

# Décrets, arrêtés, circulaires

## TEXTES GÉNÉRAUX

### MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DES TRANSPORTS ET DU LOGEMENT

#### TRANSPORTS

#### Arrêté du 13 mars 2012 portant modification de l'arrêté du 23 novembre 1987 relatif à la sécurité des navires (divisions 226 et 227 du règlement annexé)

NOR : TRAT1207528A

Le ministre auprès du ministre de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement, chargé des transports,

Vu le décret n° 84-810 du 30 août 1984 modifié relatif à la sauvegarde de la vie humaine en mer, à l'habitabilité à bord des navires et à la prévention de la pollution ;

Vu l'arrêté du 23 novembre 1987 modifié relatif à la sécurité des navires ;

Vu l'avis de la Commission centrale de sécurité en date du 7 mars 2012,

Arrête :

**Art. 1<sup>er</sup>.** – Le règlement annexé à l'arrêté du 23 novembre 1987 susvisé est modifié conformément aux dispositions des articles 2 et 3 ci-après.

**Art. 2.** – La division 226 « Navires de pêche de longueur égale ou supérieure à 12 mètres et inférieure à 24 mètres » du règlement annexé à l'arrêté du 23 novembre 1987 susvisé est remplacée comme suit :

#### « CHAPITRE 226-1

#### Dispositions générales

##### Article 226-1.01

##### *Champ d'application*

1. Sauf disposition expresse contraire, les dispositions de la présente division s'appliquent aux navires de pêche neufs d'une longueur hors tout égale ou supérieure à 12 mètres et d'une longueur L inférieure à 24 mètres, y compris les navires effectuant aussi le traitement du produit de leur pêche.

2. Les dispositions de la présente division ne s'appliquent pas aux navires utilisés exclusivement :

2.1. A des fins sportives ou récréatives ;

2.2. Pour le traitement du poisson ou d'autres ressources vivantes de la mer ;

2.3. Pour la recherche et la formation ; ou

2.4. Pour le transport de cargaisons de poisson.

3. En outre, les dispositions de la présente division ne s'appliquent pas aux navires aquacoles conformes à la division 230, sous réserve des dispositions des articles 230-1.01 et 230-1.02.

##### Article 226-1.02

##### *Définitions*

1. Les expressions "navire neuf" et "navire existant" sont définies dans la division 110.

2. Le terme "approuvé" signifie approuvé par l'administration.

3. Le terme "administration" désigne selon le cas le chef du centre de sécurité des navires, le directeur interrégional de la mer ou le ministre chargé de la marine marchande, comme il est indiqué dans le décret n° 84-810 du 30 août 1984 modifié publié dans le volume 1 du présent règlement.

4. Le *Code des méthodes d'essai au feu* est le code international pour l'application des méthodes d'essai au feu, que le comité de la sécurité maritime de l'organisation a adopté par la résolution MSC.61(67) et tel qu'il pourra être modifié par l'organisation, à condition que ces amendements soient adoptés, soient mis en vigueur et prennent effet conformément aux dispositions de l'article VIII de la présente convention qui ont trait aux procédures d'amendement applicables à l'annexe, à l'exclusion du chapitre I<sup>er</sup> de cette annexe.

5. Le "point d'éclair" est la température en degrés Celsius (essai en creuset fermé) à laquelle un produit dégage suffisamment de vapeurs inflammables pour s'enflammer, telle que déterminée à l'aide d'un appareil approuvé.

6. Le terme "équipage" désigne le patron et toutes les personnes employées ou affectées, en quelque qualité que ce soit, à bord du navire à l'exploitation de ce dernier.

7. La "longueur (L)" est égale à 96 % de la longueur totale à la flottaison située à une distance de la ligne de quille égale à 85 % du creux minimal sur quille ou à la distance entre la face avant de l'étrave et l'axe de l'étambot à cette flottaison, si cette valeur est supérieure, sous réserve des dispositions complémentaires requises par la Convention internationale sur les lignes de charges.

8. Les "perpendiculaires avant et arrière" sont prises aux extrémités avant et arrière de la longueur (L). La perpendiculaire avant doit passer par l'intersection de la face avant de l'étrave avec la flottaison sur laquelle est mesurée la longueur (L).

9. La "largeur du navire (B)" est la largeur maximale au milieu du navire, mesurée hors membres pour les navires à coque métallique et mesurée hors bordé pour les navires à coque non métallique.

10. Le "creux (D)" est le creux de franc-bord tel que définit par la Convention internationale sur les lignes de charges.

11. La "flottaison d'exploitation la plus élevée" est la flottaison correspondant au tirant d'eau maximal admissible en exploitation.

12. Le "milieu du navire" est le milieu de la longueur (L).

13. Le "maître couple" est la section de la coque définie par l'intersection de la surface hors membres de la coque et d'un plan vertical perpendiculaire au plan de la flottaison et au plan axial du navire au milieu du navire.

14. La "ligne de quille" est la ligne parallèle à l'inclinaison de la quille qui, au milieu du navire, passe par :

14.1. La face supérieure de la quille ou la ligne d'intersection de la face interne du bordé et de la quille lorsqu'une quille massive s'étend au-dessus de cette ligne pour les navires à coque métallique ;

14.2. Le trait inférieur de la râblure de quille pour les navires à coque en bois ou de construction mixte ;

14.3. L'intersection du prolongement de la partie inférieure de l'extérieur du bordé et de l'axe du navire, pour les navires dont la coque est en matériau autre que le bois ou le métal.

15. La "ligne de référence (OH)" est la ligne horizontale coupant la ligne de quille au milieu du navire.

16. Le "pont de travail" est en règle générale le pont complet le plus bas au-dessus de la flottaison d'exploitation la plus élevée à partir duquel on pêche. A bord des navires ayant deux ponts complets ou davantage, l'administration peut accepter un pont inférieur comme pont de travail, à condition que ce pont soit situé au-dessus de la flottaison d'exploitation la plus élevée.

17. Une "superstructure" est une construction pontée située sur le pont de travail tel que défini dans la Convention internationale sur les lignes de charges.

18. Une "superstructure fermée" est une superstructure :

18.1. Possédant des cloisons d'entourage de construction efficace ;

18.2. Dont les ouvertures d'accès dans ces cloisons, s'il en existe, sont munies de portes étanches aux intempéries et fixées à demeure, ayant une résistance égale à celle de la structure non percée et pouvant se manœuvrer des deux côtés ; et

18.3. Dont les autres ouvertures pratiquées dans les côtés ou les extrémités sont munies de moyens de fermeture efficaces étanches aux intempéries.

Un château ou une dunette ne peuvent être considérés comme superstructures fermées que si l'équipage peut se rendre dans la chambre des machines et autres locaux de service situés à l'intérieur de ces superstructures par d'autres moyens d'accès, utilisables à tout moment, lorsque les ouvertures des cloisons sont fermées.

19. Le "pont de superstructure" est le pont complet ou partiel formant le dessus d'une superstructure, d'un rouf ou de toute autre construction situé à une hauteur d'au moins 1,8 mètre au-dessus du pont de travail. Lorsque cette hauteur est inférieure à 1,8 mètre, le dessus de ces roufs ou autres constructions doit être traité de la même manière que le pont de travail.

20. La "hauteur d'une superstructure ou de toute autre construction" est la plus faible hauteur verticale mesurée en abord entre la face supérieure des barrots de pont d'une superstructure ou de toute autre construction et la face supérieure des barrots du pont de travail.

21. "Étanche aux intempéries" se dit d'un dispositif qui, dans toutes les conditions rencontrées en mer, ne laisse pas pénétrer l'eau.

22. "Étanche à l'eau" se dit d'un dispositif qui empêche le passage de l'eau dans toutes les directions sous la charge d'eau pour laquelle il est conçu.

23. L'expression "appareil à gouverner principal" désigne les machines, les groupes-moteurs, s'il en existe, et les accessoires de l'appareil à gouverner ainsi que des moyens utilisés pour transmettre le couple à la mèche du gouvernail (à savoir la barre ou le secteur de barre) qui sont nécessaires pour déplacer le gouvernail et gouverner le navire dans des conditions normales de service.

24. L'expression "moyen auxiliaire de commande du gouvernail" désigne le matériel prévu pour déplacer le gouvernail et gouverner le navire en cas de défaillance de l'appareil à gouverner principal.

25. L'expression "groupe-moteur de l'appareil à gouverner" désigne :

25.1. Un moteur électrique et le matériel électrique connexe, dans le cas d'un appareil à gouverner électrique ;

25.2. Un moteur électrique et le matériel électrique connexe, ainsi que la pompe à laquelle le moteur est relié, dans le cas d'un appareil à gouverner électrohydraulique ;

25.3. Un moteur d'entraînement et la pompe à laquelle il est relié, dans le cas d'autres appareils à gouverner hydrauliques.

26. La "vitesse maximale de service en marche avant" est la vitesse de service prévue la plus grande que le navire peut maintenir en mer lorsqu'il est à son tirant d'eau maximal admissible en exploitation.

27. La "vitesse maximale en marche arrière" est la vitesse que le navire est supposé pouvoir atteindre lorsqu'il utilise la puissance maximale en marche arrière prévue à la construction et qu'il est à son tirant d'eau maximal admissible en exploitation.

28. Un "groupe de traitement de combustible liquide" est un équipement servant à préparer le combustible liquide destiné à alimenter une chaudière ou un équipement servant à préparer le combustible liquide destiné à un moteur à combustion interne ; il comprend les pompes, les filtres, les centrifugeuses et les réchauffeurs traitant le combustible à une pression supérieure à 0,18 newton par millimètre carré.

29. Les "conditions normales d'exploitation et d'habitabilité" sont les conditions dans lesquelles le navire dans son ensemble, les machines, les services, les moyens destinés à assurer la propulsion principale et auxiliaire, l'appareil à gouverner et le matériel connexe, les aides visant à assurer la sécurité de la navigation et à limiter les risques d'incendie et d'envahissement, les moyens nécessaires aux signaux et aux communications intérieures et extérieures, les moyens sont en état de marche et dans lesquelles les conditions minimales de confort et d'habitabilité sont satisfaisantes.

30. Un "navire privé d'énergie" est un navire dont l'appareil propulsif principal, les chaudières et les appareils auxiliaires ne fonctionnent pas, faute d'énergie.

31. Un "tableau principal" est un tableau alimenté directement par la source principale d'énergie électrique et destiné à distribuer l'énergie électrique.

32. Les "locaux de machines exploités sans présence permanente de personnel" sont les locaux dans lesquels se trouvent l'appareil propulsif principal et les appareils auxiliaires ainsi que toutes les sources d'énergie électrique principale et qui ne sont pas gardés en permanence dans toutes les conditions d'exploitation, y compris pendant la manœuvre.

33. Un "matériau incombustible" est un matériau qui ne brûle ni n'émet de vapeurs inflammables en quantité suffisante pour s'enflammer spontanément quand il est porté à une température d'environ 750 °C, cette propriété étant déterminée conformément au code des méthodes d'essai au feu.

34. Les "cloisonnements du type "B"" sont les cloisonnements constitués par des cloisons, ponts, plafonds ou vaigrages conformes aux dispositions suivantes :

34.1. Ils doivent être construits de façon à pouvoir empêcher le passage des flammes jusqu'à la fin de la première demi-heure de l'essai au feu standard ;

34.2. Ils doivent avoir un degré d'isolation tel que la température moyenne de la face non exposée ne s'élève pas de plus de 139 °C par rapport à la température initiale et que la température en un point quelconque de cette surface, joints compris, ne s'élève pas de plus de 225 °C par rapport à la température initiale, à l'issue des délais ci-après :

- classe "B-15" : 15 minutes ;
- classe "B-0" : 0 minute ;

34.3. Ils doivent être construits en matériaux incombustibles approuvés et tous les matériaux servant à la construction et à la fixation des cloisonnements du type "B" doivent être incombustibles ; toutefois, des revêtements combustibles peuvent être autorisés s'ils satisfont aux autres prescriptions du chapitre 226-4 ;

34.4. L'administration peut exiger que l'on procède à l'essai d'une cloison prototype pour s'assurer qu'elle satisfait aux prescriptions ci-dessus touchant à l'intégrité de la cloison et à l'élévation de température.

35. "Acier ou autre matériau équivalent". Toutes les fois que se présentent les mots : "acier ou autre matériau équivalent", il faut entendre par "matériau équivalent" tout matériau incombustible qui, de lui-même ou après isolation, possède des propriétés équivalentes à celles de l'acier du point de vue de la résistance mécanique et de l'intégrité, à l'issue de l'essai au feu standard approprié (par exemple, un alliage d'aluminium convenablement isolé).

36. "Faible pouvoir propagateur de flamme". Cette expression signifie que la surface considérée s'opposera suffisamment à la propagation des flammes. Ceci doit être établi conformément au code des méthodes d'essai au feu.

37. Les "locaux d'habitation" comprennent les locaux de réunion, coursives, locaux sanitaires, cabines, bureaux, offices ne contenant pas d'appareils de cuisson et locaux de même nature.

38. Les “locaux de réunion” sont les parties des locaux d’habitation constituées par les halls, salles à manger, salons et autres locaux de même nature entourés de cloisonnements permanents.

39. Les “locaux de service” comprennent les cuisines, offices contenant des appareils de cuisson, armoires de service et magasins, ateliers autres que ceux qui sont situés dans les locaux de machines, locaux de même nature, ainsi que les puits qui y aboutissent.

40. Les “postes de sécurité” sont les locaux où se trouvent les appareils radioélectriques, les appareils principaux de navigation, la source d’énergie de secours ou les installations centrales de détection et d’extinction de l’incendie.

41. Les “locaux de machines” comprennent les locaux des machines servant à la propulsion, de machines de la catégorie A, tous les autres locaux qui contiennent l’appareil propulsif, des chaudières, des groupes de traitement du combustible liquide, des machines à vapeur et des moteurs à combustion interne, des génératrices, l’appareil à gouverner, les machines électriques principales, des postes de mazoutage, des installations frigorifiques, des installations hydrauliques d’une puissance cumulée supérieure à 50 kW et utilisant un fluide combustible sous une pression supérieure à 100 bars, des dispositifs de stabilisation, des installations de ventilation et de conditionnement d’air et les locaux de même nature ainsi que les puits qui y aboutissent.

42. Les “locaux de machines de la catégorie A” sont les locaux qui contiennent des machines à combustion interne utilisés :

42.1. Pour la propulsion principale ; ou

42.2. A toutes autres fins lorsque leur puissance totale est d’au moins 120 kW, ou qui contiennent une chaudière à combustible liquide ou un groupe de traitement du combustible liquide, ainsi que les puits qui y aboutissent.

#### Article 226-1.03

##### *Navires non pontés*

Les navires de pêche non pontés ne sont pas autorisés.

#### Article 226-1.04

##### *Plans et documents à bord des navires*

1. Les navires s’éloignant de plus de 20 milles de la terre la plus proche doivent posséder les plans et documents suivants rédigés en français :

- un plan d’ensemble du navire ;
- un plan ou un schéma des capacités ;
- une échelle de charge ;
- les tableaux usuels de déplacement et de stabilité ;
- un plan de la machine ;
- un plan ou un schéma des tuyautages d’assèchement ;
- un plan ou un schéma des tuyautages de vapeur et de combustible liquide ;
- un plan ou un schéma des installations électriques ;
- un plan ou un schéma des dispositifs de défense contre l’incendie.

Les symboles graphiques utilisés doivent être conformes aux normes en vigueur à moins que la signification des symboles employés soit clairement indiquée.

Les renseignements exigés à deux ou plusieurs des rubriques ci-dessus peuvent être réunis sur un même document, sous réserve que la clarté et la lisibilité ne soient pas affectées par une telle disposition.

2. Les plans et documents exigés à bord des navires ne s’éloignant pas de plus de 20 milles de la terre la plus proche sont fixés par le président de la commission de visite de mise en service.

#### CHAPITRE 226-2

### **Construction, étanchéité à l’eau, stabilité**

#### TITRE 1<sup>er</sup>

### **CONDITIONS DE DÉLIVRANCE DU CERTIFICAT DE FRANC-BORD**

#### Article 226-2.01

##### *Certificat national de franc-bord*

Le certificat national de franc-bord est délivré et renouvelé conformément à la division 130 pour les navires qui satisfont aux dispositions des articles 226-2.02 à 226-2.17, ou à des dispositions équivalentes jugées satisfaisantes par l’administration.

Doivent toujours se trouver à bord du navire le certificat national de franc-bord et le rapport de franc-bord.

#### Article 226-2.02

##### *Solidité et mode de construction de la coque*

1. La solidité et le mode de construction de la coque, des superstructures fermées, des roufs, de la timonerie, des tambours de machines, des descentes et autres structures résistantes ainsi que de l'équipement intéressant l'étanchéité doivent permettre au navire de résister à toutes les conditions prévisibles du service auquel il est destiné et doivent être jugés satisfaisants par l'administration.

La coque d'un navire destiné à être exploité dans les glaces doit être renforcée en fonction des conditions de navigation et de la zone d'exploitation prévues.

2. La coque et les éléments mentionnés au paragraphe 1 sont construits et inspectés conformément aux règles d'une société de classification reconnue et sont réputés satisfaire à l'expérience de stabilité prescrite par le présent chapitre.

Une attestation de visite établie par la société de classification reconnue qui délivre le certificat de franc-bord doit être remise à l'administration.

La société de classification doit à cet effet :

- examiner les plans dont la liste figure à l'annexe 226-2.A.1 ;
- procéder à la visite du navire pour s'assurer par référence aux plans examinés que les échantillonnages et la construction sont conformes à son règlement ;
- suivre les essais et épreuves à quai et en mer prévus par le règlement de la société.

3. L'intervention de la société de classification conduit à la délivrance d'une attestation indiquant les caractéristiques de service et de navigation ainsi que, le cas échéant, la puissance motrice prises en compte.

#### Article 226-2.03

##### *Stabilité*

Les navires doivent être conçus et construits de manière à satisfaire aux prescriptions du chapitre 211-2.

#### Article 226-2.04

##### *Enfoncement maximal*

1. Le navire doit satisfaire aux prescriptions des articles 226-2.05 et 226-2.06.

2. Dans le cas de navires de type non conventionnel, la limite d'immersion maximale permise dans des conditions de navigation et d'exploitation bien définies doit faire l'objet d'un examen particulier de l'administration.

#### Article 226-2.05

##### *Distance verticale de sécurité*

1. La distance verticale entre la flottaison d'exploitation la plus élevée et le pont de travail, en mètres, ne doit être en aucun point de la longueur inférieure à 0,40 mètre.

2. De plus, la distance verticale entre la flottaison d'exploitation la plus élevée et le point le plus bas de la partie supérieure du pavois, ou le livet du pont de travail s'il y a des rambardes, ne doit pas être inférieure à 1,20 mètre dans tous les cas de chargement étudiés.

#### Article 226-2.06

##### *Hauteur d'étrave*

1. La hauteur d'étrave mesurée au droit de la perpendiculaire avant, entre la flottaison prévue la plus élevée et la face supérieure du pont le plus élevé, en mètres, ne doit pas être inférieure à :

$$H_e = 0,107 \times k \times L$$

où :

k = 1 dans le cas général ;

k = 0,8 lorsque le navire ne s'éloigne pas de plus de 20 milles de la terre la plus proche, ni à plus de 100 milles des eaux abritées où se trouve son port de départ ;

k = 0,8 en eaux tropicales.



2. Lorsque la hauteur d'étrave prescrite est obtenue grâce à la tonture, cette dernière doit s'étendre à partir de l'étrave sur une distance d'au moins 0,15 L en arrière de la perpendiculaire avant. Lorsqu'elle est obtenue à l'aide d'un gaillard, ce dernier doit s'étendre à partir de l'étrave sur une distance d'au moins 0,07 L en arrière de la perpendiculaire avant. Toutefois, lorsque la longueur du gaillard est supérieure à 0,15 L, une cloison dotée de dispositifs de fermeture adéquats doit être installée. Si le gaillard est ouvert, des dispositifs suffisants pour en évacuer l'eau doivent être prévus.

3. Les pavois ne sont pas pris en compte.

4. Lorsqu'un navire a en permanence une assiette positive dans les conditions de service, on peut utiliser l'assiette minimale pour le calcul de la hauteur d'étrave.

#### Article 226-2.07

##### *Étanchéité à l'eau*

Les ouvertures par lesquelles l'eau peut pénétrer dans le navire doivent être pourvues de dispositifs de fermeture conformes aux dispositions applicables du présent chapitre. Les ouvertures de pont qui peuvent rester ouvertes pendant les opérations de pêche doivent normalement être situées près de l'axe longitudinal du navire. Toutefois, l'administration peut approuver des mesures différentes si elle est convaincue que la sécurité du navire n'en sera pas diminuée.

#### Article 226-2.08

##### *Portes étanches aux intempéries donnant accès à des espaces fermés*

1. Toutes les ouvertures d'accès pratiquées dans les cloisons de superstructures fermées et d'autres structures extérieures par lesquelles l'eau peut pénétrer et mettre le navire en danger doivent être pourvues de portes fixées à demeure à la cloison et elles doivent être étanches aux intempéries lorsque ces portes sont fermées. Leur structure et leur renforcement doivent être conçus de telle sorte que la résistance de l'ensemble soit égale à celle de la cloison non percée. Les systèmes d'assujettissement prévus pour garantir l'étanchéité aux intempéries doivent comporter des garnitures d'étanchéité, des tourniquets de serrage ou autres dispositifs analogues et doivent être fixés à demeure aux cloisons ou aux portes. Ils doivent pouvoir être manœuvrés de chaque côté de la cloison.

2. La hauteur sur pont des seuils des portes, des capots de descente, des superstructures et des tambours des machines qui donnent directement accès à des parties de pont exposées aux intempéries et à la mer ne doit pas être inférieure à 600 millimètres sur le pont de travail et 300 millimètres sur le pont de superstructure. Si l'expérience acquise en cours d'exploitation le justifie et si l'administration l'autorise, cette hauteur peut être réduite respectivement à un minimum de 380 millimètres sur le pont de travail et de 150 millimètres sur le pont de superstructure. Cette réduction ne s'applique pas aux portes qui donnent directement accès aux tranches des machines.

#### Article 226-2.09

##### *Écoutilles fermées par des panneaux*

1. Les panneaux d'écouille en bois sont interdits.

2. La hauteur sur pont des surboux d'écouille ne doit pas être inférieure à 600 millimètres dans les parties découvertes du pont de travail et 300 millimètres sur le pont de superstructure.

Si l'expérience acquise en cours d'exploitation le justifie et si l'administration l'autorise, on peut réduire la hauteur de ces surboux d'écouille ou les supprimer entièrement, à condition que la sécurité du navire ne s'en trouve pas compromise. Dans ce cas, les ouvertures d'écouilles doivent être aussi petites que possible et les panneaux doivent être fixés à demeure au moyen de charnières ou de dispositifs équivalents et pouvoir être fermés et condamnés rapidement. Toutefois, s'il n'y a pas de surbau, ces ouvertures doivent être condamnées à la mer.

3. Le surbau des écoutilles que l'administration juge protégées de la pleine force de la mer peut être réduit à 300 millimètres si l'écouille est fermée par un panneau avec garniture d'étanchéité et dispositif de serrage, sauf pour l'écouille de la cale à poisson, dont le surbau est fixé à 600 millimètres.

4. Pour les calculs de résistance, on doit supposer que les panneaux d'écouille sont soumis au poids de la cargaison que l'on doit placer dessus ou à une charge statique de 10,0 kilonewtons/m<sup>2</sup> si celle-ci est supérieure.

L'administration peut réduire les charges, sans que celles-ci puissent être inférieures à 75 % de la valeur susvisée, pour les panneaux des écoutilles qui se trouvent sur le pont de superstructure à l'arrière d'un point situé à 0,25 L à partir de la perpendiculaire avant.

5. Lorsque les panneaux sont en acier ordinaire, le produit de la tension maximale calculée conformément au paragraphe 4 par le coefficient 4,25 ne doit pas dépasser la charge minimale de rupture du matériau. La flèche limite des panneaux sous ces charges ne doit pas être supérieure à 0,0028 fois leur portée.

6. Les panneaux construits en matériau autre que l'acier ordinaire doivent avoir une résistance au moins équivalente à celle des panneaux construits avec ce métal et leur construction doit être assez rigide pour assurer leur étanchéité aux intempéries lorsqu'ils supportent les charges définies au paragraphe 4.

7. Les panneaux doivent être munis de dispositifs de serrage et de garnitures d'étanchéité suffisants pour assurer leur étanchéité aux intempéries, ou d'autres dispositifs analogues jugés satisfaisants par l'administration.

#### Article 226-2.10

##### *Ouvertures de la tranche des machines*

1. Les ouvertures de la tranche des machines doivent être munies d'une armature et entourées d'un encaissement ayant une résistance équivalente à celle de la superstructure adjacente. Les ouvertures d'accès extérieures ménagées dans ces encaissements doivent être pourvues de portes conformes aux prescriptions de l'article 226-2.8.

2. Les ouvertures autres que les ouvertures d'accès doivent être munies de panneaux d'une résistance équivalente à celle de la cloison non percée, fixés à demeure et pouvant être fermés de façon étanche aux intempéries.

3. Le seuil de l'accès à la machine doit être de 600 millimètres même si cet accès est situé dans un endroit qui n'exige pas une fermeture étanche aux intempéries.

#### Article 226-2.11

##### *Autres ouvertures de pont*

1. Dans le cas où les opérations de pêche l'exigent, il peut être prévu des trous d'homme et des bouchons à plat pont du type à vis, à baïonnette ou d'un type équivalent, à condition que ceux-ci puissent être fermés de façon étanche à l'eau. Ces trous d'hommes et bouchons ne doivent pas être ouverts à la mer sans autorisation du capitaine.

Leurs dispositifs de fermeture doivent être fixés à demeure sur la structure adjacente. Compte tenu des dimensions et de la disposition des ouvertures ainsi que de la conception des dispositifs de fermeture, il peut être installé une fermeture métal sur métal à condition que l'administration soit convaincue que ce type de fermeture est réellement étanche à l'eau.

2. Les ouvertures dans le pont de travail et le pont de superstructure autres que les écoutilles, les descentes d'accès aux machines, les trous d'homme et les bouchons à plat pont doivent être protégées par des structures fermées pourvues de portes étanches aux intempéries ou de leur équivalent. Les capots de descente doivent être placés aussi près que possible de l'axe longitudinal du navire.

3. Des panneaux à plat pont étanches à l'eau peuvent être prévus pour les ouvertures condamnées à la mer (démontage des machines, panneau à glace, débarquement des captures...).

#### Article 226-2.12

##### *Manches à air*

1. La hauteur sur pont des surbaux de manches à air autres que les manches à air qui desservent les locaux de machines ne doit pas être inférieure à 900 millimètres sur le pont de travail et à 760 millimètres sur le pont de superstructure. Toutefois, sur les navires qui ne s'éloignent pas de plus de 20 milles de la terre la plus proche, la hauteur de surbau des manches à air sur pont de travail peut être réduite à un minimum de 760 millimètres.

2. Les surbaux des manches à air doivent avoir une résistance égale à celle de la structure adjacente et doivent pouvoir être fermés de façon étanche aux intempéries au moyen de dispositifs fixés à demeure sur les manches à air ou sur la structure adjacente. Un surbau de manche à air dont la hauteur est supérieure à 900 millimètres doit être spécialement renforcé.

3. Les manches à air dont les surbaux s'élèvent à plus de 4,5 mètres au-dessus du pont de travail ou à plus de 2,3 mètres au-dessus du pont de superstructure n'ont pas à être munies de dispositifs de fermeture à moins que l'administration ne l'exige expressément. Si l'administration estime que l'eau ne risque pas de pénétrer à l'intérieur du navire par les manches à air qui desservent les locaux de machines, ces manches peuvent ne pas être munies de dispositifs de fermeture.

4. Les manches à air des locaux de machines et des locaux équipage doivent être prises en compte dans la détermination de l'angle de début d'invasion  $\Theta_f$ .

#### Article 226-2.13

##### *Tuyaux de dégagement d'air*

1. Lorsque les tuyaux de dégagement d'air desservant des citernes ou des espaces vides sous pont se prolongent au-dessus du pont de travail ou du pont de superstructure, les parties exposées de ces tuyaux

doivent avoir une résistance égale à celle des structures adjacentes et être munies de dispositifs de protection appropriés. Les ouvertures des tuyaux de dégagement d'air doivent être munies de moyens d'obturation fixés à demeure au tuyau ou à la structure adjacente.

2. La hauteur sur pont des tuyaux de dégagement d'air mesurée jusqu'au point de pénétration de l'eau vers les compartiments inférieurs doit être au moins égale à 760 millimètres sur le pont de travail et à 450 millimètres sur le pont de superstructure. L'administration peut accepter que la hauteur d'un tuyau de dégagement d'air soit réduite pour ne pas gêner les opérations de pêche ; cependant, la hauteur de ces tuyaux ne doit pas être inférieure à 600 millimètres au-dessus du pont de travail.

#### Article 226-2.14

##### *Dispositifs de sonde*

1. Des dispositifs de sonde jugés satisfaisants par l'administration doivent être installés :

1.1. Dans les bouchains des compartiments qui ne sont pas facilement accessibles en permanence pendant le voyage ; et

1.2. Dans toutes les citernes et tous les cofferdams.

2. Lorsque des tuyaux de sonde sont installés, leurs extrémités supérieures doivent aboutir à un emplacement accessible et, si possible, au-dessus du pont de travail. Leurs ouvertures doivent être munies de moyens de fermeture montés à demeure. Les tuyaux de sonde qui n'aboutissent pas au-dessus du pont de travail doivent être pourvus de dispositifs automatiques de fermeture.

#### Article 226-2.15

##### *Hublots et fenêtres*

1. Les hublots donnant sur des espaces situés sous le pont de travail et sur des espaces situés à l'intérieur de structures fermées de ce pont doivent être pourvus de contre-hublots à charnières pouvant être fermés de façon étanche à l'eau.

2. Aucun hublot ne doit être installé à un endroit tel que son seuil soit situé à moins de 500 millimètres au-dessus de la flottaison d'exploitation la plus élevée.

3. Les hublots installés à une hauteur inférieure à 1 000 millimètres au-dessus de la flottaison d'exploitation la plus élevée doivent être du type fixe.

4. Ceux qui risquent d'être endommagés par des appareils de pêche doivent être protégés de manière appropriée.

5. Du verre de sécurité trempé ou feuilleté ou un matériau équivalent doit être utilisé pour les fenêtres et les hublots des roufs ou des superstructures. Les épaisseurs des vitres sont calculées suivant les indications de l'annexe 226-2.A.2 et ne doivent en aucun cas être inférieures à 10 millimètres. Les vitres doivent être encastrées. Toutefois, un autre montage peut être réalisé, sous réserve de l'accord préalable de l'administration. Les vitres avec essuie-glace sont en verre.

6. L'administration peut accepter des hublots et des fenêtres sans contre-hublots dans les cloisons latérales et arrière des roufs situés sur le pont de travail ou au-dessus de celui-ci si elle est convaincue que la sécurité du navire n'en sera pas diminuée.

#### Article 226-2.16

##### *Prises d'eau et décharges*

1. Les décharges à travers le bordé extérieur qui proviennent soit d'espaces situés au-dessous du pont de travail, soit d'espaces limités par des superstructures fermées et des roufs situés sur le pont de travail et munis de portes conformes aux prescriptions de l'article 226-2.08 doivent être pourvues de moyens accessibles pour empêcher l'eau de pénétrer à l'intérieur. Normalement, chaque décharge indépendante doit être munie d'un clapet automatique de non-retour avec un moyen de fermeture direct manœuvrable d'un emplacement rapidement accessible. Ce clapet n'est pas exigé si l'administration juge que l'entrée de l'eau dans le navire par cette ouverture ne risque pas de causer un envahissement dangereux et que l'épaisseur du tuyautage est suffisante. Le système de manœuvre du clapet à commande directe doit être doté d'un indicateur d'ouverture et de fermeture.

Les dalots desservant des superstructures ou des roufs qui ne sont pas dotés de portes en acier étanches aux intempéries doivent déboucher à l'extérieur du navire au-dessus de la flottaison en charge.

2. Dans les locaux de machines, les commandes des prises d'eau de mer et les décharges principales et auxiliaires essentielles au fonctionnement des machines doivent être accessibles et être munies d'indicateurs d'ouverture et de fermeture rapidement accessibles.

3. Les dispositifs fixés sur la coque et les clapets exigés par le présent article doivent être en acier, en bronze, ou en tout autre matériau ductile adapté. Entre les clapets et la coque, tous les tuyaux doivent être en acier ; toutefois, à bord des navires construits en matériau autre que l'acier, l'administration peut accepter l'utilisation d'autres matériaux.



4. Les vide-déchets, les boîtes à cailloux et les autres décharges similaires sont installés au-dessus du pont de travail. Lorsqu'ils sont situés dans les espaces fermés, ils sont de construction robuste et munis :

4.1. D'un clapet automatique équipé d'un moyen de fermeture locale facilement accessible.

En outre, si le can supérieur de l'ouverture intérieure est à moins de 1,2 mètre au-dessus de la flottaison la plus élevée, il doit y avoir un moyen de fermeture à distance manœuvrable de l'extérieur du local desservi et pourvu d'un indicateur lumineux de fermeture placé en timonerie ;

4.2. D'un couvercle en acier, monté sur charnières avec garniture d'étanchéité et dispositif de serrage, qui soit facilement accessible et permette d'obturer de manière efficace l'ouverture intérieure.

5. Lorsque les gaz d'échappement sont évacués au-dessous du pont de franc-bord, des dispositions sont prises pour empêcher toute entrée accidentelle d'eau de mer dans les cylindres par le circuit d'échappement, et l'installation respecte les règles suivantes :

a) Il doit être prévu un point haut ;

b) L'évacuation débouche au-dessus de la flottaison en charge ;

c) En cas d'échappement au bordé ou au tableau arrière, il doit être prévu une vanne au passage de la coque, dont la commande est rapidement accessible, ainsi qu'un clapet battant extérieur.

#### Article 226-2.17

##### *Sabords de décharge*

1. Lorsque des parois ou des cloisons se trouvant sur les parties du pont de travail exposées aux intempéries forment des puits, des dispositions doivent être prises pour évacuer rapidement l'eau de ces espaces, notamment au moyen de sabords de décharge dont la section, pour chaque puits, est prescrite dans les paragraphes ci-après.

Les sabords doivent être disposés le long du pavois ou de la cloison et répartis de manière judicieuse pour permettre un écoulement rapide de l'eau accumulée. Le bord inférieur des sabords doit être aussi bas que possible au-dessus du pont.

2. La section totale de sabords pour chaque puits, en mètres carrés, ne doit pas être inférieure à :

$$A_1 = 0,03 \times S \times \sqrt{h}$$

où :

S est, en mètres carrés, la surface de pont exposé dans le puits considéré ;

h est, en mètres, la hauteur entre le pont et le point le plus bas de la lisse de pavois ou du seuil de la porte donnant accès à l'espace ouvert par lequel l'eau se déverse.

La section totale  $A_1$  est répartie entre les deux bords au prorata de la surface de pont exposé sur le bord considéré.

Sur les navires à pont couvert, il doit exister à l'avant de ce pont couvert, le cas échéant de chaque bord, au moins un sabbord qui ne puisse pas être fermé, sauf s'il existe de part et d'autre du pont couvert des roufs fermés réduisant de façon significative la surface du puits considéré.

Toutefois, pour les navires en bois sans pont couvert, la section des sabords sur chaque bord, en mètres carrés, ne doit pas être inférieure à :

$$A_2 = 0,04 \times l$$

où  $l$  est, en mètres, la longueur du pavois sur le bord considéré.

3. La section des sabords de décharge déterminée conformément aux dispositions ci-dessus doit être augmentée si l'administration juge que la tonture du navire n'est pas suffisante pour assurer une évacuation rapide et efficace de l'eau accumulée sur le pont.

La tonture normale d'un navire, donnée en mètres, est la suivante :

– à la perpendiculaire avant :  $0,01 * L$  ;

– au milieu du navire : 0 ;

– à la perpendiculaire arrière :  $0,005 * L$ .

4. Sous réserve de l'approbation de l'administration, la section minimale des sabords de décharge à prévoir pour chaque puits sur le pont de superstructure ne doit pas être inférieure à la moitié de la section donnée ci-dessus.

5. Les cloisons amovibles et les dispositifs d'arrimage des appareils de pêche doivent être placés de manière à ne pas nuire à l'efficacité des sabords de décharge. Les cloisons amovibles doivent être construites de façon à pouvoir être verrouillées en place lorsqu'elles sont utilisées et à ne pas gêner l'évacuation de l'eau accumulée.

6. Les sabords de décharge de plus de 300 millimètres de hauteur doivent être munis de barreaux espacés de 230 millimètres au plus et de 150 millimètres au moins ou équipés d'autres dispositifs de protection appropriés.

7. Lorsqu'un navire est destiné à être exploité dans des régions où il peut givrer, les volets et dispositifs de protection des sabords de décharge doivent pouvoir être enlevés facilement pour limiter l'accumulation de glace. Les dimensions des ouvertures et les moyens prévus pour enlever les dispositifs de protection doivent être jugés satisfaisants par l'administration.

8. Le verrouillage des volets battants qui ferment les sabords doit :

- ne concerner qu'un nombre limité de sabords qui soit au plus égal à la moitié des sabords ;
- ne concerner que les sabords situés dans les parties du navire où des considérations d'exploitation le justifient ;
- n'être effectué que temporairement durant les périodes de pêche et si le temps le permet.

L'utilisation de grilles amovibles placées devant les sabords est considérée comme équivalente au verrouillage des sabords.

## TITRE 2

### CLOISONNEMENT

#### Article 226-2.18

##### *Distribution des cloisons transversales étanches*

1. Sauf indications contraires ci-après, tous les navires doivent avoir une cloison d'abordage étanche placée à une distance  $d$  de la perpendiculaire avant telle que :

$$0,05 \times L \leq d \leq 0,08 \times L$$

Lorsqu'une partie de la structure immergée, telle qu'une étrave à bulbe, se prolonge à l'avant de la perpendiculaire avant, la distance  $d$  est mesurée soit à partir d'un point situé à mi-distance entre la perpendiculaire avant et l'extrémité avant du prolongement, soit à partir d'un point situé à l'avant de la perpendiculaire avant à  $0,015 L$ , si cette distance est inférieure.

La cloison peut présenter des baïonnettes ou des niches, à condition que celles-ci restent dans les limites prescrites ci-dessus.

2. Dans le cas des navires en bois qui ne s'éloignent pas de plus de 200 milles d'un port, la cloison d'abordage peut être située au plus à 3 mètres de la perpendiculaire avant.

3. Sauf indications contraires ci-après, le compartiment des machines doit être limité, tant à l'avant qu'à l'arrière, par une cloison transversale étanche.

4. Dans le cas où la cloison arrière du compartiment des machines est à plus de  $0,25 L$  de la perpendiculaire arrière, une autre cloison transversale étanche doit être installée, en avant de la mèche du gouvernail et à une distance de la perpendiculaire arrière qui ne doit pas être supérieure à  $0,25 L$ .

5. Les cloisons prescrites ci-dessus doivent se prolonger jusqu'au pont de travail.

6. Les cloisons et les moyens de fermeture des ouvertures pratiquées dans ces cloisons, ainsi que les méthodes d'épreuve qui leur sont appliquées, doivent être conformes au règlement d'une société de classification.

7. Les tuyautages traversant la cloison d'abordage doivent être pourvus de soupapes appropriées manœuvrables à partir d'un point situé au-dessus du pont de travail et la boîte de distribution doit être assujettie à la cloison d'abordage à l'intérieur du coqueron avant. L'administration peut toutefois accepter que cette vanne soit fixée sur la face arrière de la cloison d'abordage, à condition qu'il soit possible d'y accéder facilement dans toutes les conditions de service et qu'elle soit protégée contre tout choc avec des éléments mobiles susceptibles de se trouver dans le local dans lequel elle se trouve. Aucune porte, aucun trou d'homme, aucun conduit d'aération ou autre ouverture ne doit être ménagé dans la cloison d'abordage au-dessous du pont de travail.

8. Lorsqu'il existe une longue superstructure à l'avant (de longueur effective supérieure ou égale à  $0,25 L$ ), la cloison d'abordage doit être prolongée et être étanche aux intempéries jusqu'au pont situé immédiatement au-dessus du pont de travail. Le prolongement de la cloison d'abordage peut ne pas être directement au-dessus de celle-ci, à condition qu'elle soit située dans les limites prescrites au paragraphe 1 ci-dessus et que la partie du pont qui forme baïonnette soit effectivement étanche aux intempéries.

9. Le nombre des ouvertures dans la cloison d'abordage au-dessus du pont de travail doit être réduit au minimum compatible avec la conception et l'exploitation normale du navire. Ces ouvertures doivent pouvoir être fermées de manière étanche aux intempéries.

#### Article 226-2.19

##### *Portes étanches à l'eau*

1. Le nombre des ouvertures pratiquées dans les cloisons étanches à l'eau, conformément aux dispositions du paragraphe 6 de l'article 226-2.18, doit être réduit au minimum compatible avec la disposition générale et

les besoins de l'exploitation du navire ; ces ouvertures doivent être pourvues de dispositifs de fermeture étanches à l'eau jugés satisfaisants par l'administration. Les portes étanches à l'eau doivent avoir une résistance égale à celle de la cloison adjacente non percée.

2. Ces portes sont du type à charnières. Les portes de ce type doivent être manœuvrables sur place de chaque côté de la porte et doivent normalement être maintenues fermées en mer. Un avis doit être apposé sur chaque côté de la porte pour indiquer que celle-ci doit être maintenue fermée en mer.

### TITRE 3

## PROTECTION DE L'ÉQUIPAGE

### Article 226-2.20

#### *Mesures générales de protection*

1. Le système de filins de sécurité doit être conçu de manière à répondre efficacement à tous les besoins et doit comprendre le matériel nécessaire, à savoir câbles, filins, manilles, pitons à œil et taquets de tournage.

2. Les ouvertures de pont ayant des surbaux ou des seuils de moins de 600 millimètres de haut doivent être munies de rambardes telles que batayoles amovibles ou à charnières ou de filets. L'administration peut accepter qu'il soit dérogé à ces prescriptions dans le cas de petites ouvertures telles que celles qui sont destinées au chargement du poisson.

3. La surface de tous les ponts doit être spécialement conçue ou traitée de manière à protéger le plus possible le personnel contre le risque de dérapage. Il convient notamment de rendre antidérapantes les surfaces des ponts des zones de travail telles que les locaux de machines, les cuisines et les endroits où se trouvent les treuils et où se fait la manutention du poisson, ainsi que les zones situées au pied et au sommet des échelles et immédiatement à l'extérieur des portes.

### Article 226-2.21

#### *Ouvertures de pont*

1. Les panneaux à charnières des écoutilles, des trous d'homme et des autres ouvertures doivent être munis de dispositifs qui les empêchent de se fermer accidentellement. En particulier, les panneaux lourds placés sur les écoutilles constituant des échappées doivent être munis de contrepoids et construits de manière à pouvoir être ouverts à partir de l'un ou l'autre des côtés du panneau.

2. Les dimensions des écoutilles d'accès ne doivent pas être inférieures à 600 millimètres sur 600 millimètres ou à 600 millimètres de diamètre.

3. Lorsque cela est possible, les ouvertures de secours doivent être munies de poignées au-dessus du niveau du pont.

### Article 226-2.22

#### *Pavois, mains courantes et garde-corps*

1. Des pavois ou des garde-corps efficaces doivent être installés sur toutes les parties exposées du pont de travail et sur les ponts de superstructure si ceux-ci sont utilisés comme plates-formes de travail. Les pavois ou les garde-corps doivent avoir une hauteur sur pont d'au moins 1 mètre. Lorsque cette hauteur risque de gêner l'exploitation normale du navire, l'administration peut approuver une hauteur moindre.

En outre, la hauteur des pavois ou des garde-corps peut être réduite à 750 millimètres lorsque le navire ne s'éloigne pas de plus de 20 milles de la terre la plus proche.

2. La hauteur libre sous la filière la plus basse des garde-corps ne doit pas être supérieure à 230 millimètres. L'écartement des autres filières ne doit pas être supérieur à 380 millimètres, l'écartement des montants ne devant pas être supérieur à 1,5 mètre. Sur les navires à gouttières arrondies, les montants des garde-corps doivent être placés sur la partie horizontale du pont. Les garde-corps ne doivent présenter ni aspérités, ni arêtes, ni angles vifs et doivent avoir une résistance suffisante.

3. Des dispositifs jugés satisfaisants par l'administration, tels que garde-corps, filières, passerelles ou passages sous pont, doivent être prévus pour la protection de l'équipage dans ses allées et venues entre les locaux d'habitation, les locaux de machines et les autres locaux de travail. La partie extérieure de tous les roufs et entourages doit être munie, là où cela est nécessaire, de barres de roulis propres à assurer la sécurité du passage ou du travail des membres de l'équipage.

4. Les chalutiers pêchant par l'arrière doivent être pourvus de dispositifs de protection appropriés, tels que des portes ou des filets, à la partie supérieure de la rampe arrière et à la même hauteur que les pavois ou garde-corps adjacents. Lorsqu'un tel dispositif n'est pas en place, il faut prévoir une chaîne ou tout autre dispositif de protection approprié en travers de la rampe.

## Article 226-2.23

*Escaliers et échelles*

Afin d'assurer la sécurité de l'équipage, on doit prévoir des escaliers et des échelles de dimensions et de résistance suffisantes, qui soient munis de mains courantes et de marches antidérapantes et soient jugés satisfaisants par l'administration.

## Article 226-2.24

*Appareaux de pêche*

1. Les appareils de pêche sont conçus selon les prescriptions pertinentes de la division 214.
2. Les organes de commande des appareils de pêche doivent être disposés et conçus pour réduire au minimum le risque de fausse manœuvre lors de l'exploitation de ces installations.
3. Des dispositifs d'arrêt d'urgence doivent être prévus à la satisfaction de l'autorité compétente.

## Article 226-2.25

*Aménagement des postes de travail*

1. Les zones de travail doivent être dégagées et, dans la mesure du possible, être protégées de la mer et offrir une protection adéquate contre les chutes des travailleurs à bord ou par-dessus bord.

Les zones de traitement du poisson doivent être suffisamment spacieuses, tant en hauteur qu'en surface.

2. Les commandes des équipements de traction doivent être installées dans une zone suffisamment grande pour permettre aux opérateurs de travailler sans gêne.

Les équipements de traction doivent, en outre, être pourvus de dispositifs de sécurité appropriés pour les cas d'urgence, y compris des dispositifs d'arrêt d'urgence.

3. L'opérateur aux commandes des équipements de traction doit avoir une vue adéquate de ceux-ci et des hommes au travail.

Lorsque les équipements de traction sont commandés depuis la passerelle, l'opérateur doit également avoir une vue claire des hommes au travail, soit directement, soit par l'intermédiaire de tout moyen approprié.

4. Un système de communication fiable doit être utilisé entre la passerelle et le pont de travail.

5. Il convient de toujours faire preuve de la plus extrême vigilance et d'avertir l'équipage du danger imminent de mer forte pendant les opérations de pêche ou d'autres travaux effectués sur le pont.

6. Le parcours à nu des filins, des funes et des pièces mobiles des équipements doit être réduit au minimum par la mise en place de dispositifs de protection.

7. Des systèmes de contrôle des masses en déplacement doivent être installés, dont, en particulier sur les chalutiers :

- des dispositifs de blocage des panneaux divergents ;
- des dispositifs de contrôle du balancement du cul de chalut.

## TITRE 4

**DISPOSITIONS DIVERSES**

## Article 226-2.26

*Echelles de tirant d'eau*

Tout navire doit porter à l'avant et à l'arrière, d'un bord au moins, une échelle de tirants d'eau, en décimètres, pointée au burin ou marquée à la soudure pour les navires en acier, entaillée dans les bordages à une profondeur d'au moins 3 millimètres pour les navires en bois, repérée d'une façon équivalente pour les constructions réalisées en d'autres matériaux que l'acier et le bois, peinte en noir sur fond clair ou en blanc ou jaune sur fond foncé, disposée de telle sorte que la partie inférieure de chaque chiffre corresponde au tirant d'eau qu'il indique, mesuré verticalement à partir du niveau du dessous de la quille ou de son prolongement.

Les chiffres ont une hauteur telle que leur immersion complète corresponde à un accroissement du tirant d'eau de 10 centimètres.

## Article 226-2.27

*Marque de franc-bord*

1. Tout navire doit porter sur sa coque, au milieu de la longueur et de chaque bord, une marque de franc-bord déterminant de façon apparente la limite supérieure d'immersion résultant de l'application des prescriptions du présent chapitre relatives à l'échantillonnage, au compartimentage et à la stabilité.

2. Le franc-bord assigné est la distance mesurée verticalement sur les flancs du navire et au milieu de sa longueur entre le bord supérieur de la marque de la ligne de pont et le bord supérieur de la marque de franc-bord.

3. La marque de franc-bord est définie à la règle 5 de la Convention internationale de 1966 sur les lignes de charge.

#### ANNEXE 226-2.A.1

##### LISTE DES PLANS ET DOCUMENTS À SOUMETTRE À LA SOCIÉTÉ DE CLASSIFICATION RECONNUE (ARTICLE 226-2.02)

Plan d'ensemble montrant la position des ponts, des cloisons, des superstructures ou roufs, la ligne de charge au déplacement maximum, les échappées, les hublots, etc., et indiquant les données nécessaires pour le calcul du nombre d'armement.

Plan de coupe au maître indiquant les dimensions principales, le tirant d'eau minimum sur ballast, l'espacement des couples, la vitesse maximale prévue, les mentions de navigation et de service, les propriétés mécaniques des matériaux, les hauteurs de charge particulières sur les ponts et le double-fond.

Le détail de l'armement (poids des ancres, longueur et poids des chaînes).

Plan des cloisons transversales indiquant les ouvertures et leurs moyens de fermeture.

Plan de charpente avant et charpente arrière.

Plan du gouvernail et de l'étambot.

Plan de structure générale.

Plan des panneaux d'écoutes avec les charges à considérer.

Plan des renforcements glace éventuellement.

Plan de structure des mâts et portiques de pêche.

La disposition des sabords de décharge sur le pont de travail et les ponts de superstructures.

Plan d'épreuve des capacités avec la hauteur des dégagements d'air.

Plan des portes de chargement et des autres ouvertures dans le bordé avec leurs moyens de fermeture.

Plans et documents relatifs à la construction et à l'étanchéité de la timonerie.

Les plans et documents doivent être datés et porter la mention de leur origine.

Les renseignements exigés à deux ou plusieurs des rubriques ci-dessus peuvent être réunis sur un même document, sous réserve que la clarté et la lisibilité ne soient pas affectées par une telle disposition.

#### ANNEXE 226-2.A.2

##### CALCUL DE L'ÉPAISSEUR MINIMALE DES VITRES ET DES HUBLOTS

1. L'épaisseur minimale des vitres ou des hublots est fonction :

- de la hauteur de charge d'échantillonnage ;
- de la résistance à la rupture en flexion du matériau utilisé ;
- des dimensions des vitres ou des hublots.

Le coefficient de sécurité requis est de 5 par rapport à la rupture en flexion, quel que soit le matériau utilisé.

2. Hauteur de charge d'échantillonnage :

2.1. La hauteur de charge d'échantillonnage d'une fenêtre ou d'un hublot est donnée par la formule suivante :

$$h = f \times k \times r \times g$$

dans laquelle :

$h$  est la hauteur de charge d'échantillonnage de la fenêtre ou du hublot considéré, exprimée en mètres d'eau ;

$f$  est la hauteur de charge de référence :

$$f = 0,068 \times L_r + 0,2$$

où :

$L$  est exprimée en mètres ;

$k$  est le degré de risque suivant le tableau T1 de l'appendice 1 ;

$r$  est la réduction du degré de risque suivant le tableau T2 de l'appendice 1 ;

$g$  est le degré de protection :

$$g = 0,3 + 0,7 \times \frac{b}{B_1}$$

où :



$b$  est la largeur du rouf considéré en mètres et  $BI$  la largeur maximale réelle du navire à l'endroit considéré, en mètres. Dans cette formule, la valeur  $b/B$ , ne doit pas être prise inférieure à 0,25.

2.2. Les valeurs de  $h$  à retenir pour le calcul de l'épaisseur de vitre ne doivent pas être inférieures à :

– façades avant sur pont de travail :

$$h = 3 \text{ pour } L \leq 50 \text{ m}$$

$$h = 2,5 + L/100 \text{ pour } L > 50 \text{ m}$$

– ailleurs :

$$h = 1,5 \text{ pour } L \leq 50 \text{ m}$$

$$h = 1,25 + L/200 \text{ pour } L > 50 \text{ m.}$$

3. Epaisseur de verre d'une fenêtre rectangulaire :

L'épaisseur de verre d'une fenêtre rectangulaire est donnée par la formule suivante :

$$e = a \times c \times \sqrt{n \cdot h}$$

dans laquelle :

$e$  est l'épaisseur de verre en millimètres ;

$a$  est la dimension du plus petit côté de la fenêtre en mètres ;

$c$  est le coefficient fonction du ratio  $b/a$  défini dans le tableau T3 de l'appendice 1 et dans lequel  $b$  est la dimension du plus grand côté de la fenêtre en mètres ;

$n = 200/R_r$ , avec  $R_r$  la résistance à la rupture du matériau employé (200 N/mm<sup>2</sup> dans le cas du verre trempé) ;

$h$  est la hauteur de charge en mètres d'eau.

4. Le calcul justificatif de l'épaisseur des vitres et des hublots est à soumettre à l'organisme qui attribue ou renouvelle le franc-bord.

## APPENDICE I

1. Tableau T1 :

ÉLÉMENTS	FAÇADES AVANT	PAROIS LATÉRALES	FAÇADES ARRIÈRE
$\frac{x}{L} \leq 0,2$	3,00	0,96	0,84
$0,2 < \frac{x}{L} \leq 0,5$	2,75	0,88	0,55
$0,5 < \frac{x}{L} \leq 0,8$	2,75	0,88	0,33
$0,8 < \frac{x}{L}$	3,75	1,20	0,3

$x$  est la distance, exprimée en mètres, entre la perpendiculaire arrière et l'élément considéré.

2. Tableau T2 :

ÉLÉMENTS	FAÇADES AVANT			AUTRES
	1 <sup>er</sup> étage	2 <sup>e</sup> étage	3 <sup>e</sup> étage	
$r$	1	0,6	0,32	1

Les étages sont comptés à partir du pont de travail. Le premier étage est l'étage situé sur le pont de travail.

3. Tableau T3 :

b/a	c
1,00	8,30
1,10	8,95
1,20	9,55
1,30	10,10
1,40	10,55
1,50	10,95
1,60	11,30
1,70	11,60
1,80	11,85
1,90	12,10
2,00	12,30
2,25	12,70
2,50	13,00
2,75	13,20
3,00	13,35
3,75	13,50
4,00	13,60
> 5,00	13,70

## CHAPITRE 226-3

**Installations de machines**TITRE 1<sup>er</sup>**NAVIRES S'ÉLOIGNANT DE PLUS DE 20 MILLES  
DE LA TERRE LA PLUS PROCHE**

## PREMIÈRE PARTIE

**DISPOSITIONS GÉNÉRALES APPLICABLES  
AUX INSTALLATIONS DE MACHINES**

## Article 226-3.01

*Dispositions générales*

## 1. Installations de machines :

1.1. L'appareil propulsif principal, les dispositifs de commande, les tuyautages de vapeur, les circuits de combustible liquide et d'air comprimé, les circuits électriques et frigorifiques, les machines auxiliaires, les

chaudières et autres capacités sous pression, les tuyautages, les installations de pompage, les appareils à gouverner, les engrenages, arbres et accouplements utilisés pour la transmission de la puissance doivent être conçus, construits, essayés, installés et entretenus d'une manière jugée satisfaisante par l'administration. Ces machines et équipements ainsi que les appareils de levage, les treuils et l'équipement de manutention et de traitement du poisson doivent être protégés de façon à réduire le plus possible tout danger pour les personnes à bord. Une attention toute particulière doit être accordée aux pièces mobiles, aux surfaces chaudes et autres risques.

1.2. Les locaux de machines doivent être conçus de manière que l'on puisse accéder librement et en toute sécurité à toutes les machines et à leurs commandes ainsi qu'à toute autre pièce dont il peut être nécessaire d'assurer l'entretien. Ces espaces doivent être suffisamment ventilés.

1.3.1. Le nombre et la capacité des auxiliaires indispensables au fonctionnement des machines de propulsion sont tels qu'en cas d'avarie de l'un quelconque de ces auxiliaires les machines de propulsion puissent encore soit fonctionner à demi-puissance, soit assurer au navire une vitesse minimale de 7 nœuds, sauf exception justifiée, si la puissance nécessaire pour assurer cette vitesse est inférieure à la demi-puissance.

Une attention toute particulière doit être accordée au fonctionnement des dispositifs suivants :

- .1 Les dispositifs qui alimentent l'appareil propulsif principal en combustible liquide sous pression ;
- .2 Les sources normales d'huile de graissage sous pression ;
- .3 Les dispositifs hydrauliques, pneumatiques et électriques de commande de l'appareil propulsif principal, y compris les hélices à pas variable ;
- .4 Les sources d'eau sous pression pour les circuits de refroidissement de l'appareil propulsif principal ; et
- .5 Le compresseur et le réservoir d'air utilisés pour le lancement ou les commandes.

1.3.2. Il doit être prévu des moyens permettant de mettre en marche les machines sans aide extérieure lorsque le navire est privé d'énergie.

1.4. L'appareil propulsif principal et tous les dispositifs auxiliaires essentiels à la propulsion et à la sécurité du navire doivent pouvoir fonctionner tels qu'ils ont été installés, que le navire soit en position droite ou qu'il ait une inclinaison inférieure ou égale à 15 degrés d'un bord ou de l'autre en condition statique et à 22,5 degrés d'un bord ou de l'autre en condition dynamique, c'est-à-dire qu'il roule d'un bord ou de l'autre et tangue, simultanément, selon un angle d'assiette maximal de + 7,5 degrés en condition dynamique. L'administration peut autoriser une modification de ces angles en tenant compte du type, de la dimension et des conditions de service du navire.

1.5. On doit accorder une attention particulière à la conception, à la construction et à l'installation des circuits de l'appareil propulsif de telle sorte que leurs vibrations n'exercent pas de contraintes excessives sur ces circuits de l'appareil propulsif dans les conditions normales de fonctionnement.

#### Article 226-3.02

##### *Règlement de la société de classification*

Pour toutes les questions techniques non explicitement traitées dans ce chapitre, il est fait application du règlement de la société de classification agréée choisie par l'armateur.

#### Article 226-3.03

##### *Machines*

1. Les machines principales et auxiliaires qui sont essentielles à la propulsion et la sécurité du navire doivent être équipées de dispositifs de commande efficaces.

2. Les machines principales et auxiliaires, y compris les capacités sous pression, ou toute partie de ces machines qui sont exposées à des pressions internes et peuvent être soumises à des surpressions dangereuses doivent être équipées, si besoin est, de dispositifs permettant de les protéger contre des pressions excessives.

3. L'appareil propulsif principal et, le cas échéant, les machines auxiliaires doivent être pourvus de dispositifs d'arrêt automatique en cas de défaillance de l'alimentation en huile de graissage pouvant entraîner rapidement une avarie, une panne totale ou une explosion. Un dispositif de préalerte doit être installé pour avertir avant le déclenchement du dispositif d'arrêt automatique, mais l'administration peut autoriser des dispositions permettant la mise hors service des dispositifs d'arrêt automatiques. L'administration peut également exempter certains navires des dispositions du présent paragraphe en fonction de leur type ou du service auquel ils sont affectés.

#### Article 226-3.04

##### *Marche arrière*

1. Sur tout navire, la puissance en marche arrière doit être suffisante pour assurer un contrôle efficace du navire dans toutes les circonstances normales.

2. L'installation propulsive doit permettre d'inverser le sens de la poussée de l'hélice lorsque le navire fait route en avant à la vitesse maximale de service.

#### Article 226-3.05

##### *Communication entre la timonerie et les locaux de machines*

Un moyen de communication réversible doit être prévu entre la timonerie et le local des machines de propulsion.

#### Article 226-3.06

##### *Commande de l'appareil propulsif*

1.1. Dans toutes les conditions d'exploitation, y compris pendant la manœuvre, on doit pouvoir commander entièrement à partir de la timonerie la vitesse, le sens de la poussée ou, le cas échéant, le pas de l'hélice.

1.2. La commande à distance visée à l'alinéa 1.1 doit s'effectuer au moyen d'un dispositif jugé satisfaisant par l'administration et, si besoin est, de dispositifs protégeant l'appareil propulsif contre les surcharges.

1.3. L'appareil propulsif principal doit être muni, à la timonerie, d'un dispositif qui permette d'arrêter la machine en cas d'urgence et qui soit indépendant du système de commande à la timonerie visé à l'alinéa 1.1.

1.4. L'appareil propulsif ne doit pouvoir être commandé à distance qu'à partir d'un seul poste à la fois ; chaque poste doit être muni d'un dispositif indiquant le poste qui commande l'appareil propulsif.

1.5. La timonerie doit être munie d'appareils indiquant :

- .1 La vitesse et le sens de rotation de l'hélice lorsque celle-ci est à pales fixes ;
- .2 La vitesse et le pas de l'hélice lorsque celle-ci est à pales orientables ; et
- .3 La préalerte prescrite au paragraphe 5 de l'article 226-3.03.

1.6. Il doit être possible de commander l'appareil propulsif au niveau de cet appareil, même en cas de défaillance d'une partie quelconque du dispositif de commande à distance.

1.7. Le dispositif de commande à distance doit être conçu de telle manière qu'en cas de défaillance l'alarme soit donnée et que la vitesse et le sens de poussée fixés à l'avance pour l'hélice soient maintenus jusqu'au moment où la commande locale entre en action, à moins que l'administration ne juge cette disposition impossible en pratique.

1.8. Dans le cas de démarrage à l'air comprimé, des mesures particulières doivent être prises pour que le démarrage automatique n'épuise pas les possibilités de démarrage. Il faut prévoir un avertisseur sonore et lumineux qui se déclenche lorsque la pression de l'air de démarrage atteint un niveau bas qui permet encore trois démarrages de la machine principale.

2. Le poste de commande en timonerie doit être conçu, équipé et installé de manière que l'exploitation de la machine soit aussi sûre et efficace que si elle était sous surveillance directe.

3. D'une manière générale, les dispositifs automatiques de démarrage d'exploitation et de commande doivent comporter des moyens manuels qui permettent de neutraliser les dispositifs automatiques même dans le cas d'une défaillance d'une partie quelconque du dispositif de commande automatique et à distance.

#### Article 226-3.07

##### *Prévention de l'envahissement*

1. Champ d'application.

Les dispositions du présent article sont applicables à tout navire neuf ou existant.

2. Approbation des équipements.

Le dispositif d'alarme de niveau est conforme aux dispositions de la division 361 du présent règlement, intitulée "Dispositifs de détection et d'alarme d'envahissement".

3. Dispositions relatives à l'installation :

3.1. Le dispositif d'alarme de niveau haut est installé à bord par le fabricant ou son représentant. Les connexions électriques sous le pont de franc-bord sont protégées par des presse-étoupe étanches à l'eau. Les câbles sont de type "flamme retardant" et sont convenablement saisis et protégés contre les possibilités d'arrachement.

3.2. Les cales des locaux de machines, le local de l'appareil à gouverner et tout espace fermé dans lequel le traitement ou la conservation du poisson peut entraîner une accumulation de liquide sont pourvues d'une alarme de niveau haut permettant de déceler toute accumulation de liquide à des angles normaux d'assiette et de gîte.

3.3. Le positionnement des détecteurs dans les locaux mentionnés au paragraphe 3.2 ci-dessus est réalisé à la satisfaction de l'administration. Les détecteurs sont installés à des emplacements protégés, accessibles pour les visites, l'entretien et les réparations et doivent pouvoir être mis à l'essai à bord par l'équipage.

#### 4. Dispositions relatives au fonctionnement.

Le dispositif de détection déclenche une alarme sonore et visuelle à la timonerie et une alarme sonore sur le pont de travail. L'indicateur visuel de l'alarme est individualisé pour chaque local couvert par l'installation de détection.

#### 5. Alimentation électrique :

5.1. Le dispositif d'alarme est alimenté en permanence par la source d'énergie principale du navire. Aucun dispositif ne permet de mettre hors service l'installation, hormis le système de protection électrique du boîtier d'alarme.

5.2. Le dispositif d'alarme est muni d'un branchement automatique sur la source d'énergie de secours en cas d'indisponibilité de la source d'énergie principale du navire.

### Article 226-3.08

#### *Locaux de machines*

Les locaux contenant l'appareil propulsif et les machines auxiliaires respectent les prescriptions suivantes :

1. La ventilation doit être mécanique.
2. Lorsque des tuyautages de combustible sont disposés sous parquet, des tapes ou volets de visite de ces tuyautages sont disposés aux endroits où une surveillance est jugée nécessaire.

### Article 226-3.09

#### *Machines à combustion interne*

1. Lorsque deux ou plusieurs machines à combustion interne sont installées dans un même local, des dispositions sont prises pour éviter des communications directes entre les carters de ces machines. A cet effet, les tuyautages débouchant directement dans les carters, et en particulier les tuyautages de dégagement de vapeur d'huile, s'il y en a, sont séparés. Les tuyautages de retour d'huile des carters sont distincts sur toute leur longueur et aboutissent dans la caisse de reprise, au-dessous du niveau minimum d'huile dans cette caisse.

2. L'installation de démarrage des machines à combustion interne est réalisée de façon qu'elle puisse être mise en état de fonctionnement sans faire appel à une source d'énergie extérieure au navire.

2.1. Dans le cas où ce démarrage est assuré au moyen d'air comprimé, l'installation comporte un système d'au moins deux compresseurs d'air refoulant dans deux réservoirs au moins.

Toutefois, l'administration peut donner son accord pour qu'un des deux compresseurs d'air soit remplacé par un autre dispositif de démarrage jugé équivalent.

Le volume total des réservoirs d'air d'une installation de démarrage de machines à combustion interne de l'appareil propulsif doit être tel qu'une fois les réservoirs remplis à la pression du timbre il soit possible, sans utiliser les compresseurs d'air, d'effectuer, dans toutes les circonstances normales d'exploitation, douze démarrages consécutifs de chacune des machines desservies par l'installation si ces machines sont du type réversible, ou six démarrages de ces mêmes machines si elles sont du type non réversible.

2.2. Dans le cas où le démarrage des machines à combustion interne est assuré électriquement, la batterie d'accumulateurs affectée à cet usage doit avoir une capacité suffisante pour permettre d'effectuer sans recharge, dans toutes les circonstances normales d'exploitation, un nombre de démarrages des machines desservies équivalent à celui exigé pour une installation de démarrage à l'air comprimé.

Un second dispositif de démarrage, qui peut être soit une autre batterie d'accumulateurs pouvant être affectée au service général, soit un démarreur rapide offrant toute garantie de sécurité, est exigé.

Les éléments de ces batteries doivent être disposés conformément aux prescriptions de l'article 226-5.04.

3. Pour les installations de propulsion comportant des moteurs suralimentés, des dispositions sont prévues pour qu'en cas d'avarie d'une turbosoufflante de suralimentation les moteurs puissent continuer à fonctionner dans les conditions précisées à l'article 226-3.01 (paragraphe 1.3.1).

4. Un dispositif de silencieux efficace doit être installé sur le circuit d'évacuation des gaz d'échappement.

Lorsque les gaz d'échappement sortant du silencieux sont évacués au-dessous du pont de franc-bord, l'installation respecte les règles de l'article 226-2.16, paragraphe 5.

5. L'installation à poste fixe de moteurs à explosion dans un local fermé est interdite.

### Article 226-3.10

#### *Moteurs principaux et auxiliaires*

1. Les postes de commande de l'appareil propulsif à partir de la timonerie sont munis des moyens de contrôle nécessaires, notamment d'un indicateur du sens de marche des propulseurs.

2. Les moteurs doivent pouvoir être virés. Si cette manœuvre est manuelle, elle doit être aisée et ne présenter aucun danger. Il est prévu un dispositif de sécurité interdisant la manœuvre de démarrage de la machine lorsque le vireur est embrayé et interdisant d'embrayer le vireur lorsque la machine est en fonction.



3. Les lignes d'arbres doivent pouvoir être immobilisées en cas de nécessité.

#### Article 226-3.11

##### *Tuyautages et appareils sous pression ou à température élevée*

1. Les tuyaux d'évacuation des gaz d'échappement des moteurs doivent comporter un nombre minimum de joints, de tronçons métalliques flexibles ou d'organes de dilatation.

Dans le cas où il est installé des moteurs sur suspension élastique, les raccords flexibles des collecteurs d'échappement peuvent être réalisés en caoutchouc spécial présentant toutes garanties de résistance mécanique et thermique.

Ces raccords flexibles doivent être entièrement parcourus par l'eau de refroidissement du moteur qui est, dans ce but, injectée dans les gaz d'échappement. L'installation doit être réalisée de façon à éviter tous risques de retour de cette eau de refroidissement dans le moteur.

Une alarme d'élévation de température d'échappement après injection d'eau est installée ; cette disposition peut être remplacée par une alarme sur le défaut de débit d'eau de mer de refroidissement dans l'échappement.

Les raccords flexibles doivent rester visibles et facilement accessibles sur tout leur parcours.

Les tuyaux d'évacuation des gaz d'échappement ne doivent pas traverser des locaux destinés au couchage du personnel. Cependant, l'administration peut admettre que ces tuyaux traversent de tels locaux à condition que les tuyaux en cause soient isolés, ne comportent pas de joints au passage dans ces locaux et soient enfermés dans un conduit métallique étanche muni de tapes de visites.

Les conduits d'échappement et tous les organes susceptibles d'être portés à des températures supérieures à 220 °C doivent être entièrement calorifugés ou protégés. Le calorifugeage doit être efficace et à l'abri des risques d'imprégnation par des hydrocarbures là où ces risques existent.

2. Les tuyaux de l'installation motrice sont facilement repérables soit par des plaques indicatrices placées sur leurs accessoires ou à proximité de ces derniers, soit par des marques peintes aux couleurs conventionnelles définies par les normes en vigueur.

Les tuyautages de combustible liquide sont obligatoirement repérés aux couleurs conventionnelles.

Les organes de sectionnement sont munis de plaques indicatrices précisant les appareils ou circuits qu'ils desservent à moins que, du fait de leur disposition à bord, il ne puisse y avoir de doute sur leur destination.

Les plaques indicatrices ne doivent pas être fixées sur les organes mobiles tels que volant ou manœuvre des sectionnements considérés.

3. Les réchauffeurs comportant des éléments de chauffe électrique doivent être équipés de dispositifs de sécurité pour empêcher toute élévation de température ou de pression dangereuse dans l'une quelconque des parties de cet appareil.

Le fonctionnement des soupapes de sûreté, ou d'un dispositif équivalent, doit pouvoir être décelé facilement par le personnel chargé de la conduite.

Les brides, joints ou raccords des tuyauteries dont la pression relative interne peut dépasser 0,18 N/mm<sup>2</sup> doivent présenter par eux-mêmes ou du fait d'une protection appropriée une sécurité satisfaisante contre les risques de projection.

Toutes dispositions doivent être prises pour éviter la rupture des tuyaux de faible diamètre, tels que les tuyaux de transmission aux manomètres. Les tuyautages de combustible sous pression, notamment les tuyautages de refoulement des pompes d'injection des moteurs à combustion interne, doivent être gainés contre les projections en cas de fuite.

Pour les moteurs d'une puissance égale ou supérieure à 220 kW, une détection des fuites des tuyautages ainsi visés doit être assurée et entraîner une alarme sur la passerelle, à moins que les sécurités de fonctionnement du moteur permettent d'assurer une sécurité équivalente.

#### Article 226-3.12

##### *Installations de graissage*

1. En règle générale, il est prévu pour les machines de propulsion deux pompes de graissage entraînées mécaniquement. Le débit de ces pompes sera tel que le graissage puisse être assuré normalement lorsque l'une d'elles est hors service.

2. Lorsque la puissance du moteur est inférieure ou égale à 600 kW, il peut n'être prévu qu'une pompe de graissage entraînée mécaniquement si les installations satisfont aux conditions suivantes :

2.1. Il doit être prévu un dispositif d'arrêt automatique du moteur par baisse de pression d'huile à l'entrée du moteur.

2.2. Ce dispositif doit agir à une pression inférieure au seuil de déclenchement de l'alarme indiquant une diminution dangereuse de la pression d'huile ou une élévation anormale de la température de l'eau, dont le capteur doit être judicieusement placé, cette pression étant choisie pour éviter les déclenchements intempestifs.

2.3. Ce dispositif d'arrêt automatique doit pouvoir être mis hors circuit.

2.4. L'installation doit être telle que le redémarrage du moteur après fonctionnement de l'arrêt automatique soit rapide, aisé, ne nécessitant aucun démontage.

#### Article 226-3.13

##### *Réfrigération des machines de propulsion et auxiliaires*

1. La réfrigération des machines de propulsion, des machines auxiliaires assurant des services essentiels et des réfrigérants d'huile ou d'eau douce des machines de propulsion, s'il en existe, doit pouvoir être assurée par deux moyens, de façon que les prescriptions de l'article 226-3.01, paragraphe 1.3.1, soient satisfaites.

2. Les tuyautages de réfrigération doivent être en acier ou tout autre matériau approprié donnant satisfaction à l'administration.

L'installation de courts tronçons flexibles peut être autorisée afin d'éviter que le tuyautage ne soit soumis à des efforts excessifs dus, par exemple, à des vibrations. Ces tronçons flexibles sont alors installés en des endroits tels qu'ils restent nettement visibles ; ils sont toujours situés au-dessus du parquet du compartiment.

3. L'eau de mer utilisée dans une installation de réfrigération doit pouvoir être puisée à la mer par deux prises d'eau basses, une sur chaque bord, suffisamment immergées en toutes circonstances normales et protégées par une crépine. L'une de ces prises d'eau peut être commune avec une prise des autres circuits d'eau de mer du navire, sous réserve qu'elle permette d'assurer un débit suffisant pour les services intéressés et une marche normale, à pleine puissance, de l'appareil propulsif.

#### Article 226-3.14

##### *Circuits d'air comprimé*

1. Des dispositifs doivent être prévus pour éviter les pressions excessives dans tous les éléments du circuit d'air comprimé et dans tous les cas où les chambres d'eau et les enveloppes des compresseurs d'air et des réfrigérants peuvent être soumises à des surpressions dangereuses en cas de défaut d'étanchéité des éléments contenant de l'air comprimé. Des dispositifs limiteurs de pression appropriés doivent être prévus.

2. Les dispositifs principaux de démarrage à air des machines propulsives principales à combustion interne doivent être convenablement protégés contre les effets des retours de flamme et des explosions internes dans les tuyaux d'air de lancement.

3. Tous les tuyaux de refoulement des compresseurs d'air de lancement doivent mener directement aux réservoirs d'air de lancement et tous les tuyaux d'air de lancement reliant les réservoirs d'air aux machines principales ou auxiliaires doivent être complètement séparés du réseau de tuyaux de refoulement des compresseurs.

4. Des mesures doivent être prises pour réduire au minimum la pénétration d'huile dans les circuits d'air comprimé et pour les purger.

#### Article 226-3.15

##### *Installations hydrauliques*

Si les centrales hydrauliques sont installées dans le compartiment des machines, les pompes desservant les centrales sont convenablement capotées et les raccordements des tuyaux et flexibles sont réalisés au moyen de brides à emboîtement ou tout autre moyen assurant une protection équivalente.

#### Article 226-3.16

##### *Appareil à gouverner*

1. Les navires doivent être équipés d'un appareil à gouverner principal et d'un moyen auxiliaire de commande du gouvernail jugés satisfaisants par l'administration. L'appareil à gouverner principal et le moyen auxiliaire de commande du gouvernail doivent être conçus de manière qu'une défaillance de l'un d'eux ne rende pas l'autre inutilisable, pour autant que ceci soit raisonnable et possible dans la pratique.

2. Lorsque l'appareil à gouverner principal comporte deux groupes-moteurs identiques ou davantage, il n'est pas nécessaire de prévoir un moyen auxiliaire si l'appareil à gouverner principal est capable d'actionner le gouvernail dans les conditions requises au paragraphe 10 lorsque l'un des groupes-moteurs ne fonctionne pas. Chacun des groupes-moteurs doit être commandé par un circuit séparé.

3. Lorsque le gouvernail est actionné par une source d'énergie, sa position doit être indiquée à la timonerie. Le répétiteur d'angle de barre doit être indépendant du dispositif de commande de l'appareil à gouverner.

4. En cas de défaillance de l'alimentation en énergie de l'un quelconque des groupes-moteurs, l'alarme doit être donnée à la timonerie.

5. Des indicateurs de fonctionnement des moteurs de tout appareil à gouverner électrique ou électrohydraulique doivent être installés à la timonerie. Ces circuits et ces moteurs doivent être protégés contre

les courts-circuits et équipés d'un avertisseur de surcharge ainsi que d'un avertisseur d'absence de tension. Les dispositifs de protection contre les surintensités, lorsqu'il en existe, doivent entrer en action lorsque le courant est au moins égal au double du courant en pleine charge du moteur ou du circuit protégé et être conçus de manière à laisser passer les courants de démarrage appropriés.

6. L'appareil à gouverner principal doit être d'une construction suffisamment solide pour permettre de gouverner le navire à la vitesse maximale de service. L'appareil à gouverner principal et la mèche du gouvernail doivent être conçus de manière à ne pas être endommagés à la vitesse maximale en marche arrière ou pendant les manœuvres au cours des opérations de pêche.

7. Le navire étant à son tirant d'eau maximal admissible en exploitation et étant en marche avant à la vitesse maximale de service, l'appareil à gouverner principal doit pouvoir orienter le gouvernail de la position 35 degrés d'un bord à la position 35 degrés de l'autre bord. Le temps mis au cours de ce mouvement pour passer de 35 degrés de n'importe quel bord à 30 degrés de l'autre bord étant au plus égal à 28 secondes, dans les mêmes conditions. L'appareil à gouverner principal doit être actionné par une source d'énergie lorsque cela est nécessaire pour satisfaire à ces dispositions.

8. Le groupe-moteur de l'appareil à gouverner principal doit être conçu de manière à se mettre en marche, soit à l'aide de dispositifs manuels, situés à la timonerie, soit automatiquement, lorsque l'alimentation en énergie est rétablie après une panne de courant.

9. Le moyen auxiliaire de commande du gouvernail doit être d'une construction suffisamment solide et doit permettre de gouverner le navire à une vitesse de navigation acceptable ; il doit pouvoir être mis rapidement en action en cas d'urgence.

10. Le moyen auxiliaire de commande du gouvernail doit pouvoir orienter le gouvernail de la position 15 degrés d'un bord à la position 15 degrés de l'autre bord en 60 secondes au plus lorsque le navire est en marche avant à une vitesse égale à la moitié de la vitesse maximale de service ou à la vitesse de 7 nœuds si cette dernière est plus élevée. Le moyen auxiliaire de commande du gouvernail doit être actionné par une source d'énergie lorsque cela est nécessaire pour satisfaire à ces dispositions.

11. Les appareils à gouverner doivent être munis d'un dispositif efficace permettant d'immobiliser rapidement la barre en cas d'urgence, en particulier lors de la mise en action de l'appareil auxiliaire.

Si l'appareil à gouverner est de type hydraulique, l'immobilisation peut être obtenue par fermeture des soupapes de sectionnement des pots de presse lorsqu'elles existent.

12. Une consigne indiquant de façon simple les manœuvres à effectuer pour la mise en service de l'appareil à gouverner auxiliaire et pour l'immobilisation du gouvernail est placée d'une manière apparente dans le local de l'appareil à gouverner ou à proximité de la barre.

Les organes de manœuvre sont clairement repérés sur l'appareil.

#### Article 226-3.17

##### *Installations frigorifiques autres que meubles d'office ou de cuisine, petits conditionneurs d'air et appareils similaires*

###### 1. Généralités.

1.1. Les installations frigorifiques doivent être conçues, construites éprouvées et disposées de façon que leur sécurité soit garantie compte tenu du degré de risque possible que présente l'utilisation d'un agent réfrigérant pour les personnes ; elles doivent être jugées satisfaisantes par l'administration.

1.2. Les installations frigorifiques et circuits de fluide frigorigène doivent être protégés de manière efficace contre les vibrations, les chocs, la dilatation, la contraction, etc. et être pourvus d'un dispositif automatique de sécurité afin d'empêcher une hausse dangereuse de température et de pression.

1.3. Les agents réfrigérants utilisés dans les installations frigorifiques doivent être jugés satisfaisants par l'administration. Toutefois, le chlorure de méthyle ne doit pas être utilisé comme agent réfrigérant.

1.4. Les installations frigorifiques dans lesquelles on utilise des agents réfrigérants toxiques ou inflammables doivent être pourvues de dispositifs permettant la vidange vers un emplacement où l'agent réfrigérant ne présente aucun danger pour le navire ou les personnes se trouvant à son bord.

1.5. Tout local contenant des machines frigorifiques, y compris condenseurs et réservoirs de gaz, utilisant des agents réfrigérants toxiques doit être séparé de tout local adjacent par des cloisons étanches au gaz. Les accès et échappées desservant ces locaux doivent avoir des moyens de fermeture étanches aux gaz.

Au moins un moyen d'évacuation de chacun de ces locaux doit pouvoir s'ouvrir de l'intérieur.

Dans la mesure du possible, les moyens d'évacuation de ces locaux ne doivent pas déboucher directement sur les locaux d'habitation.

1.6. On doit prévoir pour tout local contenant les machines frigorifiques utilisant des agents réfrigérants toxiques ou inflammables, y compris condenseurs et réservoirs de gaz, un dispositif de détection de fuite pourvu d'un indicateur situé à l'extérieur du local adjacent à l'entrée et provoquant une alarme sonore et lumineuse dans le local, à la passerelle et aux postes de sécurité, et un système de ventilation indépendant.

1.7. Si la quantité ou la toxicité du gaz utilisé est telle qu'il peut en résulter un danger pour le personnel si toute la charge vient à fuir, des dispositions sont prises pour faire échapper à l'extérieur du navire les machines et les réservoirs de gaz en cas de surpression dangereuse.

1.8. Dans le cas d'une installation à détente directe, des tuyautages de fluide frigorigène peuvent traverser d'autres locaux que ceux contenant les machines motrices de l'installation frigorifique ainsi que les appareils et

auxiliaires propres à cette installation, à l'exclusion des locaux habités et postes de sécurité, et sous réserve que des dispositions soient prises pour permettre l'évacuation à l'extérieur des gaz susceptibles de se répandre accidentellement dans ces locaux.

1.9. Lorsqu'on utilise dans une installation frigorifique un agent réfrigérant dangereux pour les personnes, il convient de prévoir deux jeux au moins d'appareils respiratoires autonomes, dont l'un doit être placé à un endroit qui ne risque pas de devenir inaccessible en cas de fuite de l'agent réfrigérant. Les appareils respiratoires qui font partie du matériel de lutte contre l'incendie peuvent être considérés comme satisfaisant à tout ou partie des présentes dispositions, s'ils sont convenablement placés pour servir aux deux fins. Des bouteilles de rechange doivent être prévues si on utilise des appareils respiratoires autonomes.

1.10. De plus, si l'agent réfrigérant utilisé est l'ammoniac :

- un local spécifique est prévu pour l'installation des machines frigorifiques, condenseurs et réservoirs de gaz ;
- le dispositif de détection de fuite visé au paragraphe 1.6 provoque l'arrêt des compresseurs frigorifiques ;
- l'installation de ventilation du local est telle qu'elle ne présente aucun danger en cas de formation d'une concentration inflammable de gaz ;
- les moyens de fermeture des accès et échappées desservant les locaux affectés aux machines et circuits d'ammoniac comportent un rideau d'eau et il est prévu un moyen d'assèchement permettant d'éviter que l'eau ainsi utilisée ne se répande dans d'autres locaux ; la mise en fonction de ces rideaux d'eau doit pouvoir être effectuée à l'aide d'une commande manœuvrable de l'extérieur de chaque local intéressé ;
- les bouteilles contenant l'ammoniac de réserve doivent être convenablement arrimées à l'intérieur des locaux affectés aux machines, appareils et circuits de fluide frigorigène, ou dans d'autres locaux qui leur sont spécialement affectés ; dans ce dernier cas, ces locaux doivent satisfaire aux mêmes prescriptions que pour les locaux affectés aux éléments de l'installation contenant le fluide frigorigène ;
- un ensemble combinaison et appareil respiratoire autonome distinct de ceux prévus au paragraphe 1.9 en vue de la protection contre l'ammoniac doit être situé dans un endroit facilement accessible et à proximité de l'un des moyens d'accès aux locaux contenant les machines, appareils et circuits d'ammoniac. Il doit permettre à un membre du personnel d'y pénétrer rapidement et sans danger.

1.11. On doit afficher à bord du navire des notes fournissant des instructions pertinentes sur les méthodes d'exploitation des installations frigorifiques et sur les consignes en cas d'urgence.

2. Prescription particulière aux installations de conditionnement d'air :

Les installations de conditionnement d'air à détente directe utilisant l'ammoniac ne sont pas autorisées.

3. Prescriptions particulières aux installations de congélation du poisson :

Les installations de congélation du poisson doivent répondre au règlement d'une société de classification agréée pour ce qui concerne leur conception et leurs équipements.

Les serpentins des cuves de congélation doivent être conçus de manière à ce que les opérations de chargement ou de déchargement de ces cuves ne les exposent pas à être endommagés.

Pour les installations autres que celles utilisant l'anhydride carbonique, le monofluorotrichlorométhane (R 11), le difluorodichlorométhane (R 12) ou le difluoromonochlorométhane (R 22), le trajet des circuits entre les locaux des machines frigorifiques et les autres locaux desservis doit être aussi direct que possible et éviter, en principe, le passage dans les locaux de l'appareil propulsif, les locaux contenant des installations ou appareils auxiliaires intéressant la sécurité du navire et les locaux habités.

Ces circuits doivent être pourvus, en plus des accessoires nécessaires au fonctionnement de l'installation, de sectionnements disposés de telle manière qu'ils puissent permettre de limiter l'importance des fuites de fluide frigorigène en cas d'avarie.

## Article 226-3.18

### *Installations d'assèchement*

1. Tout navire doit être pourvu d'une installation de pompage efficace permettant, dans toutes les circonstances rencontrées dans la pratique, d'aspirer dans les compartiments étanches autres que les capacités qui contiennent en permanence du combustible liquide ou de l'eau et de les assécher, que le navire soit droit ou incliné. Des aspirations latérales doivent être prévues à cet effet, si nécessaire. Des dispositions doivent être prises pour faciliter l'écoulement de l'eau vers les aspirations. Toutefois, l'administration peut accepter qu'il ne soit pas prévu d'installations d'assèchement dans certains compartiments si elle estime que la sécurité du navire ne s'en trouve pas compromise.

2.1. Il doit être prévu au moins deux pompes de cale actionnées par une source d'énergie et munies d'un dispositif d'entraînement distinct, l'une d'entre elles pouvant être entraînée par la machine principale. Une pompe de ballast ou toute autre pompe d'usage général d'un débit suffisant peut être utilisée comme pompe de cale actionnée par une source d'énergie.

2.2. Les pompes de cale actionnées par une source d'énergie doivent débiter l'eau à une vitesse au moins égale à 2 m/s dans le collecteur principal de cale, dont le diamètre intérieur doit être au moins égal à :

$$d = 25 + 1,68\sqrt{L(B + D)}$$



$d$  étant le diamètre intérieur exprimé en millimètres et L, B et D étant exprimés en mètres.

Pour l'application de cette formule, D est le creux du pont complet le plus bas.

2.3. Une des deux pompes de cale installées en application des dispositions du présent article doit être munie d'une aspiration directe dans le local des machines.

2.4. Aucune aspiration de cale ne doit avoir un diamètre intérieur inférieur à 50 millimètres. La disposition et les dimensions de l'installation d'assèchement doivent être telles qu'il soit possible d'utiliser le débit nominal maximal de la pompe susmentionnée pour assécher chacun des compartiments étanches situés entre la cloison d'abordage et la cloison de presse-étoupe.

3. Un éjecteur de cale associé à une pompe d'eau de mer à haute pression munie d'un dispositif d'entraînement distinct peut être installé en remplacement de l'une des pompes de cale munies d'un dispositif d'entraînement distinct requises au paragraphe 2.1, à condition que cet arrangement soit jugé satisfaisant par l'administration.

4. A bord des navires où la manipulation ou le traitement du poisson peut entraîner l'accumulation de quantités d'eau dans des espaces fermés, il convient de prévoir des dispositifs d'évacuation spécifiques et appropriés. La capacité du dispositif d'évacuation de ces espaces ne doit pas être inférieure à 4 fois le débit des pompes de lavage desservant ces espaces.

5. Les tuyautages de cale ne doivent pas traverser les soutes à combustible liquide, les soutes de ballast et les citernes de double fond, sauf s'il s'agit de tuyaux en acier de fort échantillonnage.

6. Les tuyautages de cale et de ballast doivent être disposés de manière que l'eau ne puisse passer ni de la mer ou des ballasts dans les cales ou dans les locaux de machines, ni d'un compartiment étanche dans un autre. Le raccordement du tuyautage de cale à toute pompe qui aspire à la mer ou aux ballasts d'eau de mer doit se faire au moyen soit d'un clapet de non-retour, soit d'un robinet qui ne puisse s'ouvrir en même temps sur le tuyautage de cale et la mer ou sur le tuyautage de cale et les ballasts. Les sectionnements des boîtes collectrices qui font partie du tuyautage de cale doivent être du type "non-retour".

7. Tout tuyautage de cale qui traverse une cloison d'abordage doit être pourvu de moyens de fermeture directs au niveau de la cloison. Ces moyens de fermeture doivent être actionnés à partir du pont de travail, où doit se trouver un indicateur approprié. Toutefois, si ces moyens de fermeture sont installés en arrière de la cloison et s'ils sont aisément accessibles dans toutes les conditions de service, on peut ne pas exiger de commande à distance.

8. A bord de chaque navire, un plan détaillé de l'installation d'assèchement doit être placé d'une manière apparente dans un endroit où le personnel qualifié puisse le consulter aisément.

#### Article 226-3.19

##### *Dispositions générales au combustible liquide*

1. On ne doit pas utiliser comme combustible un combustible liquide dont le point d'éclair, déterminé à l'aide d'un dispositif d'essai approuvé, est inférieur à 60 °C (essai en creuset fermé), sauf dans les conditions spécifiées aux paragraphes 2, 3 et 4 ci-après.

2. Les combustibles liquides ayant un point d'éclair inférieur à 60 °C mais égal ou supérieur à 43 °C peuvent être utilisés, sous réserve de l'accord de l'administration, pour l'alimentation des génératrices de secours, des groupes motopompes d'incendie de secours et des groupes auxiliaires qui ne sont pas situés dans les locaux de machines de la catégorie A.

L'administration peut, toutefois, autoriser que les combustibles liquides ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 43 °C soient utilisés d'une manière générale, sous réserve des précautions supplémentaires qu'elle juge nécessaires et à condition qu'on ne laisse pas la température du local dans lequel ces combustibles sont entreposés ou utilisés s'élever jusqu'à 10 °C au-dessous du point d'éclair des combustibles en question.

3. Les compartiments destinés à contenir des combustibles liquides ayant un point d'éclair inférieur à 60 °C mais égal ou supérieur à 43 °C sont isolés des compartiments contigus destinés à des liquides ou combustibles liquides de points d'éclair différents par des cofferdams avec tuyaux d'air et tuyaux de sonde.

4. Les liquides combustibles dont le point d'éclair est inférieur à 43 °C peuvent être stockés en quantité très limitée dans les conditions suivantes :

Ces liquides combustibles doivent être emmagasinés dans des réservoirs complètement indépendants de la coque. Ceux-ci sont placés sur un pont extérieur, ou dans un local spécialement réservé à cet effet, largement ventilé, qui doit être séparé des locaux contenant des installations thermiques à feu nu, des moteurs à combustion interne ou des installations électriques qui ne seraient pas de sécurité par une cloison métallique étanche.

Lorsque des réservoirs contenant ces liquides combustibles sont emmagasinés dans un local, les installations électriques de celui-ci doivent répondre aux prescriptions de l'article 226-5.04.

5. La ventilation des locaux contenant des caisses de stockage ou des tuyautages de combustible liquide doit être suffisante dans toutes les conditions normales de fonctionnement pour empêcher l'accumulation des vapeurs d'hydrocarbures.



## Article 226-3.20

*Stockage et distribution des combustibles liquides,  
de l'huile de graissage et des autres huiles inflammables*

1.1. Dans toute la mesure du possible, les caisses à combustible doivent faire partie de la structure du navire et se trouver à l'extérieur des locaux de machines de la catégorie A. Lorsque ces caisses, exception faite des soutes de double fond, se trouvent par nécessité à côté des locaux de machines de la catégorie A ou dans ces locaux, l'une au moins de leurs parois verticales doit être contiguë à la limite des locaux des machines et doit de préférence avoir une limite commune avec les soutes de double fond, lorsqu'elles existent ; la surface de leur limite commune avec le local des machines doit être aussi réduite que possible. Si ces caisses se trouvent à l'intérieur des limites des locaux de machines de la catégorie A, elles ne doivent pas contenir de combustibles ayant un point d'éclair inférieur à 60 °C (essai en creuset fermé). Il convient d'éviter, d'une manière générale, l'emploi de caisses à combustible indépendantes dans les zones présentant des risques d'incendie, et particulièrement dans les locaux de machines de la catégorie A. Si des caisses à combustible indépendantes sont autorisées, elles doivent être placées dans un bac de réception de débordement étanche aux hydrocarbures, de grandes dimensions et muni d'un tuyau d'écoulement adéquat conduisant à une caisse de réception de dimensions suffisantes.

1.2. A bord des navires dont la coque est en matériaux combustibles, l'administration peut autoriser l'utilisation de caisses à combustible en polyester renforcé au verre textile pour le stockage d'un combustible ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 60 °C lorsque les conditions suivantes sont satisfaites :

1.2.1. Les caisses doivent être réalisées suivant les prescriptions pertinentes du règlement de Bureau Veritas pour la construction et la classification des navires en polyester renforcé au verre textile, détaillées dans ses chapitres 3, 4, 5 et 6.

1.2.2. Des dispositions efficaces prévues pour éviter l'accumulation d'électricité statique (mise à la masse des accessoires métalliques et disposition de l'extrémité inférieure du tuyau de remplissage à 10 cm au maximum du fond du réservoir, notamment).

1.2.3. Les surfaces intérieure et extérieure de la paroi doivent résister à l'action des hydrocarbures.

1.2.4. Les caisses doivent être constituées de façon à conserver leur étanchéité à l'issue d'un feu standard de trente minutes. Cette disposition est considérée comme satisfaite si les caisses respectent les conditions suivantes :

- la résine polyester est ignifuge ;
- l'enduit extérieur (gelcoat de finition) est classé M1 (ou euroclasse équivalente).

1.2.5. Les caisses intégrées peuvent être placées dans le compartiment du moteur de propulsion si :

- la surface de leur limite commune avec ce local est aussi réduite que possible ; en particulier, les parois ne comporteront ni décrochement ni baïonnette ;
- un dispositif de détection et un dispositif fixe d'extinction doivent être installés dans ce compartiment.

1.2.6. Les caisses autoporteuses ne peuvent être placées dans le compartiment moteur.

2. Aucune capacité à combustible liquide ne doit se trouver à des endroits où les débordements et les fuites pourraient provoquer un incendie en mettant le combustible en contact avec des surfaces chauffées. Des dispositions doivent être prises pour empêcher le combustible liquide sous pression, qui peut s'échapper d'une pompe, d'un filtre ou d'un réchauffeur, d'entrer en contact avec des surfaces chauffées.

3.1. Les tuyaux de combustible liquide ainsi que leurs soupapes et accessoires doivent être en acier ou un autre matériau équivalent ; toutefois, l'administration peut autoriser l'emploi restreint de tuyaux flexibles. Ces tuyaux flexibles et les accessoires qu'ils comportent à leurs extrémités doivent être suffisamment solides et être construits en matériaux approuvés résistants au feu ou revêtus d'enduits résistants au feu, à la satisfaction de l'administration.

3.2. Lorsque cela est nécessaire, les tuyautages de fluides combustibles doivent être munis d'écrans ou d'autres dispositifs de protection appropriés de manière à éviter autant que possible que ces fluides ne coulent ou ne soient diffusés sur les surfaces chauffées ou dans des prises d'air de machines. Le nombre de joints dans les systèmes de tuyautage doit être réduit au minimum.

4. Des dispositions doivent être prises pour prévenir tout excès de pression dans les capacités ou dans une partie quelconque du système d'alimentation en combustible liquide, y compris les tuyaux de remplissage. Les soupapes de décharge et les tuyaux d'air ou de trop-plein doivent déverser le combustible à un endroit sûr et d'une manière qui ne présente aucun danger.

5. Sous réserve de l'approbation de l'administration, les tuyaux de combustible qui, s'ils étaient endommagés, permettraient au combustible de s'échapper d'une capacité de stockage, d'une caisse de décantation ou d'une caisse journalière située au-dessus des doubles fonds doivent être munis d'un robinet ou d'une soupape fixé sur la capacité et pouvant être fermé d'un endroit sûr situé à l'extérieur du local intéressé dans le cas où un incendie se déclarerait dans le local où se trouve cette capacité. Dans le cas particulier des *deep tanks* situés dans un tunnel d'arbre, un tunnel de tuyautage ou un espace de même nature, des soupapes doivent être installées sur les *deep tanks*, mais, en cas d'incendie, on doit pouvoir fermer les tuyautages qui y aboutissent au moyen d'une soupape supplémentaire placée sur le ou les tuyaux à l'extérieur du tunnel ou de l'espace de même nature. Si cette soupape supplémentaire est installée dans les locaux de machines, elle doit pouvoir être commandée de l'extérieur de ces locaux.

6. Les pompes qui font partie du circuit de combustible liquide doivent être distinctes de tout autre circuit et le refoulement de ces pompes doit être équipé d'une soupape de décharge efficace, en circuit fermé. Lorsque, à titre exceptionnel, pour la sauvegarde du navire, les soutes à combustible liquide sont également utilisées comme capacités de ballast, il convient de prévoir des dispositifs appropriés pour isoler les circuits de combustible liquide des circuits de ballast.

7. Les tuyaux de dégagement d'air des compartiments et caisses à combustible liquide doivent se terminer par un col de cygne muni d'un capuchon en toile métallique à mailles serrées et d'un dispositif d'obturation amovible. Un trou de 5 à 6 mm de diamètre est percé dans le dispositif d'obturation.

Le dispositif d'obturation peut être remplacé par un système tel qu'un clapet automatique à boule s'il offre une garantie équivalente.

8. Des dispositifs sûrs et efficaces doivent être prévus pour déterminer la quantité de combustible contenue dans chaque capacité. Si ces dispositifs sont constitués par des tuyaux de sonde, leurs extrémités supérieures doivent être situées en des endroits sûrs et munies de moyens de fermeture appropriés. On peut utiliser des jauges en verre épais suffisamment protégées par un étui en métal à condition d'installer des soupapes à fermeture automatique. On peut utiliser d'autres dispositifs pour déterminer la quantité de combustible contenue dans chaque capacité à condition qu'ils ne permettent pas au combustible de s'échapper en cas de défaillance de ces dispositifs ou de remplissage excessif de la capacité.

9. La ventilation des locaux de machines doit être suffisante dans toutes les conditions normales de fonctionnement pour empêcher l'accumulation des vapeurs d'hydrocarbures.

10. Les mesures prises pour le stockage, la distribution et l'utilisation de l'huile destinée aux systèmes de graissage sous pression doivent être jugées satisfaisantes par l'administration et les mesures prises dans les locaux de machines de la catégorie A et, autant que possible, dans les autres locaux de machines doivent au moins satisfaire aux dispositions des paragraphes 2, 3 et 4 ainsi que, dans la mesure où l'administration peut le juger nécessaire, aux dispositions des paragraphes 5 et 8. L'utilisation de voyants de circulation en verre dans les systèmes de graissage n'est toutefois pas exclue à condition qu'il soit établi par des essais que leur degré de résistance au feu est satisfaisant.

11. Les mesures prises pour le stockage, la distribution et l'utilisation d'huiles inflammables, autres que celles visées au paragraphe 10 destinées à un emploi sous pression, dans les systèmes de transmission de l'énergie, les systèmes de commande, d'entraînement et de chauffage doivent être jugées satisfaisantes par l'administration. Aux endroits où il existe des sources d'inflammation, les dispositifs prévus doivent au moins satisfaire aux dispositions des paragraphes 2 et 8 ainsi qu'à celles des paragraphes 3 et 4 qui ont trait à leur solidité et à leur construction.

#### Article 226-3.21

##### *Caisses journalières*

1. Les caisses journalières sont équipées d'un dispositif de dégagement du trop-plein à débit visible faisant retour à un compartiment ou à une caisse à combustible liquide. Ces caisses sont équipées, à la partie la plus basse, d'un robinet de vidange à fermeture automatique permettant également l'évacuation de l'eau et des impuretés. Elles doivent pouvoir être nettoyées intérieurement à la main.

Le niveau à l'intérieur des caisses journalières doit pouvoir être contrôlé rapidement et aisément par le personnel chargé de la conduite.

2. Si le combustible liquide n'est pas centrifugé avant son introduction dans les caisses journalières, un filtre décanteur doit être disposé dans le circuit de remplissage. Si cette opération est réalisée à l'aide d'une pompe, ce filtre doit être disposé à l'aspiration de cette pompe.

#### Article 226-3.22

##### *Installations d'alimentation en combustible liquide des machines de propulsion à combustion interne*

1. Dans le cas où la caisse journalière n'est pas en charge sur les pompes d'injection, il est installé une pompe de gavage principale des pompes d'injection et une pompe de secours.

Les caractéristiques de la pompe de secours sont telles que soient satisfaites les prescriptions du paragraphe 1.3.1 de l'article 226-3.01.

La pompe de secours n'est pas obligatoirement installée si elle peut être mise en place facilement en mer en cas de défaillance de la pompe principale.

Si l'installation propulsive comporte deux moteurs à combustion interne ayant chacun sa pompe de gavage des pompes d'injection, il peut être considéré que les prescriptions qui précèdent sont satisfaites lorsque l'une ou l'autre des pompes de gavage peut, à l'aide de branchements convenables, assurer l'alimentation en combustible des pompes d'injection des moteurs fonctionnant simultanément à demi-puissance.

Les séparateurs et les pompes de gavage, lorsqu'elles ne sont pas attelées au moteur de propulsion, doivent pouvoir être stoppés d'un endroit situé hors du local où ils se trouvent et à l'abri d'un commencement d'incendie se déclarant dans ce local.

2. Le raccordement des tuyautages de combustible par tuyauterie flexible peut être réalisé sous réserve que les dispositions énoncées ci-après soient respectées :

- 2.1. Le diamètre intérieur du flexible est au moins égal à celui du tuyautage fixe auquel il est raccordé ;
- 2.2. La longueur des flexibles est aussi réduite que possible ;
- 2.3. Les tuyautages flexibles doivent rester visibles sur toute leur longueur. Ils sont donc nécessairement placés au-dessus du parquet ;
- 2.4. La jonction aux tuyautages fixes doit s'effectuer à l'aide de raccords vissés ou de systèmes reconnus équivalents. Les emmanchements à force, avec ou sans colliers de serrage, sont interdits sur les tuyaux en pression.

3. Gattes et cunettes :

- 3.1. Des gattes et cunettes avec dispositif d'évacuation approprié seront placées :
  - sous les pompes, sectionnements et filtres ;
  - sous les caisses et soutes à combustible liquide ne faisant pas partie de la structure du navire ainsi que sous tous les accessoires qui peuvent faire l'objet de fuites de combustible liquide ;
  - autour des moteurs à combustion interne ;
  - sous les échangeurs de chaleur, filtres, séparateurs et autres organes de traitement du combustible.
- 3.2. La hauteur des surbaux de gattes sera adaptée à la quantité prévisible de combustible pouvant être répandu.

Les surbaux de gattes placées sous les moteurs auxiliaires à combustion interne et autres appareils auront une hauteur d'au moins 75 millimètres.
- 3.3. Si des tuyaux de combustible basse pression sont placés entre les deux rangs de cylindres sur des moteurs en V, des gattes seront installées pour recueillir les égouttures de combustible.
- 3.4. Les gattes seront munies d'une évacuation adéquate vers une caisse à égouttore.
- 3.5. Si des gattes ou cunettes sont munies d'une évacuation vers une caisse à égouttore intégrée à la structure du navire, des précautions seront prises pour prévenir l'envahissement du local de machines où se trouvent les gattes ou cunettes considérées, en cas d'envahissement accidentel de la caisse à égouttore par la mer.
- 3.6. Des dispositions seront prises pour permettre l'assèchement du combustible liquide ou des eaux mazouteuses susceptibles de s'accumuler dans les fonds du navire ainsi que dans les gattes.

#### Article 226-3.23

##### *Dispositions particulières aux machines auxiliaires et aux appareils de servitude utilisant du combustible liquide*

En aucun cas, le démarrage et le fonctionnement des appareils de servitude, tels que les fourneaux de cuisine, ou de machines auxiliaires, telles que les groupes électrogènes, les groupes de pompage, les compresseurs, ne doit nécessiter la présence d'une flamme à l'extérieur de l'appareil.

Les chambres de combustion des appareils sont pourvues de conduits d'évacuation convenablement isolés et munis d'ouvertures pour le nettoyage et l'entretien. Ces conduits évacuent à l'air libre de telle manière qu'il n'en résulte aucun danger.

Les appareils de servitude doivent être convenablement isolés sur les faces extérieures en contact ou au voisinage des parois du local dans lequel ils se trouvent, en vue d'éviter toute élévation de température susceptible de provoquer l'inflammation de matières combustibles ou l'émanation de vapeurs nocives.

Les caisses à combustible alimentant les appareils de servitude et les machines auxiliaires doivent satisfaire, en principe, aux prescriptions applicables aux caisses à combustible dont le point d'éclair est égal ou supérieur à 60 °C.

Les locaux dans lesquels se trouvent les appareils de servitude ou leurs caisses de combustible doivent être largement ventilés, avec prépondérance du débit d'aspiration d'air et de fumée, notamment à l'aplomb des parties externes des appareils susceptibles d'être portées en cours de fonctionnement à une température élevée.

#### QUATRIÈME PARTIE

##### **INSTALLATIONS ASSURANT CERTAINS SERVICES DU NAVIRE**

#### Article 226-3.24

##### *Récipients pour installations de cuisine de production d'eau chaude et de chauffage aux gaz de pétrole liquéfiés*

1. L'utilisation des gaz de pétrole liquéfiés est réservée à la cuisine, à la production d'eau chaude et au chauffage, à l'exclusion du réchauffage des moteurs à combustion interne et de l'éclairage.

Les récipients de stockage sont constitués de bouteilles d'un type normalisé ou agréé pour les installations à terre.

Les installations de chauffe-eau fonctionnant au gaz doivent être contrôlées par un installateur professionnel.

2. Les bouteilles sont équipées d'un robinet de fermeture et d'un détendeur.

Les détendeurs sont d'un type normalisé ou agréé pour les installations à terre.

3. Le raccordement entre la ou les bouteilles et le circuit de distribution de gaz doit être réalisé soit par des tuyaux souples, aussi courts que possible, d'un modèle autorisé, soit par des tuyaux métalliques formés pour leur conférer une certaine souplesse.

Le raccordement du circuit de distribution aux appareils d'utilisation doit être réalisé par un tube métallique formé pour lui conférer une certaine souplesse.

La canalisation de distribution doit être métallique, de préférence en cuivre rouge écroui, rigide et solidement assujettie aux parois. Son parcours, aussi court que possible, doit la mettre à l'abri des chocs importants et limiter, dans la mesure du possible, les contraintes que pourraient lui imposer les dilatations ou les déformations du navire.

Le circuit de distribution ne doit pas, autant que possible, passer à l'intérieur de locaux situés sous le pont de travail. Les raccordements et dérivations doivent être réalisés par brassage ou soudure autogène, sauf en ce qui concerne un nombre aussi réduit que possible de raccords démontables ; ceux-ci doivent être pourvus de joints en élastomère ou un matériau équivalent résistant aux hydrocarbures et leur montage doit être particulièrement soigné. Au passage à travers une cloison métallique, la canalisation de distribution doit être protégée contre l'usure due aux frottements.

Toutefois, pour les petits appareils susceptibles d'être ôtés de leur support afin d'en permettre le nettoyage, il est admis que leur raccordement au circuit de distribution se fasse par un tuyau souple dont l'emmanchement est solidement assujetti par un collier ou une ligature offrant les mêmes garanties de sécurité. Dans ce cas, la longueur de ce tuyau ne doit pas dépasser 1 mètre ; il ne doit pas traverser de cloison, il doit être visible sur toute sa longueur et être à l'abri des échauffements et renversements de liquides chauds ou gras.

4. Un robinet d'arrêt doit être placé à l'amont immédiat du raccordement de chaque appareil d'utilisation avec le circuit de distribution. En outre, si le circuit de distribution alimente plusieurs appareils, un robinet de barrage général doit être placé le plus près possible du point d'entrée de la canalisation de gaz dans les locaux à l'intérieur de ceux-ci et en un endroit facilement accessible.

Un déclencheur à rétablissement manuel, coupant l'arrivée de gaz en cas d'insuffisance de pression, est installé sur l'alimentation de chaque appareil ou, au moins, de chaque groupe d'appareils se trouvant dans un même local.

En cas d'utilisation de propane, ce déclencheur à rétablissement manuel peut être combiné avec le détendeur de détente finale et le robinet d'arrêt situés à l'amont immédiat de l'appareil desservi.

Toute la robinetterie doit assurer une fermeture étanche et être étanche vers l'extérieur, en position ouverte comme en position fermée, à la pression d'épreuve de l'installation.

#### Article 226-3.25

##### *Installations de caractère particulier*

1. L'administration peut exiger l'application de prescriptions appropriées, pour toute installation non prévue au présent chapitre et susceptible d'intéresser la sécurité du navire ou celle des personnes à bord. Ce sera, notamment, le cas pour les installations comportant des éléments, réservoirs ou tuyautages contenant des fluides dangereux, ou sous pression élevée, ou à température élevée, lorsque de telles installations présentent un certain développement.

Ces prescriptions doivent tenir compte de la nature et du type de l'installation considérée, de ses caractéristiques et du degré de sécurité qu'elle doit présenter dans les différentes circonstances d'exploitation.

2. Les bouteilles d'oxycoupage et leur détendeur doivent être placés sur un pont découvert. Les canalisations fixes, si elles existent, doivent être métalliques, comporter le moins possible de raccords et être éprouvées conformément aux dispositions de l'article 226-3.27 (paragraphe 3) ci-dessus.

L'installation doit être protégée contre tout risque de retour de flammes au moyen d'un dispositif approprié conforme aux prescriptions pertinentes de la réglementation pour la protection des travailleurs en vigueur.

Une consigne écrite doit être affichée au poste d'utilisation sur la nécessité de refermer les bouteilles après usage.

## CINQUIÈME PARTIE

### ÉPREUVES, ESSAIS ET VISITES

#### Article 226-3.26

##### *Généralités*

Les prescriptions de la présente section concernent les épreuves, essais et visites que doivent subir les éléments de machines, accessoires et tuyauteries visés au présent chapitre.



## Article 226-3.27

*Épreuves des réservoirs destinés à contenir des fluides sous pression, épreuves des tuyauteries et des échangeurs de chaleur, épreuves des éléments de machines*

Les épreuves des réservoirs destinés à contenir des fluides sous pression, de même que les épreuves des tuyauteries et des échangeurs de chaleur et les épreuves des éléments de machines sont exécutées conformément aux prescriptions du règlement d'une société de classification agréée ou selon les demandes de l'administration.

## Article 226-3.28

*Essais avant mise en service du navire*

1. Avant sa première mise en service, tout navire à propulsion mécanique doit subir des essais en vue de s'assurer du bon fonctionnement de l'appareil propulsif et des autres installations intéressant la sécurité visées dans le présent chapitre.

2. A cet effet, avant d'entreprendre les essais en route libre il est procédé, au port, à des essais préliminaires en vue de s'assurer, dans la mesure du possible, du montage correct et du bon fonctionnement des machines, appareils et installations et de procéder à toutes les premières mises au point qui pourraient se révéler nécessaires. Ces essais préliminaires comportent, en particulier, les manœuvres de la barre, des installations de mouillage, des portes étanches et des moyens de pompage.

3. Au cours des essais en route libre, on doit notamment s'assurer du bon fonctionnement de l'appareil propulsif et de l'appareil à gouverner. Il est procédé, à cet effet, au déplacement d'essais, à des essais de giration et à différentes manœuvres, en vue de vérifier que les conditions prescrites à l'article 226-3.16 sont satisfaites.

Si l'appareil propulsif comporte des machines à combustion interne, il doit également être procédé à des essais de lancement de ces machines, en vue de s'assurer que les prescriptions de l'article 226-3.09 (paragraphe 22) relatives à l'installation de démarrage sont respectées, notamment en ce qui concerne le nombre de lancements consécutifs susceptibles d'être réalisés d'une manière satisfaisante.

En outre, il est procédé à des manœuvres de mouillage et de relevage des ancres dans des conditions significatives.

## Article 226-3.29

*Visites périodiques ordinaires*

1. Au cours des visites annuelles réglementaires, on doit s'assurer que la structure du navire, les machines et les appareils auxiliaires présentent un état satisfaisant.

2. Si, au cours des visites périodiques de la coque, les constatations faites mettent en évidence des usures ou des détériorations importantes, des investigations plus complètes peuvent être prescrites, comportant notamment le démontage de vaigrages et d'habillages, l'enlèvement de cimentage ou d'autres revêtements, la vérification de l'épaisseur d'éléments métalliques principaux et l'épreuve hydraulique de compartiments. Ces vérifications et épreuves sont effectuées, de préférence, au cours des visites périodiques spéciales exécutées conformément aux prescriptions du règlement d'une société de classification agréée.

3. A l'occasion de la visite à sec, les prises d'eau, le gouvernail et les chaînes d'ancre doivent notamment faire l'objet d'un examen particulier.

## Article 226-3.30

*Modalités particulières s'appliquant aux visites*

1. Lorsque des machines, appareils et auxiliaires sont installés à l'état neuf à bord d'un navire en service, leur âge peut être décompté à partir de leur date d'embarquement. Il peut en être de même pour les appareils usagés, sous réserve notamment que ces appareils aient subi, avant leur mise en service, des visites complètes, ainsi que les épreuves hydrauliques réglementaires pour les appareils neufs. Toutefois mention de ces visites ou épreuves, ainsi que l'âge réel de ces appareils doivent être portés au livre de bord.

2. Si des détériorations ou des défauts sont relevés au cours des visites et épreuves prescrites dans le présent chapitre, les réparations nécessaires doivent être effectuées et une épreuve hydraulique est exécutée, s'il y a lieu, après leur achèvement.

En ce qui concerne les réservoirs d'air, la pression maximale de service peut être fixée à une valeur réduite compatible avec les exigences de la sécurité ; les soupapes de sûreté sont alors réglées et vérifiées en fonction de la nouvelle valeur.

3. Après l'une quelconque des visites prescrites dans le présent chapitre, aucun changement important ne doit être apporté aux dispositions de la structure des machines ou appareils qui ont fait l'objet de ces visites sans que l'autorité compétente en soit avisée et, dans cette éventualité, de nouvelles visites sont effectuées, dans les mêmes conditions que précédemment.



4. L'armateur, le capitaine ou leur représentant est tenu de donner à la personne chargée d'une visite tous renseignements en vue de faciliter sa mission et, en particulier, il doit indiquer les incidents qui auraient pu être constatés et, éventuellement, les réparations ou modifications exécutées depuis la précédente visite.

Un journal de la machine est tenu conformément à l'article 226-6.01.

5. Les épreuves et essais doivent être conduits soit par l'armateur ou son représentant, soit par l'entreprise chargée des travaux. Des dispositions doivent être prises pour assurer la sécurité des personnes qui y procèdent ou qui y assistent. Tous les moyens, tels qu'échafaudages ou échelles, doivent être mis à la disposition des personnes chargées des visites, en vue de leur permettre d'exécuter leur mission dans des conditions compatibles avec la sécurité.

## TITRE 2

### NAVIRES NE S'ÉLOIGNANT PAS DE PLUS DE 20 MILLES DE LA TERRE LA PLUS PROCHE

#### Article 226-3.31

##### *Dispositions applicables*

Sont applicables aux navires visés par la présente partie les dispositions du titre 1<sup>er</sup>, 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> partie, sous réserve des modifications mentionnées ci-après.

1. Le paragraphe 1.3.1 de l'article 226-3.01 est modifié comme suit :

“1.3.1. Le nombre et la capacité des auxiliaires indispensables au fonctionnement des machines de propulsion sont tels qu'en cas d'avarie de l'un quelconque de ces auxiliaires les machines de propulsion restent en mesure de développer une puissance suffisante pour donner au navire une vitesse de navigation acceptable et permettre d'assurer les manœuvres de sécurité nécessaires.”

2. Au deuxième alinéa du paragraphe 1 de l'article 226-3.12, la pompe de rechange n'est pas exigée.

3. L'article 226-3.22 est modifié comme suit :

« .1 La pompe de gavage de secours prévue au paragraphe 1 de l'article 226-3.22 peut être une pompe à bras adaptée.

.2 L'administration peut autoriser l'utilisation de gattes mobiles disposées de façon telle que le niveau des égouttures qu'elles contiennent reste toujours facilement visible. Les rebords des gattes sont d'une hauteur suffisante pour empêcher les débordements dans les fonds résultant des mouvements du navire. La vidange de ces gattes doit pouvoir se faire manuellement. »

#### Article 226-3.32

##### *Exemptions*

L'administration peut exempter d'une prescription quelconque des première et deuxième parties du titre 1<sup>er</sup> les navires visés par la présente partie s'il est considéré que cette prescription n'est ni raisonnable ni nécessaire, compte tenu de la navigation pratiquée par ces navires.

## CHAPITRE 226-4

### Prévention, détection et extinction de l'incendie et lutte contre l'incendie

#### Article 226-4.01

##### *Appareils de chauffage et de cuisson*

1.1. Les radiateurs électriques doivent être d'un type autorisé conformément à l'article 321-3.02.

1.2. Les radiateurs électriques doivent être fixés à demeure et construits de façon à réduire le plus possible les risques d'incendie. On ne doit pas installer de radiateur dont l'élément chauffant est disposé de telle sorte que les vêtements, rideaux ou autres articles similaires puissent être endommagés ou prendre feu sous l'effet de la chaleur qu'il dégage.

2. On ne doit pas autoriser les appareils à gaz à flamme nue, à l'exception des fourneaux de cuisine et des chauffe-eau.

3. Les installations pour gaz de pétrole doivent répondre aux conditions suivantes :

3.1. Les mesures prises pour l'entreposage des bouteilles de gaz doivent être jugées satisfaisantes par l'administration et répondre aux dispositions de l'article 226-4.02 ;

3.2. Le tuyau souple utilisé entre le robinet d'arrêt et l'appareil d'utilisation est agréé NF gaz. Les tuyaux portant une date de péremption indiquée par le fabricant sont remplacés avant cette date.

3.3. Les chauffe-eau, les fours et, d'une manière générale, tout appareil comportant des brûleurs sont équipés d'un système automatique assurant la fermeture du gaz en cas d'extinction de la flamme ;

3.4. Les appareils d'utilisation ne peuvent être placés dans des compartiments placés sous pont ou en communication directe avec ceux-ci sans une protection efficace pour éviter le déversement des fuites éventuelles vers ces compartiments en contrebas. Les locaux dans lesquels sont placés les appareils d'utilisation doivent avoir une ventilation mécanique suffisante ;

3.5. Un moyen d'évacuation des gaz brûlés vers l'extérieur doit être installé.

#### Article 226-4.02

##### *Entreposage des bouteilles de gaz et des autres produits dangereux*

1. Les bouteilles contenant un gaz sous pression, liquéfié ou dissous doivent être clairement identifiées au moyen des couleurs prescrites, porter mention bien lisible du nom et de la formule chimique de leur contenu et être convenablement saisies.

2. Les bouteilles contenant des gaz inflammables ou d'autres gaz dangereux ainsi que les bouteilles vides doivent être entreposées convenablement saisies, sur les ponts découverts, au moyen de dispositifs d'arrimage permettant leur libération facile et rapide de façon qu'elles puissent être précipitées à la mer en cas d'incendie à bord. Ces bouteilles ainsi que l'ensemble des soupapes, des régulateurs de pression et des tuyaux qui partent des bouteilles doivent être abrités du soleil, des intempéries et des chocs dans une construction largement ventilée à sa partie basse. Toutefois, l'administration peut autoriser l'entreposage de ces bouteilles dans des compartiments satisfaisant aux prescriptions des paragraphes 3 à 5.

Elles doivent reposer sur une surface plane et être assujetties

3. Les locaux contenant des liquides très inflammables, tels que des peintures volatiles, du pétrole, etc., et, lorsqu'ils sont autorisés, des gaz liquéfiés ne doivent être directement accessibles qu'à partir des ponts découverts, sauf si l'administration estime cette prescription ni justifiée ni raisonnable. L'échappement des régulateurs de pression et des soupapes de sûreté doit se faire à l'intérieur du compartiment. Lorsque les cloisons d'entourage de ces compartiments sont contiguës à d'autres espaces fermés, elles doivent être étanches aux gaz.

4. On ne doit pas autoriser des câblages et appareillages électriques à l'intérieur des compartiments utilisés pour l'entreposage de liquides très inflammables ou de gaz liquéfiés, sauf lorsqu'ils sont nécessaires aux besoins du service à l'intérieur de ces compartiments. Lorsque de tels appareillages électriques sont installés, ils doivent être conçus, à la satisfaction de l'administration, pour être utilisés dans une atmosphère inflammable. Les sources de chaleur doivent être bien à l'écart de ces locaux et des panneaux portant les mentions "Défense de fumer" et "Feux nus interdits" doivent être disposés en un emplacement bien en vue.

5. Chaque type de gaz sous pression doit être entreposé séparément. On ne doit pas utiliser les compartiments destinés à l'entreposage des gaz sous pression pour y entreposer d'autres matières combustibles ou des outils ou objets ne faisant pas partie du système de distribution de gaz. Toutefois, l'administration peut assouplir ces prescriptions en fonction des caractéristiques, du volume et de l'utilisation prévue de tels gaz sous pression.

#### Article 226-4.03

##### *Cloisonnements*

1.1. Les cloisonnements qui séparent les locaux de machines comportant des machines à combustion interne de catégorie A des locaux d'habitation doivent comporter une isolation de laine de roche permettant d'assurer les caractéristiques d'intégrité au feu correspondant au type "B-15".

1.2. Les parties des locaux de machines comportant des machines à combustion interne de catégorie A situées au-dessus de la ligne de flottaison, y compris le plafond, disposent d'une isolation contre l'incendie de types "B-15" ou "A-0" approuvés conformément à la division 311 du présent règlement.

1.3. Les conditions de protection contre le feu spécifiées aux paragraphes 1.1 ou 1.2 ci-dessus sont réputées satisfaites lorsque l'isolation mise en place est constituée de laine de roche d'une épaisseur minimale de 30 millimètres et de masse volumique minimale 96 kg/m<sup>3</sup>, ou l'équivalent.

2. Les portes doivent offrir une résistance au feu équivalente à celles des cloisons dans lesquelles elles sont montées.

3. Les ouvertures des locaux de machines assurant la propulsion doivent pouvoir être obturées de l'extérieur de ces locaux.

4. L'utilisation de plastique alvéolaire, pour l'isolation des cales à poisson et des locaux de service réfrigérés, dans les matelas, ou pour tout autre usage, est soumise aux conditions de l'annexe 226-4.A.1 au présent chapitre.

5. Seuls les peintures et les revêtements à faible pouvoir propagateur de flamme approuvés conformément à la division 311 peuvent être utilisés dans les locaux d'habitation et de service, les postes de sécurité et les locaux de machines.

Les revêtements ne doivent pas avoir plus de 2 millimètres d'épaisseur et ils ne doivent pas dégager de trop grandes quantités de fumée ou de gaz toxiques.

Ces prescriptions ne sont pas applicables aux peintures et aux revêtements appliqués sur les objets mobiles.

6. Toutes les surfaces apparentes en matière plastique armée de fibre de verre situées dans les locaux d'habitation, les locaux de service, les postes de sécurité, les locaux de machines de la catégorie A et les autres locaux de machines présentant un risque analogue d'incendie doivent soit comporter une couche extérieure de résine autorisée qui, de par ses propriétés, retarde la propagation de l'incendie, soit être recouvertes d'une peinture à faible pouvoir propogateur de flamme approuvée conformément à la division 311, soit encore être protégées par des matériaux incombustibles approuvés conformément à la division 311.

7. Les surfaces combustibles cachées de toutes les cloisons, vaigrages et infrastructures doivent être recouvertes d'un revêtement à faible pouvoir propogateur de flamme approuvé conformément à la division 311.

8. Les revêtements ne doivent pas dégager de trop grandes quantités de fumée ou de gaz toxiques.

Des précautions doivent être prises pour éviter que des matières ou vapeurs combustibles puissent entrer en contact avec des éléments portés à une température élevée ou reçoivent la projection de flammes, d'étincelles ou d'huile. En particulier :

8.1. Des dispositions sont adoptées pour empêcher que des étincelles ou des flammes venant des conduits de fumée, tels que ceux des appareils de chauffage ou de cuisson, puissent pénétrer dans les conduits de ventilation ;

8.2. Des dispositions sont adoptées pour protéger les équipements hydrauliques à huile contre les risques de projection ou de pulvérisation d'huile sur des surfaces chaudes ou dans des prises d'air de machines.

9. Les conduits et les orifices d'évacuation des fourneaux de cuisine et des appareils similaires doivent disposer d'une isolation de type B-15 quand ils traversent des locaux d'habitation ou autres et présentent un risque d'incendie pour les éléments contigus.

10. Les matériaux dont les caractéristiques sont facilement altérées par la chaleur ne doivent pas être employés dans la construction des dalots extérieurs, des tuyaux de décharge sanitaire et des autres conduits d'évacuation situés à proximité de la flottaison et aux endroits où la détérioration de ces matériaux en cas d'incendie risquerait de provoquer un envahissement.

11. Les tuyaux de dégagement d'air des soutes et caisses contenant des combustibles liquides doivent être munis d'un écran pare-flamme en toile métallique à mailles serrées pouvant être facilement nettoyé et qui ne doit pas réduire de façon appréciable la section utile du dégagement d'air. L'expression "toile métallique à mailles serrées" désigne une toile métallique comportant 144 mailles au centimètre carré.

12. Les dispositifs d'entraînement des pompes du circuit de combustible doivent être munis d'arrêts à distance situés en dehors du local où ils sont installés.

#### Article 226-4.04

##### *Dispositifs de ventilation*

1. Les conduits de ventilation des locaux de machines de la catégorie A ou des cuisines ne doivent pas, en général, traverser les locaux d'habitation, les locaux de service ou les postes de sécurité. S'il ne peut être évité qu'ils y passent, ces conduits doivent disposer de la protection contre l'incendie de type B15 de manière à maintenir l'intégrité du cloisonnement.

2. Les conduits de ventilation doivent être pourvus à leur partie supérieure de moyens de fermeture incombustible.

#### Article 226-4.05

##### *Moyens d'évacuation*

1. Les accès à tous les locaux où l'équipage est normalement appelé à séjourner ou à travailler doivent être disposés de manière à constituer au moins un moyen d'évacuation rapide jusqu'au pont exposé à partir duquel peut s'effectuer l'embarquement à bord des radeaux de sauvetage.

2. Chaque tranche de locaux d'habitation, de service ou des machines située au-dessous du pont de travail doit être pourvue de deux moyens d'évacuation aussi éloignés l'un de l'autre que possible. L'un de ces moyens étant l'accès principal, l'autre, situé sur le bord opposé au premier, si possible, peut être constitué par une échouille de dimensions convenables accessible par des échelons fixes. L'un de ces moyens au moins est disposé de façon que l'on puisse atteindre le pont exposé directement ou, en tous cas, sans passer par des locaux intermédiaires présentant un risque élevé d'incendie.

3. En cas d'impossibilité absolue de disposer de deux moyens d'évacuation en raison de la conception du navire, de l'exiguïté ou de l'encombrement du local considéré, il peut être admis un seul moyen d'évacuation confondu avec l'accès principal si celui-ci est suffisamment dimensionné et placé le plus près possible de l'axe du navire.

## Article 226-4.06

*Dispositif fixe de détection et d'alarme d'incendie  
dans les locaux de l'appareil propulsif*

Un dispositif fixe de détection d'incendie d'un type approuvé conformément à la division 311 doit être installé dans les locaux contenant les machines à combustion interne utilisées pour la propulsion principale.

Les détecteurs doivent entrer en action sous l'effet de la fumée ou d'autres produits de combustion et déclencher une alarme sonore et visuelle, distincte de celle de tout dispositif n'indiquant pas un incendie, à la timonerie.

## Article 226-4.07

*Pompes d'incendie*

1. Le réseau d'incendie doit être alimenté par au moins une pompe principale qui peut être :

1.1. Soit une pompe motorisée indépendante de la machine principale ;

1.2. Soit une pompe motorisée entraînée par la machine principale à condition que l'on puisse débrayer rapidement l'arbre porte-hélice ou que l'hélice soit à pas variable.

2. Les pompes sanitaires, de cale, de ballast et de service général ou toute autre pompe peuvent être utilisées comme pompes d'incendie si elles satisfont aux prescriptions du présent chapitre et si la capacité de pompage nécessaire à l'assèchement des cales n'est pas affectée. Les pompes d'incendie doivent être branchées de manière qu'on ne puisse pas les utiliser pour le pompage des hydrocarbures ou d'autres liquides inflammables.

3. Les pompes centrifuges ou autres pompes reliées au collecteur d'incendie à travers lesquelles une circulation à contre courant pourrait se produire doivent être munies de clapets de non-retour.

4. Le débit total  $Q$  des pompes d'incendie principales à commande mécanique doit être au moins égal à :

$$Q = (0,15\sqrt{L(B + D)} + 2,25)^2$$

Dans cette formule,  $L$ ,  $B$  et  $D$  sont exprimés en mètres et  $Q$  est donné en mètres cubes par heure.

Pour l'application de cette formule,  $D$  est le creux du pont complet le plus bas.

5. Lorsque deux pompes indépendantes motorisées principales ou plus sont prévues, le débit de chaque pompe principale ne doit pas être inférieur à 40 % du débit prescrit au paragraphe 4.

6. Lorsque les pompes d'incendie principales motorisées débitent la quantité d'eau prescrite au paragraphe 4 par le collecteur, les manches et les ajutages de lance, la pression à chaque bouche d'incendie ne doit pas être inférieure à 0,20 N/mm<sup>2</sup>.

7. Lorsque des pompes sont utilisées en supplément des pompes principales pour alimenter le collecteur d'incendie, le débit maximal de ces pompes doit être suffisant pour alimenter le jet prescrit au paragraphe 1 de l'article 226-4.09, à la pression requise au paragraphe 6 du présent article.

## Article 226-4.08

*Collecteurs d'incendie*

1. Un collecteur d'incendie doit être prévu lorsque plusieurs bouches d'incendie sont nécessaires pour alimenter le nombre de jets requis par le paragraphe 1 de l'article 226-4.09.

2. On ne doit pas utiliser, pour les collecteurs d'incendie, de matériaux dont les propriétés sont rapidement altérées par la chaleur, à moins qu'ils ne soient convenablement protégés.

3. Lorsque la pression de refoulement des pompes d'incendie peut dépasser la pression de service prévue des collecteurs d'incendie, des soupapes de sûreté doivent être prévues.

4. Les collecteurs d'incendie ne doivent pas avoir de raccords autres que ceux qui sont nécessaires pour la lutte contre l'incendie et pour le lavage du pont et des chaînes d'ancre ou pour le fonctionnement de l'éjecteur de cale du puits aux chaînes.

5. Lorsque les collecteurs d'incendie ne se purgent pas automatiquement, des robinets de purge appropriés doivent être prévus aux endroits exposés au gel.

## Article 226-4.09

*Bouches d'incendie, manches et ajutages*

1. Les bouches d'incendie doivent être disposées de façon que les manches puissent s'y adapter facilement et rapidement et qu'un jet au moins puisse être dirigé sur un point quelconque du navire normalement accessible en cours de navigation.

2. Le jet prescrit au paragraphe 1 doit être alimenté par une seule longueur de manche.
3. Outre ce qui est prescrit au paragraphe 1, on doit prévoir pour les locaux de machines de la catégorie A au moins une bouche d'incendie munie d'une manche d'incendie et d'un ajutage de type combiné (jet diffusé/jet plein). Cette bouche doit être placée à l'extérieur de ces locaux et près de leur entrée.
4. Pour chacune des bouches d'incendie prescrites, il doit y avoir une manche. On doit prévoir au moins une manche de réserve en plus des manches prescrites.
5. La longueur d'une manche d'incendie ne doit pas dépasser la moitié de la longueur du navire sans qu'il soit toutefois exigé qu'elle ait une longueur inférieure à 10 mètres.
6. Les manches et lances d'incendie sont approuvées selon la division 311.
7. A moins que les manches d'incendie ne soient branchées en permanence sur le collecteur, les raccords de manches et les ajutages doivent être entièrement interchangeables.
8. Les ajutages prescrits au paragraphe 6 doivent être adaptés au débit de refoulement des pompes installées mais leur diamètre ne doit en aucun cas être inférieur à 10 millimètres.

#### Article 226-4.10

##### *Extincteurs d'incendie*

1. Les caractéristiques et essais des extincteurs, leur surveillance, le choix des extincteurs, leur nombre et leur répartition sont fixés par le chapitre 322-2.
2. Un des extincteurs portatifs destinés à être employés dans un local déterminé doit être placé près de l'entrée de ce local, de préférence à l'extérieur.
3. Le nombre des marques d'extincteurs portatifs à bord d'un navire doit être aussi réduit que possible.
4. Les extincteurs incendies sont approuvés selon les dispositions de la division 311.

#### Article 226-4.11

##### *Possibilité d'utilisation rapide des dispositifs d'extinction de l'incendie*

Le matériel d'extinction de l'incendie doit être maintenu en bon état de fonctionnement et prêt à être immédiatement utilisé à tout moment.

Des exercices d'incendie doivent être effectués comme prescrit par les articles, 226-7.11 à 226-7.13 afin de vérifier l'état du matériel d'incendie et d'entraîner l'équipage à l'utiliser.

#### Article 226-4.12

##### *Extincteurs portatifs dans la timonerie, les locaux d'habitation et les locaux de service*

Il doit être installé au moins trois extincteurs portatifs, dont un dans la timonerie, un pour chaque groupe de locaux de couchage et un près de l'accès de la cuisine.

#### Article 226-4.13

##### *Dispositifs d'extinction de l'incendie dans les locaux de machines*

1. Les locaux de machines de catégorie A doivent être pourvus, à la satisfaction de l'administration, de l'un des dispositifs fixes d'extinction suivants :

- 1.1. Un dispositif d'extinction CO<sub>2</sub> ;
- 1.2. Un dispositif d'extinction autorisé d'usage utilisant un gaz autorisé d'usage.

Les dispositifs autorisés d'usage et les gaz autorisés d'usage figurent à l'annexe 322-6.A.1 de la division 322.

Ces dispositifs doivent répondre aux dispositions techniques prescrites par l'annexe 226-4.A.2 du présent chapitre.

2. Les dispositifs du paragraphe 1 doivent être commandés à partir d'un emplacement aisément accessible situé en dehors des locaux en question et ne risquant pas d'être isolé par un incendie qui se déclarerait dans le local protégé.

3. Dans tous les locaux de machines de la catégorie A, au moins deux extincteurs portatifs aptes à éteindre un incendie de combustible liquide doivent être prévus.

#### ANNEXE 226-4.A.1

##### UTILISATION DES PLASTIQUES ALVÉOLAIRES À BORD DES NAVIRES DE PÊCHE (ARTICLE 226-4.03)

1. Généralités.



De nombreux plastiques alvéolaires, y compris ceux qui sont qualifiés d'autoextinguibles par exemple les mousses de polyuréthane, présentent lorsqu'ils sont exposés au feu ou à une chaleur intense des dangers qu'on peut résumer de la façon suivante :

- propagation de flamme extrêmement rapide en l'absence de revêtement ;
- températures très élevées, qui peuvent dépasser 1 000 °C, atteintes en un temps très court ;
- production rapide de grandes quantités de gaz très toxiques et de fumées denses et très chaudes.

Il est donc nécessaire de réglementer strictement l'utilisation des plastiques alvéolaires à bord des navires. Les risques liés à la mise en œuvre de l'isolation n'entrent pas dans le cadre de la présente annexe.

## 2. Champ d'application :

2.1. La présente annexe ne s'applique pas aux matériaux utilisés dans la construction de la coque résistante.

Elle ne s'applique aux matériaux utilisés pour assurer la flottabilité en cas d'avarie ou l'insubmersibilité des petites unités que dans la mesure où le ministre chargé de la marine marchande l'estime justifié.

2.2. La présente annexe concerne plus spécialement l'utilisation de la mousse de polystyrène et de la mousse de polyuréthane.

Les produits de combustion du polystyrène expansé sont probablement moins toxiques que ceux des mousses de polyuréthane. Toutefois, ce matériau brûle violemment avec un fort dégagement de fumées et présente à maints égards un risque du même ordre.

Dans la suite, l'expression "mousse" désigne l'un ou l'autre de ces produits. L'utilisation d'autres plastiques alvéolaires doit faire l'objet d'un examen particulier de l'administration.

## 3. Conditions d'utilisation des plastiques alvéolaires à bord des navires de pêche :

3.1. La mousse, protégée par un revêtement métallique, peut être utilisée pour l'isolation de certains appareils non fixes tels que des réfrigérateurs pour l'isolation des réservoirs de stockage de CO<sub>2</sub> sous basse pression ainsi que pour l'isolation des chambres froides.

3.2. L'utilisation de matelas contenant de la mousse n'est admise que si les matelas sont conformes aux prescriptions de la division 311 du présent règlement.

Pour les autres éléments d'ameublement, tels que les coussins et les rembourrages de fauteuils, la mousse peut être utilisée sous réserve de l'emploi d'une enveloppe ou d'un revêtement non inflammable ou difficilement inflammable (essai conforme au code FTP).

3.3. Au passage des cloisons et des ponts isolés, le câble électrique doit être séparé de la mousse par une tôle ou un conduit en acier et un espace convenable doit être aménagé entre la mousse et la tôle ou le conduit de protection.

Une lame d'air doit être ménagée entre le câblage électrique ou l'équipement électrique et le revêtement de protection de la mousse.

3.4. Sauf pour les usages prévus au paragraphe 3.2, la mousse doit être d'un type "autoextinguible" suivant la norme NF T 56-125 ou toute autre norme jugée équivalente par le ministre chargé de la marine marchande. Un procès-verbal d'essai doit être fourni.

3.5. Des plaques consignes bien visibles doivent être placées à l'intérieur et à l'extérieur des locaux isolés à l'aide de mousse. Ces plaques consignes doivent attirer l'attention sur la nécessité de prendre de grandes précautions lorsque des opérations telles que du soudage ou du découpage au chalumeau doivent être effectuées à proximité.

La mousse doit être enlevée localement des zones intéressées lorsque des opérations telles que du soudage ou du découpage au chalumeau doivent être effectuées.

3.6. L'état du revêtement de protection de la mousse doit être périodiquement vérifié.

3.7. L'utilisation de mousse n'est pas admise pour l'isolation des locaux d'habitation, des postes de sécurité, des locaux de service (sauf les locaux réfrigérés) et des locaux de machines.

3.8. Isolation des tuyautages et des gaines.

La mousse ne doit pas être utilisée pour l'isolation des tuyautages et des gaines dans les locaux suivants :

- locaux d'habitation, postes de sécurité, locaux de service (sauf les locaux réfrigérés) ;
- locaux de machines autres que les locaux ne contenant que l'installation frigorifique.

3.9. Isolation des cales à poisson et des locaux de services réfrigérés.

La mousse peut être utilisée pour l'isolation des cales à poisson et des locaux de service réfrigérés à condition d'être recouverte d'un revêtement bien ajusté qui peut être :

- soit un vaigrage métallique ;
- soit un vaigrage en panneaux de bois aggloméré ou de contre-plaqué ;
- soit une couche protectrice appropriée conférant à l'ensemble constitué par l'isolation et la couche protectrice un faible pouvoir propagateur de flamme.

La mesure du pouvoir propagateur de flamme est effectuée suivant le chapitre 321-1 du présent règlement.

Il ne doit pas exister de lame d'air libre entre la mousse et le revêtement.

## ANNEXE 226-4.A.2

DISPOSITIONS TECHNIQUES AUXQUELLES DOIVENT RÉPONDRE LES DISPOSITIFS FIXES  
D'EXTINCTION DE L'INCENDIE PAR LE GAZ (ARTICLE 226-4.13)

## 1. Généralités :

1.1. L'utilisation d'un agent d'extinction qui, de l'avis de l'administration, émet soit spontanément, soit dans les conditions d'utilisation prévues, des gaz toxiques en quantité telle qu'ils constituent un danger pour les personnes à bord n'est pas autorisée.

1.2. Les tuyaux nécessaires pour amener l'agent d'extinction dans les locaux protégés doivent être munis de sectionnements de commande sur lesquels les locaux où aboutissent les tuyaux sont clairement indiqués. Des moyens appropriés doivent être mis en place pour empêcher que l'agent d'extinction ne puisse être envoyé par inadvertance dans un local quelconque.

La position ouverte ou fermée des sectionnements doit pouvoir être facilement vérifiée.

Tout organe de sectionnement de l'installation de gaz doit pouvoir être manœuvré manuellement sur place. Ces organes de sectionnement ne doivent pas comporter de dispositif de manœuvre à distance ; cependant, les dispositifs de percussion des récipients peuvent être pilotés et doivent alors être manœuvrés seulement du local où est entreposé l'agent extincteur sauf lorsque celui-ci est entreposé à l'intérieur d'un local protégé.

Le fonctionnement de ces dispositifs de percussion et de ces organes de sectionnement doit être vérifié périodiquement ainsi que la quantité de gaz disponible et l'état général de l'installation.

Les dispositions nécessaires doivent être prises pour permettre d'effectuer ces vérifications en toute sécurité. Des moyens doivent être prévus pour permettre de souffler les tuyautages en aval des vannes directionnelles direction par direction.

1.3. Le tuyautage de répartition de l'agent d'extinction et les diffuseurs doivent être disposés de façon que la répartition soit uniforme.

1.4. Des dispositifs doivent être prévus pour fermer toutes les ouvertures par lesquelles de l'air peut pénétrer dans un local protégé ou du gaz peut s'en échapper.

Des moyens manuels doivent être prévus pour fermer tous les volets placés dans le système de ventilation desservant un espace protégé.

La ventilation du local protégé doit être arrêtée automatiquement avant l'envoi de l'agent d'extinction.

1.5. Lorsque le volume d'air libre contenu dans des réservoirs d'air à l'intérieur d'un local quelconque est tel que, s'il était libéré dans ce local lors d'un incendie, l'efficacité du dispositif fixe d'extinction de l'incendie en serait gravement affecté, il est prescrit que le volume de ce local soit majoré du volume d'air libre correspondant à ces réservoirs pour le calcul de la quantité d'agent extincteur à prévoir si l'installation utilise un gaz autorisé autre que le CO<sub>2</sub>, que la concentration maximale définie à l'annexe 322-6.A.1 de la division 322 ne soit pas dépassée par rapport au volume net du local.

1.6. Un signal automatique sonore et lumineux doit annoncer l'envoi de l'agent d'extinction dans tout local où normalement le personnel travaille ou a accès. L'alarme doit être donnée pendant une période suffisante avant que l'agent d'extinction soit envoyé.

Le signal doit être alimenté par la source d'énergie de secours. Il doit être distinct de toute autre alarme. Son bon fonctionnement doit être vérifié périodiquement.

1.7. Les moyens de commande de tout dispositif fixe d'extinction de l'incendie par le gaz doivent être aisément accessibles et faciles à mettre en œuvre et doivent être groupés en des endroits aussi peu nombreux que possible où ils ne risquent pas d'être isolés par un incendie qui se déclarerait dans un local protégé. Il doit y avoir à chaque emplacement des instructions claires sur le fonctionnement du dispositif eu égard à la sécurité du personnel.

1.8. La décharge automatique de l'agent d'extinction ne doit pas être autorisée.

1.9. Si la quantité d'agent d'extinction doit assurer la protection de plus d'un local, il suffit de prévoir une quantité égale à la quantité la plus grande qui est nécessaire pour un local quelconque ainsi protégé.

1.10. Les réservoirs sous pression nécessaires pour le stockage d'un agent d'extinction autre que la vapeur doivent être placés à l'extérieur du local protégé conformément aux dispositions du paragraphe 1.13.

1.11. Des moyens doivent être prévus pour que le personnel puisse vérifier en toute sécurité la quantité d'agent d'extinction dans les réservoirs.

1.12. Les réservoirs de stockage de l'agent d'extinction et le matériel associé sous pression doivent être conçus conformément aux recueils de règles pratiques relatives aux récipients sous pression jugés satisfaisants par l'administration, compte tenu de leur emplacement et des températures ambiantes maximales de service prévues.

1.13. Lorsque l'agent d'extinction est entreposé à l'extérieur d'un local protégé, il doit être entreposé dans un local qui soit situé à un emplacement sûr et aisément accessible et qui soit ventilé de manière efficace à la satisfaction de l'administration. On doit accéder à ce local de préférence par le pont découvert et, dans tous les cas, par une entrée indépendante du local protégé. Les portes d'accès doivent s'ouvrir vers l'extérieur et les cloisons et ponts, y compris les portes et autres moyens de fermeture de toute ouverture dans ces cloisons et ponts, qui constituent les limites entre de tels locaux et les locaux fermés adjacents doivent être étanches aux gaz.

Le local où est entreposé l'agent d'extinction est réservé, en principe, à cet usage exclusif. Sa ventilation doit être alimentée par le tableau de secours lorsqu'il existe. Il doit être isolé contre la chaleur. Ses portes doivent porter l'indication du type d'agent et la mention "Danger", apposées de façon très apparente.

Les récipients de stockage d'agent extincteur ne doivent pas être installés à l'avant de la cloison d'abordage.

1.14. Il doit être prévu des moyens de renouvellement de l'atmosphère du local intéressé après extinction de l'incendie par le gaz.

2. Dispositif à gaz carbonique :

2.1. Pour les locaux de machines, la quantité de gaz carbonique amenée par le tuyautage doit être suffisante pour fournir un volume de gaz libre égal au moins au plus grand des deux volumes suivants :

2.1.1. 35 % du volume brut du local de machines le plus grand ainsi protégé, volume duquel est exclue la partie du tambour située au-dessus du niveau où la surface horizontale du tambour est égale à 40 % ou moins de la surface horizontale du local considéré, mesurée à mi-distance entre le plafond de ballast et la partie inférieure du tambour ; ou

2.1.2. 30 % du volume brut du local de machines protégé le plus grand, y compris le tambour.

Plusieurs locaux de machines qui ne sont pas complètement séparés sont considérés comme formant un seul local.

2.2. Aux fins de l'application du présent paragraphe, le volume occupé par le gaz carbonique libre est calculé sur la base de 0,56 mètre cube par kilogramme.

2.3. Pour les locaux de machines, le tuyautage fixe doit être tel qu'il puisse amener 85 % du volume de gaz prescrit en moins de deux minutes.

3. Dispositifs à gaz autorisé d'usage :

3.1. Un dispositif utilisant un gaz autorisé d'usage doit être conforme aux dispositions du chapitre 322-6 de la division 322.

#### ANNEXE 226-4.A.3

##### PANNEAUX DE SIGNALISATION D'ÉVACUATION ET D'INCENDIE

1. Les pictogrammes doivent être aussi simples que possible sans détails inutiles à la compréhension.

Les pictogrammes utilisés peuvent légèrement varier ou être plus détaillés par rapport aux présentations reprises ci-dessous à condition que leur signification soit équivalente et qu'aucune différence ou adaptation n'en obscurcisse la signification.

Les pictogrammes conformes aux résolutions A.952(23) ou A.654(15) de l'OMI ou à une norme de signalisation de l'évacuation ou d'incendie en vigueur dans un autre Etat membre de la communauté économique européenne sont réputés satisfaire aux prescriptions de la présente annexe.

Les panneaux peuvent comporter un panneau additionnel.

2. Les panneaux sont constitués d'un matériau résistant le mieux possible aux chocs, aux intempéries et aux agressions dues au milieu ambiant.

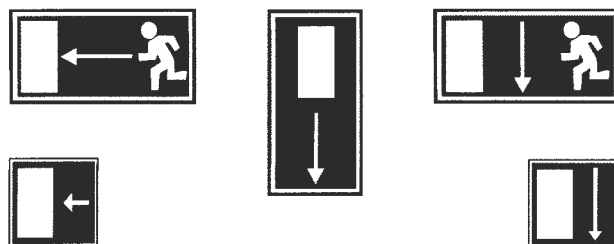
Les dimensions ainsi que les caractéristiques calorimétriques et photométriques des panneaux doivent garantir une bonne visibilité et compréhension de ceux-ci.

3. Les panneaux sont installés, en principe, à une hauteur et selon une position appropriées par rapport à l'angle de vue, compte tenu d'éventuels obstacles soit à l'accès à une zone pour un risque général, soit à proximité immédiate d'un risque déterminé ou de l'objet à signaler, et dans un endroit bien éclairé et facilement accessible et visible.

En cas de mauvaises conditions d'éclairage naturel, des couleurs phosphorescentes, des matériaux réfléchissants ou un éclairage artificiel doivent être, selon le cas, utilisés.

4. Un panneau doit être enlevé lorsque la situation le justifiant disparaît.

5. Les panneaux de signalisation de sauvetage sont de forme rectangulaire ou carrée et les pictogrammes sont de couleur blanche sur fond vert (le vert doit recouvrir au moins 50 % de la surface du panneau). Les panneaux à utiliser sont reproduits ci-après :

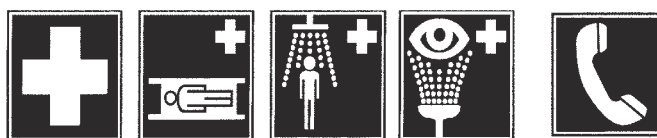


évacuation et issue de secours



directions à suivre

(signal d'indication additionnel aux panneaux ci-dessous)



premiers secours    civière    douche de sécurité    Rinçage Des yeux    téléphone pour l'évacuation

6. Les panneaux de signalisation concernant le matériel ou l'équipement de lutte contre l'incendie sont de forme rectangulaire ou carrée et les pictogrammes sont de couleur blanche sur fond rouge (le rouge doit recouvrir au moins 50 % de la surface du panneau). Les panneaux à utiliser sont reproduits ci-après :



directions à suivre

(signal d'indication additionnel aux panneaux ci-dessous)



lance à incendie

Echelle

Extincteur

téléphone pour la lutte contre l'incendie

## CHAPITRE 226-5

**Installations électriques**

## Article 226-5.01

*Dispositions générales*

1. Les installations électriques doivent être conçues et construites de façon à assurer :
  - 1.1. Les services nécessaires pour maintenir le navire dans les conditions normales d'exploitation et d'habitabilité sans avoir recours à une source d'énergie de secours ;
  - 1.2. Les services essentiels à la sécurité en cas de défaillance de la source principale d'énergie ; et
  - 1.3. La protection de l'équipage et du navire contre les accidents d'origine électrique.
2. Pour toutes les questions techniques non explicitement traitées dans ce chapitre, il est fait application du règlement en vigueur de la société de classification agréée choisie par l'armateur.

## Article 226-5.02

*Source principale d'énergie électrique*

1.1. Lorsque l'énergie électrique constitue le seul moyen d'assurer les services auxiliaires indispensables à la propulsion et à la sécurité d'un navire, il faut prévoir une source principale d'énergie électrique comprenant au moins deux générateurs, dont l'un peut être entraîné par le moteur principal. L'administration peut accepter d'autres dispositifs fournissant une puissance électrique équivalente.

1.2. La puissance de ces groupes doit être telle qu'il soit possible d'assurer les services essentiels à la propulsion et à la sécurité du navire en cas d'arrêt de l'un quelconque des générateurs.

1.3. La source principale d'énergie électrique du navire doit être conçue de manière que les services mentionnés au paragraphe 1.1 de l'article 226-5.01 puissent être assurés quels que soient le nombre de révolutions et le sens de rotation des appareils propulsifs ou des arbres principaux dans les conditions normales d'utilisation de l'appareil propulsif.

1.4. Lorsque des transformateurs constituent une partie essentielle du système d'alimentation prescrit au présent paragraphe, le système doit être disposé de manière à assurer la continuité de l'alimentation.

2.1. Le circuit d'éclairage principal doit être conçu de manière qu'un incendie ou tout autre accident survenant dans le ou les espaces contenant la source principale d'énergie électrique, y compris les transformateurs, le cas échéant, ne puisse mettre hors d'état de fonctionner le circuit d'éclairage de secours.

2.2. Le circuit d'éclairage de secours doit être conçu de manière qu'un incendie ou tout autre accident survenant dans le ou les espaces contenant la source d'énergie électrique de secours, y compris les transformateurs, le cas échéant, ne puisse mettre hors d'état de fonctionner le circuit d'éclairage principal.

## Article 226-5.03

*Source d'énergie électrique de secours*

1. Une source autonome d'énergie électrique de secours, installée à un emplacement jugé satisfaisant par l'administration en dehors des locaux de machines, doit être prévue et disposée de manière à pouvoir continuer de fonctionner en cas d'incendie et de tout autre accident entraînant une défaillance de l'installation électrique principale.

2. La source d'énergie électrique de secours doit pouvoir, compte tenu des courants de démarrage et de la nature transitoire de certaines charges, alimenter simultanément pendant une durée de trois heures au moins :

2.1. Le matériel de communications intérieures, les dispositifs de détection de l'incendie et de détection de l'invasion et les signaux qui peuvent être requis en cas d'urgence ;

2.2. Les feux de navigation, s'ils sont uniquement électriques, ainsi que l'éclairage de secours :

2.2.1. Aux postes de mise à l'eau et à l'extérieur le long du bord du navire ;

2.2.2. Dans tous les escaliers, coursives et échappées ;

2.2.3. Dans les locaux où sont installées les machines ou la source d'énergie électrique de secours ;

2.2.4. Dans les postes de sécurité ;

2.2.5. Dans les locaux de manutention et de traitement du poisson.

3. La source d'énergie électrique de secours peut être soit un groupe électrogène, soit une batterie d'accumulateurs.

4.1. Si la source d'énergie électrique de secours est un groupe électrogène, il doit être muni à la fois d'une alimentation en combustible indépendante et d'un dispositif de démarrage efficace. Sauf s'il existe un deuxième système indépendant de mise en marche du groupe électrogène de secours, il convient de s'assurer que le système de démarrage automatique ne déchargera pas complètement la source unique d'énergie de réserve, de manière qu'il soit possible d'effectuer au moins trois tentatives de démarrage manuelles.



4.2. Lorsque la source d'énergie électrique de secours est une batterie d'accumulateurs, celle-ci doit pouvoir supporter la charge de secours sans avoir besoin d'être rechargée et sans que les variations de sa tension pendant la période de décharge ne dépassent 12 % de sa tension nominale. En cas de défaillance de l'alimentation principale, elle doit être reliée automatiquement au tableau de secours et alimenter immédiatement au moins les services mentionnés aux alinéas 2.1 et 2.2 du paragraphe 2. Le tableau de secours doit être muni d'un commutateur auxiliaire qui permette de brancher manuellement la batterie en cas de défaillance du système de branchement automatique.

5. Le tableau de secours doit être installé aussi près que possible de la source d'énergie de secours à un emplacement qui satisfasse aux dispositions du paragraphe 1. Lorsque la source d'énergie de secours est constituée par un groupe électrogène, le tableau de secours doit être placé dans le même local que la source d'énergie de secours, sauf au cas où une telle disposition risquerait de compromettre le fonctionnement du tableau intéressé.

6. Les batteries d'accumulateurs installées conformément aux dispositions du présent article doivent être installées dans un local bien ventilé qui ne doit pas être le local contenant le tableau de secours. Il convient d'installer à un endroit approprié sur le tableau principal ou dans la cabine de contrôle des machines un voyant signalant que la batterie constituant la source d'énergie de secours est en décharge. En service normal, l'alimentation du tableau de secours doit provenir du tableau principal par l'intermédiaire d'un câble d'interconnexion qui doit être protégé contre les surcharges et les courts-circuits au niveau du tableau principal. L'installation du tableau de secours doit être telle que le câble d'interconnexion soit automatiquement débranché du tableau de secours en cas de défaillance de la source principale d'énergie. Lorsque le circuit est conçu de manière à permettre l'alimentation en retour, le câble d'interconnexion doit également être protégé au moins contre les courts-circuits au niveau du tableau de secours.

7. Le groupe électrogène de secours ainsi que toute batterie d'accumulateurs doivent être conçus de manière à pouvoir fonctionner à pleine puissance nominale lorsque le navire est en position droite et lorsqu'il est soumis à un roulis égal ou inférieur à 22,5 degrés d'un bord ou de l'autre en même temps qu'à un tangage égal ou inférieur à 10 degrés sur l'avant ou l'arrière, ou à toute combinaison d'angles situés dans ces limites.

8. La source d'énergie électrique de secours et les dispositifs automatiques de démarrage doivent être construits et disposés de manière à pouvoir être effectivement essayés par des membres de l'équipage pendant que le navire est en cours d'exploitation.

#### Article 226-5.04

##### *Précautions contre les électrocutions, l'incendie et autres risques d'origine électrique*

1.1. Les parties métalliques découvertes des machines et de l'équipement électrique qui sont installées à demeure et qui ne sont pas destinées à être sous tension, mais sont susceptibles de le devenir par suite d'un défaut, doivent être mises à la masse (à la coque) sauf :

1.1.1. Si la tension de leur alimentation ne dépasse pas 55 volts en courant continu ou 55 volts en valeur efficace entre les conducteurs ; il ne doit pas être utilisé d'autotransformateurs pour obtenir cette dernière tension ;

1.1.2. Si elles sont alimentées sous une tension égale ou inférieure à 250 volts par des transformateurs d'isolement qui n'alimentent qu'un seul appareil d'utilisation ; ou

1.1.3. Si elles sont construites suivant le principe de la double isolation.

1.2. Les appareils électriques portatifs doivent fonctionner à une tension sûre ; les parties métalliques découvertes de ces appareils qui ne sont pas destinées à être sous tension, mais sont susceptibles de le devenir par suite d'un défaut, doivent être mises à la masse. L'administration peut exiger des précautions supplémentaires pour les lampes électriques portatives, outils ou accessoires similaires destinés à être utilisés dans des espaces confinés ou exceptionnellement humides où peuvent exister des risques particuliers en raison de la conductivité.

1.3. Les appareils électriques doivent être construits et montés de manière qu'on ne puisse se blesser en les manipulant ou en les touchant dans des conditions normales d'utilisation.

2.1. Les tableaux principaux et les tableaux de secours doivent être installés de manière à offrir un accès facile, en cas de besoin, aux appareils et au matériel, sans danger pour le personnel préposé. Les côtés, l'arrière et, le cas échéant, la façade de ces tableaux doivent être convenablement protégés. Les pièces découvertes sous tension, dont la tension par rapport à la masse dépasse une tension à préciser par l'administration, ne doivent pas être installées sur la façade de tels tableaux. Il doit y avoir des tapis ou des caillebotis non conducteurs sur le devant et sur l'arrière aux endroits où ils sont nécessaires.

2.2. Le degré de protection des tableaux doit être conforme aux prescriptions pertinentes de la publication n° 92 de la commission électrotechnique internationale.

2.3. Les tableaux doivent être pourvus d'indications claires ; les boîtes à fusibles et les porte-fusibles doivent être contrôlés périodiquement afin de s'assurer que l'on utilise une intensité de fusion correcte.

3.1. Dans des conditions approuvées par l'administration, le retour par la coque peut être autorisé pour les dispositifs suivants :

3.1.1. Systèmes de protection cathodique à courant imposé ;

- 3.1.2. Systèmes limités et localement mis à la masse ; et
- 3.1.3. Dispositifs de contrôle du niveau de l'isolation, à condition que l'intensité du courant ne dépasse pas 30 milliampères dans les conditions les plus défavorables.
- 3.2. Lorsqu'on utilise un réseau de distribution à retour par la coque, tous les circuits terminaux (toutes les portions de circuits en aval du dernier appareil de protection) doivent être à deux fils et on doit prendre des précautions particulières jugées satisfaisantes par l'administration.
4. Il convient de prévoir un dispositif qui puisse mesurer en permanence le degré d'isolation par rapport à la masse et donner une alerte sonore ou visuelle lorsque le degré d'isolation est anormalement bas.
- 5.1. Sauf dans des circonstances exceptionnelles avec l'accord de l'administration, toutes les gaines et armures métalliques des câbles doivent être continues (au sens électrique du terme) et mises à la masse.
- 5.2. Tous les câbles électriques doivent être au moins du type non propagateur de la flamme et doivent être installés de manière que leurs propriétés initiales à cet égard ne soient pas altérées. L'administration peut, lorsque cela est nécessaire pour certaines applications particulières, autoriser l'emploi de types spéciaux de câbles, tels que les câbles pour radiofréquences, qui ne satisfont pas aux dispositions précédentes.
- 5.3. Les câbles et le câblage qui alimentent les circuits force, l'éclairage, les communications intérieures ou les signaux, essentiels ou de secours, ne doivent, autant que possible, traverser ni les cuisines ni les locaux de machines de la catégorie A, ni les autres locaux présentant un risque élevé d'incendie, ni les buanderies, ni les locaux de manutention et de traitement du poisson et autres espaces présentant un taux élevé d'humidité. Les câbles reliant les pompes d'incendie au tableau de secours doivent être d'un type résistant à l'incendie lorsqu'ils traversent les zones présentant un risque élevé d'incendie. Lorsque cela est possible dans la pratique, ils devraient être installés de manière à ne pas être rendus inutilisables par un échauffement des cloisons résultant d'un incendie dans un espace adjacent.
- 5.4. Lorsque des câbles sont installés dans des espaces présentant un risque d'incendie ou d'explosion, au cas où un défaut d'origine électrique se produirait, on doit prendre des précautions particulières jugées satisfaisantes par l'administration.
- 5.5. Le câblage doit être maintenu en place de manière à éviter l'usure par frottement ou toute autre détérioration.
- 5.6. Les extrémités et les jonctions de tous les conducteurs doivent être fabriquées de manière à conserver les propriétés initiales du câble sur les plans électrique et mécanique et du point de vue de la non-propagation de la flamme et, le cas échéant, de l'aptitude à résister au feu.
- 5.7. Les câbles installés dans les compartiments réfrigérés doivent pouvoir supporter les basses températures et une forte humidité.
- 6.1. Les circuits doivent être protégés contre les courts-circuits. Les circuits doivent également être protégés contre les surcharges, sauf dans les cas prévus à l'article 226-3.12 et sauf dérogation accordée par l'administration à titre exceptionnel.
- 6.2. Le calibre ou le réglage approprié du dispositif de protection contre les surcharges de chaque circuit doit être indiqué de façon permanente à l'emplacement du dispositif.
7. Les appareils d'éclairage doivent être disposés de manière à éviter une élévation de température qui pourrait endommager le câblage et à empêcher les matériaux environnants de s'échauffer exagérément.
8. Les circuits d'éclairage ou de force se terminant dans un espace qui présente un risque d'incendie ou d'explosion doivent être équipés de sectionneurs placés à l'extérieur de ces compartiments.
- 9.1. L'abri d'une batterie d'accumulateurs doit être construit et ventilé d'une façon jugée satisfaisante par l'administration.
- 9.2. L'installation de matériel électrique ou autre pouvant constituer une source d'inflammation des vapeurs inflammables ne doit pas être autorisée dans ces compartiments sauf dans les cas prévus au paragraphe 10.
- 9.3. Une batterie d'accumulateurs ne doit pas être installée dans les locaux d'habitation à moins d'être placée dans un réceptacle hermétiquement scellé.
10. Dans les locaux où des mélanges inflammables sont susceptibles de s'accumuler et dans tout compartiment destiné principalement à abriter une batterie d'accumulateurs, il ne doit être installé aucun équipement électrique sauf si l'administration estime que cet équipement :
- 10.1. Est indispensable sur le plan de l'exploitation.
- 10.2. Est d'un type de sécurité approprié pour être utilisé dans une atmosphère contenant les poussières, vapeurs ou gaz susceptibles de s'accumuler.
11. Des paratonnerres doivent être installés sur tous les mâts ou mâts de flèche en bois. A bord des navires construits en matériaux non conducteurs, les paratonnerres doivent être reliés par des conducteurs appropriés à une plaque de cuivre fixée sur la coque du navire, bien au-dessous de la flottaison.

#### Article 226-5.05

##### *Navires s'éloignant de moins de 20 milles de la terre la plus proche*

L'administration peut exempter d'une prescription quelconque du présent chapitre les navires qui ne s'éloignent pas de plus de 20 milles de la terre la plus proche, s'il est considéré que cette prescription n'est ni raisonnable ni nécessaire compte tenu de la navigation pratiquée par ces navires.

## CHAPITRE 226-6

**Sécurité de la navigation**

## Article 226-6.01

*Livre de bord*

1. Sur tout navire, le journal de mer et le livre de bord prévus par la loi n° 69-8 du 3 janvier 1969 sont cotés. Ces livres, dont toutes les indications doivent être portées à l'encre, sont visés chaque jour par le capitaine. Le journal passerelle, le journal machine et le journal radio constituent le livre de bord du navire.

Les navires dont la puissance propulsive est supérieure à 150 kW tiennent à leur bord un registre des hydrocarbures conformément aux prescriptions de la division 213.

2. Les faits relatifs à la sécurité du navire, en toutes circonstances, doivent être consignés par ordre chronologique sur le journal passerelle, ainsi que les conditions météorologiques et tous les événements intéressant la sauvegarde de la vie humaine en mer.

2.1. Les renseignements relatifs à la conduite du navire et à la tenue constante de l'estime doivent y figurer avec précision.

2.2. Le capitaine y inscrit ses consignes à l'usage des officiers de quart sur la passerelle.

3. Le journal machine est tenu sous l'autorité du chef mécanicien. Y sont consignés par ordre chronologique tous les faits concernant le fonctionnement et l'entretien de l'appareil propulsif et des auxiliaires. Les navires possédant des appareils permettant un enregistrement automatique de renseignements devant figurer sur le journal machine sont dispensés de reproduire ces éléments sur le journal machine.

Quand la puissance continue de l'appareil moteur est inférieure à 300 kW, il n'est pas exigé de journal pour la machine, mais dans ce cas le capitaine consigne sur le journal de passerelle les faits notables intéressant le service de la machine dont doit lui rendre compte le chef mécanicien.

4. Sur ces journaux sont également portés les renseignements et les diverses mentions prescrits par les textes réglementaires relatifs à la sécurité, au travail, à la discipline à bord, etc.

5. Sur les navires qui ne s'éloignent pas de plus de 20 milles de la terre la plus proche, les journaux de passerelle, machine et radio pourront être remplacés par un document unique où seront consignés les événements principaux intéressant la navigation et la sauvegarde de la vie humaine en mer.

## Article 226-6.02

*Publications nautiques, instruments, matériels divers*

1. Les navires qui s'éloignent de plus de 20 milles de la terre la plus proche doivent posséder les documents nautiques, instruments nautiques et matériels divers suivants :

1.1. Ouvrages et documents nautiques (ils doivent être à la disposition de l'officier intéressé) :

1 jeu de cartes, instructions nautiques, livres de phares et cartes des dispositifs de séparation du trafic maritime pour la navigation envisagée.	Ces documents doivent figurer au catalogue des cartes marines et des ouvrages nautiques et être tenus à jour au moyen des renseignements fournis notamment par le service hydrographique et océanographique de la marine ; ils sont fixés par le président de la commission de visite de mise en service.
1 annuaire des marées.	
1 code international des signaux (édition française).	
*1 volume d'éphémérides nautiques.	
*1 liste des signaux distinctifs et indicatifs internationaux des stations françaises.	
1 ouvrage n° 1 du service hydrographique et océanographique de la marine ( <i>Guide du navigateur</i> , volumes 1, 2 et 3).	
1 liste des stations côtières avec lesquelles le navire est susceptible d'avoir des communications.	A bord des navires obligatoirement pourvus d'une installation radiotéléphonique.
1 manuel à l'usage des services mobile maritime et mobile maritime par satellite.	
1 règlement en vigueur pour prévenir les abordages en mer.	Un tableau illustré résumant les feux et signaux que doivent porter les navires pour prévenir les abordages en mer doit être affiché.

1 exemplaire des signaux de sauvetage.	Un tableau illustré de ces signaux doit être affiché.
*1 exemplaire des règlements en vigueur concernant la sécurité des navires de pêche.	
1 manuel "Mersar" de l'OMI.	Pour les navires concernés ou pour les voyages concernés.
1 vocabulaire maritime international français/anglais.	
*1 exemplaire de tables pour le calcul du point astronomique.	
*1 exemplaire de tables d'azimut.	

### 1.2. Instruments nautiques :

*1 rapporteur.	Ou instruments équivalents.
1 compas à pointes sèches.	
1 montre d'habitacle.	Un sur la passerelle avec indication des périodes de silence.
*1 baromètre.	
*2 thermomètres.	Un fixé dans la machine.
1 paire de jumelles.	De 7 x 50. Une paire de jumelles supplémentaire est exigée sur les navires s'éloignant de plus de 200 milles d'un port.
1 alidade.	
1 loch.	
1 sonde à main.	D'au moins 50 mètres.
1 sondeur à écho.	Comportant un échelle de 0 à 300 mètres au moins.

### 1.3. Matériels divers :

Les pavillons N et C du code international des signaux.	
1 tableau des pavillons et flammes.	
1 signal distinctif (pavillons).	
1 pavillon national.	
*2 drisses pour pavillons et flammes.	
*1 fanal de signalisation diurne à secteur limité qui ne doit pas être alimenté exclusivement par la source principale d'énergie du navire.	Les navires qui ne s'éloignent pas de plus de 20 milles de la terre la plus proche doivent posséder un tel fanal ou une lampe électrique permettant l'émission de signaux morse.
*1 jeu de tapes d'obturation des ouvertures de la timonerie.	Tapes résistantes et adaptées permettant de rétablir, de l'intérieur de la timonerie, une étanchéité suffisante de cette dernière en cas de bris de vitres.

2. Les navires qui ne s'éloignent pas de plus de 20 milles de la terre la plus proche peuvent être dispensés par le président de la commission de visite de mise en service des publications nautiques, instruments nautiques et matériels divers marqués d'un astérisque dans le paragraphe 1 ci-dessus lorsqu'ils ne sont pas estimés indispensables pour la sécurité du navire.

3. L'équipement des navires effectuant une navigation de 5<sup>e</sup> catégorie est déterminé par le président de la commission de visite de mise en service.

4. En cas de changement ultérieur de zone de navigation, tout en restant en 5<sup>e</sup> catégorie, le président de la commission de visite périodique remplira à cet égard les attributions du président de la commission de visite de mise en service.

#### Article 226-6.03

##### *Moyens de signalisation pour prévenir les abordages en mer*

1. Les navires doivent être pourvus des feux et autres moyens de signalisation visuels et sonores qui sont prescrits par le règlement en vigueur pour prévenir les abordages en mer et applicables à leur type.

Aucun autre feu ou marque que ceux prescrits par ce règlement ne peuvent être montrés ou utilisés sans l'autorisation préalable de l'administration.

2. Tous les feux ainsi que les moyens de signalisation sonores doivent être d'un type approuvé. Leur installation à bord et leur utilisation doivent répondre aux dispositions du règlement pour prévenir les abordages en mer.

3. Outre le jeu de feux principaux électriques, les navires doivent posséder en secours un feu blanc visible sur tout l'horizon prêt à être utilisé et un jeu d'ampoules de rechange.

4. L'alimentation des feux électriques doit être réalisée conformément aux dispositions prévues dans le chapitre 226-5.03.

5. Les feux sont commandés par un tableau d'allumage installé en timonerie équipé d'un interrupteur et d'un témoin de bon fonctionnement.

6. Les sifflets et sirènes prescrits par le règlement en vigueur pour prévenir les abordages en mer doivent pouvoir être alimentés si possible par deux sources d'énergie. Aucun obstacle ne doit gêner la propagation du son vers l'avant.

S'il existe un appareil automatique pour actionner le sifflet ou la sirène, l'automatisme de la commande doit pouvoir être interrompu.

#### Article 226-6.03-1

##### *Système d'identification automatique (AIS)*

1. Tous les navires de longueur hors tout supérieure à 15 mètres neufs et existants sont équipés d'un système d'identification automatique (AIS) de classe A.

2. Les navires de longueur hors tout inférieure ou égale à 15 mètres neufs et existants, équipés d'une timonerie et effectuant des opérations de pêche dans un dispositif de séparation de trafic (DST) sont équipés d'un système d'identification automatique (AIS) de classe B.

3. Les armateurs de navires neufs ou existants de longueur hors tout inférieure ou égale à 15 mètres autres que ceux mentionnés au paragraphe 2 peuvent équiper ces navires d'un système d'identification automatique (AIS) de classe B.

4. Le système d'identification automatique (AIS) de classe A est approuvé conformément aux dispositions de la division 311 relative aux équipements marins.

5. Le système d'identification automatique (AIS) de classe B est conforme aux dispositions normatives suivantes :

- la directive 1999/5/CE (R&TTE) ;
- la norme CEI 62287 ;
- la version en vigueur de la recommandation UIT-R M.1371 ;
- la norme CEI 61162.

Il est muni d'un clavier pour entrer et consulter les renseignements ainsi que d'un dispositif d'affichage minimal ou de n'importe quel dispositif de visualisation équivalent tel que décrit dans la norme CEI 61993-2.

6. Les systèmes d'identification automatique (AIS) sont programmés suivant les recommandations de la résolution A.917 (22) de l'Organisation maritime internationale. Le nom du navire est précédé des lettres "F/V".

7. Les navires équipés d'un système d'identification automatique (AIS) le maintiennent en fonctionnement à tout moment lorsqu'ils sont en mer.

8. L'emport d'un système d'identification automatique (AIS) ne dispense pas les navires d'assurer, en permanence, une veille visuelle et auditive appropriée en utilisant également tous les moyens disponibles qui sont adaptés aux circonstances et conditions existantes, de manière à permettre une pleine appréciation de la situation et du risque d'abordage.



## Article 226-6.03-2

*Réflecteur radar*

Sur tout navire neuf ou existant à coque non métallique, il est installé, en un endroit dégagé et à poste fixe, un réflecteur radar conforme à l'item A.1/1.33 ou A.1/4.39 de la division 311 du présent règlement.

## Article 226-6.04

*Matériel de rechange*

1. Les matériels d'armement et de rechange de pont que doivent posséder les navires qui s'éloignent de plus de 20 milles de la terre la plus proche sont les suivants :

## 1.1. Matériel d'armement :

Madriers, planches et ciment à prise rapide.	En quantité suffisante pour le navire envisagé.
*Palan de fortune pour la manœuvre du gouvernail.	1 jeu, sauf s'il existe un appareil à gouverner auxiliaire.

## 1.2. Matériels de rechange – Pont :

Mailles d'assemblage des chaînes d'ancre.	1 par chaîne.
Manille de jonction sur l'ancre.	1 par ancre.
Matériel de rechange pour l'étanchéité des panneaux.	
Cordages et câbles assortis pour manœuvres courantes et amarrages.	1 jeu.
*Ridoirs de mât.	2 par mât le cas échéant.

2. Les navires qui ne s'éloignent pas de plus de 20 milles de la terre la plus proche peuvent être dispensés par le président de la commission de visite de mise en service des matériels d'armement et de rechange marqués d'un astérisque dans le paragraphe 2 ci-dessus lorsqu'ils ne sont pas estimés indispensables pour la sécurité du navire.

3. L'équipement des navires effectuant une navigation de 5<sup>e</sup> catégorie est déterminé par le président de la commission de visite de mise en service.

En cas de changement ultérieur de navigation, le président de la commission de visite annuelle remplira à cet égard les attributions du président de la commission de visite de mise en service.

## Article 226-6.05

*Matériel mobile*

1. Les conditions d'utilisation de l'outillage et de tout matériel mobile pouvant présenter un danger quelconque pour le personnel et pour le navire, compte tenu de son affectation, de sa situation ou de sa structure particulière, doivent être précisées par des consignes établies par le capitaine.

2. Dans les mêmes conditions, l'interdiction éventuelle de fumer ou de disposer d'une flamme nue en certains endroits doit faire l'objet de consignes spéciales affichées.

## Article 226-6.06

*Timonerie*

1. Sur tout navire, la visibilité doit être satisfaisante à partir du poste de conduite.

Depuis l'emplacement du timonier, la vue de la surface de la mer à l'avant de l'étrave ne doit, en aucun cas, être obstruée sur plus de deux longueurs du navire.

L'avant du navire doit être visible du poste de conduite et les murailles bâbord et tribord visibles d'un point situé à proximité immédiate de la passerelle.

2. Les vitres de la timonerie ne doivent être ni polarisées ni teintées et l'une au moins d'entre elles doit être munie d'un essuie-glace.

3. Les dispositifs suivants doivent être installés dans la timonerie :

3.1. Un moyen de communication réversible avec les locaux de machines tel que prévu par l'article 226-3.05, sauf lorsque la disposition des lieux rend cette liaison inutile ou que l'appareil moteur est commandé directement de la timonerie. Dans ce cas, un dispositif d'appel réversible (porte-voix, sonnerie) devra être prévu pour assurer la liaison en cas d'avarie ou d'accident.

Les indications des appareils transmetteurs d'ordres installés à bord sont écrites en français ;

3.2. Un appareil de transmission de la voix assurant la liaison efficace avec les postes de manœuvre avant ou arrière du navire lorsque la communication orale directe n'est pas possible ;

3.3. Un appareil de transmission de la voix assurant la liaison avec le poste de barre de secours ; un seul appareil est admis pour les liaisons du poste de barre de secours et du poste de manœuvre arrière, s'il est placé de manière à satisfaire à ces deux usages ;

3.4. Un appareil de transmission de la voix assurant la liaison avec le poste de radiotéléphonie et le poste du radiogoniomètre, à moins que la disposition des lieux ne rende ces liaisons inutiles ;

3.5. Un appareil de transmission de la voix assurant la liaison avec le compas magnétique étalon et éventuellement avec le compas gyroscopique, à moins que la disposition des lieux ne rende ces liaisons inutiles ;

3.6. Un appareil de transmission de la voix assurant la liaison avec la cabine du capitaine, à moins que la disposition des lieux ne rende cette liaison inutile.

4. Un dispositif de commande de l'appareil à gouverner doit être installé dans la timonerie. Un répéteur d'angle de barre doit également être prévu.

#### Article 226-6.07

##### *Pilote automatique*

1. Lorsqu'il est fait usage d'un pilote automatique, il doit être possible de reprendre immédiatement les commandes manuelles.

2. En cas de besoin il doit être possible à l'officier de quart d'avoir recours sans délai aux services d'un timonier qualifié dont les fonctions consistent exclusivement à reprendre la barre.

#### Article 226-6.08

##### *Echelles de pilote*

1. Les navires effectuant des voyages au cours desquels il est probable qu'ils auront à embarquer des personnes à la mer doivent avoir des échelles de pilote répondant aux prescriptions fixées par l'annexe 226-6.A.1.

2. De nuit, on doit éclairer efficacement la muraille du navire à l'emplacement de l'échelle ainsi que l'endroit du pont où le pilote accède au navire.

3. Des dispositions sont prises pour qu'il soit possible de passer sans danger du haut de l'échelle sur le pont du navire. L'installation de l'échelle, ainsi que l'embarquement et le débarquement doivent être surveillés par une personne spécialement désignée par le capitaine.

#### Article 226-6.09

##### *Limitation des efforts exercés par les funes*

Pour les navires pratiquant les arts traînants, la tension des funes doit, en cas de croche, pouvoir être libérée instantanément depuis la timonerie ou le pont de travail, cette possibilité devant exister à la fois à ces deux endroits.

#### Article 226-6.10

##### *Compas*

1. Les navires doivent être munis de l'équipement suivant :

1.1. Un compas magnétique étalon placé dans un habitacle approprié dans l'axe du navire et dont l'image est projetée ou reflétée à proximité du poste de timonerie principal pour permettre à l'homme de barre de gouverner. L'installation doit être jugée satisfaisante par l'administration ;

1.2. En l'absence d'une image projetée ou reflétée du compas étalon à l'intention de l'homme de barre, un second compas magnétique placé dans un habitacle au poste de timonerie principal.

2. Lorsqu'un navire est équipé d'un gyrocompas pouvant être lu par l'homme de barre, soit directement, soit au moyen d'un répéteur placé au poste de timonerie principal, il n'est pas nécessaire d'installer le second compas magnétique mentionné au paragraphe 1.2 à condition que l'homme de barre puisse gouverner au moyen de l'image projetée ou reflétée du compas magnétique étalon.

3. Il doit être prévu des moyens permettant de prendre des relèvements au compas de jour et de nuit. Un autre compas magnétique doit être installé si les relèvements ne peuvent être pris avec le compas magnétique étalon mentionné au paragraphe 1.

Ce compas peut être fixe ou portatif suivant la disposition des lieux.

4. Les compas magnétiques sont d'un type approuvé conformément à l'item A.1/4.23 de la division 311 du présent règlement. Ils doivent être convenablement compensés et un relevé ou un diagramme des déviations résiduelles doit être gardé à bord du navire.

5. Aucun matériau magnétique ne doit se trouver dans le plan horizontal à moins de 1 mètre du centre de la cuvette du compas magnétique étalon.

En cas d'impossibilité, le compas doit être placé soit à l'extérieur, soit au plafond de la timonerie afin d'en garantir l'efficacité.

6. Lorsqu'un navire est muni d'un compas magnétique avec répéteur, l'ensemble doit être alimenté par une source d'énergie de secours jugée satisfaisante par l'administration.

7. Un éclairage et des dispositifs permettant d'en atténuer l'intensité doivent être prévus pour permettre en permanence la lecture de la rose. Si cet éclairage est alimenté par la source principale d'énergie électrique du navire, il faut prévoir un éclairage de secours.

8. Lorsqu'un seul compas magnétique se trouve à bord, une cuvette de compas magnétique de réserve qui soit interchangeable avec celle du compas doit être prévue à bord.

9. Un porte-voix ou tout autre moyen de communication approprié doit être installé à la satisfaction de l'administration entre l'emplacement du compas étalon et le poste habituel de navigation ou le poste de timonerie de secours s'il en existe un.

#### Article 226-6.11

##### *Installations de mouillage et de remorquage*

1.1. Les navires d'une longueur hors tout égale ou supérieure à 16 mètres doivent avoir deux lignes de mouillage équipées d'ancre et de chaînes ou de câbles en acier ou de cordage en fibres synthétiques. Chaque ligne de mouillage est composée d'une ancre et d'une chaîne de 12,50 mètres reliée à un câble en acier sur les chalutiers ou à un cordage en fibres synthétiques d'un diamètre minimum de 32 millimètres sur les navires pratiquant d'autres métiers que le chalut. Dans ce dernier cas, la longueur totale de chaque ligne de mouillage doit être au moins égale à 5 fois la longueur hors tout du navire.

1.2. Les navires de longueur hors tout inférieure à 16 mètres doivent avoir une ligne de mouillage qui peut être conforme au règlement d'une société de classification agréée ou être composée d'une ancre et d'une chaîne de 12,50 mètres reliée à un câble en acier sur les chalutiers ou à un cordage en fibres synthétiques d'un diamètre minimum de 28 millimètres sur les navires pratiquant d'autres métiers que le chalut. Dans ce dernier cas, la longueur totale de la ligne de mouillage doit être au moins égale à 5 fois la longueur hors tout du navire.

2. Des dispositions doivent être prises à la satisfaction de l'administration pour que les treuils de pêche permettent la mise en œuvre de l'ancre à l'avant du navire.

3. Tout navire doit être pourvu d'accessoires, tels que bittes et chaumards, et être équipé de filins lui permettant, le cas échéant, de recevoir assistance.

#### Article 226-6.12

##### *Equipement GPS*

Les navires sont équipés d'un récepteur GPS, approuvé conformément aux dispositions de la division 311.

#### ANNEXE 226-6.A.1

##### *(Echelle de pilote de l'article 226-6.08)*

RÈGLEMENT (CEE) N° 1382/87 DE LA COMMISSION DU 20 MAI 1987 ÉTABLISSANT DES MODALITÉS D'APPLICATION EN CE QUI CONCERNE L'INSPECTION DE NAVIRES DE PÊCHE (*JOURNAL OFFICIEL DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES* N° L 132 DU 21 MAI 1987)

Article 3, paragraphe 2 : si, pour monter à bord d'un navire en toute sécurité et avec commodité, il faut franchir une hauteur supérieure à 1,50 mètre, ce navire doit être équipé d'une échelle du type indiqué à l'annexe II du règlement (CEE) n° 1382/87, dont le texte est reproduit ci-après.

*Conception et utilisation des échelles de pilote*

1. Une échelle de pilote doit être conçue de manière à permettre aux inspecteurs de monter à bord et d'en descendre en mer en toute sécurité. L'échelle de pilote doit être propre et en bon état.

2. L'échelle doit être mise en place et fixée :

- a) De manière à ne pas être souillée par des matières éventuellement déversées du navire ;
- b) De manière à être éloignée le plus possible des cambres que peut présenter la coque du navire, autant que faire se peut à mi-longueur de ce dernier, pour permettre à l'inspecteur d'accéder en toute sécurité au navire ;
- c) De manière à ce que chaque marche demeure fermement appuyée contre le flanc du navire.

3. Les barreaux de l'échelle de pilote doivent présenter les caractéristiques suivantes :

- a) Etre constitués de bois dur ou de tout autre matériau ayant des propriétés équivalentes et être d'une seule pièce exempte de nœuds. Les quatre barreaux inférieurs doivent être en caoutchouc offrant une résistance et une rigidité suffisante ou en tout autre matériau présentant des caractéristiques équivalentes ;
- b) Avoir une surface antidérapante efficace ;
- c) Avoir une longueur de 480 millimètres, une largeur de 115 millimètres et une épaisseur de 23 millimètres au moins, à l'exclusion de tout dispositif ou rainurage antidérapant ;
- d) Etre espacés de 300 millimètres au moins et de 380 millimètres au plus ;
- e) Etre fixés de manière à rester horizontaux.

4. Aucune échelle de pilote ne doit comporter plus de deux barreaux de rechange fixés par un procédé différent de celui utilisé pour les barreaux initiaux de l'échelle et tout barreau fixé de cette façon doit être remplacé, dans un délai raisonnable, par un barreau fixé comme les autres barreaux permanents de l'échelle.

Au cas où un barreau de remplacement est fixé sur les cordes latérales de l'échelle de pilote au moyen de rainures pratiquées sur le côté du barreau, ces rainures doivent se trouver sur le côté le plus long des barreaux.

5. Les cordes latérales de l'échelle doivent être constituées par deux cordages de manille non recouverts ou par des cordes équivalentes dont la circonférence respective ne doit pas être inférieure à 60 millimètres. Elles ne doivent être recouvertes d'aucun matériau et être continues sans raccordement, jusqu'à la marche supérieure ; deux tire-veille convenablement fixés au navire et dont la circonférence est de 65 millimètres au moins ainsi qu'une corde de secours doivent être prêts à l'emploi en cas de besoin.

6. Des barres en bois dur ou en tout autre matériau ayant des propriétés équivalentes, d'une seule pièce exempte de nœuds et d'une longueur de 1,80 mètre à 2 mètres doivent être prévues à des intervalles empêchant l'échelle de pilote de subir des torsions. La barre la plus basse devra se situer sur le cinquième barreau à partir du bas de l'échelle, l'intervalle entre chaque barre et la suivante ne devant pas être supérieur à neuf marches.

7. Des moyens doivent être prévus pour assurer que les inspecteurs soient à même de monter à bord et d'en descendre aisément et en toute sécurité à partir du sommet de l'échelle de pilote ou de toute échelle de commande ou encore de tout autre dispositif.

Lorsque ce passage a lieu par une entrée dans les lisses ou dans le pavois, des poignées appropriées doivent être prévues.

Lorsque le passage s'effectue au moyen d'une échelle de pavois, celle-ci doit être fixée de manière fiable à la lisse de ce dernier ou de la plate-forme et deux épontilles doivent être montées au point d'entrée ou de sortie de bord, espacées de 0,70 mètre au moins et de 0,80 mètre au plus. Chaque épontille doit être fixée de manière rigide à la coque du navire, à sa base ou près de celle-ci ainsi qu'en un point plus élevé ; elle ne doit pas avoir un diamètre inférieur à 40 millimètres et ne doit pas dépasser de moins de 1,20 mètre le pavois.

8. Un éclairage doit être assuré la nuit, de façon que l'échelle de pilote mise en place et l'endroit où l'inspecteur monte à bord du navire soient convenablement éclairés. Une bouée équipée d'un système d'allumage spontané doit se trouver à portée de la main et prête à être utilisée en cas de besoin. Un halin doit également se trouver à portée de la main, prêt à l'emploi en cas de nécessité.

9. Des moyens doivent être prévus pour permettre l'utilisation de l'échelle de pilote des deux côtés du navire.

L'inspecteur responsable peut indiquer le côté où il souhaite voir mettre en place l'échelle de pilote.

10. La mise en place de l'échelle ainsi que l'embarquement et le débarquement de l'inspecteur doivent être supervisés par un officier responsable du navire.

11. Au cas où, dans un navire donné, des caractéristiques techniques telles que des bandes de protection entraveraient la mise en œuvre de ces mesures, des arrangements spéciaux doivent être pris afin d'assurer que les inspecteurs soient à même de monter à bord et d'en descendre en toute sécurité.

## CHAPITRE 226-7

**Engins de sauvetage**

## PREMIÈRE PARTIE

**DISPOSITIONS GÉNÉRALES**

## Article 226-7.01

*Nombre et type des radeaux de sauvetage*

1. Les navires doivent être équipés de deux radeaux de sauvetage ayant chacun une capacité suffisante pour recevoir au moins 100 % du nombre total des personnes à bord. Les radeaux sont d'un type approuvé conformément à l'un des items A.1/1.12, A.1/1.14 ou A.1/1.15 de la division 311 du présent règlement.

2. Les navires effectuant une navigation de 4<sup>e</sup> catégorie doivent posséder un radeau de sauvetage approuvé conformément aux dispositions du paragraphe 1 d'une capacité suffisante pour recevoir toutes les personnes présentes à bord.

3. La drome de sauvetage des navires effectuant une navigation de 5<sup>e</sup> catégorie est fixée par l'administration, eu égard à leurs conditions d'exploitation.

## Article 226-7.02

*Disponibilité et arrimage des radeaux de sauvetage*

1. Les radeaux de sauvetage doivent :

1.1. Etre promptement disponibles en cas de situation critique ;

1.2. Pouvoir être mis à l'eau sûrement et rapidement, même dans des conditions défavorables d'assiette et avec une contre-gîte de 20° ; et

1.3. Etre arrimés de telle sorte :

1.3.1. Que le rassemblement des personnes aux postes d'embarquement ne soit pas gêné ;

1.3.2. Que leur manœuvre rapide ne soit pas gênée ;

1.3.3. Qu'il soit possible d'embarquer rapidement et en bon ordre ; et

1.3.4. Qu'ils ne gênent pas l'utilisation des autres radeaux de sauvetage.

2. Les radeaux de sauvetage et les dispositifs de mise à l'eau doivent être en état de service et prêts à être immédiatement utilisés avant que le navire ne quitte le port et aussi longtemps qu'il est en mer.

3. Les radeaux de sauvetage doivent être disposés de manière à pouvoir être mis à l'eau en toute sécurité, autant que possible sur la partie rectiligne du bordé, à l'écart, en particulier, de l'hélice et des formes en surplomb du navire. S'ils sont placés à l'avant, ils doivent être disposés à l'arrière de la cloison d'abordage à un endroit abrité et, à cet égard, l'administration doit prêter une attention particulière à la résistance des bossoirs.

4. Les radeaux de sauvetage doivent être arrimés de manière jugée satisfaisante par l'administration. Ils doivent se dégager automatiquement de leur dispositif de fixation, se gonfler et se séparer du navire si le navire vient à couler. Si des saisines sont utilisées, celles-ci doivent être munies d'un dispositif de dégagement automatique (hydrostatique) d'un modèle approuvé.

## Article 226-7.03

*Embarquement dans les radeaux de sauvetage*

On doit prendre des dispositions appropriées pour permettre l'embarquement dans les radeaux de sauvetage et prévoir notamment :

1. Au moins une échelle, ou tout autre moyen approuvé, sur chaque bord du navire, qui permette l'accès aux radeaux de sauvetage lorsqu'ils sont à l'eau, sauf lorsque l'administration estime que la distance entre le poste d'embarquement et les radeaux de sauvetage à l'eau est telle qu'une échelle n'est pas indispensable ;

2. Des dispositifs pour éclairer le poste d'arrimage des radeaux de sauvetage et les dispositifs de mise à l'eau lors de la préparation et de l'opération de mise à l'eau et pour éclairer le plan d'eau d'aménagement des radeaux jusqu'à ce que l'opération de mise à l'eau soit terminée ; l'énergie nécessaire est fournie par la source de secours prescrite à l'article 226-5.03 ;

3. Des dispositifs pour avertir toutes les personnes à bord que le navire est sur le point d'être abandonné ; et

4. Des dispositifs permettant d'empêcher toute décharge d'eau dans les radeaux de sauvetage.

## Article 226-7.04

*Combinaisons d'immersion et brassières de sauvetage*

1. Les navires s'éloignant de plus de 20 milles de la terre la plus proche doivent posséder, pour chaque personne embarquée, une combinaison d'immersion conforme à la division 331.



Les combinaisons doivent être stockées dans des caissons placés au-dessus du pont de franc-bord et portant de façon bien apparente l'indication de leur contenu.

En outre, sur la passerelle de navigation et à la sortie des locaux de machines, il est prévu une brassière de sauvetage d'un type approuvé pour chaque personne de quart. Le nombre total de ces brassières ne doit pas être inférieur à quatre.

Les navires effectuant des voyages exclusivement dans des climats chauds, pour lesquels de l'avis de l'administration des combinaisons d'immersion ne sont pas nécessaires, ne sont pas astreints à l'obligation d'embarquer les combinaisons visées ci-dessus mais ils doivent posséder autant de brassières de sauvetage qu'il y a de personnes embarquées et des brassières supplémentaires pour tout le personnel de quart.

2. Les navires ne s'éloignant pas de plus de 20 milles de la terre la plus proche doivent avoir, pour chaque personne embarquée, une brassière de sauvetage d'un type approuvé et des brassières supplémentaires réparties à la passerelle de navigation et à la sortie des locaux de machines pour tout le personnel de quart.

3. Les emplacements à bord des combinaisons d'immersion et des brassières de sauvetage sont répertoriés sur un plan soumis à l'accord préalable de la commission de visite de mise en service du navire.

#### Article 226-7.07

##### *Bouées de sauvetage*

1. Les navires doivent posséder au moins deux bouées de sauvetage d'un type approuvé, dont une munie d'un appareil lumineux à allumage automatique d'un type approuvé.

Un équipement individuel de sauvetage conforme aux dispositions du chapitre 331-2 peut être utilisé en remplacement d'une des bouées de sauvetage requises.

Lorsqu'il est requis un appareil lumineux à allumage automatique, celui-ci doit être d'un type approuvé.

2. Toutes les bouées doivent être installées à bord à des endroits aisément accessibles pour toutes les personnes embarquées. Elles doivent pouvoir être larguées instantanément et ne comporter aucun dispositif de fixation permanente.

3. Les bouées de sauvetage doivent porter en majuscules imprimées en caractères romains le nom et le port d'immatriculation du navire à bord duquel elles se trouvent.

#### Article 226-7.08

##### *Appareil lance-amarre*

1. Les navires qui s'éloignent de plus de 20 milles de la terre la plus proche doivent être munis d'un appareil lance-amarre d'un type approuvé.

2. Les fusées, dans le cas de fusées tirées au moyen d'un pistolet, ou l'ensemble, dans le cas de fusées et de lignes constituant un tout, doivent être contenus dans une enveloppe résistant à l'eau. En outre, dans le cas de fusées tirées au moyen d'un pistolet, les lignes et les fusées ainsi que les dispositifs d'allumage doivent être rangés dans une boîte qui assure une protection contre les intempéries.

#### Article 226-7.09

##### *Signaux de détresse*

1. Les navires doivent être munis de fusées à parachute d'un type approuvé selon la prescription ci-après : six fusées s'ils s'éloignent de plus de 20 milles de la terre la plus proche ou trois fusées dans le cas contraire.

2. Ces fusées doivent être conservées dans des caissons étanches à l'humidité placés à proximité de la passerelle ou à l'intérieur de celle-ci.

3. Les navires doivent être munis de deux signaux fumigènes flottants d'un type approuvé, émettant de la fumée pendant une durée qui ne soit pas inférieure à trois minutes.

## DEUXIÈME PARTIE

### **CONSIGNES EN CAS D'URGENCE, RÔLE D'APPEL ET EXERCICES**

#### Article 226-7.10

##### *Rôle d'appel et consignes en cas d'abandon du navire*

1. Sous réserve des dispositions du paragraphe 2, un rôle d'appel doit être établi avant que le navire ne quitte le port et doit comporter les renseignements suivants :

- 1.1. Tâches assignées aux divers membres de l'équipage en cas de situation critique, en ce qui concerne :
  - 1.1.1. La fermeture des portes étanches, des vannes, des dalots, des vide-déchets à l'extérieur, des hublots et des portes d'incendie ;
  - 1.1.2. L'armement des radeaux de sauvetage (y compris la radiobalise de localisation de sinistres et le matériel radioélectrique de sauvetage) ;
  - 1.1.3. La mise à l'eau des radeaux de sauvetage ;
  - 1.1.4. La préparation générale des autres engins de sauvetage ;
  - 1.1.5. L'organisation des équipes d'incendie ;
  - 1.1.6. Les tâches particulières afférentes à l'utilisation des appareils et installations de lutte contre l'incendie.
- 1.2. Signaux pour l'appel de l'équipage aux postes des radeaux et aux postes d'incendie et caractéristiques de ces signaux, y compris celle du signal d'urgence pour l'appel de l'équipage aux postes de rassemblement, qui doit se composer d'une série de sept sons brefs ou plus suivis d'un son long du sifflet ou de la sirène.
2. Dans le cas des navires ayant moins de cinq membres d'équipage, l'administration peut accorder une dérogation aux dispositions du paragraphe 1 si elle estime qu'un rôle d'appel n'est pas nécessaire.
3. La liste des signaux d'urgence doit être affichée à la timonerie et dans les locaux de l'équipage. Le rôle d'appel doit être affiché à plusieurs endroits du navire et, en particulier, dans les locaux de l'équipage.
4. Les signaux d'urgence prévus dans le rôle d'appel doivent être donnés au sifflet ou à la sirène.
5. Une notice affichée dans les postes d'équipage donne, pour chaque personne, l'emplacement où se trouve la brassière ou la combinaison d'immersion qui lui est réservée et les instructions pour son usage.

#### Article 226-7.11

##### *Appels et exercices*

1. Un appel de l'équipage pour les exercices d'abandon du navire et d'incendie doit avoir lieu à des intervalles ne dépassant pas un mois à condition que ces appels soient effectués dans les vingt-quatre heures qui suivent le départ du port chaque fois que 25 % des membres de l'équipage ont été remplacés depuis le dernier appel.
2. Lors des appels, on doit examiner le matériel de sauvetage, le matériel de lutte contre l'incendie et tout autre équipement de sécurité pour s'assurer que ceux-ci sont complets et en bon état de fonctionnement.
3. Les dates auxquelles les appels ont lieu doivent être mentionnées au journal de passerelle prescrit par l'administration ; si, pendant l'intervalle prescrit, il n'y a pas d'appel ou seulement un appel partiel, mention en est faite au journal de passerelle, avec indication des conditions et de la nature de l'appel. Les comptes rendus des inspections relatives au matériel de sauvetage sont portés au journal de passerelle, où il est également fait mention des embarcations utilisées.
- 4.1. Sur les navires munis de radeaux de sauvetage, il est fait au moins une fois dans le courant d'une année une mise à l'eau effective d'un radeau de sauvetage. La participation de l'équipage à des démonstrations collectives de mise en œuvre d'un radeau de sauvetage peut être considérée comme équivalente.
- 4.2. Les membres de l'équipage doivent être formés à l'installation et au fonctionnement de l'équipement de radio portatif, s'il existe.
5. Les exercices d'abandon sont conduits par le capitaine ou son représentant.  
Les exercices doivent être effectués de façon que l'équipage comprenne pleinement les fonctions qu'il sera appelé à remplir, s'y exerce et soit également instruit du maniement et de la manœuvre des radeaux de sauvetage lorsqu'il y en a.

#### Article 226-7.12

##### *Connaissance des consignes en cas d'urgence*

1. Il doit être pris des mesures appropriées pour que l'équipage soit suffisamment entraîné aux fonctions qu'il doit remplir en cas d'urgence. Cet entraînement doit porter, selon le cas, sur ce qui suit :
  - 1.1. En ce qui concerne les signaux :
    - 1.1.1. Compréhension des signaux distincts prescrits dans le rôle d'appel ;
    - 1.1.2. Signification du signal d'urgence et mesures à prendre lorsque ce signal est entendu.
  - 1.2. En ce qui concerne les radeaux de sauvetage :
    - 1.2.1. Méthodes de mise à l'eau et de gonflage des radeaux de sauvetage et précautions à prendre avant, pendant et après la mise à l'eau ;
    - 1.2.2. Embarquement dans les radeaux de sauvetage mis à l'eau par bossoirs ou gonflés sur l'eau et embarquement dans les radeaux de sauvetage rigides ;
    - 1.2.3. Retournement des radeaux qui flottent à l'envers ;
    - 1.2.4. Utilisation de l'ancre flottante ;
    - 1.2.5. Connaissance de l'armement du radeau de sauvetage et de son mode d'utilisation ;
    - 1.2.6. Compréhension de l'importance de maintenir la pression des flotteurs et du plancher ;

- 1.2.7. Compréhension des consignes de survie à bord des radeaux de sauvetage.
  - 1.3. En ce qui concerne la survie dans l'eau :
    - 1.3.1. Dangers de l'hypothermie et moyens permettant de réduire ses effets ;
    - 1.3.2. Utilisation des brassières de sauvetage et des combinaisons d'immersion.
  - 1.4. En ce qui concerne la lutte contre l'incendie :
    - 1.4.1. Utilisation des manches d'incendie avec différents ajutages ;
    - 1.4.2. Utilisation des extincteurs d'incendie ;
    - 1.4.3. Connaissance de l'emplacement des portes d'incendie ;
    - 1.4.4. Utilisation de l'appareil respiratoire.
2. Il doit être examiné s'il est nécessaire de donner des informations et/ou d'assurer un entraînement pour le hissage par hélicoptère des personnes se trouvant à bord des navires et des radeaux de sauvetage.

#### CHAPITRE 226-8

### **Dispositifs d'alarme d'homme à la mer et d'actions de sauvetage (DAHMAS)**

#### Article 226-8.01

##### *Installation à bord*

1. L'installation d'un DAHMAS à bord des navires neufs et existants visés par la présente division est facultative.
2. Tout DAHMAS installé doit satisfaire aux dispositions de la division 332 du présent règlement.

#### CHAPITRE 226-9

### **Embarquement de passagers**

#### Article 226-9.01

##### *Champ d'application*

1. Le présent chapitre présente les conditions réglementaires conditionnant l'embarquement de passagers dans le cadre de l'activité de pescatourisme.

On entend par activités de pescatourisme les opérations d'embarquement de passagers effectuées à bord d'un navire armé à la pêche dans le but de faire découvrir le métier de marin pêcheur et le milieu marin.  
Ces opérations se déroulent de manière concomitante à l'activité habituelle de pêche.
2. L'embarquement de passagers en dehors des opérations habituelles de pêche ne relève pas de la présente division.
3. L'embarquement de mineurs non accompagnés d'un représentant de l'autorité parentale n'est pas autorisé à l'exception des stagiaires dans le cadre de la formation professionnelle maritime.
4. Les dispositions du présent chapitre ne sont pas applicables dans le cas de l'embarquement de personnels spéciaux, qui sont à bord dans le cadre de leurs activités professionnelles.
5. Le présent chapitre est applicable aux navires neufs et existants.

#### Article 226-9.02

##### *Restrictions d'exploitation*

1. L'embarquement de passagers n'est pas autorisé à bord des navires qui ne disposent pas d'un dossier de stabilité conforme au chapitre 211-2 de la division 211, visé par une société de classification agréée.

En particulier le respect des critères de stabilité concernant l'influence des équipements spécifiques de pêche tel que prévu par l'annexe 211-2.A.3 conditionne l'embarquement de passagers à bord des navires qui pratiquent le chalutage.
2. Nonobstant les dispositions du paragraphe 1 ci-dessus, l'embarquement de passagers n'est pas autorisé à bord des navires pratiquant le dragage, des navires goémoniers, et des chalutiers à perche.
3. Le nombre de passagers transportés ne peut en aucun cas dépasser douze. Le nombre de passagers autorisé par l'administration est affiché à bord de façon visible à l'extérieur des locaux du navire.
4. Les passagers ne participent pas à l'exploitation du navire.
5. L'effectif du personnel doit être, du point de vue de la sécurité, suffisant en nombre et en qualité pour le bon déroulement de l'activité de pêche et l'encadrement des passagers embarqués.

## Article 226-9.03

*Conditions d'hébergement des passagers*

1. Les passagers disposent à leur usage d'un espace situé au-dessus du pont de franc-bord, occupant une surface de pont minimale de 0,5 mètre carré par occupant, abrité de la pleine force de la mer et protégé contre l'action des appareils de pêche.

L'espace est clairement délimité à bord et les passagers ne doivent pas quitter cet espace sauf pour de courtes durées, sous le contrôle et la responsabilité du capitaine.

2. Chaque passager dispose d'un siège d'au moins 0,45 mètre de largeur libre d'assise.

3. Lorsque la durée d'embarquement des passagers est supérieure à six heures, ceux-ci ont accès à un WC situé dans un local fermé.

Il n'est pas nécessaire que ce WC soit réservé à l'usage exclusif des passagers.

4. Nonobstant l'article 226-2.22, la hauteur minimale du pavois ou des garde-corps au niveau de l'espace de pont réservé au passagers est de 1 mètre dans tous les cas lorsque des passagers sont à bord.

## Article 226-9.04

*Règle de stabilité complémentaire*

Sur un navire ponté, l'angle d'inclinaison dû au tassement de toutes les personnes sur un même bord ne doit pas dépasser la plus petite des deux valeurs suivantes :

10° ;

50 % de l'angle d'inclinaison correspondant à l'immersion du livet en abord du pont de franc-bord.

## Article 226-9.05

*Equipements de sauvetage*

1. Le nombre et la capacité des moyens de sauvetage requis au chapitre 7 de la présente division sont suffisants pour l'ensemble des personnes à bord (équipage + passagers).

2. Chaque passager dispose d'une brassière de sauvetage approuvée conformément à la division 311, adaptée à sa morphologie et qu'il doit porter sur instruction du capitaine, et dans tous les cas lorsqu'il quitte la zone abritée définie à l'article 226-9.03, paragraphe 1.

L'administration peut autoriser le stockage à terre des brassières de sauvetage et combinaisons d'immersion destinées aux passagers lorsque ceux-ci ne sont pas à bord.

3. Avant le départ, tous les passagers reçoivent une instruction sur le maniement des équipements de sauvetage et sur les actions à mener en cas de sinistre.

## Article 226-9.06

*Fiche d'embarquement*

Pendant toute la durée de l'embarquement, une fiche comportant les informations relatives aux passagers embarqués est conservée à terre par l'armateur ou son représentant de manière à être disponible pour les services responsables de la recherche et du sauvetage en cas d'urgence ou à la suite d'un accident.

Ces renseignements, qui n'engagent que les déclarants, doivent comporter au minimum les caractéristiques suivantes :

- nom de famille des personnes à bord ;
- prénoms ou leurs initiales ;
- le sexe ;
- une indication de la catégorie d'âge (adulte ou enfant) à laquelle la personne appartient. »

**Art. 3.** – La division 227 « Navires de pêche de longueur inférieure à 12 mètres » du règlement annexé à l'arrêté du 23 novembre 1987 susvisé est remplacée comme suit :

## « CHAPITRE 227-1

**Dispositions générales**

## Article 227-1.01

*Champ d'application*

1. Sauf disposition expresse contraire, les présentes dispositions s'appliquent aux navires de pêche de longueur hors tout inférieure à 12 mètres.

2. Nonobstant les prescriptions du paragraphe 1 ci-dessus, la présente division ne s'applique pas aux navires aquacoles conformes à la division 230, sous réserve des dispositions des articles 230-1.01 et 230-1.02.

#### Article 227-1.02

##### *Définitions*

Les définitions à prendre en compte sont celles données à l'article 226-1.02 du présent règlement dans la mesure où elles concernent ce type de navire. Elles sont complétées comme suit :

1. Navire ponté désigne, nonobstant la définition précisée à l'article 110-02, un navire pourvu d'un pont étanche continu de l'avant à l'arrière et dont le franc-bord en charge est supérieur ou égal au vingtième de la largeur.
2. Navire non ponté désigne un navire qui n'est pas un navire ponté.
3.  $L_{ht}$ , longueur hors tout, désigne la plus grande longueur du navire, appendices inclus.
4. Milieu du navire désigne le milieu de la longueur  $L_{ht}$ .
5. B désigne la largeur hors tout du navire.
6. C désigne le creux selon le cas :
  - sur un navire ponté : le creux mesuré au milieu du navire entre la partie supérieure de la quille et la face externe du pont ;
  - sur un navire non ponté : la distance verticale au milieu du navire entre le fond du navire et le plat-bord du pavois.
7. P désigne la puissance continue "ISO" du moteur déclarée conformément à la norme ISO 3046/1.
8. D désigne le déplacement du navire en tonnes métriques.

#### Article 227-1.03

##### *Restrictions à la navigation*

Les navires ne sont pas autorisés à pratiquer une navigation au-delà des limites de la 3<sup>e</sup> catégorie, sauf accord du directeur interrégional de la mer.

Seuls les navires pontés sont admis en 3<sup>e</sup> catégorie.

Les navires non pontés ne sont autorisés à pratiquer qu'une navigation de 4<sup>e</sup> ou de 5<sup>e</sup> catégorie.

#### Article 227-1.04

##### *Prescriptions générales concernant la coque*

Les navires sont conçus et construits conformément aux règles de l'art.

##### 1. Renforcements locaux :

Toute partie du navire est conçue et réalisée en tenant compte notamment des efforts locaux résultant de la force propulsive, des agrès de pêche et des poids embarqués. Des renforcements sont mis en place si nécessaire, compte tenu de ces efforts.

La coque est protégée contre les ragages ou les chocs dus aux agrès de pêche. Les protections mises en place ont un caractère aussi durable que possible.

##### 2. Eléments mobiles et semi-mobiles :

Tous les éléments mobiles et semi-mobiles, tels qu'objets d'équipement ou d'armement susceptibles de provoquer des accidents sous l'effet des mouvements du navire, doivent être installés et saisis de manière à ne pas présenter de danger pour le personnel.

##### 3. Pavois et rambardes :

Le navire est équipé de pavois, rambardes ou garde-corps garantissant la sécurité des personnes et prévenant contre les chutes à la mer.

La hauteur minimale de ces protections est de 0,75 mètre.

Sur les navires pontés, si la hauteur du pavois est inférieure à 0,75 mètre, cette hauteur devra être atteinte au moyen d'une rambarde.

##### 4. Cloisons étanches :

Les navires exploités en 3<sup>e</sup> catégorie de navigation sont équipés au minimum de trois cloisons étanches transversales.

La cloison étanche avant est située à une distance de l'étrave comprise entre 10 % et 15 % de la longueur hors tout, sans que cette distance ne soit inférieure à 1 mètre.

Sauf indications contraires, le compartiment des machines doit être limité, tant à l'avant qu'à l'arrière, par une cloison transversale étanche.



Les cloisons étanches s'élèvent jusqu'au premier pont continu étanche situé directement au-dessus ; elles participent à la structure du navire et sont conçues et construites dans cette perspective.

Les ouvertures dans les cloisons étanches sont en nombre aussi réduit que possible ; elles sont équipées de moyens de fermeture ou d'obturation garantissant leur intégrité.

Si un poste de couchage est installé sous le pont, il est séparé du compartiment moteur par une cloison étanche.

#### 5. Ouvertures dans le bordé extérieur :

Les ouvertures pratiquées sur coque dans le bordé extérieur sont en nombre aussi limité que possible. L'installation de hublots sur la coque est interdite.

Les prises et sorties d'eau placées sur coque sont équipées d'organes de sectionnement directement placés sur le bordé ou sur le coffre de prise d'eau, facilement accessibles et pourvus d'indicateur de position. Ces organes de sectionnement sont en acier, en bronze ou autre matériau de résilience équivalente et compatibles avec les matériaux constitutifs de la coque et du tuyautage desservi.

Des crépines démontables offrant une section de passage suffisante sont installées sur le bordé à l'entrée des prises d'eau, en vue d'éviter l'introduction de corps étrangers susceptibles d'empêcher la manœuvre du sectionnement ou d'endommager la pompe.

#### 6. Epreuves d'étanchéité :

Des épreuves d'étanchéité sont exigées chaque fois que jugées nécessaires, et en particulier sur les capacités destinées à contenir des hydrocarbures liquides ainsi que sur les viviers.

La charge d'épreuve doit correspondre, sauf dispositions contraires, à une colonne d'eau de 900 millimètres au-dessus du pont.

### Article 227-1.05

#### *Visites à sec des navires*

Tout navire de pêche de moins de douze ans doit subir tous les quatre ans une visite à sec de sa carène ; au-delà de la douzième année cette visite a lieu tous les deux ans.

Pour cette visite à sec, le navire doit être présenté de manière telle que l'examen détaillé des œuvres vives ainsi que des prises d'eau, du gouvernail et de la ligne d'arbres puisse être effectué dans les meilleures conditions.

A cette occasion, il est également procédé à un examen intérieur détaillé des éléments de la structure, des cloisons, des circuits d'assèchement et d'eau de mer.

Pour apprécier l'état de la coque et des autres éléments examinés en vue de la détermination des travaux à exécuter, il peut être fait référence au règlement pertinent d'une société de classification reconnue.

### CHAPITRE 227-2

#### **Stabilité. – Franc-bord. – Limite de charge**

### Article 227-2.01

#### *Définition du navire en charge*

Le déplacement du navire en charge est égal au déplacement du navire lège augmenté des masses suivantes :

- matériel d'armement et de sécurité ;
- personnes de l'équipage (82,5 kg/personne) et leur effets personnels ;
- matières consommables (combustible, eau, huile, vivres) ;
- matériel de pêche en service et en réserve correspondant au type d'exploitation prévu ;
- captures ;
- le cas échéant, masses autres que celles des captures relevées dans les chaluts, les filets ou les dragues et ne pouvant immédiatement être rejetées à la mer ;
- éventuellement, masse du vivier plein.

Le déplacement du navire lège doit être communiqué par le constructeur au plus tard à la mise à l'eau. La condition navire lège est définie à l'article 211-2.02 de la division 211 du présent règlement.

### Article 227-2.02

#### *Définition du franc-bord (navires pontés)*

#### 1. Marque d'enfoncement maximum.

Tout navire doit porter sur sa coque une marque correspondant à l'enfoncement maximum autorisé. Cette marque est gravée et peinte sur la coque de chaque bord au milieu du navire, avec une précision satisfaisante.

Cette marque d'enfoncement est de couleur claire sur fond foncé ou inversement. Elle est constituée d'un trait horizontal de 25 centimètres de long et de 2 centimètres d'épaisseur ; le milieu de ce trait correspond au milieu du navire.

Le bord supérieur de cette marque indique la limite d'enfoncement autorisé.

Le franc-bord est la distance verticale de cette limite d'enfoncement au livet de pont.

2. Détermination de la charge maximale.

Pour les navires ayant une tonture normale telle que définie ci-dessous, le franc-bord ci-dessus défini doit être égal ou supérieur au 1/20 de la largeur (B) du navire.

En cas de répartition défavorable des charges à bord entraînant un enfoncement important de l'arrière, le franc-bord arrière doit demeurer égal ou supérieur à 1/20 de la largeur (B) du navire.

Le ministre chargé de la marine marchande peut accepter toute autre méthode visant à déterminer la charge maximale admissible du navire sous réserve qu'elle assure un niveau de sécurité équivalent.

A défaut de disposer des éléments hydrostatiques du navire, il est possible d'utiliser la formule approchée suivante, donnant le déplacement (d) par centimètre d'enfoncement :

$$d = 7 \times L \times B \text{ (d en kg, L et B en mètres)}$$

On peut ainsi connaître l'enfoncement résultant de la mise à bord des masses à embarquer correspondant au déplacement en charge et vérifier que la règle du franc-bord est respectée.

L'impossibilité de satisfaire aux valeurs ci-dessus du franc-bord conduit à apporter des restrictions à la catégorie de navigation, au matériel de pêche ou à la masse des captures à prendre en considération, ou à interdire tel type de pêche.

3. Valeur de la tonture normale.

La tonture normale d'un navire, donnée en mètres, est la suivante :

– à la perpendiculaire avant : 0,02 L ;

– au milieu du navire : 0 ;

– à la perpendiculaire arrière : 0,01 L.

Le défaut de tonture doit être corrigé par des volumes supplémentaires de flottabilité judicieusement répartis. Pour la prise en compte de ces volumes dans la détermination du franc-bord, des calculs justificatifs doivent être fournis.

#### Article 227-2.03

##### *Flottabilité et limite de charge (navires non pontés)*

1. Définition du chargement maximum autorisé.

Le chargement maximum autorisé à bord d'un navire non ponté est déterminé à l'aide de la formule suivante :

$$M = 0,1 \times L_{ht} \times B \times C$$

M étant exprimé en tonnes, L<sub>ht</sub>, B et C en mètres.

Ce chargement est considéré uniformément réparti de l'avant à l'arrière de façon à assurer au navire une assiette satisfaisante.

2. Réserve de flottabilité.

Les navires non pontés sont équipés d'une réserve de flottabilité égale en dm<sup>3</sup> aux masses en kilogrammes additionnées de la coque, du matériel d'armement et du moteur et du quart du poids du chargement maximum autorisé tel que défini ci-dessus.

Un calcul justificatif de cette réserve de flottabilité est fourni en précisant les éléments suivants : masse, densité et volume des différents matériaux employés pour la construction du flotteur, des réserves de flottabilité, de la motorisation du matériel d'armement et des équipements embarqués.

La densité de l'eau prise en compte pour les calculs est de 1.

Pour les navires en bois, ce calcul peut prendre en compte la flottabilité propre à ce matériau pour la moitié de sa valeur.

Cette réserve de flottabilité est répartie de façon de façon équilibrée entre les extrémités avant, arrière et latérales du navire afin d'assurer, en cas d'invasion, une tenue à flot du navire dans de bonnes conditions d'assiette et sans gêne.

Un plan de cette répartition à bord est fourni.

Sur les navires à coque en bois ou en matériaux composites, les volumes de flottabilité sont remplis d'un matériau cellulaire à cellules fermées.

Sur les navires à coque métallique équipée d'un double fond, si celui-ci est divisé en trois compartiments au moins, de volumes comparables, la mise en place d'un matériau cellulaire n'est pas exigée.

Les éléments de la réserve de flottabilité sont solidement assujettis au navire de façon à résister à la poussée qu'ils sont susceptibles de développer ; ils sont protégés contre les chocs ou ragages et doivent résister aux hydrocarbures.

### 3. Essai de flottabilité.

Pour bénéficier de la dispense d'engin flottant visée à l'article 227-7.03, les conditions suivantes doivent être remplies :

- la coque doit être équipée de chaque bord de guirlandes extérieures ou de poignées permettant de s'y agripper ;
- un essai de flottabilité doit être exécuté en présence d'un représentant du centre de sécurité ;
- le quart du chargement maximum autorisé tel que défini ci-dessus est disposé ou simulé par des sacs de sable (de densité identique) disposés de manière à représenter le centre de gravité du navire chargé ;
- un essai d'envahissement par le haut est conduit jusqu'à trouver un niveau d'équilibre de l'eau entre l'extérieur et l'intérieur, l'excédent d'eau se déversant automatiquement à l'extérieur.

La stabilité résiduelle doit être suffisante pour supporter sans retournement de l'embarcation une masse de 17 kg fixée sur le plat-bord au milieu du navire.

Cet essai dispense d'avoir à fournir les calculs justificatifs et plans de répartition mentionnés ci-dessus.

### 4. Disposition du tableau arrière.

La conception du tableau arrière en vue de la fixation du moteur doit tenir compte de la puissance motrice prévue. En outre, la protection contre l'envahissement par l'arrière doit être assurée par un caisson étanche sur l'avant du tableau, de même hauteur que la lisse et de dimensions suffisantes pour le basculement du moteur.

### 5. Dalots.

Les navires non pontés, qui disposent d'un pont étanche continu de l'avant à l'arrière (tel que défini à l'article 227-1.02), doivent être équipés de dalots dans le but de permettre l'évacuation de l'eau qui pourrait s'accumuler à l'intérieur du navire.

Ces dalots doivent être placés au niveau du tableau arrière, sur chaque bord, au ras du pont étanche du navire.

La section totale en mètres carrés des dalots ne doit pas être inférieure à la surface A calculée d'après la formule suivante :

$$A = 0,0025 \cdot S \cdot \sqrt{h}$$

où :

S est, en mètres carrés, la surface de pont exposé du navire ;

h est, en mètres, la hauteur entre le pont du navire et le point le plus bas de la lisse de pavois.

Ces dalots sont munis d'un système (clapet de non-retour ou autre) assurant que l'entrée de l'eau par ces ouvertures ne risque pas de causer un envahissement dangereux pour le navire.

## Article 227-2.04

### *Evaluation de la stabilité*

1. Les navires pontés neufs disposent d'un cahier de stabilité, établi par le chantier ou par un bureau d'étude, comportant au moins les éléments suivants :

Plan de forme :

- caractéristiques hydrostatiques ;
- tables de sondage des capacités ;
- caractéristiques (déplacement et position du centre de gravité) du navire lège tel que défini à l'article 211-2.02, paragraphe 2 ;
- définitions des cas de chargements rencontrés en exploitation, avec indication du déplacement, du centre de gravité, de la valeur de GM.

Les cas de chargements définis doivent au moins comprendre le cas suivant :

10 % des matières consommables (combustible, eau, huile) ;

Le matériel de pêche au complet ;

La cale à poisson vide ;

Une pontée de poisson ;

Les prises stockées en viviers et les éventuels effets de carène liquide associés.

Pour tous les cas de chargement présentés dans le dossier de stabilité, le GM initial doit être supérieur ou égal à 0,70 m.

2. Le chef du centre de sécurité peut exiger, compte tenu du caractère particulier de la conception du navire ou de son mode d'exploitation, qu'une étude de stabilité, équivalente à celle exigée pour les navires de longueur supérieure à 12 mètres, soit effectuée.

3. A la mise en service, il est procédé à la vérification du GM initial soit par une expérience de stabilité complète, soit directement à l'aide du GM mètre, soit par la méthode de la période de roulis.

Pour cette opération, le navire doit être dans la situation la plus défavorable correspondant à l'état de chargement suivant :

10 % des matières consommables (combustible, eau, huile) ;

Présence du matériel de pêche au complet et placé à son emplacement normal ;

Cale à poisson vide ;

Présence d'une masse simulant en grandeur et position la masse maximale des captures et autres masses parasites pouvant être remontées par les engins de pêche, et/ou stockées sur le pont.

Lors de la réalisation de l'essai, les conditions suivantes doivent être respectées :

– plan d'eau calme ;

– vent faible ou nul ;

– absence de courant ;

– tension des amarres faible ou nulle.

Le GM initial ainsi déterminé doit être supérieur ou égal à 0,70 mètre.

Si la méthode de la période de roulis est utilisée, on doit opérer sur au moins dix oscillations libres. La période obtenue doit être inférieure ou égale à  $1,016 B$  (sachant que le GM et la période  $T$  sont liés par la relation  $GM = [0,85 B/T]^2$ ).

Lorsque les caractéristiques du navire sont telles qu'il n'est pas possible d'obtenir dix oscillations libres, l'administration peut accepter que la période de roulis soit mesurée avec un nombre d'oscillations moindre ou imposer que le GM soit déterminé par une autre méthode.

4. En cas d'installation de vire-casiers ou autres engins de levage, un essai est effectué pour vérifier que ces installations ne constituent pas un danger pour la stabilité du navire.

Dans ce but, lors de l'essai de levage à la charge et au débordement maximum, la traction s'exerçant à la verticale ne doit pas entraîner l'immersion du livet de pont au milieu de la longueur sur un navire ponté, ou une réduction de plus de 50 % du franc-bord mesuré avant l'opération sur un navire non ponté.

Les conditions de déroulement de cet essai sont identiques à celles prévues ci-dessus pour la mesure du GM au paragraphe 4.

La réalisation d'un essai visant à évaluer l'influence des équipements de pêche (vire-filets, casiers ou autre) dans les conditions de la mesure du GM doit garantir que le livet de pont ne soit pas immergé dans le cas de chargement le plus défavorable déclaré par l'armateur.

5. Le déplacement du navire lège est contrôlé au neuvage et périodiquement selon un intervalle ne dépassant pas dix ans. La procédure de réalisation de l'essai doit être mentionnée dans le dossier de stabilité.

Lorsque le déplacement lège mesuré évolue de plus de 5 % par rapport à la valeur de référence à partir de laquelle le GM a été vérifié, une expérience de stabilité est réalisée afin de déterminer la nouvelle position (verticale et longitudinale) du centre de gravité du navire lège.

Le dossier de stabilité, s'il y en a un, est mis à jour des nouveaux paramètres de stabilité : navires neufs.

#### Article 227-2.05

##### *Pratique des arts traïnants et stabilité*

La pratique des arts traïnants est limitée aux navires pontés dont le franc-bord est supérieur soit à  $B/10$ , soit à 400 millimètres si cette valeur est inférieure, et sous réserve de respecter le critère de stabilité fixé à l'article 227-2.04. Dans tous les cas, la valeur du franc-bord ne peut être inférieure à 400 millimètres.

Le portique est étudié et réalisé de façon à ce que, d'une part, l'incidence sur la stabilité, sur l'alourdissement ainsi que sur l'acculement du navire soit aussi réduite que possible et, d'autre part, que les conditions de sécurité pour la mise en œuvre des agrès de pêche soient aussi satisfaisantes que possible.

Compte tenu de la force propulsive que déterminent la puissance motrice et le type de propulseur installé et de son incidence sur la stabilité du navire, celle-ci doit en toute circonstance demeurer satisfaisante.

Tel est le cas si cette force propulsive en traction sur une seule fune tirant à 45 degrés sur l'horizontale n'entraîne pas une gîte immergeant le livet de pont au milieu du navire, celui-ci se trouvant dans la situation de chargement indiquée à l'article 227-2.04 pour l'essai de stabilité.

En l'absence de calculs justificatifs, la limitation de l'inclinaison du navire dans la situation de croche énoncée ci-dessus est considérée satisfaite lorsque la puissance motrice du navire ne dépasse pas la valeur suivante, exprimée en kW :

$$P \leq \frac{0,16D}{K \times [0,41d + 0,47h + 0,32FB + 0,22C]}$$

Dans cette formule :

$D$  est le déplacement en tonnes dans le cas de chargement défini à l'article 227-2.04 ;

$K$  le coefficient de poussée ;

$P$  la puissance du ou des moteurs de propulsion en kW ;

$d$  la distance en mètres du point de départ de la fune au plan longitudinal de symétrie du navire ;  
 $h$  la hauteur en mètres au-dessus du pont de départ des funes ;  
 $FB$  la valeur en mètres du franc-bord au milieu du navire ;  
 $C$  le creux au milieu du navire.

Le coefficient  $K$  prend les valeurs suivantes :

$K = 0,013\ 6$  (hélice à pales fixes sans tuyère) ;  
 $K = 0,016\ 3$  (hélice à pales fixes dans une tuyère) ;  
 $K = 0,017\ 7$  (hélice à pales orientables sans tuyère) ;  
 $K = 0,020\ 4$  (hélice à pales orientables dans une tuyère).

#### Article 227-2.06

##### *Prise en compte des effets des charges suspendues*

Pour les navires pratiquant les arts traînants, lorsqu'ils remontent à bord les dragues ou culs de chalut, la stabilité résiduelle résultant de l'effet des charges suspendues doit être égale ou supérieure à 0,50 m.

Cette stabilité résiduelle  $GM2$  est, en mètres, égale à :

$$GM2 = GM1 - \Delta GM$$

où :

$GM1$  est, en mètres, le  $GM$  initial mesuré pour le cas de chargement défini à l'article 227-2.04 en considérant la charge maximale pouvant être suspendue reposant sur le pont à la verticale du point de suspension.

$\Delta GM$  est, en mètres, la réduction du  $GM$  correspondant à l'effet de la suspension de cette charge maximale.

$\Delta GM$  est donné par la formule :

$$\Delta GM = \frac{P \times h}{D}$$

où :

$D$  est, en tonnes, le déplacement correspondant à l'état de chargement défini à l'article 227-2.04 incluant la charge suspendue ;

$P$  la valeur en tonnes de la charge suspendue ;

$h$  la hauteur, en mètres, au-dessus du pont, du point de suspension de la charge.

#### Article 227-2.07

##### *Protection des ouvertures (navires pontés)*

1. Ecoutilles donnant accès sous le pont :

Les écoutilles sont placées de manière à ce que leur milieu se situe autant que possible dans le plan vertical de symétrie du navire et le plus éloigné des extrémités.

La hauteur minimale de l'hiloire, en fonction de la longueur du navire, doit avoir la valeur suivante :

- navires de moins de 8 mètres : 200 millimètres ;
- navires de 8 à 10 mètres : 300 millimètres ;
- navires de 10 à 12 mètres : 400 millimètres.

La fermeture doit être assurée au moyen de panneaux suffisamment résistants et équipés de joints d'étanchéité. Un moyen de serrage doit garantir leur tenue fermée.

Les panneaux à large recouvrement sans garniture d'étanchéité peuvent être admis. Dans ce cas, ils doivent être reliés à l'hiloire par une sauvegarde pour éviter leur perte et pouvoir être assujettis en position fermée au moyen d'une tringle verrouillable ou d'une estrope ou de taquets fixés à l'hiloire.

Les panneaux à plat pont boulonnés peuvent être acceptés mais exclusivement comme moyens d'accès à utiliser au port uniquement, pour intervention sur l'installation propulsive par exemple.

2. Portes sur rouf communiquant avec les espaces sous pont :

La hauteur minimale des seuils, en fonction de la longueur du navire, doit avoir la valeur suivante :

- navires de moins de 8 mètres : 200 millimètres ;
- navires de 8 à 10 mètres : 300 millimètres ;
- navires de 10 à 12 mètres : 400 millimètres.



Les portes sont de construction robuste, posées sur charnières ou coulissantes et assurant une étanchéité satisfaisante.

### 3. Pavois, sabords de décharge :

3.1. La hauteur normale du pavois est de 0,75 mètre. Les sections des sabords de décharge calculées dans les paragraphes 3.2 et 3.3 du présent article peuvent être corrigées proportionnellement à la hauteur effective du pavois.

#### 3.2. Navires de moins de 8 mètres :

La section totale des sabords de décharge pour chaque puits ne doit pas être inférieure à 1 décimètre carré par mètre linéaire de périmètre du puits.

#### 3.3. Navires de plus de 8 mètres :

La section totale en mètres carrés des sabords de décharges pour chaque puits ne doit pas être inférieure à la valeur  $A$  calculée d'après la formule ci-dessous :

$$A = 0,03 \cdot S \cdot \sqrt{h}$$

où :

$S$  est, en mètres carrés, la surface de pont exposé dans le puits considéré ;

$h$  est, en mètres, la hauteur entre le pont et le point le plus bas de la lisse de pavois ou du seuil de la porte donnant accès à l'espace ouvert par lequel l'eau se déverse.

3.4. La répartition des sabords doit prendre en compte la forme du pont et les caractéristiques d'exploitation du navire. Leur nombre ne doit pas être inférieur à trois sur chaque bord.

### 4. Fermeture des sabords :

4.1. Les sabords de décharge, y compris, sur les navires construits après le 1<sup>er</sup> janvier 2007, ceux installés en supplément des sabords réglementaires, ne doivent pas être équipés de moyens de fermeture verrouillables ; ils peuvent être équipés de volets battants protégeant le pont de l'invasion. Pour améliorer la protection du pont, l'embase d'appui du volet peut être inclinée sur la verticale.

Pour éviter la perte des captures à travers les sabords, ceux-ci peuvent être équipés d'une boîte parallélépipédique s'y ajustant, dont les quatre faces libres sont pourvues de trous d'un diamètre de 30 millimètres au moins, la superficie totale des trous étant égale ou supérieure à celle du sabord.

4.2. Sur les navires construits après le 1<sup>er</sup> janvier 2007, l'obturation des sabords de décharge au moyen d'une guillotine est interdite, hormis dans le cadre du paragraphe 4.3 ci-après.

4.3. En supplément des sabords réglementaires prévus au paragraphe 3 du présent article, l'autorité compétente peut autoriser la mise en place au niveau du tableau arrière de sabords obturables au moyen de guillottes.

### 5. Hublots sur claires-voies :

Les hublots sur claires-voies ne sont pas autorisés.

### 6. Dégagement d'air des soutes à combustible :

La hauteur minimale des dégagements d'air des soutes à combustibles est de 600 millimètres.

De plus, pour garantir l'installation contre les risques d'entrée d'eau, ces dégagements d'air sont, autant que possible, ramenés dans la partie centrale du navire à la satisfaction de l'administration.

Pour les mêmes raisons, les dégagements d'air ne peuvent être placés aux extrémités du navire.

Les dégagements d'air sont, à leur extrémité supérieure, équipés d'un col de cygne avec dispositif d'obturation.

### 7. Conduits de ventilation :

La hauteur des surbaux des conduits de ventilation est de 900 millimètres au moins au-dessus du pont.

Dans toute la mesure du possible, ces conduits sont disposés dans la partie centrale du navire et adossés au toit, s'il existe.

En aucun cas ces conduits ne peuvent être placés en bordure le long des pavois ni aux extrémités du navire.

Ces conduits doivent pouvoir être obturés facilement.

### 8. Prises et sorties d'eau sur coque :

Les vannes de prises et sorties d'eau sur coque sont facilement manœuvrables.

Les sorties d'eau de mer sur coque sont équipées d'une vanne ou d'un clapet de non-retour ; ce dernier doit être muni d'un dispositif de blocage si la sortie d'eau se trouve au-dessous de la flottaison.

### 9. Tuyautage d'eau de mer :

Les tuyaux véhiculant l'eau de mer sont métalliques ou en matériaux de résistance jugée équivalente par l'administration.

Leur nature doit être compatible avec le matériau constitutif de la coque, de façon à éviter les risques de corrosion.

Si des durites sont indispensables, elles doivent résister aux hydrocarbures et à la chaleur, elles sont armées et de la plus courte longueur possible. Leur tenue sur les tuyaux est assurée par des doubles colliers à bandes de serrage pleines.

#### 10. Sortie sur coque des gaz d'échappement :

L'installation d'échappements humides est conçue et réalisée de telle sorte qu'elle ne puisse être une cause d'introduction accidentelle d'eau dans le moteur ou dans le navire.

10.1. Un dispositif de silencieux efficace doit être installé sur le circuit d'évacuation des gaz d'échappement.

10.2. Lorsque, sur les navires pontés, les gaz d'échappement sortant du silencieux sont évacués au-dessous du pont de franc-bord, des dispositions sont prises pour empêcher toute entrée accidentelle d'eau de mer dans les cylindres par le circuit d'échappement :

- a) Il doit être prévu un point haut ;
- b) L'évacuation débouche au-dessus de la flottaison en charge ;
- c) En cas d'échappement au bordé ou au tableau arrière, il doit être prévu un clapet battant extérieur.

#### 11. Vitres de timonerie ou de superstructure :

Du verre de sécurité trempé ou feuilleté ou un matériau équivalent doit être utilisé pour les fenêtres et les hublots des roufs ou des superstructures.

Les épaisseurs des vitres sont calculées suivant les indications de l'annexe 226-2.A.3. L'épaisseur des vitres de façade ne doit en aucun cas être inférieures à 10 millimètres.

Les vitres doivent assurer l'étanchéité de la structure dans laquelle ils sont montés pour permettre la veille et la visibilité requise.

Les vitres avec essuie-glace sont en verre.

#### 12. Parcs à poisson et parcs de stockage du matériel de pêche :

- les planches délimitant les parcs à poisson doivent être munies d'un nombre adéquat d'anguillers de taille suffisante afin de limiter les risques de rétention d'eau ;
- les parcs dédiés au stockage du matériel de pêche doivent être conçus pour permettre d'évacuer rapidement l'eau qui pourrait s'y accumuler.

### Article 227-2.08

#### *Circuit d'assèchement (navires pontés)*

##### 1. Principes généraux :

1.1. Chaque compartiment doit pouvoir être asséché par un moyen de pompage fixe entraîné mécaniquement, excepté dans les conditions énoncées au paragraphe 1.2 ci-dessous.

Le circuit d'assèchement est disposé de façon à ce que l'eau ne puisse passer de la mer à un compartiment quelconque du navire.

Des dispositions sont prises pour que l'eau puisse s'écouler librement vers les points d'aspiration qui sont placés aux points les plus bas des compartiments.

S'il est fait usage de drains ou d'orifices pratiqués dans les pieds de cloisons, dans le but d'assurer l'écoulement de l'eau vers un autre compartiment où se trouve le point d'aspiration, un sectionnement manœuvrable sans avoir à pénétrer dans ce compartiment doit être installé.

Lorsqu'un même circuit d'assèchement dessert plusieurs directions ou compartiments, il doit être installé une boîte de distribution équipée d'une vanne pour chaque direction desservie.

Chaque aspiration est équipée d'une crépine facilement visitable et nettoyable sans démontage préalable. Le diamètre des trous des crépines ne doit pas dépasser 10 millimètres et la section nette totale ne doit pas être inférieure à deux fois celle des tuyaux d'aspiration.

Le tuyautage d'assèchement est en acier, en cuivre ou matériau reconnu équivalent pour l'utilisation considérée ; les risques de corrosion doivent être pris en considération.

Les tuyautages d'assèchement et de ballastage sont distincts.

1.2. Les compartiments de faibles volume, à l'exception du compartiment du moteur de propulsion, dont l'envahissement ne risque pas de provoquer l'immersion du livet de pont, le navire étant à son déplacement maximum tel que défini à l'article 227-2.02, paragraphe 2, n'ont pas besoin d'être raccordés aux circuits d'assèchement du navire.

##### 2. Nombre et débit des pompes d'assèchement :

Il est installé une pompe principale d'assèchement reliée au circuit et une pompe de secours aspirant dans le compartiment moteur.

La pompe principale est attelée au moteur de propulsion excepté sur les navires équipés de moteurs hors-bord qui sont équipés d'une motopompe d'assèchement autonome raccordée au circuit d'assèchement s'il existe.

La pompe de secours peut être électrique ou mue par toute autre source d'énergie indépendante du moteur principal.

Le débit de la pompe principale d'assèchement est, en mètres cubes par heure, au moins égal à la longueur du navire exprimée en mètres.

Si la pompe de lavage est utilisée comme pompe d'assèchement de secours, une vanne à trois voies est disposée pour passer de l'aspiration à la mer à l'assèchement.

Le diamètre du collecteur d'assèchement est au moins égal à 40 millimètres pour un navire de 12 mètres de longueur et à 30 millimètres pour un navire de 7 mètres au moins ; pour ceux de longueur intermédiaire, le diamètre est obtenu par interpolation linéaire. On utilise le diamètre standard le plus proche.

Si la pompe de secours est électrique, elle doit avoir un débit égal ou supérieur à la moitié de celui de la pompe principale.

Nonobstant les dispositions ci-dessus, la pompe de secours des navires exploités uniquement en cinquième et en quatrième catégorie de navigation peut être une pompe à bras.

#### Article 227-2.09

##### *Prévention de l'envahissement (navires pontés)*

###### 1. Installation à bord :

1.1. Les cales des locaux de machines, le local de l'appareil à gouverner et tout autre espace étanche sous le pont de travail sont pourvus d'une alarme de niveau haut permettant de déceler toute accumulation de liquide à des angles normaux d'assiette et de gîte.

Il n'est pas nécessaire, toutefois, d'installer des détecteurs de niveau d'eau dans les petits compartiments dont l'envahissement ne risque pas de provoquer l'immersion du livet de pont, le navire étant à son déplacement maximum tel que défini à l'article 227-2.02, paragraphe 2.

1.2. Le dispositif d'alarme de niveau haut est installé à bord par le fabricant ou son représentant. Les connexions électriques sous le pont étanche sont protégées dans des boîtiers étanches à l'eau. Les câbles sont de type "flamme retardant" et sont convenablement saisis et protégés contre les possibilités d'arrachement.

1.3. Le positionnement des détecteurs dans les locaux mentionnés au paragraphe 1.1 ci-dessus est réalisé à la satisfaction de l'administration. Les détecteurs sont installés à des emplacements protégés, accessibles pour les visites, l'entretien et les réparations et doivent pouvoir être mis à l'essai à bord par l'équipage.

2. Tout dispositif d'alarme de niveau d'eau remplacé sur un navire existant doit être conforme aux dispositions du présent article.

3. Le dispositif d'alarme de niveau est conforme aux dispositions de la division 361 du présent règlement, intitulée "Dispositifs de détection et d'alarme d'envahissement".

###### 4. Dispositions relatives au fonctionnement :

Le dispositif de détection déclenche une alarme sonore et visuelle à la timonerie. L'alarme sonore doit être audible depuis tout point du pont de travail, quelles que soient les conditions d'exploitation (au besoin, une alarme sonore supplémentaire sera installée sur le pont de travail).

###### 5. Alimentation électrique :

5.1. Le dispositif d'alarme est alimentée en permanence par la source d'énergie principale du navire selon les prescriptions du chapitre 5 de la présente division.

5.2. L'alimentation électrique du dispositif d'alarme peut être raccordée en amont du coupe-batterie lorsque les batteries concernées ne constituent pas la source d'énergie de réserve de l'installation radio.

5.3. Aucun dispositif ne doit permettre de mettre hors service l'installation, hormis le système de protection électrique du boîtier d'alarme.

#### CHAPITRE 227-3

### **Installations propulsives**

#### Article 227-3.01

##### *Dispositions générales*

Les dispositions du présent chapitre s'appliquent aux moteurs fixes, sauf précision contraire.

###### 1. Combustible autorisé :

Sur les navires équipés de moteurs fixes installés dans un compartiment placé sous pont étanche, le combustible liquide utilisé doit avoir un point d'éclair supérieur à 60 °C.

L'usage de combustible liquide de point d'éclair inférieur à 60 °C n'est autorisé que pour les moteurs hors-bord ou auxiliaires. Dans ce cas, l'installation est conforme aux dispositions de l'article 227-3.09.

L'utilisation de combustibles gazeux pour les installations propulsives n'est pas autorisée.

###### 2. Eclairage du compartiment :

L'éclairage du local contenant l'installation propulsive doit être suffisant pour permettre d'effectuer en toute sécurité toutes les opérations courantes de conduite et d'entretien.

Les points d'éclairage sont protégés par des globes résistants ou protégés contre les chocs.

### 3. Disposition du compartiment :

L'accessibilité aux différents organes dont la manipulation est indispensable au cours des opérations courantes de conduite et d'entretien doit être étudiée pour faciliter le travail et jugée satisfaisante et sans danger pour le personnel du point de vue, notamment, des risques de contact avec les points chauds ou avec les parties en mouvement.

Si le démarrage du moteur de propulsion est possible depuis la timonerie, il doit être installé un dispositif permettant d'interdire le lancement en cas d'intervention dans le compartiment moteur.

La propulsion peut être assurée soit par des moteurs hors-bord, soit par des moteurs fixes. Dans ce dernier cas, le moteur est installé dans un compartiment étanche et fermé.

Les navires pontés équipés de deux moteurs hors-bord autonomes alimentés par des circuits et réservoirs à combustible indépendants, chacun permettant d'assurer une vitesse minimale de 7 nœuds, peuvent être autorisés par l'administration à naviguer en 3<sup>e</sup> catégorie de navigation.

Les autres navires équipés de moteurs hors-bord sont limités à une navigation en 4<sup>e</sup> catégorie.

### 4. Ventilation :

Il est installé deux manches de ventilation, une haute et une basse, opposées et aussi éloignées que possible l'une de l'autre, d'une section suffisante pour assurer la pleine puissance du moteur.

Le matériau de ces manches de ventilation a des propriétés mécaniques et de résistance au feu au moins égales à celle du matériau de la coque. Ces manches sont équipées de volets d'obturation incombustibles et doivent pouvoir être fermées de l'extérieur du local.

Si la ventilation est forcée, on doit pouvoir la stopper de l'extérieur du compartiment.

### 5. Accès au compartiment :

Le moyen d'accès au local doit être aisément praticable et disposé de façon à faciliter les opérations courantes de conduite et d'entretien.

## Article 227-3.02

### *Moyens de contrôle et de commande*

Il est installé en timonerie ou au poste de conduite du navire un tableau de contrôle et de commande comportant les dispositifs suivants :

- indicateur du nombre de tours ;
- alarme sonore et lumineuse de température d'eau douce de réfrigération ;
- alarme sonore et lumineuse de pression d'huile de graissage ;
- témoin de charge des batteries ;
- commande du sens de la poussée ;
- commande du nombre de tours ;
- stop moteur.

Les commandes à distance aboutissent à l'extérieur du compartiment moteur et sont incombustibles ; leur bon fonctionnement ne peut être altéré par une forte élévation de température.

## Article 227-3.03

### *Moyens de lancement*

1. Il est installé deux sources d'énergie de lancement capables d'assurer chacune six démarrages consécutifs.

2. Si le démarrage est assuré uniquement au moyen d'air comprimé, l'installation doit comporter deux bouteilles (l'une en service, l'autre en secours) et un compresseur. Les deux bouteilles doivent être constamment tenues en charge.

Si le démarrage est assuré uniquement par un démarreur électrique, ce dernier doit être alimenté par deux batteries distinctes, dont l'une est spécifique et l'autre peut être la batterie du service général.

3. L'installation de lancement à l'air, lorsqu'elle existe, est équipée des accessoires suivants :

- soupape de sûreté ou pastille fusible sur la bouteille ;
- manomètre de contrôle de la pression sur la bouteille ;
- tous les sectionnements nécessaires ;
- purgeur d'eau sur le circuit de remplissage.

Les bouteilles d'air de lancement sont soumises à une épreuve hydraulique périodique. La périodicité de cette épreuve est de quatre ans, sauf pour les bouteilles à tête démontable permettant un examen interne endoscopique pour lesquelles la première épreuve est reportée à la huitième année. La pression d'épreuve est 1,5 fois la pression normale d'utilisation.

## Article 227-3.04

*Réfrigération*

Le nombre de prises d'eau est aussi réduit que possible.

Elles sont conformes aux indications des articles 227-1.04.5 et 227-2.07.8 et équipées de filtres facilement nettoyables.

Il est installé un thermomètre de contrôle de la température de l'eau douce de réfrigération, lisible sur place, ainsi qu'une alarme de température.

Pour les moteurs réfrigérés à l'eau, la réfrigération de secours doit pouvoir être assurée à partir de la pompe de lavage ou de toute autre pompe motorisée. Les piquages et sectionnements indispensables doivent être installés et les raccordements nécessaires embarqués et prêts au montage.

## Article 227-3.05

*Echappement*

Le collecteur d'échappement est efficacement protégé contre les risques de projection ou de fuite d'hydrocarbures ou de tout autre produit inflammable sur les surfaces chaudes.

L'enveloppe externe du calorifugeage du collecteur d'échappement doit être imperméable.

Si le collecteur d'échappement traverse les emménagements ou la timonerie, des dispositions spéciales doivent être prises contre les risques d'incendie ou d'émanation de gaz.

## Article 227-3.06

*Prévention de la pollution*

Les fuites de combustible ou d'huile de graissage susceptibles de se produire sous le moteur, le réducteur ou les installations de pompage, de filtrage ou de traitement du combustible doivent pouvoir être récupérées. Il en est de même des fuites du fluide de l'installation hydraulique.

Dans ce but, il est installé des gattes là où nécessaire ; celles-ci doivent pouvoir être facilement vidangées et nettoyées.

En particulier, il est installé une gatte métallique sous le moteur et le réducteur. Le cas échéant, cette gatte peut être constituée par les varangues étanches délimitant l'aire du moteur et du réducteur ; toutes dispositions sont alors prises pour favoriser l'écoulement de l'eau vers les points où sont placées les prises d'aspiration.

Tout rejet d'hydrocarbures ou d'eau de cale hydrocarburée à la mer est interdit, sauf lorsqu'un tel rejet est nécessaire pour garantir la sécurité d'un navire ou la sauvegarde de la vie humaine en mer.

## Article 227-3.07

*Installations relatives au combustible liquide*

## 1. Cuves à combustible. – Généralités :

Les cuves à combustible sont éloignées des sources de chaleur et ne doivent pas surplomber le collecteur d'échappement.

Les cuves à combustible sont construites en matériaux métalliques et sont suffisamment renforcées ou structurées pour pouvoir subir l'épreuve d'étanchéité sans déformations permanentes appréciables.

Si leur largeur moyenne est supérieure aux deux tiers de la largeur du navire, elles sont divisées en deux compartiments séparés.

Leur longueur ne doit pas être supérieure à une fois et demie la largeur du navire.

L'étanchéité des cuves à combustible métalliques ne doit pas dépendre de soudures à bas point de fusion. Les cuves doivent être mises à la masse.

Les capacités à combustible ne doivent pas avoir de parois communes avec les capacités destinées à l'eau douce.

Les cuves non intégrées sont solidement fixées à la structure du navire.

Les cuves sont éprouvées soit à bord, si elles sont intégrées à la structure, soit avant montage à bord. La pression d'épreuve est équivalente à une colonne d'eau de 240 cm au moins. Une attestation d'épreuve doit être présentée à défaut d'une plaque du constructeur indiquant la pression, la date et la durée de l'épreuve.

## 2. Cuves à combustible métalliques :

Sur les coques en acier ou en alliage d'aluminium, les cuves à combustible peuvent être intégrées à la structure du navire.

## 3. Cuves à combustible en matériaux composites :

Nonobstant le paragraphe 1, les navires construits en matériaux composites peuvent être équipés de cuves de même nature que la coque pour le stockage des combustibles de point éclair supérieur ou égal à 60 °C uniquement.



Elles sont réalisées suivant les prescriptions pertinentes du règlement pour la construction et la classification des navires en polyester renforcé de verre textile publié par une société de classification agréée.

Des dispositions efficaces sont prévues pour éviter l'accumulation d'électricité statique (mise à la masse des accessoires métalliques et disposition de l'extrémité inférieure du tuyau de remplissage à 10 cm au maximum du fond du réservoir, notamment).

Les surfaces intérieures et extérieures de la paroi doivent résister à l'action des hydrocarbures.

Les cuves sont construites de façon à résister au feu et revêtues dans ce but d'une peinture intumescente ; il convient de veiller à la bonne conservation de cette peinture dans le temps.

Les cuves intégrées peuvent être placées dans le compartiment moteur à condition que la surface de leur limite commune avec ce local soit aussi réduite que possible et ne comporte ni décrochement, ni baïonnette.

Les cuves non intégrées ne peuvent être placées dans le compartiment moteur.

#### 4. Accessoires des cuves à combustible :

Les cuves à combustible doivent être équipées des accessoires suivants :

.1 Une tige de visite de dimensions suffisantes ;

.2 Un tuyau de remplissage aboutissant au fond de la cuve et remontant sur le pont dont la traversée est étanche ;

L'orifice de ce tuyau est équipé d'un bouchon fileté ou à baïonnette et est placé au-dessus du pont en un endroit protégé ;

.3 Un dégagement d'air conforme à l'article 227-2.07, paragraphe 6, équipé à sa partie supérieure d'un tamis pare-flamme à mailles serrées et dont le diamètre intérieur n'est pas inférieur à celui du tuyau de remplissage. Plusieurs cuves peuvent être raccordées au même dégagement d'air ;

.4 Un robinet de puisage installé directement sur la cuve et manœuvrable individuellement de l'extérieur du compartiment ;

.5 Un robinet de purge et de vidange placé au point le plus bas ;

.6 Un indicateur de niveau. S'il est installé une monture de niveau, celle-ci doit comporter aux deux extrémités des robinets à fermeture automatique facilement manœuvrables. Le tube de niveau doit résister au feu et être protégé par un fer en U.

#### 5. Caisse journalière :

S'il existe une caisse journalière, elle doit subir les épreuves prévues pour les autres capacités à combustible. Les formes de cette caisse journalière doivent être propices à la décantation.

La caisse journalière est équipée des accessoires suivants :

.1 Une pompe de remplissage avec préfiltre ;

.2 Un tuyau de remplissage pénétrant dans la caisse par le haut et descendant jusqu'à mi-hauteur ;

.3 Un dégagement d'air pouvant se raccorder sur le dégagement d'air de l'une ou l'autre des cuves ou indépendant et conforme au paragraphe 4.3 ci-dessus ;

.4 Un trop-plein avec débit visible faisant retour sur l'une ou l'autre des caisses ;

.5 Un pot de décantation avec robinet de purge ;

.6 Une aspiration avec robinet d'arrêt placé directement sur la caisse, manœuvrable individuellement à distance de l'extérieur du compartiment moteur. L'extrémité du tuyau d'aspiration est placée de telle manière qu'il n'y ait pas de risques d'entraînement des impuretés ou de l'eau.

#### 6. Circuit de distribution :

Le circuit à combustible est réalisé au moyen de tuyaux en acier, en cuivre ou en tout autre matériau approuvé à cet effet par une société de classification agréée.

Les joints sont en nombre aussi réduit que possible et placés en des endroits où les fuites éventuelles ne peuvent entrer en contact avec les parties chaudes.

En cas d'utilisation de tuyaux souples entre la partie fixe du tuyautage et le moteur, ceux-ci sont à embouts vissés ; ils sont d'un modèle approuvé par une société de classification agréée.

Le circuit à combustible est visible sur tout son parcours, protégé contre les chocs et vibrations et fixé avec soin.

Un filtre, facilement démontable et nettoyable, est placé à l'aspiration de la pompe d'injection.

Un préfiltre décanteur métallique, facilement visitable et nettoyable, est placé à l'aspiration de la pompe de remplissage de la caisse journalière.

Il est installé une pompe d'amorçage du circuit d'alimentation du moteur.

Le retour des injecteurs est renvoyé à la caisse journalière ou vers l'aspiration de la pompe.

En l'absence d'une caisse journalière, il est installé une pompe de gavage. Cette pompe peut être attelée au moteur thermique. Si une pompe de gavage indépendante est installée, celle-ci doit pouvoir être stoppée à distance en cas d'incendie.

Les tuyaux de combustible qui, s'ils étaient endommagés, permettraient au combustible de s'échapper d'une capacité de stockage, d'une caisse de décantation ou d'une caisse journalière située au-dessus des doubles fonds, doivent être munis d'un robinet ou d'une soupape fixée sur la capacité et pouvant être fermée d'un endroit sûr situé à l'extérieur du local intéressé dans le cas où un incendie se déclarerait dans le local où se trouve cette capacité.

## Article 227-3.08

*Stockage du combustible pour moteur hors-bord*

Le navire est équipé d'un réservoir spécifique, placé à l'extérieur sur pont, relié à la masse, séparé structurellement du pont et conforme aux dispositions du paragraphe 227-3.07, paragraphe 1. Les tuyautages de combustibles doivent être visibles en tout point. Le débordement accidentel doit se déverser à l'extérieur. Un dégagement ou une prise d'air est installé.

Toutefois, dans le cas de réservoirs dont la capacité totale est inférieure à 50 litres, ces réservoirs peuvent être portatifs, à condition d'être stockés à l'extérieur sur pont, disposant d'un marquage CE selon la directive 2003/44 montrant la conformité à la norme ISO 13591, et correctement assujettis.

Aucune manipulation de carburant ne doit être faite à bord ; un dispositif simple et sûr doit permettre la mise en service de l'un ou l'autre des réservoirs portatifs.

## Article 227-3.09

*Installations hydrauliques*

L'installation des centrales hydrauliques et des circuits annexes doit répondre aux conditions suivantes :

1. Les tuyauteries rigides sont fixées de manière à éviter les vibrations ;
2. Les tuyauteries flexibles sont aussi courtes que possible et à embouts vissés. Elles sont d'un modèle approuvé par une société de classification habilitée.
3. Un dispositif d'arrêt ou de débrayage manœuvrable de l'extérieur du compartiment est installé ;
4. Une protection par écran pour éviter les projections en direction des points chauds est installée ;
5. Le tracé du circuit doit s'écarter au maximum des points chauds ;
6. Les passages au travers des ponts doivent être réalisés par tuyauteries métalliques et plaques de recouvrement soudées à la tuyauterie.

Une épreuve hydraulique à la pression nominale de fonctionnement de l'installation doit être effectuée. Une attestation devra être délivrée par l'installateur ou le fabricant.

## Article 227-3.10

*Installations de gaz*

Les installations pour gaz doivent répondre aux conditions suivantes :

1. Les bouteilles de gaz sont rangées à l'extérieur à l'abri du soleil et des intempéries ;
2. La tuyauterie d'amenée du gaz est métallique ;
3. Un robinet d'arrêt est installé à l'extrémité du tuyau métallique près de l'appareil d'utilisation ;
4. Le tuyau souple utilisé entre le robinet d'arrêt et l'appareil d'utilisation est agréé NF gaz. Le cas échéant, le tuyau est remplacé avant la date de péremption indiquée par le constructeur ;
5. Les fours et chauffe-eau sont équipés d'un système automatique assurant la fermeture du gaz en cas d'extinction de la flamme ;
6. Les appareils d'utilisation ne peuvent être placés dans des compartiments situés sous pont ou en communication directe avec ceux-ci sans une protection efficace pour éviter le déversement des fuites éventuelles vers ces compartiments en contrebas ;
7. Un moyen d'évacuation des gaz brûlés vers l'extérieur doit être installé.

## CHAPITRE 227-4

**Prévention et lutte contre l'incendie**

## Article 227-4.01

*Prévention de l'incendie*

Toutes les parties portées à des températures élevées de l'installation propulsive sont efficacement protégées contre les projections ou suintements de combustible ou de fluide de l'installation hydraulique (voir art. 227-3.06 et 227-3.10).

La ventilation du compartiment moteur doit être efficace et éviter la formation de poches de vapeurs combustibles.

Les moyens de récupération des fuites de combustible et d'huile de graissage ainsi que de fluide de l'installation hydraulique doivent être mis en place conformément aux prescriptions de l'article 227-3.07.

Sur tout navire pourvu d'un moteur fixe installé sous le pont de franc-bord, les cloisons intérieures et le plafond du compartiment moteur, et dans tous les cas les parties de ce compartiment situées au-dessus de la ligne de flottaison, disposent d'une isolation de type A15.

Le certificat mentionnant ce type d'isolation doit être transmis.

#### Article 227-4.02

##### *Moyens de lutte. – Généralités. – Entretien*

Les moyens de lutte contre l'incendie sont disposés à bord de façon à demeurer en permanence visibles et faciles d'accès.

Les extincteurs sont placés soit à l'intérieur du local à protéger, soit près de la porte d'entrée de ce local.

Les extincteurs contenant un fluide sous pression ne doivent pas être placés dans des locaux de couchage ou autres locaux situés sous pont.

Les extincteurs sont de type approuvés et entretenus conformément aux dispositions du chapitre 322-3 du présent règlement.

Les installations fixes d'extinction incendie sont également soumises à un contrôle annuel selon les mêmes modalités que les extincteurs.

#### Article 227-4.03

##### *Pompes d'incendie*

Tout navire ponté et pourvu d'un moteur fixe est équipé d'une pompe d'incendie entraînée mécaniquement ; cette pompe peut être la pompe de lavage. Si la longueur du navire est inférieure à 8 mètres, cette pompe peut être remplacée par un extincteur à poudre polyvalent de 4 kg, en plus de celui prévu à l'article 227-4.04.

Sur les navires de plus de 8 mètres, il est installé une prise d'incendie avec robinet, manche et lance. La manche incendie est conforme à la norme NF EN 694 ou à la norme NF 61-112 et elle est d'une longueur suffisante pour atteindre aisément tout point du navire. La pression et le débit fournis par la pompe, compte tenu du diamètre de l'ajutage, doivent assurer un jet plein d'une portée de 10 mètres au moins.

#### Article 227-4.04

##### *Extincteurs*

Indépendamment des dispositions de l'article 227-4.03, tout navire ponté de longueur égale ou supérieure à 8 mètres est équipé d'au moins deux extincteurs d'une capacité individuelle suffisante pour éteindre au minimum des feux de type 21 A et 21 B tel que précisé à l'article 322-3.08, point 5.

Tout navire ponté de longueur inférieure à 8 mètres et tout navire non ponté est équipé d'au moins un extincteur pour éteindre au minimum des feux de type 21 A et 21 B tel que précisé à l'article 322-3.08, point 5.

#### Article 227-4.05

##### *Moyens fixes d'extinction de l'incendie*

1. Le compartiment moteur des navires pontés est protégé par une installation fixe d'extinction de l'incendie.

Ce moyen d'extinction doit utiliser soit du CO<sub>2</sub>, soit un gaz autorisé d'usage figurant au tableau de l'annexe 322-6.A.1 de la division 322 ; sa mise en œuvre est commandée manuellement de l'extérieur du compartiment à protéger.

Conformément au règlement (CE) n° 2037/2000 du Parlement européen et du Conseil du 29 juin 2000, tel qu'amendé, relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, l'utilisation de halons comme gaz d'extinction est interdite sur tout navire neuf ou existant.

Toutes dispositions utiles sont prises pour que la charge de gaz ne puisse être déclenchée par inadvertance.

2. S'il est fait usage de CO<sub>2</sub>, la bouteille est placée à l'extérieur du compartiment moteur ; le tuyautage de distribution doit aboutir aux deux extrémités du compartiment. La quantité de gaz nécessaire est obtenue au moyen de la formule suivante :

$$Q = [V + (p \times v)] \times 0,714$$

$Q$  est la quantité de gaz exprimée en kg ;

$V$  est le volume brut du compartiment en mètres cubes ;

$v$  est le volume en mètres cubes de la bouteille d'air de lancement ;

$p$  est la pression en bars de la bouteille d'air de lancement.

Le diamètre du tuyautage d'envoi de CO<sub>2</sub> doit permettre le déversement de la quasi-totalité de ce gaz en moins de trente secondes.

3. S'il est fait usage d'un gaz autorisé d'usage, le dispositif d'extinction doit être conforme aux dispositions du chapitre 322-6 de la division 322.

4. Un panneau d'instruction est placé à demeure à côté des dispositifs de commande de l'installation d'extinction par le gaz.

## CHAPITRE 227-5

### Installations électriques

#### Article 227-5.01

##### *Dispositions générales*

Les installations sont classées d'après les tensions d'alimentation en deux domaines :

- domaine I : tensions égales ou inférieures à 50 volts en alternatif et 100 volts en continu ;
- domaine II : tensions supérieures à 50 volts en alternatif et 100 volts en continu.

Les tensions aux bornes des appareils utilisateurs ne doivent pas dépasser les valeurs suivantes :

- 380 volts pour la force motrice, le chauffage, l'éclairage, les appareils fixes ;
- 50 volts pour les appareils portatifs en alternatif et 100 volts en continu.

Toutes les installations électriques, sauf l'appareillage électrique du moteur, sont à deux pôles isolés sans retour par la masse.

Pour les navires de construction métallique, sont également à deux pôles isolés sans retour par la masse tous les accessoires du ou des moteurs, sauf l'allumage des moteurs à explosion et les démarreurs, qui doivent être munis d'un relais bipolaire.

#### Article 227-5.02

##### *Câblages*

Les câblages doivent répondre aux dispositions pertinentes de la publication 92 de la Commission électrotechnique internationale (CEI).

Le câblage est réalisé par conducteurs isolés avec gaine d'étanchéité, sauf lorsqu'il est fait par faisceau groupé dans une gaine appropriée accessible et maintenue tous les 250 millimètres au moins.

Le revêtement des câbles doit résister à l'eau de mer et aux hydrocarbures et doit être non propagateur de flamme.

La section des câbles est proportionnée à l'intensité en service normal et à la longueur du circuit. La chute de tension ne doit pas être supérieure à 5 % aux bornes du récepteur.

Les canalisations électriques sont soigneusement isolées et protégées partout où cela est nécessaire.

Les câblages doivent être installés de manière à éviter la création de champs magnétiques à proximité des compas magnétiques ou autres instruments de navigation sensibles à de tels champs perturbateurs.

Les canalisations ne doivent pas passer dans les fonds ni dans les endroits où il y a risque d'immersion, même temporaire.

Les jonctions sont effectuées dans des boîtes ou coffrets appropriés ; les épissures sont interdites.

Tous les circuits sont protégés par fusibles ou disjoncteurs, à l'exception du démarreur et des circuits alimentés par piles.

Les prises de courant situées à l'extérieur sont d'un type protégé contre les paquets de mer, avec fermeture, correspondant au degré de protection IP 56 de la publication 92 de la CEI.

#### Article 227-5.03

##### *Mise à la masse*

La mise à la masse est assurée de façon permanente, au moyen de conducteurs convenablement reliés à la coque ou à une prise de masse elle-même en contact permanent avec la mer. Les conducteurs sont en matériau difficilement corrodable, fixés et protégés.

Si la disposition des appareils assure une mise à la masse efficace, les conducteurs de masse peuvent ne pas être installés pour ces appareils.

La section des conducteurs de masse est déterminée de façon à ce que, en cas de défaut d'isolement provoquant un courant de fuite :

- il ne se produise pas d'échauffement important entraînant un risque d'incendie ;
- il ne s'établisse pas de différence de potentiel dangereuse entre deux parties métalliques susceptibles d'être touchées simultanément par le personnel.

Lorsque des installations des domaines I et II coexistent, les prises de courant sont d'un brochage différent et la tension est indiquée par une plaque.

On ne peut fixer sous un même collier des câbles alimentant des installations de domaines différents à moins que ces câbles ne soient munis d'une gaine métallique mise à la masse.

## Article 227-5.04

*Installations du domaine I*

Dans le cas où une mise à la masse est nécessaire, celle-ci est conforme au paragraphe pertinent de l'article 227-5.03.

Si les câbles circulent dans les fonds ou dans des endroits où il y a risque d'immersion, ils doivent être contenus dans une gaine ou un conduit étanche et isolant.

## Article 227-5.05

*Installations du domaine II*

1. Le matériel utilisé est conçu et construit de telle manière qu'il puisse fonctionner sans danger pour les personnes malgré une exposition permanente à l'atmosphère saline, à l'humidité et aux vibrations.

Les prises de courant intérieures, les boîtes de jonction et dérivation, les tableaux électriques ainsi que leurs appareils fixés en façade sont de type protégé contre les projections d'eau avec le degré de protection IP 44 des recommandations pertinentes de la CEI.

Les jonctions et dérivations sont toutes réalisées par boîtes de jonction appropriées.

2. Sur tous les navires, il est installé une mise à la masse telle que définie à l'article 227-5.03.

3. L'appareillage de transformation du courant primaire en courant TBT doit répondre aux conditions 414.3.2 de la norme NF C 15-100.

4. Toutes les parties métalliques découvertes des machines et de l'équipement électrique qui ne sont pas destinées à être mises sous tension mais qui peuvent l'être fortuitement, telles que carcasse de moteur, bâti, coffret métallique, enveloppe métallique d'appareil, etc., sont mises à la masse.

5. Il peut être dérogé aux tensions maximales aux bornes des appareils utilisateurs et à la mise à la masse des parties métalliques pour le petit appareillage électroménager si celui-ci est construit et monté de manière à éviter tout danger d'accidents dans les conditions normales d'utilisation (classe II double isolement).

6. La ligne de quai, lorsqu'elle existe, doit satisfaire aux exigences suivantes :

6.1. Les prises de courant et leur ligne de quai sont conçues de telle manière que la masse du navire soit reliée à la prise de terre du réseau terrestre avant la mise sous tension de l'installation ;

6.2. La prise de raccordement de la ligne de quai est munie d'un interrupteur, d'un transformateur de sécurité ou d'un dispositif de protection à courant différentiel résiduel, d'une sensibilité maximale de 30 milliampères ou de tout autre dispositif assurant une protection équivalente.

## Article 227-5.06

*Batteries d'accumulateurs*

Les batteries d'accumulateurs ne peuvent être placées sous un réservoir de combustible ni sous tout accessoire relatif au combustible sans que des protections particulières soient installées.

Les batteries à électrolyte liquide sont placées dans un bac étanche lui résistant et pouvant recueillir un écoulement accidentel.

Les batteries sont fixées de façon à prévenir tout risque de désarrimage, quel que soit l'angle de gîte du navire.

Le bac à batteries d'accumulateurs, lorsqu'il n'est pas installé dans un compartiment spécial, est équipé d'un couvercle étanche. Ce bac, ou le compartiment spécial si c'est le cas, est équipé d'une aération haute et basse débouchant à l'air libre et dont les orifices sont protégés contre les entrées d'eau accidentelles. Ces conduits d'aération sont étanches au passage des compartiments traversés.

Il est installé un coupe-batterie sur chaque polarité, accessible et aussi proche que possible de la batterie ; il doit permettre d'isoler toute l'installation.

Les feux de mouillage, les dispositifs anti-effraction, les systèmes de protection cathodiques actifs et tous dispositifs de sécurité utilisables en dehors des périodes de navigation peuvent être alimentés en amont du coupe-batterie.

## Article 227-5.07

*Bilan électrique*

La puissance électrique installée doit être suffisante pour permettre d'assurer les fonctions essentielles à la navigation et à la sécurité.

Un bilan électrique doit être établi.



## Article 227-5.08

*Eclairage de secours*

Tout navire ponté est équipé d'un éclairage satisfaisant permettant la mise à l'eau des engins de sauvetage. Cet éclairage doit pouvoir fonctionner sur batteries après arrêt de la génératrice.

## CHAPITRE 227-6

**Sécurité de la navigation**

## Article 227-6.01

*Timonerie ou poste de conduite*

1. La timonerie ou le poste de conduite doit offrir une visibilité satisfaisante vers l'avant depuis 22,5° sur l'arrière du travers bâbord jusqu'à 22,5° sur l'arrière du travers tribord.

La visibilité vers l'arrière doit être, en toute circonstance, suffisante pour assurer la sécurité des manœuvres portuaires et la mise à l'eau ou le relevage des agrès de pêche.

2. Les moyens de commande et de contrôle de l'appareil propulsif indiqués à l'article 227-3.02 doivent être installés au poste de conduite du navire.

3. Tout matériel ou équipement de timonerie susceptible soit d'apporter une gêne à la veille visuelle ou auditive, soit de distraire l'attention de la conduite du quart est interdit.

4. Les vitres de la timonerie ne doivent être ni polarisées ni teintées et l'une au moins d'entre elles doit être munie d'un essuie-glace.

## Article 227-6.02

*Livre de bord*

1. Sur tout navire, le livre de bord regroupe les informations citées aux paragraphes 2 et 3. Il est visé régulièrement par le capitaine.

2. Les faits relatifs à la sécurité du navire, en toutes circonstances, doivent être consignés par ordre chronologique sur le livre de bord, ainsi que les conditions météorologiques et tous les événements intéressant la sauvegarde de la vie humaine en mer.

3. Sur ce livre de bord sont également portés les renseignements et les diverses mentions prescrits par les textes réglementaires relatifs à la sécurité, au travail, à la discipline à bord, etc.

## Article 227-6.03

*Compas magnétique*

1. Les navires sont équipés d'un compas magnétique d'un type approuvé conformément à l'item A.1/4.23 de la division 311 du présent règlement.

Le président de la commission de visite de mise en service ou le président de la commission de visite spéciale en cas de changement de zone d'exploitation peut exempter les navires effectuant une navigation en 5<sup>e</sup> catégorie des dispositions du présent paragraphe.

2. Le compas est installé au poste de conduite du navire. Il est, dans toute la mesure du possible, éloigné des masses métalliques, des circuits électriques et des appareils radioélectriques et de leurs haut-parleurs.

Sur les navires à coque en acier, un soin particulier est apporté au choix de l'emplacement du compas afin d'atténuer au minimum les effets perturbateurs des masses métalliques avoisinantes.

3. Les compas satellitaires sont acceptés et doivent être conformes à la division 311.

## Article 227-6.04

*Réflecteur radar*

Sur tout navire à coque non métallique, il est installé, en un endroit dégagé et à poste fixe, un réflecteur radar conforme à l'item A.1/1.33 ou A.1/4.39 de la division 311 du présent règlement.

## Article 227-6.05

*Feux des navires*

1. Les navires ne doivent pas porter de feux ou de marques autres que ceux prescrits par le présent article.

Les feux sont d'un type approuvé conformément à la division 311 du présent règlement ; leurs caractéristiques et leur implantation à bord sont conformes aux prescriptions du règlement international pour prévenir les abordages en mer.

2. Navires pontés et semi-pontés munis d'une timonerie.

Les navires pontés sont équipés de feux de route, de pêche et d'impossibilité de manœuvre installés à poste fixe.

Les feux sont commandés par un tableau d'allumage installé en timonerie, équipé d'un interrupteur et d'un témoin de bon fonctionnement.

3. Navires non pontés et navires non munis d'une timonerie.

Les navires non pontés sont équipés de feux de pêche et de feux de côté rouge et vert installés à poste fixe, le feu blanc de pêche pouvant tenir lieu de feu blanc de route.

Les navires non équipés de feux de navigation installés à poste fixe ne peuvent pratiquer qu'une navigation diurne par temps clair.

#### Article 227-6.06

##### *Moyens de signalisation sonore*

Tout navire doit être équipé d'un moyen de signalisation sonore.

Sur les navires effectuant une navigation de 3<sup>e</sup> catégorie, ce moyen de signalisation doit être fixe et fonctionner à partir d'une source d'énergie électrique ou pneumatique.

Aucun obstacle ne doit gêner la propagation du son vers l'avant.

A bord des navires exploités en 4<sup>e</sup> ou en 5<sup>e</sup> catégorie, le moyen de signalisation sonore peut être indépendant de toute source d'énergie.

#### Article 227-6.07

##### *Commandes du gouvernail*

1. Il est installé au poste de conduite un moyen de commande du gouvernail ; si celui-ci n'est pas une barre franche, le navire doit être équipé d'une barre franche de secours dont la mise en place et la manœuvre doivent être aisées et rapides.

Si l'appareil à gouverner est hydraulique, il est installé sur le circuit un by-pass d'accès et de manœuvre aisés.

La barre franche de secours doit permettre la gouverne du navire à demi-puissance au moins.

2. Les navires propulsés par moteur hors-bord ne sont pas tenus de disposer d'une barre franche de secours

#### Article 227-6.08

##### *Manœuvre des agrès de pêche*

Le treuil de pêche est conçu de façon à assurer la traction des agrès, les tambours des funes étant immobilisés par les freins et non embrayés.

La conception et le montage des commandes des treuils de pêche doivent permettre de supprimer instantanément, depuis le poste de conduite du navire, la tension des funes en cas de croche. Dans ce but, le système actionnant les freins est un système hydraulique ou offrant des possibilités équivalentes en matière de commande.

#### Article 227-6.09

##### *Installations de mouillage*

Tout navire est équipé d'une ligne de mouillage conforme au tableau ci-dessous.

Les navires autres que les chalutiers ou les dragueurs qui peuvent mouiller sur un panneau de chalut ou sur une drague doivent être équipés d'une ancre de rechange.

La longueur de la chaîne est au moins égale à celle du navire.

La longueur du câblot est au moins égale à la plus petite des deux valeurs suivantes :

- trois fois la profondeur des parages fréquentés ;
- cinq fois la longueur du navire.

Les navires équipés d'un treuil et de funes sont dispensés de la chaîne et du câblot, mais doivent être pourvus des poulies de retour nécessaires à la mise en œuvre de l'ancre par l'avant à partir du treuil.

LONGUEUR DU NAVIRE (m)	MASSE DE L'ANCRE (kg)	DIAMÈTRE DE LA CHAÎNE (mm)	DIAMÈTRE DU CÂBLOT (mm)
$L < 6$	10	6	14
$6 \leq L < 8$	14	8	16
$8 \leq L < 10$	25	10	22
$L \geq 10$	40	12	24

La masse des ancres définie ci-dessus concerne les ancres de grande pénétration ; elle doit être majorée d'un tiers pour les ancres à las ou à pattes articulées.

Les ancres sont en acier d'une résistance à la traction supérieure ou égale à 40 daN/mm<sup>2</sup> ou en tout autre matériau offrant des garanties équivalentes.

Les chaînes sont conformes aux caractéristiques de la chaîne galvanisée de la norme AFNOR en vigueur ou sont d'une résistance à la traction équivalente.

Le câblot est en fibre polyamide trois torons ou en tout autre matériau offrant des caractéristiques au moins équivalentes.

#### Article 227-6.10

##### *Matériel nautique et d'armement*

Les navires sont équipés de matériel nautique et d'armement en fonction de leur catégorie de navigation conformément aux indications du tableau ci-dessous :

DÉSIGNATION DU MATÉRIEL	TROISIÈME catégorie	QUATRIÈME catégorie	CINQUIÈME catégorie
Baromètre	1	-	-
Thermomètre	1	-	-
Jumelles marines	1	1	-
Sondeur à ultrasons	1	-	-
Sonde à main	1	1	1
Fusées à parachute approuvées	3	3	3
Fumigènes flottants approuvés	2	2	-
Pavillon national	1	1	1
Pavillons N et C	1	1	-
Lampe torche étanche	1	1	1
Miroir de signalisation (sauf si le navire est équipé d'un radeau de sauvetage)	1	1	-
Cartes marines des parages fréquentés	1 jeu	1 au moins	-
Instructions nautiques. Livres des feux (ou document équivalent à jour).	1	-	-
Annuaire des marées (ou document équivalent)	1	1	1

DÉSIGNATION DU MATÉRIEL	TROISIÈME catégorie	QUATRIÈME catégorie	CINQUIÈME catégorie
Règle rapporteur	1	-	-
Compas à pointes sèches	1	-	-
Règlement en vigueur pour prévenir les abordages en mer	1	1	-
Jeu d'outillage (marteau, clé à molette, cisaille, etc.)	1	1	1
Injecteur de rechange	1	-	-
Bougie de rechange	-	1	-
Gaffe	1	1	1
Ecope (sur navire non ponté)	-	1	1
Aviron (sur navire non ponté)	-	1	1
Filins nécessaires pour manœuvres courantes et amarrage	1	1	1
Jeu d'ampoules pour feux de navigation	1	1	-
Jeu de fusibles de rechange	1	1	-

Les navires effectuant une navigation à plus de 20 milles de la terre la plus proche doivent être dotés de tapes d'obturation résistantes et adaptées permettant de rétablir, de l'intérieur de la timonerie, une étanchéité suffisante de cette dernière en cas de bris de vitres.

#### Article 227-6.11

##### *Système d'identification automatique*

Les dispositions de la division 226, article 226-6.03-1 relatif au système d'identification automatique (AIS), s'appliquent aux navires d'une longueur hors tout égale ou supérieure à 10 mètres munis d'une timonerie et pêchant dans les dispositifs de séparation de trafic (DST).

#### CHAPITRE 227-7

##### **Engins de sauvetage**

#### Article 227-7.01

##### *Généralités*

Le matériel de sauvetage est arrimé et rangé de façon à ce que sa mise en œuvre soit immédiate.

Le matériel de sauvetage est vérifié périodiquement par le patron de façon à s'assurer de son bon état et de son bon fonctionnement.

Les instructions relatives à la mise en œuvre du radeau pneumatique sont inscrites de manière indélébile et facile à lire, sur le sac ou sur le conteneur du radeau.

Chaque membre de l'équipage doit être capable de revêtir sa brassière de sauvetage en moins de trente secondes, ce délai incluant le temps nécessaire à l'ouverture du caisson et à la saisie de la brassière ; le patron s'assure périodiquement lors d'un entraînement que ce délai est respecté et le mentionne dans son livre de bord.

#### Article 227-7.02

##### *Radeau de sauvetage*

1. Tout navire pratiquant une navigation de 3<sup>e</sup> catégorie doit être équipé d'un radeau de sauvetage gonflable approuvé d'une capacité suffisante pour recevoir toutes les personnes présentes à bord.

2. Tout navire de plus de 7 mètres pratiquant une navigation de 4<sup>e</sup> catégorie, à l'exception d'un navire doté d'une réserve de flottabilité satisfaisant aux dispositions de l'article 227-2.03, doit être équipé d'un radeau de sauvetage gonflable approuvé d'une capacité suffisante pour recevoir toutes les personnes présentes à bord.

3. Toutefois les navires dont la longueur est supérieure à 7 mètres pratiquant une navigation de 4<sup>e</sup> catégorie qui ne satisfont pas aux conditions d'exception du paragraphe 2 peuvent être exemptés de l'emport du radeau de sauvetage prévu lorsqu'ils justifient de certaines conditions d'exploitation ou de certains aménagements expressément définis par le directeur régional des affaires maritimes ou directeur interrégional de la mer après avis de la commission régionale de sécurité compétente. Dans le cas d'une exemption d'emport de radeau, les marins embarqués doivent être porteurs d'un vêtement à flottabilité intégrée (VFI) portant le marquage CE du type "100N (NF/EN/395)", du type "150N (NF/EN/396)" ou du type "275N (NF/EN/399)" ou approuvé conformément à l'item A.1/1.4 de la division 311 du présent règlement.

4. Les radeaux sont d'un type approuvé, de classe VI ou de classe V-PRO, conformes aux dispositions de la division 333, qui prévoit notamment un ber de stockage et un système de largage hydrostatique approuvés et installés par un professionnel agréé par le fabricant.

5. Les navires existants visés aux paragraphes 1 et 2 équipés d'un radeau de sauvetage de classe V plaisance pourront conserver ce radeau jusqu'au 31 décembre 2012.

#### Article 227-7.03

##### *Engins flottants*

1. Les navires suivants :

1.1. Les navires de longueur inférieure ou égale à 7 mètres pratiquant une navigation de 4<sup>e</sup> catégorie ; et

1.2. Les navires pratiquant une navigation de 5<sup>e</sup> catégorie,

qui ne sont pas dotés d'une réserve de flottabilité satisfaisant aux dispositions de l'article 227-2.03 ou équipés du radeau de sauvetage visé par l'article 227-7.02, doivent être équipés d'un engin flottant conforme à la division 333 d'une capacité suffisante pour supporter toutes les personnes présentes à bord.

2. Cet engin flottant est arrimé à l'extérieur, de façon à être immédiatement accessible. La bouée de sauvetage peut être considérée comme engin flottant pour une personne.

#### Article 227-7.04

##### *Bouée de sauvetage*

Tout navire est équipé d'une bouée de sauvetage d'un type approuvé conformément à la division 311 du présent règlement.

Si le navire pratique une navigation de nuit, cette bouée est munie d'un appareil lumineux à allumage automatique d'un type approuvé conformément à la division 311 du présent règlement.

Cette bouée est placée à l'extérieur, sur un support adapté ; elle est directement accessible pour une mise à l'eau rapide. Un support adapté est installé pour recevoir l'appareil lumineux, s'il existe.

Un équipement individuel de sauvetage conforme aux dispositions du chapitre 331-2 peut être utilisé en remplacement d'une bouée de sauvetage.

#### Article 227-7.05

##### *Brassières de sauvetage*

1. Les navires doivent avoir pour chaque personne embarquée une brassière de sauvetage approuvée conformément à l'item A.1/1.4 de la division 311.

2. Malgré les dispositions du paragraphe 1 ci-dessus, les navires exploités en 5<sup>e</sup> catégorie de navigation disposent pour chaque personne à bord d'un vêtement à flottabilité intégrée conforme à la directive 89/686 et d'une flottabilité minimale de 150 N.

3. Les brassières sont stockées dans un lieu accessible et protégé des intempéries et dont l'accès ne nécessite ni clef ni outil.

#### Article 227-7.06

##### *Marquage des engins de sauvetage*

1. Les bouées et brassières de sauvetage doivent porter en majuscules imprimées en caractères romains le nom et le port d'immatriculation du navire à bord duquel elles se trouvent.

2. Le marquage des radeaux s'effectue selon les prescriptions de la division 333.



## Article 227-7.07

*Accès à bord depuis la mer*

1. Tout navire doit être équipé d'un dispositif installé à demeure et permettant à une personne tombée à la mer de remonter à bord du navire, sauf lorsque la conception du navire et la hauteur limitée du pavois permettent cette opération sans l'aide d'un équipement spécifique.

Le dispositif installé est constitué par une échelle, un harnais ou tout autre moyen équivalent et doit être compatible avec le port d'un VFI gonflé.

2. Lorsque le navire est armé par une personne seule, le navire ou le dispositif installé doivent être tels que cette personne puisse remonter à bord par ses propres moyens.

3. Le chef du centre de sécurité peut demander la réalisation d'un essai du dispositif installé.

## CHAPITRE 227-8

**Hygiène et habitabilité**

## Article 227-8.01

*Dispositions générales*

## 1. Emplacement et accès :

L'emplacement, les moyens d'accès, la construction et la disposition des locaux d'équipage sont tels qu'ils assurent une sécurité satisfaisante de communication et de séjour, une bonne protection contre les intempéries, une bonne isolation contre la chaleur, le froid, les odeurs et les émanations provenant des autres parties du navire et une bonne protection contre la condensation.

## 2. Séparation des autres compartiments :

Il ne doit pas exister d'ouvertures directes entre les locaux de couchage et le compartiment moteur.

## 3. Parois extérieures :

Les parois extérieures des roufs servant de cloisons aux locaux d'équipage ainsi que les parois en contact avec le compartiment moteur ou le caisson de passage de l'échappement doivent être convenablement calorifugées.

## 4. Cloisons et revêtements :

Les cloisons intérieures et les revêtements des parois extérieures doivent être construits de façon à ne pas abriter la vermine et à offrir des surfaces lisses facilement lavables.

## 5. Revêtements de sols :

Les revêtements des sols ne doivent pas être glissants ; ils doivent être facilement lavables. Le raccordement avec les parois est réalisé avec soin et est étanche.

## Article 227-8.02

*Aération. – Chauffage*

Les locaux de couchage sont équipés d'un moyen d'aération satisfaisant.

Lorsque les conditions climatiques le justifient et si les séjours à la mer sont d'une durée supérieure à vingt-quatre heures, un moyen de chauffage est installé dans les locaux d'habitation.

S'il est fait usage de radiateurs électriques, ceux-ci doivent être fixés et être d'un modèle conforme aux prescriptions de l'article 321-3.02.

## Article 227-8.03

*Eclairage des locaux d'habitation*

L'éclairage des locaux d'habitation est assuré dans toute la mesure du possible par un moyen naturel.

Un éclairage électrique est installé et chaque point d'éclairage est protégé par un globe résistant.

Les couchettes, si elles existent, sont équipées d'une lampe de chevet.

## Article 227-8.04

*Installation des couchettes*

Si le navire effectue des séjours à la mer d'une durée supérieure à vingt-quatre heures, il est installé une couchette par personne.

Les dimensions minimales des couchettes doivent, dans la mesure du possible, être de 1,90 mètre × 0,70 mètre.

Le cadre des couchettes est en matériau dur, lisse et non susceptible de se corroder.

Le fond des couchettes est imperméable à la poussière.

Aucune couchette n'est placée à moins de 0,20 mètre du sol.

Chaque couchette est pourvue d'un matelas et d'un traversin ou d'un oreiller.

Tout matériau susceptible d'abriter de la vermine est interdit. Les plastiques alvéolaires doivent répondre aux dispositions de l'annexe 226-4.A.1 du présent règlement.

#### Article 227-8.05

##### *Installations sanitaires*

Un navire séjournant plus de six heures à la mer est équipé d'une installation sanitaire privée contenant un lavabo et un water-closet.

#### Article 227-8.06

##### *Eau potable*

Sur les navires séjournant plus de vingt-quatre heures à la mer, il est installé une caisse à eau potable d'une capacité minimale de 10 litres d'eau par jour et par personne embarquée.

#### CHAPITRE 227-9

### **Dispositifs d'alarme d'homme à la mer et d'actions de sauvetage (DAHMAS)**

#### Article 227-9.01

##### *Installation à bord*

1. L'installation d'un DAHMAS à bord des navires neufs et existants visés par la présente division est facultative.

2. Tout DAHMAS installé doit satisfaire aux dispositions de la division 332 du présent règlement.

#### CHAPITRE 227-10

### **Embarquement de passagers**

#### Article 227-10.01

##### *Champ d'application*

1. Le présent chapitre présente les conditions réglementaires conditionnant l'embarquement de passagers dans le cadre de l'activité de pescatourisme.

On entend par activités de pescatourisme les opérations de transport de passagers effectuées à bord d'un navire armé à la pêche dans le but de faire découvrir le métier de marin pêcheur et le milieu marin.

Ces opérations se déroulent de manière concomitante à l'activité habituelle de pêche professionnelle.

2. L'embarquement de passagers en dehors de l'activité habituelle de pêche ne relève pas de la présente division.

3. L'embarquement de mineurs non accompagnés d'un représentant de l'autorité parentale n'est pas autorisé à l'exception des stagiaires dans le cadre de la formation professionnelle maritime.

4. Les dispositions du présent chapitre ne sont pas applicables dans le cas de l'embarquement de personnels spéciaux, qui sont à bord dans le cadre de leurs activités professionnelles.

5. Le présent chapitre est applicable aux navires neufs et existants.

#### Article 227-10.02

##### *Restrictions d'exploitation*

1. L'embarquement de passagers n'est pas autorisé à bord des navires pratiquant le dragage ou le chalutage ni à bord des navires goémoniers.

2. Le nombre de passagers transportés ne peut en aucun cas dépasser 12.

Le nombre de passagers autorisé par l'administration est affiché à bord de façon visible, à l'extérieur des locaux du navire.

3. Les passagers ne participent pas à l'exploitation du navire.

4. L'effectif du personnel doit être, du point de vue de la sécurité, suffisant en nombre et en qualité pour le bon déroulement de l'activité de pêche et l'encadrement des passagers embarqués.

#### Article 227-10.03

##### *Conditions d'hébergement des passagers*

1. Les passagers disposent à leur usage d'un espace situé au-dessus du pont découvert, occupant une surface de pont minimale de 0,5 m<sup>2</sup> par occupant, abrité de la pleine force de la mer et protégé contre les appareils de pêche.

Cet espace est clairement délimité à bord.

2. Chaque passager dispose d'un siège d'au moins 0,45 m de largeur libre d'assise.

3. Les passagers ne doivent pas quitter l'espace protégé qui leur est destiné, sauf pour de courtes durées et sous le contrôle et la responsabilité du capitaine.

4. Nonobstant l'article 227-8.05, à bord de tout navire neuf ou existant, lorsque la durée d'embarquement des passagers est supérieure à six heures, ceux-ci ont accès à un WC situé dans un local fermé.

Il n'est pas nécessaire que ce WC soit réservé à l'usage exclusif des passagers.

5. Nonobstant l'article 227-1.05, paragraphe 4, la hauteur minimale du pavois ou des garde-corps au niveau de l'espace de pont réservé au passagers est de 1 mètre.

Le supplément de hauteur de pavois ou de garde-corps par rapport aux prescriptions de l'article 227-1.04, paragraphe 4, peut être obtenu au moyen de dispositifs amovibles, qui sont retirés lorsque le navire n'embarque pas de passagers.

#### Article 227-10.04

##### *Règle de stabilité complémentaire*

1. Sur un navire ponté, l'angle d'inclinaison dû au tassement de toutes les personnes sur un même bord ne doit pas dépasser la plus petite des deux valeurs suivantes :

10° ;

50 % de l'angle d'inclinaison correspondant à l'immersion du livet en abord du pont de franc-bord.

2. Sur un navire non ponté, l'inclinaison due au tassement de toutes les personnes sur un même bord doit être telle que l'immersion de la ligne d'eau de la flottaison initiale qui en résulte ne dépasse pas le quart de l'angle correspondant à l'immersion de la lisse de pavois.

#### Article 227-10.05

##### *Equipements de sauvetage*

1. Le nombre et la capacité des moyens de sauvetage requis au chapitre 7 de la présente division sont suffisants pour l'ensemble des personnes à bord (équipage + passagers).

Toutefois, l'emport d'un radeau classe V plaisance n'est pas autorisé pour ce type d'activité.

2. Nonobstant les dispositions de l'article 227-7.05, chaque passager dispose d'une brassière de sauvetage approuvée conformément à la division 311 et adaptée à sa morphologie, qu'il doit porter sur instruction du capitaine et dans tous les cas lorsqu'il quitte la zone abritée définie à l'article 227-10.03, point 1.

Les brassières de sauvetage destinées aux passagers sont stockées à bord conformément à l'article 227-7.05.

Néanmoins, ces brassières de sauvetage peuvent être stockées à terre lorsque les passagers ne sont pas à bord.

3. Avant le départ, tous les passagers reçoivent une instruction sur le maniement des équipements de sauvetage et sur les actions à mener en cas de sinistre.

#### Article 227-10.06

##### *Fiche de déclaration d'embarquement*

Pendant toute la durée de leur présence à bord, une fiche comportant les informations relatives aux passagers embarqués est conservée à terre, par l'armateur ou son représentant, de manière à être disponible pour les services responsables de la recherche et du sauvetage en cas d'urgence ou à la suite d'un accident.

Ces renseignements, qui n'engagent que les déclarants, doivent comporter au minimum les caractéristiques suivantes :

- nom de famille des personnes à bord ;
- prénoms ou leurs initiales ;
- le sexe ;
- une indication de la catégorie d'âge (adulte ou enfant) à laquelle la personne appartient.

#### CHAPITRE 227-11

### Formation et compétence de l'équipage

#### Article 227-11.01

##### *Exercices et formations*

L'équipage doit être suffisamment entraîné aux fonctions à remplir en situation normale et, en cas de situation d'urgence, cet entraînement doit porter selon le cas sur ce qui suit :

- la mise à l'eau du radeau de sauvetage en cas d'abandon ;
- l'utilisation des moyens fixes et mobiles de lutte contre l'incendie ;
- l'utilisation des signaux de détresse et de la pyrotechnie ;
- la fermeture des prises d'eau et des vannes de sortie sur coque ;
- l'utilisation des brassières de sauvetage ;
- le fonctionnement du circuit d'assèchement en cas de voie d'eau ;
- le fonctionnement de l'équipement radio et de la radiobalise de localisation des sinistres si le navire en est équipé.

Ces dispositions peuvent être vérifiées au cours de visites par les inspecteurs de la sécurité des navires, notamment en effectuant des exercices. »

**Art. 4.** – Le présent arrêté est applicable en Polynésie française, dans les îles Wallis et Futuna, dans les Terres australes et antarctiques françaises et en Nouvelle-Calédonie, sous réserve des compétences dévolues à ces collectivités et exercées par elles en application des statuts les régissant.

**Art. 5.** – Le directeur des affaires maritimes est chargé, pour ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 13 mars 2012.

Pour le ministre et par délégation :  
*Le directeur des affaires maritimes,*  
P. PAOLANTONI