opérations d'amarrage. <p>Ces travaux peuvent être effectués à bord de bateaux-citernes sans autorisation dans les locaux de service en dehors de la zone de cargaison lorsque les portes et fenêtres de ces locaux sont fermées et que le bateau n'est pas en cours de chargement, de déchargement ou de dégazage.</p>	Nouveau concept de zone

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
	<p>– <u>Dans les locaux de service en dehors de la zone protégée ou de la zone de cargaison lorsque les portes et fenêtres de ces locaux sont fermées pendant les travaux et que le bateau n'est pas en cours de chargement, de déchargement ou de dégazage :</u></p> <p><u>ou</u></p> <p><u>Lorsque le bateau ne stationne pas à proximité ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre et que celui-ci est muni d'une autorisation de l'autorité compétente ou soit, dans le cas d'un bateau-citerne, d'un certificat confirmant le dégazage total du bateau conformément au 7.2.3.7.6, soit, dans le cas d'un bateau à marchandise sèche, d'un certificat confirmant le dégazage total de la zone protégée.</u></p> <p><u>L'utilisation d'outils à main produisant peu d'étincelles (de tournevis et de clefs en acier chromé au vanadium ou en matériaux équivalents du point de vue de la formation d'étincelles) ainsi que d'équipements satisfaisant au moins aux prescriptions imposées pour une utilisation dans la zone concernée est autorisée.</u></p>	
<p>8.6.1.1 et 8.6.1.2</p>	<p>Autorité compétente :</p> <p>Place réservée à l'emblème et au nom de l'État</p> <p>Certificat d'agrément ADN N° :</p> <p>1. Nom du bateau :</p> <p>2. Numéro officiel :</p> <p>3. Type de bateau :</p> <p>4. Exigences supplémentaires :</p> <p>bateau visé au 7.1.2.19.1¹</p> <p>bateau visé au 7.2.2.19.3¹</p> <p>bateau visé au 7.2.2.19.3¹⁾</p> <p>Le bateau répond aux règles supplémentaires de construction visées aux 9.1.0.80 à 9.1.0.95/ 9.2.0.80 à 9.2.0.95 pour les bateaux à double coque¹⁾</p> <p><u>Le bateau répond aux règles de construction 9.1.0.12, 9.1.0.51, 9.1.0.52¹⁾</u></p> <p><u>Le bateau répond aux règles de construction 9.1.0.53¹⁾</u></p> <p><u>Installations et équipements électriques et non électriques à utiliser dans la zone protégée :</u></p> <p>– <u>classe de température</u></p> <p>– <u>groupe d'explosion</u></p>	<p>Concept fondamental de sécurité</p>

<i>Paragraphes</i>	<i>Modification</i>	<i>Motif/Explication</i>
8.6.1.3 et 8.6.1.4	7. Pression d'ouverture des <u>souppes de surpression</u> /soupapes de dégagement à grande vitesse en kPa	Clarification
8.6.1.3 et 8.6.1.4	8. Équipements supplémentaires : <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Dispositif de prise d'échantillons Raccord pour un dispositif de prise d'échantillons oui/non^{1,2} Orifice de prise d'échantillons oui/non^{1,2} <input type="checkbox"/> Installation de pulvérisation d'eau oui/non^{1,2} Alarme de pression interne 40 kPa oui/non^{1,2} <input type="checkbox"/> Chauffage de la cargaison : Chauffage possible à partir de la terre oui/non^{1,2} Installation de chauffage à bord oui/non^{1,2} <input type="checkbox"/> Installation de réfrigération de la cargaison oui/non^{1,2} <input type="checkbox"/> Installation d'inertisation oui/non^{1,2} <input type="checkbox"/> Chambre de pompes sous le pont oui/non¹ <input type="checkbox"/> Système de ventilation maintenant une surpression oui/non¹ <input type="checkbox"/> Conduite d'évacuation de gaz selon <input type="checkbox"/> Conduite et installation chauffées oui/non^{1,2} <input type="checkbox"/> Répond aux prescriptions de construction de l'(des) observation(s) de la colonne (20) du tableau C du 3.2.3.2^{1,2} 	N'est plus nécessaire
8.6.1.3 et 8.6.1.4	9. Installations et équipements électriques et non électriques <ul style="list-style-type: none"> • Classe de température : • Groupe d'explosion : <u>Systèmes de protection autonomes :</u> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Groupe/sous-groupe d'explosion avec groupe d'explosion II B</u> 	Nouveau concept de zone Comme suite aux propositions adoptées du groupe de travail informel « Matières »
8.6.1.3 et 8.6.1.4	12. Observations supplémentaires : <u>Le bateau répond aux règles de construction 9.3.x.12, 9.3.x.51, 9.3.x.52 oui/non¹</u>	Concept fondamental de sécurité
8.6.3 Liste de contrôle ADN 12.2	Est-il assuré par l'installation à terre que la pression au point de raccordement ne dépasse pas la pression d'ouverture de la <u>souppes de surpression</u> /soupape de dégagement à grande vitesse (pression au point de raccordement en __ kPa)?	Clarification

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
8.6.3 Liste de contrôle ADN 12.3	Lorsque la protection contre les explosions est prescrite à la colonne (17) du tableau C chapitre du <u>3.2.3.2</u> de l'ADN, l'installation à terre assure-t-elle que sa conduite de retour de gaz est telle que le bateau est protégé contre les détonations et les passages de flammes provenant de terre ? (<u>Groupe/sous-groupe d'explosion selon la colonne (16) du tableau C du 3.2.3.2</u>)	Clarification Modification adaptée
8.6.3 Liste de contrôle ADN 18	À remplir uniquement en cas de chargement ou de déchargement de matières pour le transport desquelles un bateau fermé <u>une citerne à cargaison fermée ou un bateau ouvert</u> <u>une citerne à cargaison ouverte</u> avec coupe-flammes est prescrite. Les écoutes des citernes à cargaison, les orifices d'inspection, de jaugeage et de prise d'échantillons des citernes à cargaison sont-ils fermés ou protégés par des coupe-flammes en bon état <u>qui satisfont au moins aux prescriptions de la colonne (17) du tableau C du 3.2.3.2 ?</u>	Clarification

9.1 Bateaux à cargaison sèche

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
9.1.0.12	Ventilation	
9.1.0.12.1	Chaque cale doit pouvoir être ventilée par deux ventilateurs d'aspiration indépendants l'un de l'autre, d'une capacité au moins suffisante pour assurer cinq changements d'air à l'heure sur la base du volume de la cale vide. Le ventilateur doit être conçu de telle manière qu'il ne puisse y avoir formation d'étincelles en cas de contact entre l'hélice et le carter, ou de charge électrostatique. Les conduites d'aspiration doivent être situées aux extrémités des cales à moins de 50 mm au-dessus du fond. L'aspiration des gaz et vapeurs vers la conduite doit être assurée également en cas de transport en vrac. Si les conduites d'aspiration sont amovibles, elles doivent être appropriées pour l'assemblage avec le ventilateur et doivent pouvoir être bien fixées. La protection contre les intempéries et les jets d'eau doit être assurée. L'arrivée d'air doit être assurée pendant la ventilation.	Comme pour les bateaux-citernes Désormais sous 9.1.0.12.5
9.1.0.12.3	Les logements, <u>la timonerie</u> et les locaux de service doivent pouvoir être ventilés. <u>Si dans ces lieux, lors d'un chargement ou d'un déchargement ou lors d'un stationnement à proximité ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre, des températures plus élevées que celles mentionnées au 9.1.0.51 sont constatées, ou si des installations et équipements ne répondant pas aux prescriptions du 9.1.0.52.1 sont utilisés, ces installations et équipements doivent :</u> 1. <u>Être mis hors tension,</u> 2. <u>Sauf si les locaux sont dotés</u> a) <u>D'un système de ventilation équipé d'une alarme en cas de défaillance et capable d'assurer une surpression de 0,1 kPa (0,001 bar). Les prises d'air de ce système doivent être situées le plus loin possible, à 6,00 m au moins de la zone protégée et à 2,00 m au moins au-dessus du pont ;</u>	Concept fondamental de sécurité Comme pour les bateaux-citernes

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
	<p>b) <u>D'une installation de détection de gaz équipée d'une alarme en cas de défaillance et comportant des capteurs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Aux orifices d'aspiration du système de ventilation :</u> - <u>Directement sous l'arête supérieure des seuils des portes d'entrée des logements et des locaux de service :</u> <p><u>L'installation de détection de gaz doit satisfaire aux critères ci-après :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Le temps de réponse t90 doit être inférieur ou égal à 4 s</u> - <u>La mesure doit être continue</u> - <u>Il doit satisfaire au moins aux prescriptions imposées pour une utilisation en zone 2</u> <p>c) <u>D'un éclairage de secours dans les locaux de service</u></p> <p><u>Sauf si l'éclairage des locaux de service est du type « à risque limité d'explosion »</u></p> <p>d) <u>L'aspiration du système de ventilation doit être arrêtée lorsqu'une concentration égale à 20% de la LIE du n-hexane est atteinte. Dans ce cas, et en cas de défaillance du système de ventilation ou de l'installation de détection de gaz, les installations et équipement qui ne satisfont pas aux prescriptions des 9.1.0.51 et 9.1.0.52.1 doivent être mis hors tension.</u></p> <p>e) <u>Le système de ventilation, l'éclairage de secours et l'alarme en cas de défaillance doivent être du type « à risque limité d'explosion ». La mise hors tension doit être signalée par des avertisseurs optiques et acoustiques dans les logements et dans la timonerie.</u></p> <p>f) <u>Le dispositif de mise hors tension automatique doit être réglé de telle sorte que la mise hors tension automatique ne puisse se produire en cours de navigation.</u></p> <p>g) <u>La défaillance de l'installation de détection de gaz ou du système de ventilation des logements doit être signalée par des avertisseurs optiques et acoustiques dans les logements, dans la timonerie et sur le pont. La défaillance de l'installation de détection de gaz ou du système de ventilation de la timonerie ou des locaux de services doit être signalée par des avertisseurs optiques et acoustiques dans la timonerie et sur le pont. L'alarme doit être automatiquement relayée vers les logements dans le cas où elle n'a pas été arrêtée.</u></p>	
Nouveau 9.1.0.12.4	<p><u>Des plaques d'information doivent être apposées près des orifices de ventilation pour indiquer dans quels cas ceux-ci doivent être fermés. Les orifices de ventilation des logements, de la timonerie et des locaux de service donnant sur l'extérieur doivent être situés à 2,00 m de distance au moins de la zone protégée. Chaque orifice de ventilation doit être muni d'un dispositif conforme aux prescriptions du 9.1.0.40.2.2 c) permettant de fermer l'orifice rapidement. L'état d'ouverture ou de fermeture doit être clairement visible.</u></p>	Comme pour les bateaux-citernes

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
Nouveau 9.1.0.12.5	<u>Les ventilateurs, y compris leurs moteurs, qui sont dans la zone protégée et les moteurs électriques des ventilateurs de cales qui sont disposés dans le flux d'air satisfaire au moins aux prescriptions imposées pour une utilisation en zone 1. Ils doivent correspondre à la classe de température T4 et au groupe d'explosion IIB.</u>	Modification d'ordre rédactionnel Dans l'ADN 2015 au 9.1.0.12.5 et au 9.1.0.52.2
9.1.0.42- 9.1.0.54 0	Réservé	
Nouveau 9.1.0.51	<u>Températures de surface des installations et des équipements</u> <u>Les températures de surface des installations et équipements électriques et non électriques ainsi que celles des surfaces extérieures des moteurs ainsi que de leurs circuits de ventilation et de gaz d'échappement ne doivent pas être supérieures à 200°C.</u> <u>Cette disposition n'est pas applicable lorsque les conditions suivantes sont remplies :</u> – <u>Les installations et équipements dont la température de surface peut dépasser 200 °C doivent pouvoir être mis hors tension. Ces installations et équipements doivent être marqués en rouge.</u> <u>ou</u> – <u>Les logements, la timonerie et les locaux de service où l'on peut constater des températures de surface supérieures à 200 °C sont équipés d'un système de ventilation conforme aux prescriptions du 9.1.0.12.3.</u> <u>Dans la zone protégée, la disposition 9.1.0.53.1 est applicable.</u>	Concept fondamental de sécurité
9.1.0.52	<i>Type et emplacement des <u>installations et équipements électriques</u></i>	
9.1.0.52.1	Les équipements électriques situés dans la zone protégée doivent pouvoir être mis hors tension par des interrupteurs disposés dans un endroit central, sauf si : <input type="checkbox"/> dans les cales ils sont de type certifié de sécurité correspondant au minimum à la classe de température T4 et au groupe d'explosion II B ; et <input type="checkbox"/> dans la zone protégée sur le pont ils sont du type à risque limité d'explosion. Les circuits électriques correspondants doivent être munis de lampes témoins indiquant s'ils sont ou non sous tension. Les interrupteurs doivent être protégés contre une connexion inopinée non autorisée. Les prises utilisées dans cette zone doivent être conçues pour empêcher tout raccordement sauf quand elles sont hors tension. Les pompes immergées installées ou utilisées dans les cales doivent être du type « certifié de sécurité » au moins pour la classe de température T4 et le groupe d'explosion II B. <u>Les installations et équipements électriques qui se trouvent à l'extérieur de la zone protégée doivent être du type « à risque limité d'explosion » au minimum.</u>	Concept fondamental de sécurité 9.1.0.52.1 de l'ADN 2015 désormais sous 9.1.0.52.2, 9.1.0.52.3 et 9.1.0.53

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
	<p><u>Cette disposition n'est pas applicable :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> i) <u>Aux installations d'éclairage dans les logements et dans la timonerie, à l'exception des interrupteurs placés à proximité de l'entrée du logement ;</u> ii) <u>Aux installations téléphoniques portables et fixes et aux chargeurs dans les logements ou dans la timonerie ;</u> iii) <u>Aux installations électriques qui, lors d'un chargement ou d'un déchargement ou lors d'un stationnement à proximité ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre :</u> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Sont hors tension ; ou</u> - <u>Se trouvent dans des locaux équipés d'un système de ventilation conforme aux prescriptions du 9.1.0.12.3 ;</u> iv) <u>Aux installations de radiotéléphonie et aux appareils AIS (systèmes d'identification automatique) qui se trouvent dans les logements et dans la timonerie si aucune partie d'une antenne pour installation de radiotéléphonie ou appareil AIS ne se trouve au-dessus ou à moins de 2 m de la zone de cargaison.</u> 	
9.1.0.52.2	<p><u>Les moteurs électriques des ventilateurs de cales qui sont disposés dans le flux d'air doivent être de type certifié de sécurité.</u></p> <p><u>Les installations et équipements électriques non conformes aux prescriptions du 9.1.0.52.1, tout comme les interrupteurs qui en font partie, doivent être marqués en rouge. La mise hors tension de ces installations et équipements fixes doit s'effectuer à partir d'un emplacement central à bord.</u></p>	Concept fondamental de sécurité 9.1.0.52.2 de l'ADN 2015 désormais sous 9.1.0.12.5
Nouveau <u>9.1.0.52.5</u>	<p><u>Les pannes d'alimentation du matériel de sécurité et de contrôle doivent être immédiatement signalées par des avertisseurs optiques et acoustiques dans la timonerie et sur le pont. L'alarme doit être automatiquement relayée vers les logements dans le cas où elle n'a pas été arrêtée.</u></p>	Comme pour les bateaux-citernes
Nouveau <u>9.1.0.52.6</u>	<p><u>Les interrupteurs, les prises et les câbles électriques qui se trouvent sur le pont doivent être protégés contre les dommages mécaniques.</u></p>	Dans l'ADN 2015 au 9.1.0.56.1
Nouveau <u>9.1.0.52.7</u>	<p><u>Les prises destinées à alimenter les feux de signalisation et l'éclairage des passerelles doivent être solidement fixées au bateau, à proximité immédiate du mât de signalisation ou de la passerelle. Les prises destinées à alimenter les pompes immergées, les ventilateurs de cale et les conteneurs doivent être fixées à demeure au bateau, à proximité des écoutes.</u></p>	Dans l'ADN 2015 au 9.1.0.52.3

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
Nouveau <u>9.1.0.53</u>	<u>Type et emplacement des équipements électriques et non électriques à utiliser dans la zone protégée</u>	Nouveau concept de zone
Nouveau <u>9.1.0.53.1</u>	<p><u>Les installations et équipements électriques situés dans la zone protégée doivent pouvoir être mis hors tension par des interrupteurs disposés dans un endroit central, sauf si :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Dans les cales ils sont au moins conformes pour une utilisation en zone 1, classe de température T4 et groupe d'explosion II B ; et</u> - <u>Dans la zone protégée sur le pont ils sont du type à risque limité d'explosion.</u> <p><u>Les circuits électriques correspondants doivent être munis de lampes témoins indiquant s'ils sont ou non sous tension.</u></p> <p><u>Les interrupteurs doivent être protégés contre une connexion inopinée non autorisée. Les pompes immergées installées ou utilisées dans les cales doivent être au moins conformes pour une utilisation en zone 1, classe de température T4 et groupe d'explosion II B.</u></p>	9.1.0.52.1 de l'ADN 2015 Clarification
Nouveau <u>9.1.0.53.2</u>	<u>Les prises utilisées dans la zone protégée doivent être conçues pour empêcher tout raccordement, sauf quand elles sont hors tension.</u>	Dans l'ADN 2015 au 9.1.0.52.1
Nouveau <u>9.1.0.53.3</u>	<u>Les câbles électriques qui se trouvent dans la zone protégée doivent être renforcés, protégés au moyen d'une enveloppe métallique ou montés dans une gaine de câble, hormis une gaine pour fibre optique.</u>	Dispositions comparables à celles qui s'appliquent aux bateaux-citernes
Nouveau <u>9.1.0.53.4</u>	<u>Les câbles électriques mobiles sont interdits dans la zone protégée, sauf pour les circuits électriques à sécurité intrinsèque ou pour alimenter les feux de signalisation et les appareils d'éclairage des passerelles, les conteneurs, les pompes immergées, les ventilateurs des cales et les chariots des panneaux d'écoutes.</u>	Dans l'ADN 2015 au 9.1.0.56.2
Nouveau <u>9.1.0.53.5</u>	<u>Pour les câbles électriques mobiles admis en vertu du 9.1.0.53.4, seules des gaines électriques du type H 07 RN-F selon la norme CEI-60-245-4:2011 ou des câbles de caractéristiques au moins équivalentes ayant des conducteurs d'une section minimale de 1,5 mm² doivent être utilisés. Ces câbles doivent être aussi courts que possible et installés de telle manière qu'ils ne risquent pas d'être endommagés.</u>	Dans l'ADN 2015 au 9.1.0.56.3 Dispositions comparables à celles qui s'appliquent aux bateaux-citernes
Nouveau 9.1.0.53.6	<u>Les installations et équipements non électriques à utiliser dans la zone protégée lors d'un chargement ou d'un déchargement, ou lors d'un stationnement à proximité ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre, doivent satisfaire au moins aux prescriptions applicables dans la zone concernée. Ils doivent ainsi correspondre au minimum à la classe de température T4 et au groupe d'explosion II B.</u>	Dispositions comparables à celles qui s'appliquent aux bateaux-citernes
9.1.0.53.4 9.1.0.55.69	(Réservés)	

<i>Paragraphes</i>	<i>Modification</i>	<i>Motif/Explication</i>
9.1.0.56	<i>Câbles électriques</i>	Désormais sous 9.1.0.51 et 9.1.0.52
9.1.0.56.1	Dans la zone protégée, les câbles et les prises doivent être protégés contre les dommages mécaniques.	
9.1.0.56.2	Les câbles mobiles sont interdits dans la zone protégée, sauf pour les circuits électriques à sécurité intrinsèque ou pour alimenter les feux de signalisation et les appareils d'éclairage des passerelles, les conteneurs, les pompes immergées, les ventilateurs des cales et les chariots des panneaux d'écoutes.	
9.1.0.56.3	Pour les câbles mobiles admis en vertu du 9.1.0.56.2 seuls des gaines du type H 07 RN F selon la norme CEI 60 245 4:1994 ou des câbles de caractéristiques au moins équivalentes ayant des conducteurs d'une section minimale de 1,5 mm² doivent être utilisés. Ces câbles doivent être aussi courts que possible et installés de telle manière qu'ils ne risquent pas d'être endommagés.	
9.1.0.57 – 9.1.0.69	(Réservés)	

9.3. x Bateaux-citernes

<i>Paragraphes</i>	<i>Modification</i>	<i>Motif/Explication</i>
9.3.1.8 9.3.2.8 9.3.3.8	Classification	
9.3.1.8.2 9.3.2.8.2 9.3.3.8.2	<p>La chambre des pompes à cargaison doit être inspectée par une société de classification agréée lors de chaque renouvellement du certificat d'agrément ainsi que lors de la troisième année de validité du certificat d'agrément. L'inspection doit au moins comporter :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Une inspection de l'ensemble du dispositif pour en vérifier l'état en ce qui concerne la corrosion, les fuites ou des transformations qui n'ont pas été autorisées ; — Une vérification de l'état de l'installation de détection de gaz dans la chambre des pompes à cargaison. <p>Les certificats d'inspection signés par la société de classification agréée et portant sur l'inspection de la chambre des pompes à cargaison doivent être conservés à bord. Les certificats d'inspection doivent au moins donner les précisions ci-dessus sur l'inspection et les résultats obtenus ainsi que la date d'inspection.</p>	Clarification, également sous 9.3.x.8.3

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
<p>9.3.1.8.3 9.3.2.8.3 9.3.3.8.3</p>	<p>L'état <u>Le bon fonctionnement</u> de l'installation de détection de gaz mentionnée au 9.3.2.5.2.3 <u>9.3.x.12.4</u> et au <u>9.3.x.17.6</u> et du système de mesure de l'oxygène visé au <u>9.3.x.17.6</u> doit être vérifié par une société de classification agréée <u>ou par des personnes agréées à cette fin par l'autorité compétente</u> lors de chaque renouvellement du certificat d'agrément ainsi que lors de la troisième année de validité du certificat d'agrément. Un certificat signé par la société de classification agréée <u>doit se trouver être conservé</u> à bord.</p>	<p>Clarification Renvoi corrigé</p>
<p>Nouveau 9.3.1.8.4 Nouveau 9.3.2.8.4 Nouveau 9.3.2.8.4</p>	<p><u>La conformité des documents visés aux 8.1.2.3 r) à v) avec ce qui peut être observé à bord doit être vérifiée par une société de classification agréée, un organisme de visite ou une personne agréée à cette fin par l'autorité compétente lors de chaque renouvellement du certificat d'agrément ainsi que dans la troisième année de validité du certificat d'agrément. Un certificat signé par la société de classification agréée doit se trouver à bord.</u></p>	<p>Nouveau concept de zone</p>
<p>9.3.1.10 9.3.2.10 9.3.3.10</p>	<p><u>Protection contre la pénétration de gaz dangereux et la propagation de liquides dangereux</u></p>	<p>Clarification</p>
<p>9.3.1.10.1 9.3.2.10.1 9.3.3.10.1</p>	<p>Le bateau doit être conçu de telle manière que des gaz <u>ou des liquides dangereux</u> ne puissent pénétrer dans les logements, <u>la timonerie</u> et les locaux de service. Aucune des fenêtres de ces pièces ne doit pouvoir être ouverte, <u>sauf si elle fait office de sortie de secours et si elle est signalée comme telle.</u></p>	<p>Clarification Deuxième phrase du 9.3.1.52.3 dans l'ADN 2015</p>
<p>9.3.1.10.2 9.3.2.10.2 9.3.3.10.2</p>	<p>En dehors de la zone de cargaison l'arête inférieure des ouvertures de portes dans la paroi latérale des superstructures doit être située à 0,50 m au moins au dessus du pont et les hiloires des écoutilles menant à des locaux situés sous le pont doivent avoir une hauteur d'au moins 0,50 m au dessus du pont. Il peut être dérogé à cette prescription si la paroi des superstructures faisant face à la zone de cargaison s'étend d'un bordage à l'autre du bateau et si les portes situées dans cette paroi ont des seuils d'au moins 0,50 m au dessus du pont. La hauteur de cette paroi doit être d'au moins 2,00 m. Dans ce cas, les seuils des portes situées dans la paroi latérale des superstructures et les hiloires des écoutilles situées en arrière de cette paroi doivent avoir une hauteur d'au moins 0,10 m au dessus du pont. Toutefois, les seuils des portes de la salle des machines et les hiloires de ses écoutilles d'accès doivent toujours avoir une hauteur d'au moins 0,50 m.</p> <p><u>Des hiloires de protection étanches aux liquides doivent être aménagées sur le pont à la hauteur de la cloison extérieure des citernes à cargaison, à une distance maximale de 0,6 m de la cloison extérieure du cofferdam ou des cloisons d'extrémités des cales. L'hiloire de protection doit soit s'étendre sur toute la largeur du bateau, soit être fixée entre les hiloires antidéversement longitudinaux afin d'empêcher les liquides de pénétrer dans le coqueron avant et le coqueron arrière La hauteur des hiloires de protection et des hiloires antidéversement doit être de 0,075 m au minimum. L'hiloire de protection peut être identique à la cloison de protection prescrite au 9.3.x.10.3 si cette cloison s'étend sur toute la largeur du bateau.</u></p>	<p>Désormais en partie sous 9.3.x.10.4</p> <p>Nouveau concept de zone</p>

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
9.3.1.10.3	<p>Dans la zone de cargaison l'arête inférieure des ouvertures de portes dans la paroi latérale des superstructures doit être située à 0,50 m au moins au dessus du pont et les seuils des écoutilles et orifices d'aération de locaux situés sous le pont doivent avoir une hauteur de 0,50 m au moins au dessus du pont. Cette prescription ne s'applique pas aux ouvertures d'accès aux espaces de double coque et doubles-fonds.</p> <p><u>Lorsque dans la liste des matières du bateau, conformément au 1.16.1.2.5, figurent des matières pour lesquelles une protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du 3.2.3.2, les parties du pont situées à l'extérieur de la zone de cargaison, dans lesquelles des équipements non protégés contre les explosions sont utilisés lors des opérations de chargement et de déchargement, doivent être protégées par une cloison étanche aux gaz et à l'eau de sorte que ces éléments ne puissent s'y introduire. Cette cloison doit s'étendre sur toute la largeur du bateau, ou bien entourer les zones à protéger en épousant la forme d'un U. Elle doit couvrir toute la largeur de la zone à protéger et au moins 1,0 m dans la direction opposée à la zone de cargaison (voir le schéma de zonage). Sa hauteur doit être d'au moins 1,0 m au-dessus du pont adjacent où se trouvent les citernes à cargaison dans la zone de cargaison. La cloison des logements qui font face à la zone de cargaison et les parois latérales peuvent être considérées comme une cloison de protection si elles ne présentent aucune ouverture et si leurs dimensions sont conformes à celles prescrites pour la cloison de protection. La cloison de protection est superflue dans le cas où la distance entre les zones à protéger et la soupape de pression la plus proche, le collecteur, le compresseur sur le pont et l'ouverture des citernes à pression la plus proche est de 12 m au moins.</u></p>	<p>Nouveau concept de zone</p> <p>9.3.1.10.3</p> <p>Désormais sous</p> <p>9.3.1.10.4</p>
9.3.2.10.3 9.3.3.10.3	<p>Dans la zone de cargaison l'arête inférieure des ouvertures de portes dans la paroi latérale des superstructures doit être située à 0,50 m au moins au dessus du pont et les seuils des écoutilles et orifices d'aération de locaux situés sous le pont doivent avoir une hauteur de 0,50 m au moins au dessus du pont. Cette prescription ne s'applique pas aux ouvertures d'accès aux espaces de double coque et doubles-fonds.</p> <p><u>Lorsque dans la liste des matières du bateau, conformément au 1.16.1.2.5, figurent des matières pour lesquelles une protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du 3.2.3.2, les parties du pont situées à l'extérieur de la zone de cargaison, dans lesquelles des équipements non protégés contre les explosions sont utilisés lors des opérations de chargement et de déchargement, doivent être protégées par une cloison étanche aux gaz et à l'eau de sorte que ces éléments ne puissent s'y introduire. Cette cloison doit s'étendre sur toute la largeur du bateau, ou bien entourer les zones à protéger en épousant la forme d'un U. Elle doit couvrir toute la largeur de la zone à protéger et au moins 1,0 m dans la direction opposée à la zone de cargaison (voir le schéma de zonage). Sa hauteur doit être d'au moins 1,0 m au-dessus du pont de la zone de cargaison. La cloison des logements qui font face à la zone de cargaison et les parois latérales peuvent être considérées comme une cloison de protection si</u></p>	<p>Nouveau concept de zone</p> <p>9.3.2.10.3</p> <p>9.3.3.10.3</p> <p>désormais sous</p> <p>9.3.2.10.4</p> <p>9.3.3.10.4</p>

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
	elles ne présentent aucune ouverture et si leurs dimensions sont conformes à celles prescrites pour la cloison de protection. La cloison de protection est superflue dans le cas où la distance entre les zones à protéger et la soupape de dégagement à grande vitesse la plus proche, le collecteur, le compresseur sur le pont et l'ouverture des citernes à pression la plus proche est de 12 m au moins.	
9.3.1.10.4 9.3.2.10.4 9.3.3.10.4	<p>Les pavois, garde-pieds etc. doivent être munis de sabords de dimension suffisante situés au ras du pont.</p> <p><u>Sur le pont, l'arête inférieure des ouvertures de portes dans les parois latérales des superstructures ainsi que les seuils des écoutilles et les orifices de ventilation menant à des locaux situés sous le pont doivent être situés à au moins 0,50 m au-dessus du pont.</u></p> <p><u>Cette prescription ne s'applique pas aux ouvertures d'accès aux espaces de double coque et aux doubles fonds.</u></p>	Clarification 9.3.x.10.2 et 9.3.x.10.3 de l'ADN 2015
Nouveau 9.3.1.10.5 Nouveau 9.3.2.10.5 Nouveau 9.3.3.10.5	<p><u>Les pavois, garde-pieds etc. doivent être munis de sabords de dimension suffisante situés au ras du pont.</u></p>	Dans l'ADN 2015 au 9.3.x.10.4
9.3.1.11 9.3.2.11 9.3.3.11	<p><i>Espaces de cales et citernes à cargaison</i></p>	
9.3.2.11.2	<p>a) Dans la zone de cargaison (cofferdams exceptés), le bateau doit être construit comme bateau à pont plat, à coque double, avec espaces de double coque et double fond, mais sans « trunk ».</p> <p>Des citernes à cargaison indépendantes de la coque ou des citernes à cargaison réfrigérées ne peuvent être installées que dans une cale qui est formée de murailles doubles et de doubles fonds conformément au 9.3.2.11.7 ci-après. Les citernes à cargaison ne doivent pas s'étendre au-delà du pont.</p> <p>La fixation des citernes à cargaison réfrigérées doit répondre aux prescriptions d'une société de classification agréée.</p> <p>b) Les citernes à cargaison indépendantes de la coque doivent être fixées de manière à ne pas pouvoir flotter. <u>La fixation des citernes à cargaison réfrigérées doit répondre aux prescriptions d'une société de classification agréée.</u></p> <p>c) Les puisards ne doivent pas avoir une capacité supérieure à 0,10 m³.</p> <p>d) Sont interdits les étais reliant ou soutenant des parties portantes des parois latérales du bateau avec des parties portantes de la cloison longitudinale des citernes à cargaison et les étais reliant des parties portantes du fond du bateau avec le fond des citernes.</p>	Clarification

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
	<p>e) Une niche locale dans le pont des citernes, limitée de tous les côtés, d'une profondeur supérieure à 0,1 m <u>mais ne dépassant pas 1.00 m</u>, servant à contenir la pompe de chargement et de déchargement, est admise si elle répond aux conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La niche ne doit pas dépasser une profondeur de 1 m ; - La niche doit être éloignée de <u>6,00 m</u> au moins des entrées ou des ouvertures des logements et des locaux de service extérieurs à la zone de cargaison ; - La niche doit être située à une distance du bordage au moins égale au quart de la largeur du bateau ; - Toutes les tuyauteries reliant la niche aux citernes à cargaison doivent être munies de dispositifs de fermeture immédiatement sur la cloison ; - Toutes les commandes nécessaires pour les appareils situés dans la niche doivent être actionnées à partir du pont ; - Lorsque la profondeur de la niche est supérieure à 0,5 m elle doit être pourvue d'une installation de détection de gaz permanente qui indique automatiquement la présence de gaz explosifs au moyen de capteurs à mesure directe et qui actionne une alarme optique et acoustique lorsque la concentration de gaz atteint 20 % de la limite inférieure d'explosivité. Les capteurs de ce système doivent être placés à des endroits appropriés au fond. La mesure doit être continue ; - Des avertisseurs optiques et acoustiques doivent être installés dans la timonerie et sur le pont et, lors du déclenchement de l'alarme, le système de chargement et de déchargement du bateau doit être arrêté. Les pannes de l'installation de détection de gaz doivent être immédiatement signalées dans la timonerie et sur le pont à l'aide de dispositifs d'alarme optique et acoustique ; - La niche doit pouvoir être asséchée par une installation située sur le pont, dans la zone de cargaison, et indépendante de toute autre installation ; - La niche doit être pourvue d'un dispositif de mesure du niveau de remplissage qui actionne l'installation d'assèchement et déclenche une alarme optique et acoustique dans la timonerie lorsque du liquide s'accumule dans le fond ; - Lorsque la niche se trouve au-dessus du cofferdam, la cloison de la salle des machines doit être avec isolation de protection contre le feu « A-60 » selon SOLAS 74, chapitre II-2, règle 3 ; - Lorsque la zone de cargaison est équipée d'une installation de pulvérisation d'eau, les équipements électriques se trouvant dans la niche doivent être protégés contre l'invasion d'eau ; 	<p>Désormais sous f)</p> <p>Clarification</p>

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
	<p>– Les tuyauteries de liaison reliant la niche à la coque ne doivent pas traverser les citernes à cargaison ;</p> <p>f) <u>Lorsque dans la liste des matières du bateau, conformément au 1.16.1.2.5, figurent des matières pour lesquelles une protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du 3.2.3.2 et que la profondeur de la niche est supérieure à 0,5 m, cette dernière doit être pourvue d’une installation de détection de gaz permanente qui indique automatiquement la présence de gaz explosifs au moyen de capteurs à mesure directe et qui actionne une alarme optique et acoustique lorsque la concentration de gaz atteint 20 % de la LIE de la cargaison ou 20 % de la LIE de la cargaison, selon la valeur la plus critique. Les capteurs de ce système doivent être placés à des endroits appropriés au fond. La mesure doit être continue.</u></p> <p><u>Des avertisseurs optiques et acoustiques doivent être installés dans la timonerie et sur le pont et, lors du déclenchement de l’alarme, le système de chargement et de déchargement du bateau doit être arrêté.</u></p> <p><u>Les pannes de l’installation de détection de gaz doivent être immédiatement signalées dans la timonerie et sur le pont à l’aide de dispositifs d’alarme optique et acoustique.</u></p>	
<p>9.3.1.12 9.3.2.12 9.3.3.12</p>	<p>Ventilation</p>	
<p>9.3.1.12.3 9.3.2.12.3</p>	<p>a) Tout local de service situé dans la zone de cargaison sous le pont doit être muni d’un système de ventilation forcée suffisamment puissant pour renouveler 20 fois par heure le volume d’air contenu dans le local.</p> <p>Les orifices d’extraction doivent être situés jusqu’à 50 mm au-dessus du plancher du local de service.</p> <p>b) <u>Lorsque dans la liste des matières du bateau, conformément au 1.16.1.2.5, figurent des matières pour lesquelles une protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du 3.2.3.2, les orifices d’arrivée d’air frais doivent être situés en hauteur ; ils doivent être à 2,00 m au moins au-dessus du pont, à 2,00 m au moins des ouvertures des citernes à cargaison et à 6,00 m au moins des orifices de sortie des soupapes de sûreté.</u></p> <p>Les tuyaux de rallonge éventuellement nécessaires peuvent être du type escamotable.</p>	<p>Clarification</p>
<p>9.3.3.12.3</p>	<p>a) Tout local de service situé dans la zone de cargaison sous le pont doit être muni d’un système de ventilation suffisamment puissant pour renouveler 20 fois par heure le volume d’air contenu dans le local.</p> <p>Les orifices d’extraction doivent être situés jusqu’à 50 mm au-dessus du plancher du local de service.</p>	<p>Clarification</p>

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
	<p>b) <u>Lorsque dans la liste des matières du bateau, conformément au 1.16.1.2.5, figurent des matières pour lesquelles une protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du 3.2.3.2, les orifices d'arrivée d'air frais doivent être situés en hauteur ; ils doivent être à 2,00 m au moins au-dessus du pont, à 2,00 m au moins des ouvertures des citernes à cargaison et à 6,00 m au moins des orifices de sortie des soupapes de sécurité.</u></p> <p>Les tuyaux de rallonge éventuellement nécessaires peuvent être du type escamotable.</p> <p>c) À bord des bateaux de type N ouvert, il suffit d'une ventilation au moyen d'autres installations appropriées sans ventilateurs.</p>	
<p>9.3.1.12.4 9.3.2.12.4</p>	<p><u>Les logements, la timonerie et les locaux de service doivent pouvoir être ventilés.</u></p> <p><u>Quand dans ces lieux, lors d'un chargement ou d'un déchargement ou lors d'un stationnement à proximité ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre, les températures de surface dépassent celles visées au 9.3.x.51 a) ou au 9.3.x.51 b) ou des installations ou des équipements non conformes aux prescriptions visées au 9.3.x.52.1 sont utilisés :</u></p> <p>1) <u>Il doit être possible de mettre ces installations ou équipements hors tension, sauf si :</u></p> <p>2) <u>Les lieux sont équipés :</u></p> <p>a) <u>D'un système de ventilation équipé d'une alarme en cas de défaillance et capable d'assurer une surpression de 0,1 kPa (0,001 bar). Les prises d'air de ce système doivent être situées le plus loin possible, à 6,00 m au moins de la zone protégée et à 2,00 m au moins au-dessus du pont ;</u></p> <p>b) <u>D'une installation de détection de gaz équipée d'une alarme en cas de défaillance et comportant des capteurs :</u></p> <p>– <u>Aux orifices d'aspiration du système de ventilation ;</u></p> <p>– <u>Directement sous l'arête supérieure des seuils des portes d'entrée ;</u></p> <p><u>L'installation de détection de gaz doit satisfaire aux critères ci-après :</u></p> <p>– <u>Le temps de réponse t90 doit être inférieur ou égal à 4 s</u></p> <p>– <u>La mesure doit être continue ;</u></p> <p>– <u>Il doit satisfaire au moins aux prescriptions imposées pour une utilisation en zone 1, groupe d'explosion II C/classe de température T6 ;</u></p> <p>c) <u>D'un éclairage de secours dans les locaux de service :</u></p> <p><u>Sauf si l'éclairage des locaux de service est du type « à risque limité d'explosion » ;</u></p>	<p>Concept fondamental de sécurité</p> <p>Dans l'ADN 2015 au 9.3.x.52.3</p>

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
	<p>d) <u>Le système de ventilation doit être arrêté lorsqu'une concentration égale à 20 % de la LIE du n-hexane est atteinte. Dans ce cas, et en cas de défaillance du système de ventilation ou de l'installation de détection de gaz, les installations et équipement qui ne satisfont pas aux prescriptions des 9.3.x.51 et 9.3.x.52.1 doivent être mis hors tension ;</u></p> <p><u>Ces opérations doivent être réalisées immédiatement et automatiquement et doivent entraîner l'activation de l'éclairage de secours, le cas échéant ;</u></p> <p>e) <u>Le système de ventilation, l'éclairage de secours et l'alarme en cas de défaillance doivent être du type « à risque limité d'explosion ». La mise hors tension doit être signalée par des avertisseurs optiques et acoustiques dans les logements et dans la timonerie ;</u></p> <p>f) <u>Le dispositif de mise hors tension automatique doit être réglé de telle sorte que la mise hors tension automatique ne puisse se produire en cours de navigation ;</u></p> <p>g) <u>La défaillance de l'installation de détection de gaz ou du système de ventilation des logements doit être signalée par des avertisseurs optiques et acoustiques dans les logements, dans la timonerie et sur le pont ;</u></p> <p><u>La défaillance de l'installation de détection de gaz ou du système de ventilation de la timonerie ou des locaux de services doit être signalée par des avertisseurs optiques et acoustiques dans la timonerie et sur le pont. L'alarme doit être automatiquement relayée vers les logements dans le cas où elle n'a pas été arrêtée.</u></p>	
9.3.3.12.4	<p>Les logements, la <u>timonerie</u> et les locaux de service doivent pouvoir être ventilés.</p> <p><u>Quand dans ces lieux, lors d'un chargement ou d'un déchargement ou lors d'un stationnement à proximité ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre, les températures de surface dépassent celles visées au 9.3.3.51 a) ou au 9.3.3.51 b) ou des installations ou des équipements non conformes aux prescriptions visées au 9.3.3.52.1 sont utilisés :</u></p> <p>1) <u>Il doit être possible de mettre ces installations ou équipements hors tension, sauf si :</u></p> <p>2) <u>Les lieux sont équipés :</u></p> <p>a) <u>D'un système de ventilation équipé d'une alarme en cas de défaillance et capable d'assurer une surpression de 0,1 kPa (0,001 bar). Les prises d'air de ce système doivent être situées le plus loin possible, à 6,00 m au moins de la zone protégée et à 2,00 m au moins au-dessus du pont ;</u></p> <p>b) <u>D'une installation de détection de gaz équipée d'une alarme en cas de défaillance et comportant des capteurs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Aux orifices d'aspiration du système de ventilation ;</u> - <u>Directement sous l'arête supérieure des seuils des portes d'entrée ;</u> 	<p>Concept fondamental de sécurité</p> <p>Dans l'ADN 2015 au 9.3.x.52.3</p>

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
	<p><u>L'installation de détection de gaz doit satisfaire aux critères ci-après :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Le temps de réponse t90 doit être inférieur ou égal à 4 s :</u> - <u>La mesure doit être continue :</u> - <u>Il doit satisfaire au moins aux prescriptions imposées pour une utilisation en zone 1, groupe d'explosion II C/classe de température T6 :</u> <p>c) <u>D'un éclairage de secours dans les locaux de service</u> <u>Sauf si l'éclairage des locaux de service est du type « à risque limité d'explosion »</u></p> <p>d) <u>Le système de ventilation doit être arrêté lorsqu'une concentration égale à 20 % de la LIE du n-hexane est atteinte. Dans ce cas, et en cas de défaillance du système de ventilation ou de l'installation de détection de gaz, les installations et équipement qui ne satisfont pas aux prescriptions des 9.3.x.51 et 9.3.x.52.1 doivent être mis hors tension.</u> <u>Ces opérations doivent être réalisées immédiatement et automatiquement et doivent entraîner l'activation de l'éclairage de secours, le cas échéant.</u></p> <p>e) <u>Le système de ventilation, l'éclairage de secours et l'alarme en cas de défaillance doivent être du type « à risque limité d'explosion ». La mise hors tension doit être signalée par des avertisseurs optiques et acoustiques dans les logements et dans la timonerie.</u></p> <p>f) <u>Le dispositif de mise hors tension automatique doit être réglé de telle sorte que la mise hors tension automatique ne puisse se produire en cours de navigation.</u></p> <p>g) <u>La défaillance de l'installation de détection de gaz ou du système de ventilation des logements doit être signalée par des avertisseurs optiques et acoustiques dans les logements, dans la timonerie et sur le pont.</u></p> <p>h) <u>La défaillance de l'installation de détection de gaz ou du système de ventilation de la timonerie ou des locaux de services doit être signalée par des avertisseurs optiques et acoustiques dans la timonerie et sur le pont. La défaillance de l'installation de détection de gaz ou du système de ventilation de la timonerie ou des locaux de services doit être signalée par des avertisseurs optiques et acoustiques dans la timonerie et sur le pont. L'alarme doit être automatiquement relayée vers les logements dans le cas où elle n'a pas été arrêtée.</u></p> <p>Ces prescriptions ne s'appliquent pas aux bateaux déshuileurs ni aux bateaux avitailleurs.</p>	
<p>9.3.1.12.5 9.3.2.12.5 9.3.3.12.5</p>	<p>Les ventilateurs utilisés dans la zone de cargaison doivent être conçus de telle manière qu'il ne puisse y avoir formation d'étincelles en cas de contact entre l'hélice et le carter ni de charge électrostatique. (supprimé)</p>	<p>Désormais couvert par la nécessité d'utiliser des équipements protégés contre les explosions</p>

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
<p>9.3.1.12.6 9.3.2.12.6</p>	<p>Des plaques doivent être apposées aux orifices de ventilation pour indiquer dans quels cas ils doivent être fermés. Les orifices de ventilation des logements, <u>de la timonerie et des locaux de service situés en dehors de la zone de cargaison et donnant sur l'extérieur</u> doivent être équipés de volets pare-flammes dispositifs installés à demeure selon 9.3.x.40.2.2 c) permettant de fermer l'orifice rapidement. <u>L'état d'ouverture ou de fermeture doit être clairement visible.</u></p> <p>Ces orifices doivent être situés à 2,00 m de distance au moins de la zone de cargaison.</p> <p>Les orifices de ventilation des locaux de service situés dans la zone de cargaison peuvent être situés dans cette zone.</p>	Clarification
<p>9.3.3.12.6</p>	<p>Des plaques doivent être apposées à proximité des orifices de ventilation pour indiquer dans quels cas ils doivent être fermés. Les orifices de ventilation des logements, <u>de la timonerie et des locaux de service situés en dehors de la zone de cargaison et donnant sur l'extérieur</u> doivent être équipés de volets pare-flammes dispositifs installés à demeure selon 9.3.3.40.2.2 c) permettant de fermer l'orifice rapidement. <u>L'état d'ouverture ou de fermeture doit être clairement visible.</u></p> <p>Ces orifices doivent être situés à au moins 2,00 m de distance de la zone de cargaison.</p> <p>Les orifices de ventilation des locaux de service situés dans la zone de cargaison sous le pont peuvent être situés dans cette zone.</p> <p><u>Ces prescriptions ne s'appliquent pas aux bateaux déshuileurs ni aux bateaux avitailleurs.</u></p>	
<p>9.3.2.12.7 9.3.3.12.7</p>	<p>Les coupe-flammes prescrits aux 9.3.2.20.4, 9.3.2.22.4, 9.3.2.22.5 et 9.3.2.26.4 doivent être d'un type agréé à cette fin par l'autorité compétente.</p> <p>(supprimé)</p>	L'évaluation de la conformité désormais requise rend inutile l'agrément
<p>9.3.1.17 9.3.2.17 9.3.3.17</p>	<p>Logements et locaux de service</p>	
<p>9.3.1.17.1 9.3.2.17.1 9.3.3.17.1</p>	<p>Les logements et la timonerie doivent être situés hors de la zone de cargaison à l'arrière du plan vertical arrière ou à l'avant du plan vertical avant délimitant qui délimitent la partie de zone de cargaison au-dessous du pont. Les fenêtres de la timonerie, si elles sont plus de 1,00 m au-dessus du plancher de la timonerie, peuvent être inclinées vers l'avant.</p>	Modification d'ordre rédactionnel
<p>9.3.1.17.6</p>	<p>Un local de service situé dans la zone de cargaison au-dessous du pont ne doit pas être utilisé comme chambre des pompes à cargaison contenant le système autonome de déchargement du bateau, par exemple des compresseurs ou la combinaison compresseur/pompe d'échange de chaleur, sauf si les conditions ci-après sont remplies :</p>	Concept fondamental de sécurité

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
	<p>Des avertisseurs optiques et acoustiques sont installés dans la timonerie et dans la chambre des pompes à cargaison et, lors du déclenchement de l'alarme, le système de chargement et de déchargement du bateau est arrêté.</p> <p>Les pannes de l'installation de détection de gaz doivent être immédiatement signalées dans la timonerie et sur le pont à l'aide de dispositifs d'alarmes optique et acoustique. <u>L'alarme doit être automatiquement relayée vers les logements dans le cas où elle n'a pas été arrêtée.</u></p>	
<p>9.3.2.17.6 9.3.3.17.6</p>	<p>Un local de service situé dans la zone de cargaison au-dessous du pont ne peut être aménagé comme chambre des pompes pour le système de chargement et de déchargement que si les conditions ci-après sont remplies :</p> <ul style="list-style-type: none"> – La chambre des pompes à cargaison est séparée de la salle des machines et des locaux de service en dehors de la zone de cargaison par un cofferdam ou une cloison avec isolation de protection contre le feu « A-60 » selon la Convention SOLAS 74, chapitre II-2, règle 3, ou par un local de service ou une cale ; – La cloison « A-60 » prescrite ci-dessus ne comporte pas de passages mentionnés au 9.3.x.17.5 a) ; – Les orifices de dégagement d'air de ventilation sont situés à 6,00 m au moins des entrées et ouvertures des logements, <u>de la timonerie et des locaux de service</u> ; – Les orifices d'accès et orifices de ventilation peuvent être fermés de l'extérieur ; – Toutes les tuyauteries de chargement et de déchargement ainsi que celles des systèmes d'assèchement sont munies de dispositifs de fermeture à l'entrée côté aspiration de la pompe dans la chambre des pompes à cargaison immédiatement sur la cloison. Les dispositifs de commande nécessaires dans la chambre des pompes, le démarrage des pompes ainsi que la commande de débit de liquides doivent être actionnés au besoin à partir du pont ; – Le fond de cale de la chambre des pompes est équipé d'un dispositif de mesure du niveau de remplissage qui déclenche une alarme optique et acoustique dans la timonerie lorsque du liquide s'amasse dans le fond de cale de la chambre des pompes ; – <u>La chambre des pompes à cargaison est pourvue d'un système de mesure de l'oxygène permanent qui indique automatiquement la quantité d'oxygène au moyen de capteurs à mesure directe et qui actionne une alarme optique et acoustique lorsque la concentration d'oxygène atteint 19,5 % en volume. Les capteurs de ce système doivent être placés à des endroits appropriés au fond et à une hauteur de 2,00 m. La mesure doit être continue et affichée près de l'entrée. Des avertisseurs optiques et acoustiques sont installés dans la timonerie et dans la chambre des pompes à cargaison et, lors du déclenchement de l'alarme, le système de chargement et de déchargement du bateau est arrêté.</u> 	<p>Concept fondamental de sécurité</p> <p>Clarification</p>

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
	<p><u>Les pannes de l'installation de détection d'oxygène doivent être immédiatement signalées dans la timonerie et sur le pont à l'aide de dispositifs d'alarme optique et acoustique. L'alarme doit être automatiquement relayée vers les logements dans le cas où elle n'a pas été arrêtée.</u></p> <p>– Le système de ventilation prescrit au 9.3.x.12.3 a une capacité permettant de renouveler au moins 30 fois par heure le volume d'air contenu dans le local de service.</p> <p><u>Lorsque dans la liste des matières du bateau, conformément au 1.16.1.2.5, figurent des matières pour lesquelles une protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du 3.2.3.2, la chambre des pompes à cargaison est pourvue en outre d'une installation de détection de gaz permanente qui indique automatiquement la présence de gaz inflammables ou le manque d'oxygène au moyen de capteurs à mesure directe et qui actionne une alarme optique et acoustique lorsque la concentration de gaz atteint 20 % de la LIE limite inférieure d'explosivité de la cargaison ou 20 % de la LIE du n-hexane. Les capteurs de ce système de détection de gaz doivent être placés à des endroits appropriés au fond et directement sous le pont. La mesure doit être continue.</u></p> <p>Des avertisseurs optiques et acoustiques sont installés dans la timonerie et dans la chambre des pompes à cargaison et, lors du déclenchement de l'alarme, le système de chargement et de déchargement du bateau est arrêté. Les pannes de l'installation de détection de gaz doivent être immédiatement signalées dans la timonerie et sur le pont à l'aide de dispositifs d'alarme optique et acoustique. <u>L'alarme doit être automatiquement relayée vers les logements dans le cas où elle n'a pas été arrêtée.</u></p>	Clarification
9.3.3.17.8	<p>Les 9.3.3.17.5 g), 9.3.3.17.6 et 9.3.3.17.7, <u>à l'exception du système de mesure de l'oxygène installé à demeure, ne s'appliquent pas au type N ouvert.</u></p> <p>Les 9.3.3.17.2, dernière phrase, 9.3.3.17.3, dernière phrase et 9.3.3.17.4 ne s'appliquent pas aux bateaux déshuileurs et aux bateaux avitailleurs.</p>	Clarification
9.3.2.20.4 9.3.3.20.4	<p>Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 contient des matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée selon la colonne (17) du tableau C du chapitre <u>3.2.3.2</u>, les orifices de ventilation des cofferdams doivent être équipés de coupe-flammes résistant à une déflagration. <u>Les coupe-flammes doivent être choisis en fonction des groupes/sous-groupes d'explosion des matières qui figureront dans la liste des matières du bateau (voir colonne (16) du tableau C du 3.2.3.2).</u></p>	Clarification
9.3.3.20.5	<p>Le 9.3.3.20.4 ci-dessus ne s'applique pas au type N ouvert.</p> <p>Le 9.3.3.20.2 ci-dessus ne s'applique pas aux bateaux avitailleurs et aux bateaux déshuileurs.</p>	superflu

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
9.3.2.21 9.3.3.21	Équipement de contrôle et de sécurité	
9.3.2.21.1	<p>Les citernes à cargaison doivent être équipées :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) D'une marque intérieure indiquant le degré de remplissage de 95 % ; b) D'un indicateur de niveau ; c) D'un dispositif avertisseur pour le niveau de remplissage fonctionnant au plus tard lorsqu'un degré de remplissage de 90 % est atteint ; d) D'un déclencheur du dispositif automatique permettant d'éviter un surremplissage qui se déclenche au plus tard lorsqu'un degré de remplissage de 97,5 % est atteint ; e) D'un instrument pour mesurer la pression de la phase gazeuse dans la citerne à cargaison ; f) D'un instrument pour mesurer la température de la cargaison si à la colonne (9) du tableau C du chapitre 3.2.3.2 une installation de chauffage est requise ou si dans la colonne (20) une possibilité de chauffage de la cargaison est requise ou si une température maximale est indiquée ; g) D'un raccord <u>fermable</u> pour un dispositif de prise d'échantillons de type fermé ou partiellement fermé et/ou au moins d'un orifice de prise d'échantillons, selon ce qui est prescrit à la colonne (13) du tableau C du chapitre 3.2.3.2. <p><u>Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 contient des matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée selon la colonne (17) du tableau C du 3.2.3.2, les orifices de prise d'échantillons doivent être équipés de coupe-flammes résistant à une déflagration. Les coupe-flammes doivent être choisis en fonction des groupes/sous-groupes d'explosion des matières qui figureront dans la liste des matières du bateau (voir colonne (16) du tableau C du 3.2.3.2).</u></p>	Clarification
9.3.3.21.1	<p>Les citernes à cargaison doivent être équipées :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) D'une marque intérieure indiquant le degré de remplissage de 97 % ; b) D'un indicateur de niveau ; c) D'un dispositif avertisseur de niveau de remplissage fonctionnant au plus tard lorsqu'un degré de remplissage de 90 % est atteint ; d) D'un déclencheur du dispositif automatique permettant d'éviter un surremplissage qui se déclenche à un remplissage de 97,5 % ; e) D'un instrument pour mesurer la pression de la phase gazeuse dans la citerne à cargaison ; 	Clarification

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
	<p>f) D'un instrument pour mesurer la température de la cargaison si à la colonne (9) du tableau C du chapitre 3.2.3.2 <u>une installation de chauffage</u> une possibilité de chauffage de la cargaison ou une installation de chauffage à bord est requise ou si dans la colonne (20) une possibilité de chauffage de la cargaison est requise ou si une température maximale est indiquée ;</p> <p>g) D'un raccord <u>fermable</u> pour un dispositif de prise d'échantillons de type fermé ou partiellement fermé et/ou au moins d'un orifice de prise d'échantillons selon ce qui est prescrit à la colonne (13) du tableau C du chapitre 3.2.3.2.</p> <p><u>Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 contient des matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée selon la colonne (17) du tableau C du 3.2.3.2, les orifices de prise d'échantillons doivent être équipés de coupe-flammes résistant à une déflagration. Les coupe-flammes doivent être choisis en fonction des groupes/sous-groupes d'explosion des matières qui figureront dans la liste des matières du bateau (voir colonne (16) du tableau C du 3.2.3.2).</u></p>	Clarification
9.3.2.21.7	<p>Lorsque la pression ou la température dépasse une valeur donnée, les instruments de mesure de la dépression ou de la surpression de la phase gazeuse dans la citerne à cargaison, ou de la température de la cargaison, doivent émettre un signal optique et acoustique dans la timonerie <u>et sur le pont. L'alarme doit être automatiquement relayée vers les logements dans le cas où elle n'a pas été arrêtée. Lorsque la timonerie n'est pas occupée, l'alarme doit en outre être perçue à un emplacement occupé par un membre d'équipage.</u></p> <p>Lorsque pendant le chargement et le déchargement la pression dépasse une valeur donnée, l'instrument de mesure de la pression doit déclencher immédiatement un contact électrique qui, au moyen de la prise décrite au 9.3.2.21.5 ci-dessus, permet de mettre en œuvre les mesures d'interruption de l'opération de chargement ou de déchargement. Si la pompe de déchargement du bateau est utilisée, elle doit être coupée automatiquement.</p> <p>L'instrument de mesure de la surpression et de la dépression doit déclencher l'alarme au plus tard :</p> <p>a) En cas de surpression de 1,15 fois la pression d'ouverture de la soupape de surpression/<u>soupape de dégagement à grande vitesse</u> ; ou</p> <p>b) En cas de dépression atteignant <u>la limite inférieure de</u> la dépression de construction sans toutefois dépasser 5 kPa (0,05 bar).</p> <p>La température maximale admissible est mentionnée à la colonne (20) du tableau C du chapitre 3.2.3.2. Les déclencheurs mentionnés au présent paragraphe peuvent être connectés à l'installation d'alarme du déclencheur.</p>	<p>Clarification</p> <p>Modification d'ordre rédactionnel</p> <p>Manquant</p>

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
	<p>Lorsque cela est prescrit à la colonne (20) du tableau C du chapitre 3.23.2, l'instrument de mesure de la surpression de la phase gazeuse doit émettre un signal optique et acoustique dans la timonerie <u>et sur le pont</u> lorsque pendant le voyage la surpression dépasse 40 kPa (0,40 bar). Lorsque la timonerie n'est pas occupée, l'alarme doit en outre être perçue à un emplacement occupé par un membre d'équipage. <u>L'alarme doit être automatiquement relayée vers les logements dans le cas où elle n'a pas été arrêtée.</u></p>	Clarification
9.3.3.21.7	<p>Lorsque la pression ou la température dépasse une valeur donnée, les instruments de mesure de la dépression ou de la surpression de la phase gazeuse dans la citerne à cargaison, ou de la température de la cargaison, doivent émettre un signal optique et acoustique dans la timonerie <u>et sur le pont</u>. <u>L'alarme doit être automatiquement relayée vers les logements dans le cas où elle n'a pas été arrêtée.</u> Lorsque la timonerie n'est pas occupée, l'alarme doit en outre être perçue à un emplacement occupé par un membre d'équipage.</p> <p>Lorsque pendant le chargement et le déchargement la pression dépasse une valeur donnée, l'instrument de mesure de la pression doit déclencher immédiatement un contact électrique qui, au moyen de la prise décrite au 9.3.3.21.5 ci-dessus, permet de mettre en œuvre les mesures d'interruption de l'opération de chargement ou de déchargement. Si la pompe de déchargement du bateau est utilisée, elle doit être coupée automatiquement.</p> <p>L'instrument de mesure de la surpression et de la dépression doit déclencher l'alarme au plus tard :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) En cas de surpression de 1,15 fois la pression d'ouverture de la soupape de surpression/<u>soupape de dégagement à grande vitesse</u> ; ou b) En cas de dépression atteignant <u>la limite inférieure de</u> la dépression de construction sans toutefois dépasser 5 kPa (0,05 bar). <p>La température maximale admissible est mentionnée à la colonne (20) du tableau C du chapitre 3.2.3.2. Les déclencheurs mentionnés au présent paragraphe peuvent être connectés à l'installation d'alarme du déclencheur.</p> <p>Lorsque cela est prescrit à la colonne (20) du tableau C du chapitre 3.23.2, l'instrument de mesure de la surpression de la phase gazeuse doit émettre un signal optique et acoustique dans la timonerie <u>et sur le pont</u> lorsque pendant le voyage la surpression dépasse 40 kPa (0,40 bar). Lorsque la timonerie n'est pas occupée, l'alarme doit en outre être perçue à un emplacement occupé par un membre d'équipage. <u>L'alarme doit être automatiquement relayée vers les logements dans le cas où elle n'a pas été arrêtée.</u></p> <p>Les manomètres doivent pouvoir être lus à proximité directe de la commande de l'installation de pulvérisation d'eau.</p>	<p>manquant</p> <p>clarification</p> <p>Modification d'ordre rédactionnel</p> <p>Manquant</p> <p>Clarification</p>

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
<p>9.3.2.22 9.3.2.22</p>	<p>Orifices des citernes à cargaison</p>	
<p>9.3.2.22.4</p>	<p>a) Chaque citerne à cargaison ou groupe de citernes à cargaison raccordé à une conduite d'évacuation de gaz doit être équipé : de dispositifs de sécurité empêchant toute surpression ou toute dépression excessive. Lorsque la protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, la soupape de dépression doit être munie d'un coupe flammes résistant à une déflagration et la soupape de surpression d'une soupape de dégagement à grande vitesse avec un effet coupe flammes résistant au feu continu.</p> <p><u>Les gaz doivent être évacués vers le haut. La pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse et la pression d'ouverture de la soupape de dépression doivent être durablement marquées sur les soupapes ;</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - D'un raccordement pour un tuyau de retour sans danger à terre des gaz s'échappant lors du chargement ; - D'un dispositif permettant de décompresser sans danger les citernes à cargaison. Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 contient des matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée selon la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, ce dispositif doit comprendre au moins un coupe flammes résistant au feu continu et un robinet d'arrêt dont la position doit indiquer <u>qui indique clairement s'il est ouvert ou fermé ;</u> - <u>De dispositifs de sécurité empêchant toute surpression ou toute dépression excessive ;</u> <p><u>La pression d'ouverture de la soupape de surpression et de la soupape de dépression doivent être durablement marquées sur les soupapes.</u></p> <p><u>La soupape de surpression doit être réglée de telle sorte qu'au cours de l'opération de transport elle ne puisse s'ouvrir que lorsque la pression de service maximale autorisée des citernes à cargaison est atteinte.</u></p> <p><u>Les gaz doivent être évacués vers le haut.</u></p> <p><u>Les orifices de la soupape de surpression doivent être situés à 1,00 m au moins au-dessus du pont et à une distance de 6,00 m au moins des logements, de la timonerie et des locaux de service hors de la zone de cargaison. Dans un rayon de 1,00 m autour de ces orifices, aucun équipement n'est autorisé, aucun travail n'est effectué et la zone est signalisée.</u></p> <p>b) Les orifices des soupapes de dégagement à grande vitesse doivent être situés à 2,00 m au moins au-dessus du pont et à une distance de 6,00 m au moins des logements et locaux de service situés en dehors de la zone de cargaison. Cette hauteur peut être réduite lorsque dans un cercle de 1,00 m de rayon autour de l'orifice de la soupape de dégagement à grande vitesse, il n'y a aucun équipement, et qu'aucun travail n'y est effectué et que cette zone est signalisée. Le réglage des soupapes de dégagement à grande vitesse doit être tel qu'au cours</p>	<p>Clarification</p> <p>Nouveau concept de zone</p>

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
	<p>de l'opération de transport elles ne s'ouvrent que lorsque la pression de service maximale autorisée des citernes à cargaison est atteinte.</p> <p>b) <u>Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 contient des matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du 3.2.3.2 :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>La conduite d'évacuation de gaz doit être équipée, au niveau du raccordement à la citerne de cargaison, d'un coupe-flammes résistant à une détonation ;</u> - <u>La soupape de dépression ainsi que le dispositif de décompression sans risque doivent résister à une déflagration. La résistance à la déflagration peut s'obtenir au moyen d'un coupe-flammes approprié.</u> <p>c) <u>Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 contient des matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du 3.2.3.2, ou que la lettre T est mentionnée dans la colonne 3b, la soupape de surpression doit être une soupape de dégagement à grande vitesse.</u></p> <p><u>Si des dispositifs de fermeture doivent être montés entre la conduite d'évacuation de gaz et la citerne à cargaison, il convient de les placer entre cette dernière et le coupe-flammes, et chaque citerne à cargaison doit être équipée de soupapes de surpression.</u></p> <p>d) <u>Les dispositifs de sécurité autonomes visés aux alinéas b) et c) doivent être choisis en fonction du groupe/sous-groupe d'explosion auquel appartiennent les matières mentionnées dans la liste des matières du bateau (voir colonne (16) du tableau C du 3.2.3.2).</u></p> <p><u>Les orifices des soupapes de dégagement à grande vitesse doivent être situés à 2,00 m au moins au-dessus du pont et à une distance de 6,00 m au moins des logements et des locaux de service situés en dehors de la zone de cargaison. Cette hauteur peut être réduite lorsque, dans un cercle de 1,00 m de rayon autour de l'orifice de la soupape de dégagement à grande vitesse, il n'y a aucun équipement, aucun travail n'est effectué et que la zone est signalisée.</u></p> <p><u>Si la soupape de surpression/dégagement à grande vitesse, la soupape de dépression, les coupe-flammes et la conduite d'évacuation de gaz doivent être chauffables en vue de transports dans des bateaux fermés, les dispositifs de sécurité ci-dessus doivent être compatibles avec la température correspondante.</u></p>	
9.3.3.22.4	<p>Chaque citerne à cargaison ou groupe de citernes à cargaison raccordé à une conduite d'évacuation de gaz doit être équipé comme suit de dispositifs de sécurité empêchant toute surpression ou toute dépression excessive.</p> <p>Ces dispositifs de sécurité consistent :</p>	

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
	<p>Pour le Type N ouvert :</p> <ul style="list-style-type: none"> - En équipements <u>dispositifs</u> de sécurité <u>empêchant toute surpression ou toute dépression excessive</u>, construits de manière que l'accumulation d'eau et sa pénétration dans la citerne à cargaison soient empêchées ; <p>Pour le Type N ouvert avec coupe-flammes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - En équipements <u>dispositifs</u> de sécurité <u>empêchant toute surpression ou toute dépression</u> munis de coupe-flammes résistant au feu continu et construits de manière que l'accumulation d'eau et sa pénétration dans la citerne à cargaison soient empêchées ; <p><u>La pression d'ouverture des dispositifs de sécurité doit être durablement marquée sur les soupapes.</u></p> <p>Pour le Type N fermé :</p> <ul style="list-style-type: none"> - En dispositifs de sécurité empêchant toute surpression ou toute dépression excessive. Lorsqu'une protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2 la soupape de dépression doit être munie d'un coupe flammes résistant à la déflagration et la soupape de surpression d'une soupape de dégagement à grande vitesse avec un effet coupe-flammes résistant au feu continu. Les gaz doivent être évacués vers le haut. La pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse et la pression d'ouverture de la soupape de dépression doivent être durablement marquées sur les soupapes. a) en raccordement pour un tuyau de retour sans danger à terre des gaz s'échappant lors du chargement ; - d'un dispositif permettant de décompresser sans danger les citernes à cargaison. Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 contient des matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée selon la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, ce dispositif doit comprendre au moins un coupe flammes résistant au feu continu et un robinet d'arrêt dont la position doit indiquer clairement s'il est ouvert ou fermé. b) Les orifices des soupapes de dégagement à grande vitesse doivent être situés à 2,00 m au moins au dessus du pont et à une distance de 6,00 m au moins des logements et locaux de service situés en dehors de la zone de cargaison. Cette hauteur peut être réduite lorsque dans un cercle de 1,00 m de rayon autour de l'orifice de la soupape de dégagement à grande vitesse, il n'y a aucun équipement, et qu'aucun travail n'y est effectué et que cette zone est signalisée. Le réglage des soupapes de dégagement à grande vitesse, doit être tel qu'au cours de l'opération de transport elles ne s'ouvrent que lorsque la pression de service maximale autorisée des citernes à cargaison est atteinte. <u>a) D'un dispositif permettant de décompresser sans danger les citernes à cargaison qui indique clairement s'il est ouvert ou fermé ;</u> <u>b) D'un raccordement pour un tuyau de retour sans danger à terre des gaz s'échappant lors du chargement ;</u> 	<p>Comme pour les bateaux du type C</p>

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
	<p>c) <u>En dispositifs de sécurité empêchant toute surpression ou toute dépression excessive.</u> <u>La pression d'ouverture de la soupape de surpression et de la soupape de dépression doivent être durablement marquées sur les soupapes ;</u></p> <p>d) <u>Si des dispositifs de fermeture doivent être montés entre la conduite d'évacuation de gaz et la citerne à cargaison, il convient de les placer entre cette dernière et le coupe-flammes, et chaque citerne à cargaison doit être équipée de soupapes de surpression.</u></p> <p>e) <u>Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 contient des matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du 3.2.3.2 :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>La conduite d'évacuation de gaz doit être équipée, au niveau du raccordement à la citerne de cargaison, d'un coupe-flammes résistant à une détonation ;</u> - <u>La soupape de dépression ainsi que le dispositif de décompression sans risque doivent résister à une déflagration. La résistance à la déflagration peut s'obtenir au moyen d'un coupe-flammes approprié ;</u> <p>et</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>La soupape de surpression doit être une soupape de dégagement à grande vitesse et les gaz doivent être évacués vers le haut.</u> <u>La soupape de surpression doit être réglée de telle sorte qu'au cours de l'opération de transport elle ne puisse s'ouvrir que lorsque la pression de service maximale autorisée des citernes à cargaison est atteinte ;</u> <u>Les dispositifs de sécurité autonomes doivent être choisis en fonction du groupe/sous-groupe d'explosion auquel appartiennent les matières mentionnées dans la liste des matières du bateau (voir colonne (16) du tableau C du 3.2.3.2) ;</u> <u>Si la soupape de dégagement à grande vitesse, la soupape de dépression, les coupe-flammes et la conduite d'évacuation de gaz doivent être chauffables en vue de transports dans des bateaux fermés, les dispositifs de sécurité ci-dessus doivent être compatibles avec la température correspondante.</u> <u>La pression d'ouverture de la soupape de surpression, de la soupape de dépression et de la soupape de dégagement à grande vitesse doivent être durablement marquées sur les soupapes ;</u> <p>f) <u>Les orifices des soupapes de dégagement à grande vitesse doivent être situés à 2,00 m au moins au-dessus du pont et à une distance de 6,00 m au moins des logements, de la timonerie et des locaux de service situés en dehors de la zone de cargaison. Cette hauteur peut être réduite à 1,00 m lorsque, dans un cercle de 1,00 m de rayon autour de l'orifice, il n'y a aucun équipement et que la zone est signalisée en tant que zone de danger où aucun travail n'est autorisé.</u></p>	

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
<p>9.3.2.22.5 9.3.3.22.5</p>	<p><u>Conduites d'évacuation de gaz</u></p> <p>a) <u>Lorsque deux citernes à cargaison, ou plus, sont raccordées par une conduite d'évacuation de gaz commune, il est suffisant que l'équipement visé au 9.3.x.22.4 soit installé sur la conduite (voir aussi le 7.2.4.16.7) :</u></p> <p>b) <u>Lorsque chaque citerne à cargaison est raccordée à sa propre conduite d'évacuation des gaz, la citerne ou la conduite correspondante doit être équipée conformément aux dispositions du 9.3.x.22.4 :</u></p> <p>a) Dans la mesure où une protection contre les explosions est prescrite à la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2 une conduite d'évacuation de gaz reliant deux citernes à cargaison ou plus doit être munie, au raccordement à chaque citerne à cargaison, d'un coupe flammes à élément fixe ou à ressort, résistant à une détonation. Cet équipement peut consister en :</p> <p style="padding-left: 40px;">i) un coupe flammes muni d'élément fixe, chaque citerne à cargaison étant munie d'une soupape de dépression résistant à une déflagration et d'une soupape de dégagement à grande vitesse résistant au feu continu ;</p> <p style="padding-left: 40px;">ii) un coupe flammes muni d'un élément à ressort, chaque citerne à cargaison étant munie d'une soupape de dépression résistant à une déflagration ;</p> <p style="padding-left: 40px;">iii) un coupe flammes à élément fixe ou à ressort ;</p> <p style="padding-left: 40px;">iv) un coupe flammes à l'élément fixe, le dispositif pour mesurer la pression étant muni d'un système d'alarme conforme au 9.3.2.21.7 ;</p> <p style="padding-left: 40px;">v) un coupe flammes à élément coupe flammes à ressort, le dispositif pour mesurer la pression étant muni d'un système d'alarme conforme au 9.3.3.21.7.</p> <p style="padding-left: 40px;">Dans des citernes à cargaison reliées à une même conduite d'évacuation de gaz ne peuvent être transportées simultanément que des matières qui ne se mélangent pas et qui ne réagissent pas dangereusement entre elles ;</p> <p style="text-align: center;">ou</p> <p>b) Dans la mesure où une protection contre les explosions est prescrite à la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2 une même conduite d'évacuation de gaz reliant deux citernes à cargaison ou plus doit être munie, au raccordement à chaque citerne à cargaison, d'une soupape de surpression/dépression comportant un coupe flammes résistant à une détonation/déflagration.</p> <p style="padding-left: 40px;">Dans des citernes à cargaison reliées à une même conduite d'évacuation de gaz ne peuvent être transportées simultanément que des matières qui ne se mélangent pas et qui ne réagissent pas dangereusement entre elles ;</p> <p style="text-align: center;">ou</p>	<p>Clarification 9.3.2.22.5 d) dans l'ADN 2015</p> <p>Désormais sous 7.2.4.16.7</p>

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
	<p>e) Dans la mesure où une protection contre les explosions est prescrite à la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2 une conduite d'évacuation de gaz autonome par citerne à cargaison, munie d'une soupape de dépression comportant un coupe flammes résistant à une déflagration et d'une soupape de dégagement à grande vitesse comportant un coupe flammes résistant au feu continu. Plusieurs matières différentes peuvent être transportées simultanément ;</p> <p>ou</p> <p>d) Dans la mesure où une protection contre les explosions est prescrite à la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2 une conduite d'évacuation de gaz reliant deux citernes à cargaison ou plus doit être munie, au raccordement à chaque citerne à cargaison, d'un dispositif de sectionnement résistant à une détonation, chaque citerne à cargaison étant munie d'une soupape de dépression résistant à une déflagration et d'une soupape de dégagement à grande vitesse résistant au feu continu.</p> <p>Dans des citernes à cargaison reliées à une même conduite d'évacuation de gaz ne peuvent être transportées simultanément que des matières qui ne se mélangent pas et qui ne réagissent pas dangereusement entre elles.</p>	
<p>9.3.1.25 9.3.2.25 9.3.3.25</p>	<p><i>Pompes et tuyauteries</i></p>	
<p>9.3.1.25.3 9.3.2.25.3 9.3.3.25.3</p>	<p>La distance mentionnée aux 9.3.3.25.1 e) et 9.3.3.25.2 e) peut être réduite à 3,00 m à condition qu'à l'extrémité de la zone de cargaison soit aménagée une cloison transversale conforme au 9.3.3.10.2. Dans ce cas, les ouvertures de passage doivent être munies de portes.</p> <p>La consigne suivante doit être apposée à ces portes :</p> <p>Pendant le chargement et le déchargement, ne pas ouvrir sans autorisation du conducteur. Refermer immédiatement.</p> <p><i>(Supprimé)</i></p>	<p>Nouveau concept de zone</p>
<p>9.3.2.25.9 9.3.3.25.9</p>	<p>Les débits de chargement et de déchargement admissibles doivent être calculés.</p> <p>Les calculs concernent les débits maximum admissibles pour le chargement et le déchargement pour chaque citerne à cargaison ou chaque groupe de citernes à cargaison compte tenu de la conception du système de ventilation.</p> <p>Dans ces calculs on considérera qu'en cas de coupure imprévue de la conduite de retour de gaz de l'installation à terre les dispositifs de sécurité des citernes à cargaison empêchent la pression dans les citernes à cargaison de dépasser les valeurs suivantes :</p>	<p>Clarification</p>

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
	<p>Suppression : 115% de 1,15 fois la pression d'ouverture de la <u>soupape de surpression</u>/ soupape de dégagement à grand vitesse ;</p> <p>Dépression : pas plus que la dépression de construction sans toutefois dépasser <u>une dépression de 5 kPa</u> (0,05 bar).</p> <p>Les principaux facteurs à considérer sont les suivants :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dimensions du système de ventilation des citernes à cargaison ; 2. Formation de gaz pendant le chargement : multiplier le plus grand débit de chargement par un facteur de 1,25 au moins ; 3. Densité du mélange de vapeur de la cargaison basé sur 50 % volume vapeur et 50 % volume air ; 4. Perte de pression par les conduits de ventilation, les soupapes et les armatures. On prendra en compte un encrassement des tamis du coupe-flammes de 30 % ; 5. Pression de calage des soupapes de sécurité. <p>La pression maximale admissible de chargement et de déchargement pour chaque citerne à cargaison ou pour chaque groupe de citernes à cargaison doit figurer dans une instruction à bord.</p>	
<p>9.3.2.26 9.3.3.26</p>	<p><i>Citernes et récipients pour produits résiduaire</i> s et récipients pour slops</p>	
<p>9.3.2.26.1 9.3.3.26.1</p>	<p>Lorsque le bateau est muni d'une citerne <u>ou d'un récipient</u> pour produits résiduaire, ce dernier doit répondre aux dispositions des <u>9.3.x.26.2</u> et 9.3.x.26.3. Les récipients pour produits résiduaire et les récipients pour slops ne sont admis que dans la zone de cargaison <u>sur le pont et se trouver à une distance minimale de la coque égale au quart de la largeur du bateau</u>. Pendant le remplissage de récipients pour produits résiduaire, des moyens permettant de capter toute fuite doivent être disposés sous les raccords de remplissage.</p>	<p>Clarification 9.3.2.26.4 9.3.3.26.4 de l'ADN 2015</p>
<p>9.3.2.26.2</p>	<p>Les récipients pour slops doivent être résistants au feu et pouvoir être fermés par des couvercles (fûts à dessus amovibles, code 1A2, ADR). Les récipients pour slops doivent être marqués et faciles à manipuler.</p> <p><u>Les citernes pour produits résiduaire doivent être munies :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>D'un indicateur de niveau ;</u> - <u>De raccords, avec dispositifs de sectionnement, pour tuyauteries rigides et tuyauteries flexibles ;</u> - <u>De soupapes de surpression et de dépression.</u> <p><u>La soupape de surpression doit être réglée de manière qu'au cours du transport elle ne s'ouvre pas. Cette condition est remplie lorsque la pression d'ouverture de la soupape satisfait aux conditions exigées à la colonne (10) du tableau C du 3.2.3.2.</u></p>	<p>9.3.2.26.4 de l'ADN 2015</p> <p>9.3.2.26.2 dans l'ADN 2015 Désormais dans les définitions</p> <p>Clarification</p>

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
	<p><u>Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 contient des matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du 3.2.3.2, la soupape de dépression doit résister à une déflagration. La protection contre la déflagration peut également être assurée par un coupe-flammes.</u></p> <p><u>Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 contient des matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du 3.2.3.2, ou que la lettre T est mentionnée dans la colonne 3b, la soupape de surpression doit être une soupape de dégagement à grande vitesse.</u></p> <p><u>La soupape de dégagement à grande vitesse doit être réglée de manière qu'au cours du transport elle ne s'ouvre pas. Cette condition est remplie lorsque la pression d'ouverture de la soupape satisfait aux conditions exigées à la colonne (10) du tableau C du 3.2.3.2.</u></p> <p><u>La soupape de dégagement à grande vitesse et la soupape de dépression antidéflagration doivent être choisies en fonction du groupe/sous-groupe d'explosion auquel appartiennent les matières mentionnées dans la liste des matières du bateau (voir colonne (16) du tableau C du 3.2.3.2).</u></p> <p><u>La capacité maximale d'une citerne pour produits résiduels est de 30 m³.</u></p>	Nouveau concept de zone
9.3.3.26.2	<p>Les récipients pour slops doivent être résistants au feu et pouvoir être fermés par des couvercles (fûts à dessus amovibles, code 1A2, ADR). Les récipients pour slops doivent être marqués et faciles à manipuler.</p> <p><u>Les citernes pour produits résiduels doivent être munies :</u></p> <p><u>En cas de système ouvert :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>D'un dispositif d'équilibrage de pression ;</u> - <u>D'un orifice de jaugeage ;</u> - <u>De raccords, avec dispositifs de sectionnement, pour tuyauteries rigides et tuyauteries flexibles ;</u> <p><u>En cas de système protégé :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>D'un dispositif d'équilibrage de pression muni de coupe-flammes résistant au feu continu ;</u> - <u>D'un orifice de jaugeage ;</u> - <u>De raccords, avec dispositifs de sectionnement, pour tuyauteries rigides et tuyauteries flexibles ;</u> <p><u>En cas de système fermé :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> a) <u>D'un indicateur de niveau :</u> <ul style="list-style-type: none"> - <u>De raccords, avec dispositifs de sectionnement, pour tuyauteries rigides et tuyauteries flexibles ;</u> - <u>De soupapes de surpression et de dépression.</u> 	<p>9.3.2.26.4 de l'ADN 2015</p> <p>9.3.3.26.2 de l'ADN 2015 désormais dans les définitions</p> <p>Nouveau concept de zone</p>

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
	<p><u>La soupape de surpression doit être réglée de manière qu’au cours du transport elle ne s’ouvre pas. Cette condition est remplie lorsque la pression d’ouverture de la soupape satisfait aux conditions exigées à la colonne (10) du tableau C du 3.2.3.2.</u></p> <p><u>b) Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 contient des matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du 3.2.3.2, la soupape de surpression doit être une soupape de dégagement à grande vitesse et la soupape de dépression doit résister à une déflagration. La protection contre la déflagration peut également être assurée par un coupe-flammes.</u></p> <p><u>La soupape de dégagement à grande vitesse et la soupape de dépression antidéflagration doivent être choisies en fonction du groupe/sous-groupe d’explosion auquel appartiennent les matières mentionnées dans la liste des matières du bateau (voir colonne (16) du tableau C du 3.2.3.2).</u></p> <p><u>La capacité maximale d’une citerne pour produits résiduaires est de 30 m³.</u></p>	
<p>9.3.2.26.3 9.3.3.26.3</p>	<p>La capacité maximale d’une citerne pour produits résiduaires est de 30 m³.</p> <p><i>Les récipients pour produits résiduaires</i> doivent être munis :</p> <ul style="list-style-type: none"> – D’une possibilité d’indication du niveau de remplissage ; – De raccords, avec dispositifs de sectionnement, pour tuyauteries et tuyaux flexibles ; – D’un raccord permettant d’évacuer de manière sûre les gaz s’échappant pendant le remplissage. <p>Les récipients pour produits résiduaires ne doivent pas être reliés à la conduite d’évacuation de gaz des citernes à cargaison sauf pour le temps nécessaire à leur remplissage conformément au 7.2.4.15.2.</p> <p>Les récipients pour produits résiduaires et les récipients pour slops placés sur le pont doivent se trouver à une distance minimale de la coque égale au quart de la largeur du bateau.</p>	<p>Désormais sous 9.3.x.26.2 Dans l’ADN 2015 au 9.3.x.26.4</p> <p>Désormais sous 7.2.4.16.2 Désormais sous 9.3.x.26.1</p>
<p>9.3.2.26.4 9.3.3.26.4</p>	<p>Les citernes pour produits résiduaires doivent être munies :</p> <ul style="list-style-type: none"> – en cas de système ouvert : – d’un dispositif d’équilibrage de pression ; – d’un orifice de jaugeage ; – de raccords, avec dispositifs de sectionnement, pour tuyauteries rigides et tuyauteries flexibles ; – en cas de système protégé : – d’un dispositif d’équilibrage de pression muni de coupe flammes résistant au feu continu ; – d’un orifice de jaugeage ; – de raccords, avec dispositifs de sectionnement, pour tuyauteries rigides et tuyauteries flexibles ; – en cas de système fermé : – d’une soupape de dépression et d’une soupape de dégagement à grande vitesse. 	<p>Désormais sous</p> <p>9.3.2.26.1, 9.3.3.26.1, 9.3.2.26.2, 9.3.3.26.2, 9.3.2.26.3, 9.3.3.26.3</p>

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
	<p>La soupape de dégagement à grande vitesse doit être réglée de manière qu'au cours du transport elle ne s'ouvre pas. Cette condition est remplie lorsque la pression d'ouverture de la soupape satisfait aux conditions exigées à la colonne (10) du tableau C du chapitre 3.2 pour la matière à transporter.</p> <p>Lorsqu'une protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, la soupape contre les dépressions doit résister aux déflagrations et la soupape de dégagement à grande vitesse au feu continu ;</p> <ul style="list-style-type: none"> — d'un dispositif de mesure du degré de remplissage ; — de raccords, avec dispositif de sectionnement, pour tuyauteries rigides et tuyauteries flexibles. <p>Les récipients pour produits résiduels doivent être munis :</p> <ul style="list-style-type: none"> — d'un raccord permettant d'évacuer de manière sûre les gaz s'échappant pendant le remplissage ; — d'une possibilité d'indication du niveau de remplissage ; — de raccords, avec dispositifs de sectionnement, pour tuyauteries rigides et tuyauteries flexibles. <p>Les récipients pour produits résiduels ne doivent pas être reliés à la conduite d'évacuation de gaz des citernes à cargaison sauf pour le temps nécessaire à leur remplissage conformément au 7.2.4.15.2.</p> <p>Les récipients pour produits résiduels et les récipients pour slops placés sur le pont doivent se trouver à une distance minimale de la coque égale au quart de la largeur du bateau.</p> <p><i>(Supprimé)</i></p>	
9.3.1.28	<p>Installation de pulvérisation d'eau</p> <p>Dans les cas où une pulvérisation d'eau est exigée à la colonne (9) du tableau C du chapitre 3.2 du 3.2.3.2, il doit être installé un système de pulvérisation d'eau dans la zone de cargaison sur le pont permettant de réduire les émissions de gaz provenant de la cargaison par aspersion d'eau.</p> <p>Cette installation doit être munie d'un raccord permettant de l'alimenter depuis une installation à terre.</p> <p>Les pulvérisateurs doivent être installés de manière que les gaz qui se sont échappés soient précipités de manière sûre. L'installation doit pouvoir être mise en action à partir de la timonerie et à partir du pont. Sa capacité doit être telle qu'en cas de fonctionnement de tous les pulvérisateurs, le débit soit d'au moins 50 litres par m² de surface de pont de cargaison et par heure.</p>	Clarification
9.3.2.28	<p>Installation de pulvérisation d'eau</p> <p>Dans les cas où une pulvérisation d'eau est exigée à la colonne (9) du tableau C du chapitre du 3.2, il doit être installé un système de pulvérisation d'eau dans la zone de cargaison sur le pont permettant de précipiter les émissions de gaz provenant du chargement et de refroidir le haut des citernes à cargaison par aspersion d'eau sur la totalité de leur surface afin d'éviter de manière sûre le déclenchement de la <u>soupape de surpression</u>/soupape de dégagement à grande vitesse à 50 kPa (0,5 bar).</p>	Clarification

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
	<p>Les pulvérisateurs doivent être installés de manière que la totalité du pont des citernes à cargaison soit atteint et que les gaz qui se sont échappés soient précipités de manière sûre.</p> <p>L'installation doit pouvoir être mise en action à partir de la timonerie et à partir du pont. Sa capacité doit être telle qu'en cas de fonctionnement de tous les pulvérisateurs, le débit soit d'au moins 50 litres par m² de surface de pont et par heure.</p>	
9.3.3.28	<p><i>Installation de pulvérisation d'eau</i></p> <p>Dans les cas où une pulvérisation d'eau est exigée à la colonne (9) du tableau C, au chapitre du 3.2.3.2, il doit être installé un système de pulvérisation d'eau dans la zone de cargaison sur le pont permettant de refroidir le haut des citernes à cargaison par aspersion d'eau sur la totalité de leur surface afin d'éviter de manière sûre le déclenchement de la <u>soupape de surpression/soupape de dégagement</u> à grande vitesse à 10 kPa ou suivant son réglage.</p> <p>Les pulvérisateurs doivent être installés de manière que la totalité du pont des citernes à cargaison soit atteint et que les gaz qui se sont échappés soient précipités de manière sûre.</p> <p>L'installation doit pouvoir être mise en action à partir de la timonerie et à partir du pont. Sa capacité doit être telle qu'en cas de fonctionnement de tous les pulvérisateurs, le débit soit d'au moins 50 litres par m² de surface de pont et par heure.</p>	Clarification
9.3.1.31.3 9.3.2.31.3 9.3.3.31.3	<p>Il ne doit rien y avoir qui puisse produire des étincelles dans la zone de cargaison.</p> <p><i>(Supprimé)</i></p>	Nouveau concept de zone
9.3.1.31.4 9.3.2.31.4 9.3.3.31.4	<p>Aucune des surfaces extérieures des moteurs utilisés lors du chargement et du déchargement, ou de leurs circuits de ventilation et de gaz d'échappement ne doit dépasser la température admissible en vertu de la classe de température pour la matière transportée. Cette prescription ne s'applique pas aux moteurs placés dans des locaux de service à condition qu'il soit répondu en tout point aux prescriptions du <u>9.3.x.52.3</u>.</p> <p><i>(Supprimé)</i></p>	Superflu
9.3.3.43- 9.3.3.49 50	<i>(Réservé)</i>	
9.3.1.50 9.3.2.50 9.3.3.50	<u>Documents devant se trouver à bord</u>	Désormais sous 8.1.2.3

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
<p>Nouveau 9.3.1.51 Nouveau 9.3.2.51 Nouveau 9.3.3.51</p>	<p>Remplacer 9.3.x.51, 9.3.x.51.1, 9.3.x.51.2 et 9.3.x.51.3 par Températures de surface des installations et des équipements</p> <p>a) <u>Les températures de surface des installations et équipements électriques et non électriques ne doivent pas dépasser 200°C ;</u></p> <p>b) <u>Les températures des surfaces extérieures des moteurs ainsi que de leurs circuits de ventilation et de gaz d'échappement ne doivent pas dépasser 200°C ;</u></p> <p>c) <u>Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 contient des matières pour lesquelles la mention T4, T5 ou T6 est indiquée dans la colonne (15) du tableau C du 3.2.3.2, la température de surface maximale autorisée dans les zones à bord du bateau est respectivement de 135°C (T4), 100°C (T5) et 85°C (T6) ;</u></p> <p>d) <u>Les dispositions des alinéas a) et b) ne s'appliquent pas si les conditions suivantes sont remplies (voir aussi le 7.2.3.51.4) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Les équipements et installations à la surface desquels la température peut être supérieure aux valeurs mentionnées aux a) et b) doivent pouvoir être mis hors tension. Ces installations et équipements doivent être marqués en rouge.</u> <p><u>ou</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Les espaces – logements, timonerie et locaux de service – dans lesquels les températures de surface peuvent être supérieures aux valeurs mentionnées aux a) et b) sont équipées d'un système de ventilation conforme aux dispositions du 9.3.x.12.4.</u> 	<p>Concept fondamental de sécurité</p>
<p>9.3.1.52 9.3.2.52 9.3.3.52</p>	<p>Type et emplacement des <i>installations et équipements électriques</i> Remplacer le texte existant aux 9.3.x.52.1 à 9.3.x.52.6 par ce qui suit.</p>	<p>Concept fondamental de sécurité</p>
<p>9.3.1.52.1 9.3.2.52.1 9.3.3.52.1</p>	<p><u>Les installations et équipements électriques qui se trouvent à l'extérieur de la zone protégée doivent être du type « à risque limité d'explosion » au minimum.</u></p> <p><u>Cette disposition n'est pas applicable :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> i) <u>Aux installations d'éclairage dans les logements et dans la timonerie, à l'exception des interrupteurs placés à proximité de l'entrée du logement ;</u> ii) <u>Aux installations téléphoniques portables et fixes et aux chargeurs dans les logements ou dans la timonerie ;</u> iii) <u>Aux installations électriques qui, lors d'un chargement ou d'un déchargement ou lors d'un stationnement à proximité ou à l'intérieur d'une zone assignée à terre :</u> <ul style="list-style-type: none"> a) <u>Sont hors tension ; ou</u> 	<p>Concept fondamental de sécurité</p> <p>9.3.x.52.3 de l'ADN 2015</p> <p>9.3.x.52.1 de l'ADN 2015 désormais sous 9.3.x.53.1</p>

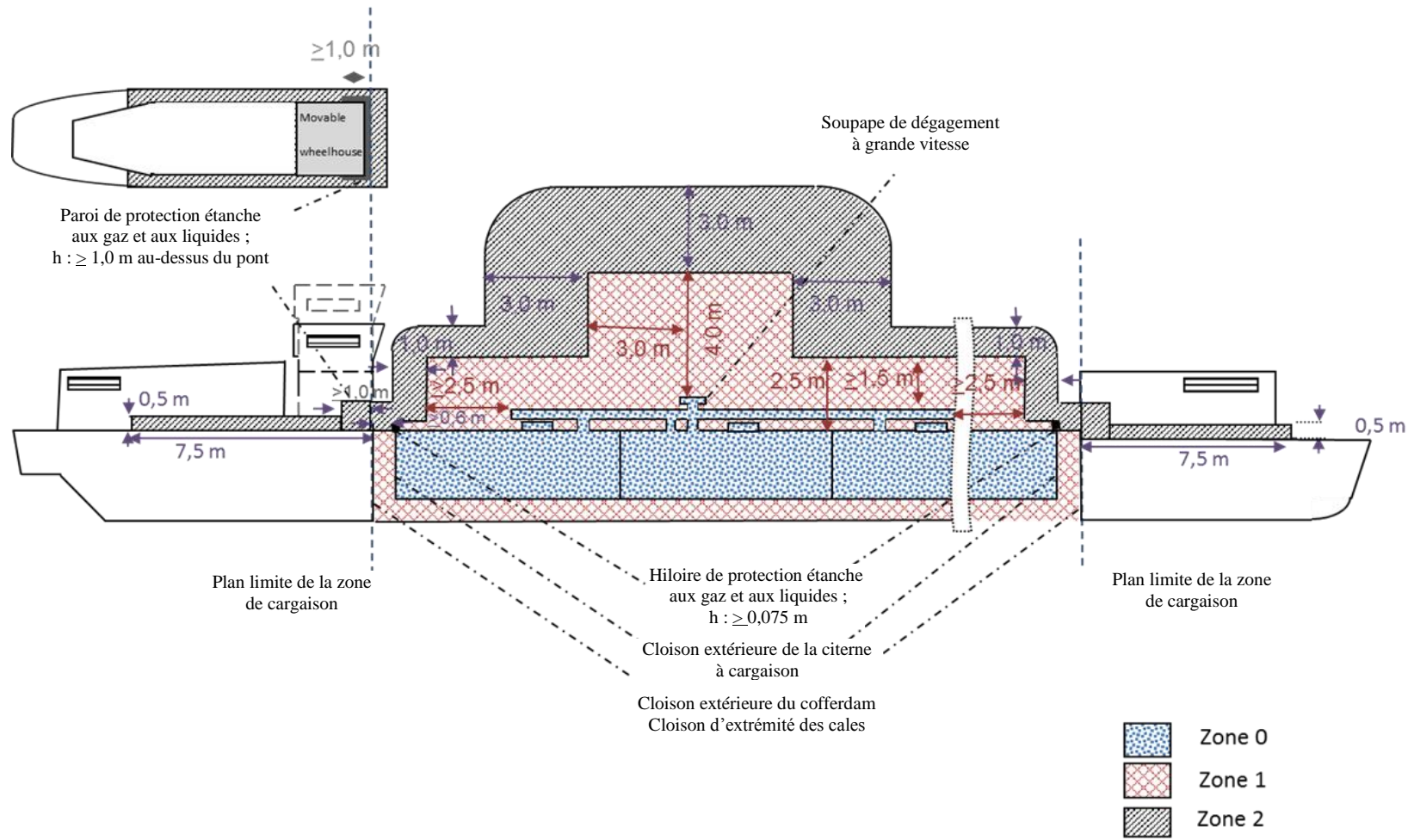
Paragraphes	Modification	Motif/Explication
	<p>b) <u>Se trouvent dans des locaux équipés d'un système de ventilation conforme aux prescriptions du 9.3.x.12.4 ;</u></p> <p>iv) <u>Aux installations de radiotéléphonie et aux appareils AIS (systèmes d'identification automatique) qui se trouvent dans les logements et dans la timonerie si aucune partie d'une antenne pour installation de radiotéléphonie ou appareil AIS ne se trouve au-dessus ou à moins de 2 m de la zone de cargaison.</u></p>	
<p>9.3.1.52.2</p> <p>9.3.2.52.2</p> <p>9.3.3.52.2</p>	<p><u>Dans les cofferdams, les espaces de double coque, les doubles fonds et les espaces de cales, seuls sont admis les émetteurs de sonar en enceinte hermétique dont les câbles sont acheminés jusqu'au pont principal dans des tubes en acier à paroi épaisse munis de joints étanches aux gaz ;</u></p>	<p>9.3.x.52.1 de l'ADN 2015</p> <p>9.3.x.52.2 de l'ADN 2015</p> <p>désormais sous 9.3.x.52.9</p>
<p>9.3.1.52.3</p> <p>9.3.2.52.3</p> <p>9.3.3.52.3</p>	<p><u>Les installations et équipements électriques ne répondant pas aux prescriptions du 9.3.x.51 a), du 9.3.x.51 b) et du 9.1.x.52.1, ainsi que leurs appareils de commutation, doivent être marqués en rouge. La déconnexion de ces installations doit s'effectuer à un emplacement centralisé à bord.</u></p>	<p>9.3.x.52.4 de l'ADN 2015</p> <p>9.3.x.52.3 de l'ADN 2015</p> <p>désormais sous 9.3.x.12.4</p> <p>Renvoi corrigé</p>
<p>9.3.1.52.4</p> <p>9.3.2.52.4</p> <p>9.3.3.52.4</p>	<p><u>Tout réseau de distribution isolé doit être muni d'un dispositif automatique permettant de contrôler l'isolation et comportant un avertisseur optique et acoustique.</u></p>	<p>9.3.x.51.2 de l'ADN 2015</p> <p>9.3.x.52.4 de l'ADN 2015</p> <p>désormais sous 9.3.x.52.3</p>
<p>9.3.1.52.5</p> <p>9.3.2.52.5</p> <p>9.3.3.52.5</p>	<p><u>Ne sont admis que les systèmes de distribution sans conducteur de retour à la coque.</u></p> <p><u>Cette prescription ne s'applique pas :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Aux installations cathodiques de protection contre la corrosion par courants externes ;</u> - <u>Aux installations locales situées en dehors de la zone de cargaison (branchement du démarreur des moteurs diesel, par exemple) ;</u> - <u>Au dispositif de contrôle de l'isolation mentionné au 9.3.x.52.4.</u> 	<p>9.3.x.51.1 de l'ADN 2015</p> <p>Renvoi corrigé</p> <p>9.3.x.52.4 de l'ADN 2015</p> <p>désormais sous 9.3.x.52.2</p>
<p>9.3.1.52.6</p> <p>9.3.2.52.6</p> <p>9.3.3.52.6</p>	<p><u>Dans le cas des câbles électriques mobiles destinés à alimenter les feux de signalisation et l'éclairage des passerelles, seuls des câbles gainés du type H 07 RN-F selon la norme CEI-60 245-4 :2011 ou des câbles de caractéristiques au moins équivalentes ayant des conducteurs d'une section minimale de 1,5 mm² doivent être utilisés.</u></p> <p><u>Ces câbles électriques doivent être aussi courts que possible et installés de telle manière qu'ils ne risquent pas de subir de dommages mécaniques.</u></p>	<p>Concept fondamental de sécurité</p> <p>9.3.x.56.5 de l'ADN 2015</p> <p>9.3.x.52.6 de l'ADN 2015</p> <p>désormais sous</p> <p>9.3.x.52.9</p>

Paragraphes	Modification	Motif/Explication
<p>9.3.1.52.7 9.3.2.52.7 9.3.3.52.7</p>	<p><u>Les pannes d'alimentation du matériel de sécurité et de contrôle doivent être immédiatement signalées par des avertisseurs optiques et acoustiques dans la timonerie et sur le pont. L'alarme doit être automatiquement relayée vers les logements dans le cas où elle n'a pas été arrêtée.</u></p>	<p>Clarification</p>
<p>Nouveau 9.3.1.52.8 Nouveau 9.3.2.52.8 Nouveau 9.3.3.52.8</p>	<p><u>Les interrupteurs, câbles et prises sur le pont doivent être protégés contre les dommages mécaniques.</u></p>	<p>9.3.x.52.6 de l'ADN 2015</p>
<p>Nouveau 9.3.1.52.9 Nouveau 9.3.2.52.9 Nouveau 9.3.3.52.9</p>	<p><u>Les prises de raccordement des feux de signalisation et de l'éclairage de la passerelle doivent être fixées à demeure à proximité du mât de signalisation ou de la passerelle. La connexion et la déconnexion des prises ne doit être possible que lorsqu'elles sont hors tension.</u></p>	<p>9.3.x.52.6 de l'ADN 2015</p>
<p>Nouveau 9.3.1.52.10 Nouveau 9.3.2.52.10 Nouveau 9.3.3.52.10</p>	<p><u>Les accumulateurs doivent être situés en dehors de la zone de cargaison.</u></p>	<p>9.3.x.52.2 de l'ADN 2015</p>
<p>Nouveau 9.3.3.52.11</p>	<p><u>Les dispositions des 9.3.3.52.1 à 9.3.3.52.10 ne s'appliquent pas aux bateaux déshuileurs ni aux bateaux avitailleurs.</u></p>	
<p>9.3.1.53 9.3.2.53 9.3.3.53</p>	<p><i>Remplacer le texte des 9.3.x.53, 9.3.x.53.1, 9.3.x.53.3 et 9.2.x.53.3 par :</i> <i>Type et emplacement des installations et équipements électriques et non électriques devant être utilisés dans des zones de danger d'explosion</i></p>	<p>Nouveau concept de zone 9.3.x.53 de l'ADN 2015 désormais sous 9.3.x.54</p>
<p>9.3.1.53.1 9.3.2.53.1 9.3.3.53.1</p>	<p><u>Les installations et équipements électriques et non électriques devant être utilisés dans des zones à risque d'explosion selon la définition du 1.2.1 doivent au minimum répondre aux prescriptions relatives à leur utilisation dans la zone respective.</u> <u>Ils doivent être choisis en fonction du groupe d'explosion et de la classe de température associés aux matières figurant dans la liste des matières du bateau (voir les colonnes (15) et (16) du tableau C du 3.2.3.2).</u> <u>Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 contient des matières pour lesquelles la mention T4, T5 ou T6 est indiquée dans la colonne (15) du tableau C du 3.2.3.2, la température de surface maximale autorisée est respectivement de 135°C (T4), 100°C (T5) et 85°C (T6).</u> <u>Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 contient des matières pour lesquelles la mention T1 ou T2 est indiquée dans la colonne (15) du tableau C du 3.2.3.2, la température de surface maximale autorisée dans la zone concernée est de 200°C.</u></p>	<p>Nouveau concept de zone Concept fondamental de sécurité</p>

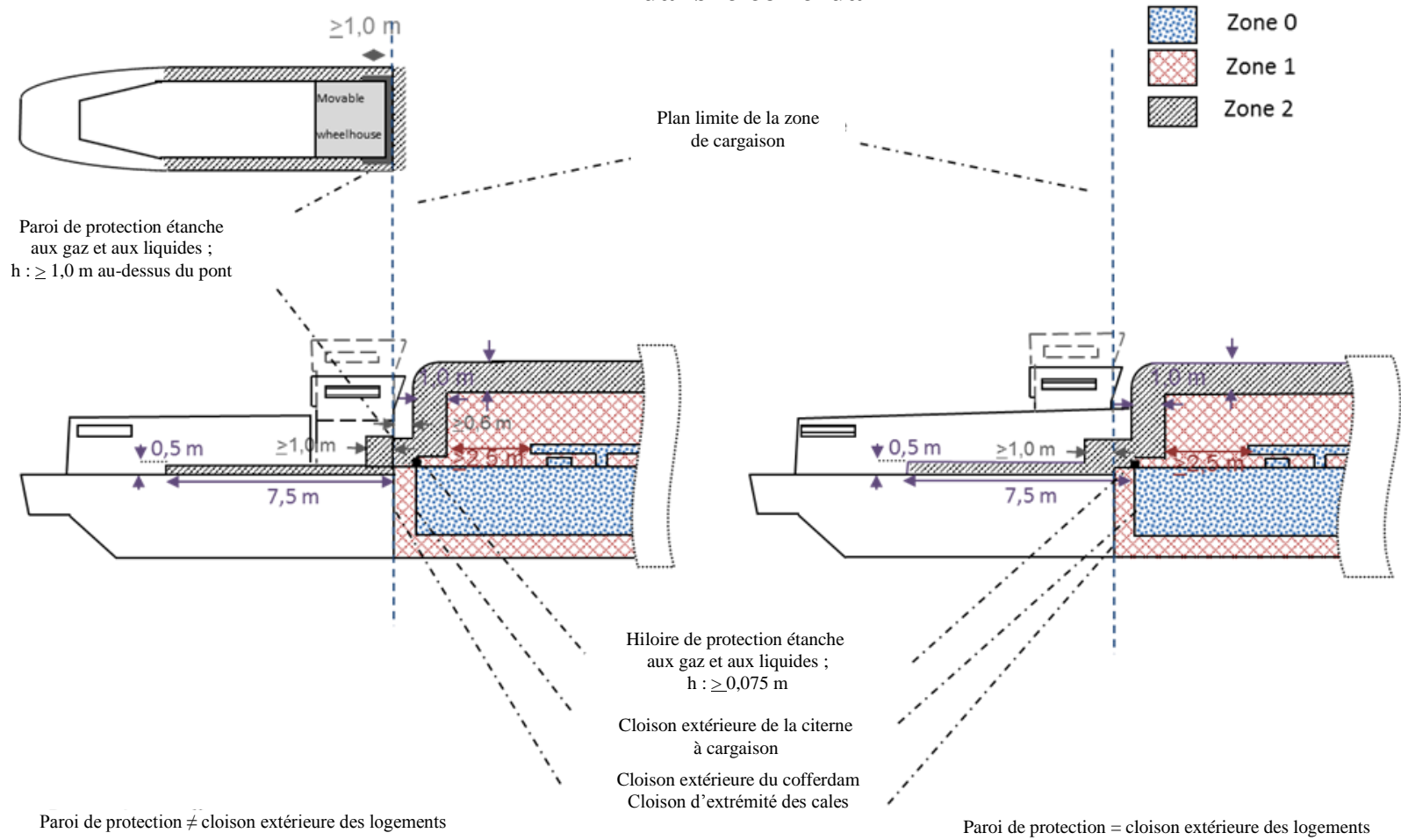
<i>Paragraphes</i>	<i>Modification</i>	<i>Motif/Explication</i>
9.3.1.53.2 9.3.2.53.2 9.3.3.53.2	<u>Les câbles électriques doivent être renforcés ou protégés au moyen d'une enveloppe métallique ou montés dans une gaine de câble, hormis dans le cas d'une fibre optique.</u> <u>Câbles du système actif de protection cathodique de la coque acheminés jusqu'au pont principal dans des tubes de protection en acier munis de joints étanches aux gaz.</u>	Clarification 9.3.x.56.1 de l'ADN 2015
9.3.1.53.3 9.3.2.53.3	<u>Les câbles mobiles sont interdits, sauf pour les circuits à sécurité intrinsèque ou pour le raccordement des feux de signalisation et de l'éclairage des passerelles.</u>	9.3.x.56.3 de l'ADN 2015 9.3.x.53.3 de l'ADN 2015 désormais sous 9.3.x.54.3
9.3.3.53.3	<u>Les câbles mobiles sont interdits sauf pour les circuits à sécurité intrinsèque ou pour le raccordement des feux de signalisation, de l'éclairage des passerelles et des pompes immergées à bord des bateaux déshuileurs.</u>	9.3.3.56.3 de l'ADN 2015 9.3.3.53.3 de l'ADN 2015 désormais sous 9.3.3.54.3
9.3.1.53.4 9.3.2.53.4 9.3.3.53.4	<u>Les câbles des circuits à sécurité intrinsèque ne doivent être utilisés que pour ces circuits, et doivent être séparés des autres câbles non destinés à être utilisés pour ces circuits (ils ne doivent pas être réunis avec ces derniers en un même faisceau, ni fixés au moyen des mêmes brides).</u>	9.3.x.56.4 de l'ADN 2015 9.3.x.53.4 de l'ADN 2015 désormais sous 9.3.x.54.4
9.3.2.54 9.3.2.55	<i>(Réservé)</i>	
<u>Nouveau 9.3.1.54</u> <u>Nouveau 9.3.2.54</u> <u>Nouveau 9.3.3.54</u>	<u>Mise à la masse</u>	9.3.x.53 de l'ADN 2015
<u>Nouveau 9.3.1.54.1</u> <u>Nouveau 9.3.2.54.1</u> <u>Nouveau 9.3.3.54.1</u>	<u>Les parties métalliques des appareils électriques situés dans la zone de cargaison qui ne sont pas sous tension ainsi que les tubes protecteurs ou gaines métalliques des câbles, en exploitation normale, doivent être mis à la masse, pour autant qu'ils ne le soient pas automatiquement de par leur montage du fait de leur contact avec la structure métallique du bateau.</u>	
<u>Nouveau 9.3.1.54.2</u> <u>Nouveau 9.3.2.54.2</u> <u>Nouveau 9.3.3.54.2</u>	<u>Les prescriptions du 9.3.x.54.1 ci-dessus s'appliquent également aux installations de tension de service inférieure à 50 V.</u>	
<u>Nouveau 9.3.1.54.3</u> <u>Nouveau 9.3.2.54.3</u> <u>Nouveau 9.3.3.54.3</u>	<u>Les citernes à cargaison indépendantes, les grands récipients pour vrac métalliques et les conteneurs-citernes doivent être mis à la masse.</u>	

<i>Paragraphes</i>	<i>Modification</i>	<i>Motif/Explication</i>
<u>Nouveau 9.3.1.54.4</u> <u>Nouveau 9.3.2.54.4</u> <u>Nouveau 9.3.3.54.4</u>	<u>Les récipients pour produits résiduels doivent pouvoir être mis à la masse.</u>	
9.3.1.56 9.3.2.56 9.3.3.56	N'est plus nécessaire.	
9.3.1.56.1 9.3.2.56.1 9.3.3.56.1 de l'ADN 2015	Désormais sous 9.3.1.53.2 Désormais sous 9.3.2.53.2 Désormais sous 9.3.3.53.2	
9.3.1.56.2 9.3.2.56.2 9.3.3.56.2 de l'ADN 2015	Désormais sous 9.3.1.52.6 et 9.3.1.53.4 Désormais sous 9.3.2.52.6 et 9.3.2.53.4 Désormais sous 9.3.3.52.6 et 9.3.3.53.4	
9.3.1.56.3 9.3.2.56.3 9.3.3.56.3 de l'ADN 2015	Désormais sous 9.3.1.53.3 Désormais sous 9.3.2.53.3 Désormais sous 9.3.3.53.3	
9.3.1.56.4 9.3.2.56.4 9.3.3.56.4 de l'ADN 2015	Désormais sous 9.3.1.53.5 Désormais sous 9.3.2.53.5 Désormais sous 9.3.3.53.5	
9.3.1.56.5 9.3.2.56.5 9.3.3.56.5 de l'ADN 2015	Désormais sous 9.3.1.52.4 Désormais sous 9.3.2.52.4 Désormais sous 9.3.3.52.4	
9.3.1.56.6 9.3.2.56.6 9.3.3.56.6	N'est plus nécessaire ; Couvert par le 9.3.x.53.1	
9.3.2.57 <u>5-</u> 9.3.2.59 <u>—</u>	<i>(Réservé)</i>	

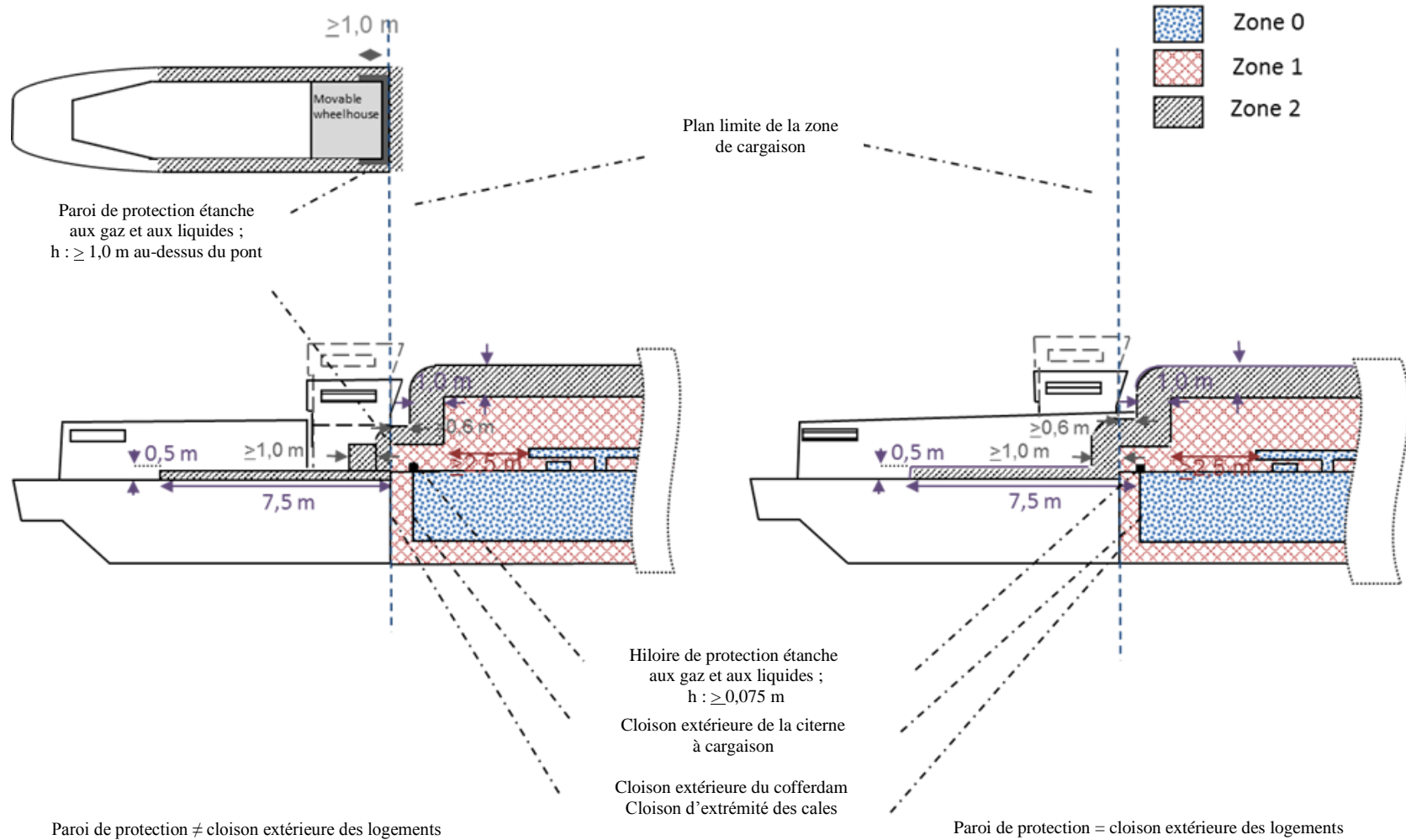
Zones des bateaux citernes



Absence de locaux de service dans le cofferdam



Bateau citerne avec cloisons d'extrémité des cales/ locaux de service dans le cofferdam



Annexe 2

Propositions d'ordre rédactionnel

<i>en, fr, de, ru</i>	<i>Paragraphes</i>	<i>Motif/Explication</i>
<i>Receptacle for residual products</i> <i>Réceptif pour produits résiduels</i> <i>Restbehälter</i> <i>Емкость для остаточных продуктов</i>	Réceptif pour produits résiduels : une citerne , un grand réceptif pour vrac (GRV), un conteneur-citerne ou une citerne mobile destiné à recueillir des cargaisons restantes, des eaux de lavage, des résidus de cargaison ou des slops pompables. <u>Ces réceptifs doivent être agréés conformément à l'ADR, au RID ou au Code IMDG et être admis pour les produits concernés. La capacité maximale d'un conteneur-citerne ou d'une citerne mobile est de 12 m³ ;</u>	Clarification Éléments mobiles ; donc plus sous 9 Adapté au volume maximum des GRV
<i>Receptacle for slops</i> <i>Réceptif pour slops</i> <i>Slopbehälter</i> <i>Сосуд для отстоев</i>	Réceptif pour slops : un <u>réceptif fait en acier résistant au feu et pouvant être fermé par un couvercle</u> , destiné à recueillir des slops non pompables. <u>Ces réceptifs doivent être conformes aux dispositions de l'ADN, du RID ou du Code IMDG applicables aux emballages et convenir pour la matière concernée.</u> <u>Leur capacité maximale est de 450 l. Ils doivent être faciles à manipuler et porter la mention « SLOP » ;</u>	Éléments mobiles Clarification
7.2.4.1.1	Le transport de colis dans la zone de cargaison est interdit. Cette interdiction ne s'applique pas : <ul style="list-style-type: none"> – Aux cargaisons restantes, eaux de lavage, résidus de cargaison et aux slops, contenus dans pas plus de six réceptifs pour produits résiduels ou réceptifs pour slops agréés à cette fin, ayant une capacité individuelle <u>totale</u> maximale de 12,00 m³. Ces réceptifs pour produits résiduels doivent répondre aux exigences d'une réglementation internationale applicable à la matière concernée. Les réceptifs pour produits résiduels et les réceptifs pour slops doivent être placés de manière sûre dans la zone de cargaison et répondre aux exigences qui leur sont applicables fixées au 9.3.2.26.4.3 ou 9.3.3.26.4.3 ; – 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 réceptif. Les réceptifs 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 réceptifs fragiles doivent être capitonnés de manière appropriée. 	Désormais dans les définitions

7.2.4.15	<i>Mesures à prendre après le déchargement (système d'assèchement)</i>	
7.2.4.15.2	<p>Pendant le remplissage des <u>citernes</u> et récipients pour produits résiduaux, les gaz qui se dégagent doivent être évacués de manière sûre.</p> <p><u>Pendant le remplissage, des moyens permettant de capter toute fuite doivent être disposés sous les raccords de remplissage.</u></p> <p><u>Les citernes et récipients pour produits résiduaux ne doivent être raccordés à la conduite d'évacuation de gaz des citernes à cargaison que pendant le temps nécessaire au remplissage. Pendant le remplissage, des moyens permettant de capter toute fuite doivent être disposés sous les raccords de remplissage.</u></p>	Clarification