



## **DIVISION 224**

# **NAVIRES DE PLAISANCE**

Edition du **23 NOVEMBRE 1987**, parue au J.O. le **27 FEVRIER 1988**

A jour des arrêtés suivants :

<b>Date de signature</b>	<b>Date de parution J.O.</b>
20-01-89	07-02-89
05-07-89	25-07-89
06-07-89	25-07-89
14-05-90	30-05-90
07-11-94	03-12-94
19-07-96	09-08-96
06-03-2000	02-04-2000
28-06-2000	03-08-2000
25-07-2001	08-08-2001

TABLE DES MATIERES**Chapitre 224-1 - Dispositions générales**

Article 224-1.01	Champ d'application
Article 224-1.02	Catégories de navigation
Article 224-1.03	Engins de plage ( <i>arrêtés du 14/05/90 et 28/06/00</i> )
Article 224-1.04	Embarcations légères de plaisance ou véhicules nautiques à moteur ( <i>arrêté du 14/05/90 et 28/06/00</i> )
Article 224-1.05	Voilier, navire à moteur et croiseur mixte
Article 224-1.06	Approbation d'un navire de plaisance ( <i>arrêté du 07/11/94 et du 27/07/01</i> )
Article 224.1.07	Navires d'un même type construits par plusieurs chantiers
Article 224-1.08	Modifications d'un navire ou d'une série approuvés
Article 224-1.09	Dérogations
Article 224-1.10	Attestation de construction d'un navire de série
Article 224-1.11	Approbation d'un navire construit ou importé à l'unité, ou d'un navire construit ou fini par un amateur
Article 224-1.12	Plaque signalétique
Article 224-1.13	Identification des coques ( <i>arrêté du 28/06/00</i> )
Article 224-1.14	Date d'application et dispositions transitoires

**Chapitre 224-2 - Dispositions applicables aux navires de plaisance autres que les embarcations légères de plaisance***TITRE PREMIER - Dispositions relatives à l'approbation*

Article 224-2.01	Dossier d'approbation d'un navire de plaisance
Article 224-2.02	Construction par des amateurs

*TITRE 2 - Construction, coque, compartimentage*

Article 224-2.03	Matériaux de construction
Article 224-2.04	Compartimentage
Article 224-2.05	Ouvertures dans les cloisons étanches
Article 224-2.06	Ouvertures dans la coque et les superstructures
Article 224-2.07	Cockpits et surbaux
Article 224-2.08	Filières garde-corps et leurs fixations

*TITRE 3 - Dispositions relatives à l'appareil propulsif et à l'électricité. Installations pour l'utilisation des hydrocarbures*

Article 224-2.09	Généralités
Article 224-2.10	Classement des combustibles liquides
Article 224-2.11	Ventilation des compartiments moteurs
Article 224-2.12	Réservoir à combustible
Article 224-2.13	Tuyautages d'alimentation en combustible
Article 224-2.14	Carburateur
Article 224-2.15	Essais du circuit d'alimentation en combustible - Continuité électrique
Article 224-2.16	Echappement moteur
Article 224-2.17	Colliers de serrage
Article 224-2.18	Moteurs hors bord
Article 224-2.19	Electricité

**TITRE 4 - Sauvetage - Epuisement - Insubmersibilité**

- Article 224-2.20 Engins de sauvetage collectifs (*arrêté du 06/03/00*)  
 Article 224-2.21 Engins de sauvetage individuels (*arrêtés du 07/11/94, 06/03/00 et 28/06/00*)  
 Article 224-2.22 Engins flottants (*arrêté du 06/03/00*)  
 Article 224-2.23 Marquage des bouées de sauvetage et des engins flottants  
 Article 224-2.24 Insubmersibilité des navires de plaisance (*arrêté du 06/03/00*)  
 Article 224-2.25 (*arrêté du 06/03/00*)  
 Article 224-2.26 (*arrêté du 06/03/00*)  
 Article 224-2.27 (*arrêté du 06/03/00*)  
 Article 224-2.28 Voiliers multicoques – Insubmersibilité - Dispositions diverses (*arrêté du 06/03/00*)  
 Article 224-2.29 Epuisement – Assèchement

**TITRE 5 - Protection contre l'incendie**

- Article 224-2.30 Extincteurs (*arrêté du 06/03/00*)  
 Article 224-2.31 Extinction par l'eau – Réseau et pompe d'incendie  
 Article 224-2.32 Installation d'extinction fixe par gaz inerte

**TITRE 6 - Installations et appareils a gaz liquéfié combustible**

- Article 224-2.33 Règles applicables

**TITRE 7 - Habitabilité et hygiène**

- Article 224-2.34 Locaux affectés aux personnes - Appareils de chauffage  
 Article 224-2.35 Eau potable  
 Article 224-2.36 Matériel médical et pharmaceutique

**TITRE 8 - Sécurité de la navigation - Dispositions relatives a la conduite, aux appareils, documents et instruments nautiques, objets d'armement et de rechange**

- Article 224-2.37 Feux et marques de navigation  
 Article 224-2.38 Passerelle de navigation ou poste de pilotage  
 Article 224-2.39 Compas (*arrêté du 06/03/00*)  
 Article 224-2.40 Réflecteur d'ondes radar  
 Article 224-2.41 Journal de bord  
 Article 224-2.42 Ski nautique  
 Article 224-2.43 Navires participant à des opérations de plongée  
 Article 224-2.44 Instruments et documents nautiques Matériel d'armement - Objets de rechange  
 Article 224-2.45 Signaux pyrotechniques de détresse (*arrêtés du 20/01/89 et 06/03/00*)  
 Article 224-2.46 Caractéristiques des appareils de mouillage  
 Article 224-2.47 Engins pneumatiques tractés par vedettes rapides (*arrêté du 20/01/89*)

**Chapitre 224-3 - Aides électroniques a la navigation signaux et messages de détresse**

- Article 224-3.01 Navigation à bord des navires équipés de radar ou d'aides électroniques à la navigation  
 Article 224-3.02 Usage des signaux d'alarme ou de détresse  
 Article 224-3.03 Emploi injustifié des signaux de détresse  
 Article 224-3.04 Message de détresse – Mesures à prendre par le capitaine  
 Article 224-3.05 Signaux de sauvetage

## Chapitre 224-4 - Dispositions applicables aux embarcations légères

- Article 224-4.01 Zones de navigation
- Article 224-4.02 Capacité de transport des embarcations rigides
- Article 224-4.03 Capacité de transport des embarcations pneumatiques
- Article 224-4.04 Dérogations aux règles relatives aux capacités de transport
- Article 224-4.05 Réserves de flottabilité (*arrêté du 28/06/00*)
- Article 224-4.06 Flottabilité des embarcations pneumatiques
- Article 224-4.07 Flottabilité des embarcations autres que pneumatiques (*arrêté du 28/06/00*)
- Article 224-4.08 Matériel d'armement (*arrêté du 28/06/00*)
- Article 224-4.09 Gilets ou brassières de sauvetage (*arrêté du 07/11/94*)
- Article 224-4.10 Extincteurs
- Article 224-4.11 Dispositions des chapitres 224-2 et 224-3 applicables aux embarcations légères de plaisance
- Article 224-4.12 Demandes d'approbation

## Chapitre 224-5 - Dispositions applicables aux véhicules nautiques a moteur (*arrêté du 05/07/89*)

- Article 224-5.01 (*arrêté du 14/05/90*)
- Article 224-5.02 Zone de navigation
- Article 224-5.03 Approbation
- Article 224-5.04 Insubmersibilité, stabilité
- Article 224-5.05 Mode de propulsion
- Article 224-5.06 Contrôle de la propulsion
- Article 224-5.07 Autonomie
- Article 224-5.08 Matériel d'armement
- Article 224-5.09 Niveau sonore
- Article 224-5.10 Notice d'utilisation
- Article 224-5.11 Gilets (*arrêté du 07/11/94*)
- Article 224-5.12 Location
- Annexe 224-0.A.1 *Constitution du dossier type de demande d'approbation*
- Annexe 224-0.A.2 *Attestation de construction et de jauge d'un navire de plaisance de série*
- Annexe 224-0.A.3 *Règles et procédures à appliquer pour l'octroi des dérogations prévues par l'article 224-1.09 de la présente division*
- Annexe 224-0.A.4 *Matériaux et échantillonnages des plaques transparentes des fenêtres, hublots, panneaux et en général toutes ouvertures dans la coque et les superstructures*
- Annexe 224-0.5 *Construction des réservoirs a combustible liquide en plastique renforcé*
- Annexe 224-0.A.6 *Tableau des caractéristiques des appareils de mouillage*
- Annexe 224-0.A.7 *Détermination de la charge utile et du nombre de personnes pouvant prendre place a bord des embarcations visées au chapitre 224-4 à l'exception des embarcations pneumatiques*
- Annexe 224-0.A.8 *Boîtes de secours*

**CHAPITRE 224-1****DISPOSITIONS GENERALES****Article 224-1.01***Champ d'application*

1. La présente division s'applique aux navires de plaisance de longueur inférieure à 25 mètres
2. Les règles et les procédures applicables aux navires de plaisance de longueur égale ou supérieure à 25 mètres et à leurs équipements sont celles auxquelles sont astreints les navires de charge de même longueur ou de même jauge brute, selon les prescriptions des divisions du présent règlement concernant ces navires.

**Article 224-1.02***Catégories de navigation*

1. Les navigations effectuées par les navires de plaisance visés à la présente division sont classées en six catégories :

1<sup>re</sup> catégorie : navigation n'entrant pas dans une des catégories ci-dessous.

2<sup>e</sup> catégorie : navigation au cours de laquelle le navire ne s'éloigne pas de plus de 200 milles d'un abri.

3<sup>e</sup> catégorie : navigation au cours de laquelle le navire ne s'éloigne pas de plus de 60 milles d'un abri.

4<sup>e</sup> catégorie : navigation au cours de laquelle le navire ne s'éloigne pas de plus de 20 milles d'un abri.

5<sup>e</sup> catégorie : navigation au cours de laquelle le navire ne s'éloigne pas de plus de 5 milles d'un abri.

6<sup>e</sup> catégorie : navigation au cours de laquelle le navire ne s'éloigne pas de plus de 2 milles d'un abri.

2. Sont considérés comme abris les ports ou plans d'eau où le navire peut facilement trouver refuge et où les personnes embarquées peuvent être mises en sécurité.

3. Une zone de navigation spéciale, fixée suivant chaque cas particulier par le ministre chargé de la marine marchande sur avis de la commission nationale de sécurité de la navigation de plaisance, peut être attribuée aux engins dont les caractéristiques ou la conception ne permettent pas le classement dans l'une des catégories de navigation définies au paragraphe 1 ci-dessus.

**Article 224-1.03**

*(modifié par arrêtés du 14/05/90 et 28/06/00)*

*Engins de plage*

Sont considérés comme engins de plage à condition que la puissance maximale de l'appareil propulsif ne dépasse pas 3 kilowatts :

## 1. Embarcations rigides à voile ou à moteur :

- les embarcations classiques ou à 2 équipiers au plus dont le produit des trois dimensions exprimées en mètres, longueur, largeur et creux mesuré au maître bau est inférieur à 2 avec une largeur inférieure à 1,20 ;
- les dériveurs légers à voile en solitaire dont les caractéristiques sont les suivantes :

$$L \times l \times c < 1.5 \quad \text{avec } l < 1.15.$$

## 2. Embarcations pneumatiques :

- les embarcations pneumatiques à voile dont la longueur est inférieure à 3,70 m et la surface de la voilure inférieure à 7 m<sup>2</sup> ;
- les embarcations pneumatiques à moteur dont la longueur est inférieure à 2,75 m, la largeur inférieure à 1,20 m et la réserve de flottabilité inférieure à 350 litres.

Les dimensions seront les dimensions prises extérieurement.

3. *Embarcations mues exclusivement par l'énergie humaine : (arrêté du 28 juin 2000)*

*Les embarcations mues exclusivement par l'énergie humaine dont les caractéristiques sont les suivantes :*

- longueur inférieure à 4 mètres,
- largeur inférieure à 0,50 mètre,
- ratio  $L/l$  supérieur à 10 ( $L$  étant la longueur et  $l$  la largeur). Pour les embarcations de plus de 10 mètres, le ratio n'est plus appliqué, mais une largeur minimale de 1 mètre est exigée. En cas d'embarcation multicoque, la largeur totale est égale à la somme des largeurs de la coque principale et du ou des flotteurs latéraux, à condition que ces derniers aient une longueur égale ou supérieure à 2 mètres.

*Les embarcations gonflables mues exclusivement par l'énergie humaine.*

**Article 224-1.04**

*(modifié par arrêté du 14/05/90)*

*Embarcations légères de plaisance ou véhicules nautiques à moteur*

Sont considérés comme embarcations légères de plaisance :

1. Les embarcations d'une longueur hors tout intérieure à 5 mètres non classées dans la catégorie des véhicules nautiques à moteur ;
2. Les voiliers de sport légers, embarcations à voile sans lest fixe et dépourvues d'une cabine. d'une masse totale intérieure à 300 kilogrammes ;
- 3 Les voiliers de sport à quille c'est-à-dire tout voilier ouvert muni d'un lest et destiné à la compétition ;
- 4 les embarcations pneumatiques non visées à l'article 224-1.03 ;
5. Les embarcations mues exclusivement par l'énergie humaine non visées à l'article 224-1.03.  
*Toutefois, les embarcations qui n'ont pas fait l'objet d'une approbation sont considérées comme des engins de plage. (arrêté du 28 juin 2000)*

Sont considérés comme véhicules nautiques à moteur :

1. Les engins type scooter ou moto des mers sur lesquels le pilote se tient à califourchon ou en équilibre dynamique. dont la puissance propulsive maximale autorisée dépasse 3 kilowatts

2. Les étanches à moteur les engins de vague dont la puissance propulsive maximale autorisée ne dépasse 3 kilowatts :
3. Tout engin de vitesse ou de sport à carénage total ou partiel dont la puissance propulsive maximale autorisée dépasse 3 kilowatts et dont le programme d'utilisation ne permet pas le classement dans l'une des catégories prévues à l'article 224-1.02.

### **Article 224-1.05**

#### *Voilier, navire à moteur et croiseur mixte*

##### **1. Définition d'un type de navire :**

1.1. Un navire à voile est un navire dont la voilure constitue le mode principal de propulsion.

1.2. Un navire à moteur est un navire dont un ou plusieurs moteurs constituent le mode principal de propulsion.

1.3. Un croiseur mixte est un navire utilisant indifféremment la voile ou le moteur comme mode principal de propulsion

##### **2. Détermination du type de navire à voile équipé d'un moteur :**

###### 2.1.

S étant la surface totale de la voilure en mètres carrés pour le calcul de cette surface, on considère la surface totale de la voilure au près : génois plus grand voile plus, éventuellement, artimon ou misaine à l'exclusion du spinnaker et des voiles d'étai.

L la longueur de la coque en mètres.

D le déplacement lège en ordre de marche, sans équipage et réservoirs vides, en tonnes.

P puissance totale du ou des moteurs de propulsion exprimée en kilowatts. Cette puissance est celle mesurée à la sortie du réducteur dans les conditions normales d'installation à bord pour une utilisation en continu.

Un navire est considéré comme voilier si le quotient  $\frac{S}{\sqrt{LD}}$  est égal ou supérieur à 5,5

et si le quotient  $\frac{P \times 1,36}{D}$  est inférieur à 9

2.2. Un navire est considéré comme croiseur mixte si le quotient  $\frac{S}{\sqrt{LD}}$  est égal ou supérieur à 3.

et si le quotient  $\frac{P \times 1,36}{D}$  est égal ou supérieur à 9.

### **Article 224-1.06**

*(modifié par arrêtés du 07/11/94 et du 27/07/01)*

#### *Approbation d'un navire de plaisance*

1. Aucun navire de plaisance ne peut être immatriculé s'il n'a été préalablement approuvé, soit par le ministre chargé de la marine marchande dans le cas d'un navire de série, soit

par le chef du centre de sécurité des navires dans le cas d'un navire construit ou importé à l'unité, ou d'un navire construit par un amateur.

La décision d'approbation fixe en particulier la catégorie de navigation maximale du navire et l'effectif autorisé à bord.

2. A la demande de son propriétaire, une catégorie de navigation plus restreinte que celle prévue lors de l'approbation peut être attribuée au navire. Cette catégorie inscrite sur le titre de navigation, détermine les règles de sécurité applicables au navire et en particulier le matériel obligatoire à bord.

3. Le maintien de l'approbation donnée à une série est subordonné au contrôle effectué en chantier, des navires construits selon une périodicité variant en fonction de la production du chantier mais qui ne peut être supérieure à une année. Dans le cas des navires importés, ce contrôle peut être effectué auprès du constructeur ou, à défaut, dans les magasins et entrepôts des importateurs.

4 Les navires de plaisance revêtus du marquage "CE" doivent posséder à bord le matériel d'armement et de sécurité prévu pour la catégorie de navigation retenue par le plaisancier dans les limites suivantes :

<i>catégories de conception</i>	<i>Catégories de navigation</i>
<i>A</i>	<i>1 ,2,3,4,5,6</i>
<i>B</i>	<i>2,3,4,5,6</i>
<i>C</i>	<i>4,5,6</i>
<i>D</i>	<i>6</i>

NOTA :

*Pendant une période transitoire de trois ans à compter de la publication du présent arrêté, les embarcations ayant bénéficié d'une dérogation à la zone de navigation des 300 mètres dans le cadre de l'avis du 18 juin 1982 de la Commission nationale de sécurité de la navigation de plaisance peuvent continuer à naviguer dans la zone d'un mille d'un abri.*

*Durant cette période, ces embarcations doivent faire l'objet d'une procédure d'approbation pour continuer à naviguer au-delà des 300 mètres à l'issue de celle-ci.*

*Par dérogation au paragraphe 1 de l'article 224-1.06, les décisions d'approbation à l'unité concernant ces embarcations sont prises par le directeur technique national de la fédération sportive concernée après avis d'une commission d'approbation spécifique. Une commission est composée à l'initiative de la Fédération française de canoë-kayak ou de la Fédération française des sociétés d'aviron suivant le type d'embarcation et comprend au moins deux membres ayant l'une des qualifications suivantes : commissaire de course, arbitre officiel ou conseiller technique sportif.*

Toutefois, pour les voiliers de catégorie de conception C dont la longueur est supérieure à 6,49 mètres, le plaisancier peut opter pour la 3<sup>ème</sup> catégorie de navigation

#### **Article 224.1.07**

##### *Navires d'un même type construits par plusieurs chantiers*

Si un même type de navire est construit par plusieurs chantiers ou est importé par plusieurs importateurs, les procédures d'approbation sont appliquées à chaque constructeur ou à chaque importateur sans que l'approbation délivrée à l'un d'eux puisse être revendiquée par les autres.

**Article 224-1.08***Modifications d'un navire ou d'une série approuvés*

Le constructeur, l'importateur, le propriétaire ou l'architecte désireux de modifier un navire, une série de navires ou un plan approuvés doit soumettre ces modifications à approbation selon la procédure prévue pour l'approbation initiale.

**Article 224-1.09***Dérogations*

En application des articles 54 et 55 du décret susvisé, des dérogations peuvent être accordées notamment dans les cas ci-après :

1. Navire à caractère sportif ou expérimental.
2. Changement exceptionnel de catégorie de navigation d'un navire de plaisance pour un voyage ou une traversée.
3. Modification exceptionnelle de la capacité de transport à bord des navires de plaisance.
4. Fixation du nombre de plongeurs sous-marins non professionnels à bord des navires de plaisance.

La durée d'une dérogation ne peut excéder un an.

Son renouvellement peut être subordonné à la passation d'une visite de sécurité. Les règles de procédure relatives à ces dérogations sont déterminées en annexe 224-0.A.3.

**Article 224-1.10***Attestation de construction d'un navire de série*

1. Une attestation de construction conforme à l'annexe 224-0-A.2 est délivrée par le constructeur ou l'importateur pour chaque unité commercialisée, attestant que le navire répond en tous points aux caractéristiques d'un modèle approuvé.
2. Le constructeur ou l'importateur doit être à même, par la tenue d'une comptabilité appropriée, de justifier à tout moment des attestations de construction délivrées et de préciser pour chacune d'elles la date de construction et le numéro de coque du navire correspondant ainsi que le nom de l'acheteur ou du revendeur auquel elle a été délivrée.

**Article 224-1.11***Approbation d'un navire construit ou importé à l'unité,  
ou d'un navire construit ou fini par un amateur*

1. Tout navire construit ou importé à l'unité et tout navire construit ou fini par un amateur doit faire l'objet d'une déclaration de mise en construction accompagnée des plans et documents nécessaires à l'étude du dossier, auprès du centre de sécurité du lieu de construction ou de première mise à l'eau.
2. La délivrance d'un procès-verbal d'approbation par le chef du centre de sécurité des navires est subordonnée à la visite préalable du navire.

3. Dans le cas d'un navire construit par un amateur, le chef du centre de sécurité des navires peut fixer une catégorie inférieure à celle prévue lors de l'approbation des plans et soumettre le rétablissement de la catégorie prévue à la réalisation d'essais satisfaisants.

4. Les navires de présérie, construits avant que la procédure d'approbation de la série n'ait pu aboutir, peuvent faire l'objet d'une approbation provisoire selon la procédure prévue pour les navires construits à l'unité, pendant une durée de trois mois suivant le dépôt de la demande d'approbation de la série. Néanmoins, à titre provisoire, en l'attente de l'approbation définitive de la série, le navire concerné ne peut être autorisé à naviguer dans une zone excédant celle de la 5<sup>e</sup> catégorie de navigation si sa longueur est inférieure à 8 mètres, et à celle de la 4<sup>e</sup> catégorie, si sa longueur est supérieure ou égale à 8 mètres.

#### **Article 224-1.12**

##### *Plaque signalétique.*

1. La plaque signalétique prévue par l'article 53 du décret susvisé doit comporter les indications suivantes :

1.1. Le nom du constructeur ou de l'importateur et, le cas échéant, de l'architecte.

1.2. La série (s'il y a lieu).

1.3. Le numéro d'approbation.

1.4. La catégorie de navigation maximale autorisée.

1.5. Le nombre maximal de personnes pouvant prendre place à bord pour chaque catégorie de navigation, ou la charge utile dans le cas des embarcations légères de plaisance.

1.6. L'année de construction.

1.7. La puissance maximale de l'appareil propulsif.

2.1. Dans le cas d'une construction par un amateur, suivant ses propres plans, l'indication 1.1 de la plaque signalétique sera remplacée par **la mention** a plans et construction amateur

2.2. Dans le cas d'une construction par un amateur sur plans approuvés, l'indication 1.1 de la plaque signalétique sera remplacée par la mention « plan et construction amateur » et le nom de l'architecte.

2.3. Dans le cas d'une importation à l'unité, l'indication « navire importé à l'unité » devra figurer sur la plaque constructeur.

2.4. Dans le cas d'un prototype, l'indication « prototype navigation restreinte » - doit être portée sur la plaque.

2.5. Dans le cas d'une coque approuvée, construite par un chantier professionnel et terminée par un amateur, la plaque doit être complétée par la mention « finition amateur ».

3. Cette plaque doit être inaltérable et fixée de manière inamovible à l'intérieur du cockpit ou de la timonerie.

**Article 224-1.13**  
(modifié par arrêté du 28/06/00)

*Identification des coques*

Tout navire de plaisance, autre que construction amateur et navire construit ou importé à l'unité, doit être pourvu d'un numéro d'identification. Il doit être composé de deux groupes de chiffres ou lettres séparés par un tiret, le premier précisant l'identification du constructeur ou de l'importateur et attribué par l'administration, le second définissant le numéro de la coque attribué par le constructeur ou l'importateur.

Ce numéro d'identification doit faire partie intégrante de la coque, soit par estampillage ou gravure, soit par tout autre procédé offrant les mêmes garanties d'inamovibilité. Il doit être placé à l'extérieur de la coque, en haut du tableau arrière, ou, s'il n'y a pas de tableau, en haut de la partie arrière de la coque. Les caractères du numéro d'identification doivent avoir une hauteur minimale de 6 millimètres et ne pas être cachés par les marques extérieures d'identité, le fiston du navire ou tout autre appendice.

Le numéro d'identification doit figurer dans la comptabilité des attestations de construction délivrées, ainsi que sur le titre de navigation du navire.

Les coques des embarcations visées au paragraphe 5 de l'article 224-1.04 mises sur le marché après la publication du présent arrêté doivent être identifiées selon les dispositions de la norme NF EN ISO 10087.

**Article 224-1.14**

*Date d'application et dispositions transitoires*

1. Les dispositions de la présente division sont applicables aux navires dont les plans ont été approuvés après le 1er mars 1985.
2. Les navires autres que ceux visés au chapitre 224-4 et appartenant à une série approuvée avant le 1er mars 1985 peuvent n'être conformes qu'aux dispositions réglementaires antérieures si leur construction a débuté avant le 1er Janvier 1988. Dans ce cas, la plaque signalétique doit comporter la mention « conforme à l'arrêté du 27 mars 1980 » ou « conforme à l'arrêté du 28 février 1969 » suivant la date de construction du navire
3. Les embarcations légères de plaisance appartenant à une série construite avant le 1er mars 1985 bénéficient des dispositions prévues à l'alinéa 2 ci-dessus, à l'exception de celles mises en service avant le 1er juin 1969 qui ont dû, avant le 30 mai 1983 être mises en conformité avec les dispositions des articles 69 et 71 de l'arrêté du 27 mars 1980.
4. Sont réputés approuvés les navires dont les plans ont été approuvés avant le 28 septembre 1987, à l'exception des navires construits par des amateurs, ainsi que les navires pour lesquels un permis de navigation, ou une carte de circulation en tenant lieu, a été délivré avant cette date.

## CHAPITRE 224-2

### DISPOSITIONS APPLICABLES AUX NAVIRES DE PLAISANCE AUTRES QUE LES EMBARCATIONS LEGERES DE PLAISANCE

#### TITRE PREMIER

#### DISPOSITIONS RELATIVES A L'APPROBATION

##### Article 224-2.01

##### *Dossier d'approbation d'un navire de plaisance*

Le dossier d'approbation d'un navire de plaisance de série doit être établi conformément au modèle prévu à l'annexe 224-0.A.1 et transmis en 3 exemplaires au ministre chargé de la marine marchande.

Le dossier d'approbation d'un navire construit ou importé à l'unité ou construit par un amateur doit être adressé au chef du centre de sécurité des navires du lieu d'implantation géographique du chantier.

##### Article 224-2.02

##### *Construction par des amateurs*

1. Les plans et documents commercialisés en vue de la construction par des amateurs sont soumis à approbation. Mention de cette approbation doit être portée sur ces documents.
2. Toutefois, les documents établis par des amateurs ne sont pas soumis à approbation. Ceux-ci peuvent construire leur navire intégralement ou en sous-traitant tout ou partie de la construction suivant les plans et documents qu'ils ont eux-mêmes établis. Dans ce cas, la mention « plans et construction amateur » sera portée sur le titre de navigation.
3. Les plans et documents de toute coque commercialisée destinée à une finition amateur, doivent être approuvés par le ministre chargé de la marine marchande après avis de la commission nationale de sécurité.
4. Tout élément, ou ensemble d'éléments, commercialisé, destiné à des amateurs pour construire des navires de plaisance, doit avoir ses plans approuvés par le ministre chargé de la marine marchande après avis de la commission nationale de sécurité et être vendu avec les documents approuvés nécessaires à sa finition.
5. Lors de la visite préalable à l'approbation du navire, le constructeur doit présenter soit la liasse de plans d'architecte portant mention de l'approbation prévue à l'alinéa 1, soit les plans et documents qu'il aura établis lui-même. La mention « construction amateur » sera apposée sur le titre de navigation.

## TITRE 2

## CONSTRUCTION, COQUE, COMPARTIMENTAGE

## Article 224-2.03

*Matériaux de construction*

Les matériaux sont utilisés suivant des techniques de mise en œuvre et d'assemblage propres à assurer à l'ensemble de la construction une solidité suffisante. Pour certains types de matériaux, les qualités minimales requises et, éventuellement, les techniques de base pour leur mise en œuvre, sont fixées par arrêté ministériel.

## Article 224-2.04

*Compartimentage*

1. Les navires de plaisance visés par la présente division ayant une longueur de coque supérieure à 15 mètres doivent avoir une cloison étanche d'abordage placée à une distance comprise entre 5 et 10 p. 100 de la longueur à la flottaison, sur l'arrière de la perpendiculaire avant. Cette cloison étanche doit s'élever jusqu'au pont continu le plus élevé. Des dérogations à cette obligation peuvent être accordées pour les navires à voile si leur construction ou leur utilisation le justifie.

2. Sur les navires à moteur d'une longueur supérieure à 15 mètres, il doit exister, en outre, des cloisons étanches à l'avant et à l'arrière du compartiment moteur s'élevant jusqu'au plafond de celui-ci.

## Article 224-2.05

*Ouvertures dans les cloisons étanches*

1. Il ne doit pas exister d'ouverture dans la cloison étanche d'abordage. Cependant un panneau ou une porte étanche d'accès au compartiment avant peut être admis.

2. Il ne doit exister sur les cloisons étanches, ni vanne ni robinet débouchant directement dans les compartiments adjacents — un nable à vis peut être autorisé.

Si des tuyautages, câbles électriques, etc..., traversent les cloisons étanches des dispositions doivent être prises pour sauvegarder l'étanchéité des cloisons intéressées.

3. Pour les navires à moteur visés à l'article 224-2.04 le nombre d'ouvertures pratiquées dans les cloisons étanches doit être réduit au minimum. Ces ouvertures doivent être pourvues de dispositifs de fermeture étanche.

4. Les panneaux ou portes étanches doivent être tenus fermés à la mer, et doivent être munis d'un système de fermeture pouvant se manœuvrer de chaque côté de la cloison. Chaque fois qu'ils donneront accès à un compartiment habitable l'indication « fermeture obligatoire à la mer » doit être portée sur chacun d'entre eux et de chaque côté.

## Article 224-2.06

*Ouvertures dans la coque et les superstructures*

1. Etanchéité de la coque et des superstructures :

Pour toutes les catégories de navigation, il est exigé une étanchéité totale des ouvertures sur la coque.

Une étanchéité satisfaisante des ouvertures situées sur les superstructures doit être obtenue pour les navires naviguant dans les quatre premières catégories, ces ouvertures devant pouvoir, en cas de besoin, être totalement fermées, à l'exception des ouvertures de ventilation du compartiment moteur qui devront être pourvues d'un système empêchant les entrées d'eau.

2. Toutes les ouvertures sur coque communiquant avec l'intérieur du navire, à l'exception des échappements moteur, de la mise à l'air libre du réservoir et des sorties des pompes de cale toujours situés au point le plus haut possible, doivent être munies d'une vanne ou d'un robinet d'obturation en matériau difficilement corrodable et compatible avec celui de la coque, toujours facilement accessible et muni en permanence de son levier ou volant de manœuvre.

Pour les navires à moteur d'une longueur inférieure à 15 mètres, seules les ouvertures situées à moins de 400 mm au-dessus de la ligne de flottaison doivent répondre à cette prescription. Cette hauteur est portée à 700 mm pour les navires à moteur d'une longueur égale ou supérieure à 15 mètres.

3. Les prises d'eau de circulation du moteur doivent être munies de crépines ou de filtres appropriés.

4. Les décharges des cockpits étanches et autovideurs peuvent ne pas être munies de vannes, si les tuyautages sont de grande solidité, intégrés à la coque et au cockpit et protégés entièrement contre les chocs. Elles peuvent être munies d'un élément souple situé le plus haut possible au-dessus de la flottaison afin d'absorber les contraintes.

5. Tous les éléments souples utilisés pour les décharges de cockpit doivent être d'un matériau résistant aux hydrocarbures et conforme à la norme en vigueur.

6. En cas de risque de siphonnage, les canalisations de décharge devront être munies d'une mise à l'air libre.

7.

7.1. Les ouvertures donnant sur des volumes envahissables : hublots, fenêtres, sabords et leurs garnitures, doivent pouvoir résister à la mer et assurer l'étanchéité exigée par les dispositions du paragraphe 1 ci-dessus.

Le positionnement, les matériaux, l'échantillonnage et le montage des plaques transparentes sont donnés en annexe 224-0.A.4.

7.2. Les cas particuliers, et notamment les ouvertures de dimensions supérieures à celles mentionnées dans l'annexe 224-0.A.4 sont soumis à l'approbation du ministre chargé de la marine marchande après avis de la commission nationale de sécurité.

8. Les ouvertures vitrées des navires ne devant effectuer qu'une navigation de 5<sup>e</sup> ou 6<sup>e</sup> catégorie, ne sont pas soumises à ces spécifications mais en aucun cas, l'épaisseur des plaques ne doit être inférieure à 4 mm.

## **Article 224-2.07**

### *Cockpits et surbaux*

#### **1. Dispositions générales :**

1.1. Un cockpit est dit étanche quand aucune entrée d'eau n'est possible dans le navire par un orifice situé à moins de 400 mm au-dessus du fond du cockpit.

1.2. Un cockpit est dit autovideur lorsque le volume total ayant été rempli d'eau jusqu'aux hiloires, la hauteur du niveau d'eau restant après trois minutes d'autovidage n'excède pas 100 mm au-dessus de l'orifice d'évacuation le plus bas.

1.3. Les cockpits des navires naviguant en 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> ou 4<sup>e</sup> catégorie doivent être étanches et autovideurs.

1.4. Les hauteurs minimales du plancher de cockpit au-dessus de la flottaison, l'équipage prévu pour la catégorie la plus élevée ayant pris place dans le cockpit et le navire armées doivent être supérieures à 100 mm en 4<sup>e</sup> catégorie, 150 mm en 3<sup>e</sup> catégorie et 250 mm en 2<sup>e</sup> et 1<sup>re</sup> catégorie.

1.5. Les panneaux situés en fond de cockpit ainsi que les capots moteurs doivent être munis d'un joint d'étanchéité et d'un système de fermeture assurant la compression de ce joint ou comporter des surboux prévus par les alinéas 2.1 ou 2.2 ci-dessous.

1.6. Les coffres de banc de cockpit des navires effectuant une navigation de 1<sup>re</sup> catégorie ou 2<sup>e</sup> catégories ne doivent s'ouvrir que par la partie supérieure et être munis d'un système de fixation et de fermeture assurant une bonne étanchéité. Des dérogations peuvent être apportées à ces prescriptions lorsque le ministre chargé de la marine marchande, sur avis de la commission nationale de sécurité de la navigation de plaisance, estime que le montage proposé offre une garantie de sécurité équivalente.

1.7. Les accès munis de portes, placés verticalement dans les superstructures autres que ceux du cockpit doivent comporter un surbau de 100 mm au minimum.

## 2. Dispositions particulières :

### 2.1. Voiliers et croiseurs mixtes :

2.1.1. Aucun point du plancher du cockpit d'un navire classé en 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> catégorie ne doit être sous la flottaison à 30 degrés de gîte.

2.1.2. Les navires effectuant une navigation de 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup>, ou 4<sup>e</sup> catégorie doivent posséder des surboux de 400 mm au minimum dans le cockpit. Sur les voiliers de 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> catégorie, cette hauteur peut être obtenue par des panneaux de fermeture amovibles. Toutefois, le fond du cockpit doit comporter un surbau fixe de 150 mm.

2.1.3. Les panneaux de fermeture amovibles ou coulissants menant aux aménagements, doivent être munis d'un système de verrouillage manœuvrable de l'intérieur et de l'extérieur du navire.

### 2.2. Navires à moteurs :

2.2.1. Les surboux de cockpit des navires à moteur effectuant une navigation en 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> ou 4<sup>e</sup> catégorie, doivent être de 150 mm minimum. Ils peuvent être repliables mais inamovibles.

2.2.2. En remplacement de ces dispositions, peuvent être acceptées des portes inamovibles sur charnières ouvrant sur l'extérieur ou des portes coulissantes comportant en partie basse une surface pleine d'au moins 150 mm de hauteur.

## Article 224-2.08

### *Filières garde-corps et leurs fixations*

1. Les navires effectuant une navigation en 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> ou 4<sup>e</sup> catégorie doivent posséder des protections continues et efficaces contre la chute à la mer des personnes embarquées :

1.1. Les filières et leurs fixations doivent pouvoir résister sans rupture, ni arrachement, à une traction longitudinale de 1 100 da N.

1.2. La hauteur des protections au-dessus du pont ne doit pas être inférieure à :

- 60 cm pour les navires d'une longueur égale ou supérieure à 8 mètres ;
- 45 cm pour les autres navires.

Lorsque la hauteur des protections dépasse 45 cm, il doit être installé une filière intermédiaire à une hauteur au-dessus du pont qui ne sera pas supérieure à 30 cm.

2. Les voiliers effectuant une navigation en 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> ou 4<sup>e</sup> catégorie, doivent être également munis à chaque bord d'un dispositif approprié permettant l'accrochage commode et rapide des harnais de sécurité prévus à l'article 224-2.44 ci-après. Ce dispositif doit pouvoir supporter en chacun de ses points une traction transversale de 1 100 daN.

2.1. Pour la 4<sup>e</sup> catégorie, l'un ou l'autre des dispositifs ci-dessus peut être monté seul.

2.2. Les navires à moteur d'une longueur inférieure à 8 mètres qui, en raison de la disposition spéciale de leurs superstructures, ne peuvent satisfaire à ces dispositions, doivent avoir au minimum une main courante le long de l'hiloire et sur le rouf. Ce dispositif doit assurer la continuité de l'avant du navire au cockpit.

3. Les navires effectuant une navigation de 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> ou 4<sup>e</sup> catégorie doivent être équipés de cale-pieds d'au moins 30 mm de hauteur.

### *TITRE 3*

#### *DISPOSITIONS RELATIVES A L'APPAREIL PROPULSIF ET A L'ELECTRICITE. INSTALLATIONS POUR L'UTILISATION DES HYDROCARBURES*

#### **Article 224-2.09**

##### *Généralités*

1. Le ou les moteurs doivent être isolés des locaux habités. L'emplacement où ils sont situés doit être de dimensions suffisantes pour faciliter la surveillance, le bon entretien et l'accessibilité des appareils et organes essentiels.

2. Les pièces en mouvement accessibles en cours de fonctionnement doivent être efficacement protégées.

3. Sur les navires à moteur visés à l'article 224-2.04 de la présente division, il doit être prévu deux échappées du compartiment moteur permettant aux personnes qui s'y trouvent de sortir de ce compartiment. Les échelles d'accès doivent être fixes.

4. Une gatte métallique ou en matériau approprié est installée sous le groupe moteur/réducteur, les auxiliaires et les accessoires du moteur :

4.1. Les rebords de cette gatte sont de hauteur suffisante pour éviter les débordements dans la cale lors des mouvements du navire.

4.2. Les gattes sous moteur ne sont pas exigées dans le cas où des varangues en avant et en arrière du moteur et des carlingues longitudinales forment un compartiment étanche, empêchant les fuites d'huile ou de combustible de gagner les autres parties du navire

5. Les installations électriques doivent être antiparasitées.

6. Dans le cas de presse-étoupe arrière non rigide, l'élément souple doit être robuste, résistant aux hydrocarbures, conforme à la norme en vigueur, et maintenu à chaque extrémité par deux colliers incorrodables.

#### **Article 224-2.10**

##### *Classement des combustibles liquides*

1. Les combustibles liquides utilisés sur les navires de plaisance visés par la présente division sont classés en deux groupes :

1.1. Premier groupe, les carburants liquides dont le point éclair est inférieur à 55°C ; ce premier groupe comprend notamment les essences auto, les supercarburants, le white-spirit, le pétrole lampant.

1.2. Deuxième groupe, les combustibles liquides dont le point éclair est égal ou supérieur à 55°C ; ce deuxième groupe comprend les gazoles.

2. La détermination du point éclair est conforme aux normes françaises en vigueur.

#### **Article 224-2.11**

##### *Ventilation des compartiments moteurs*

1. Le compartiment moteur doit être convenablement ventilé en fonction, notamment, des spécifications du fabricant du moteur et des *diverses* installations existant dans ce compartiment.

1.1. L'admission d'air frais doit aboutir en principe au point le plus bas possible. Il doit exister une évacuation d'air vicié débouchant obligatoirement à l'extérieur, celle-ci étant, autant que possible, située à l'opposé de l'admission d'air frais. Les orifices d'admission et d'évacuation doivent être protégés contre les entrées d'eau.

1.2. Les sections des conduits d'admission et d'évacuation doivent être en rapport avec le cubage du compartiment moteur et la puissance du ou des moteurs auxiliaires.

1.3. Par dérogation à ces dispositions et pour les moteurs à combustible du deuxième groupe, sur les navires à voile à moteur auxiliaire d'une puissance égale ou inférieure à 8 kW, l'admission d'air frais peut se faire par les emménagements ou par les fonds. Dans ce cas, l'évacuation d'air vicié doit être de forte capacité.

2. En plus de ces dispositions, les navires à moteur fixe utilisant un carburant du premier groupe doivent être munis d'un ventilateur de cale électrique d'un type approuvé par le ministre chargé de la marine marchande sur avis de la commission nationale, fonctionnant à l'aspiration et capable de renouveler entièrement l'air du compartiment moteur en moins de cinq minutes.

Les pompes de cale électriques à déclenchement automatique, les appareillages électriques, leur commande fonctionnant indépendamment du ou des moteurs et situés dans le compartiment moteur, ainsi que les interrupteurs ou commutateurs d'éclairage, doivent également être d'un type approuvé par le ministre chargé de la marine marchande après avis de la commission nationale de sécurité de la navigation de plaisance :

2.1. Toutes précautions sont prises pour qu'un contact éventuel entre parties mobiles ne produise pas d'étincelles ni d'échauffement dangereux.

2.2. L'alimentation du ventilateur est indépendante du circuit de contact du moteur. L'indication en français « Attention : pour éviter les risques d'explosion, ventiler le

compartiment moteur durant cinq minutes avant tout démarrage du moteur ou de ses auxiliaires » doit être affichée à proximité immédiate du contact du démarreur.

## **Article 224-2. 12**

### *Réservoir à combustible*

#### **1. Généralités :**

1.1. Les réservoirs à combustible des moteurs fixes doivent être situés dans un emplacement éloigné de toute source de chaleur.

1.2. Si, en raison de la taille du navire et des prescriptions du présent article, les réservoirs ne peuvent être installés en dehors des emménagements, ils doivent être convenablement isolés de ceux-ci.

1.3. Les carburants du premier groupe sont toujours logés dans des réservoirs indépendants de la coque et situés en dehors du compartiment moteur. Leur compartiment doit être ventilé et le réservoir aisément accessible.

1.4. Les combustibles du deuxième groupe peuvent être logés soit dans des réservoirs indépendants, soit dans les doubles fonds. Ils peuvent être placés dans le compartiment moteur.

1.5. En cas d'utilisation des doubles fonds pour le logement du combustible, ceux-ci doivent être séparés par un cofferdam des compartiments contenant de l'eau.

1.6. Les réservoirs dont la capacité excède 75 litres ou ceux dont la dimension prise dans le sens de la largeur du navire dépasse 400 mm doivent être munis de chicane ou de cloison antiroulis.

1.7. Il ne doit pas y avoir de possibilité d'entrée d'eau dans le réservoir.

1.8. La fixation des réservoirs amovibles doit être étudiée de telle manière qu'aucun désarrimage ne soit possible en cours de navigation.

1.9. Les nourrices dites « jerricans » ou d'autres types sont d'une qualité apte à recevoir des hydrocarbures et ne doivent pas pouvoir être confondues avec des réservoirs de même type contenant de l'eau. A cette fin, ces nourrices devront être de couleur rouge ou porter en caractères rouges très apparents la nature du contenu.

1.10. Les réservoirs métalliques doivent être reliés à une plaque de mise à la masse ou à la masse du navire.

#### **2. Construction des réservoirs à combustible.**

2.1. Les matériaux et l'échantillonnage des réservoirs indépendants sont prévus en fonction de la capacité, du groupe de combustible et de l'utilisation du navire.

2.2. Les matériaux des réservoirs peuvent être le cuivre rouge, les alliages légers employés dans la construction navale, le cupronickel, la tôle d'acier inoxydable ou non. L'utilisation d'autres matériaux est soumise à l'agrément du ministre chargé de la marine marchande après avis de la commission de sécurité, le laiton étant exclu dans tous les cas.

2.3. Les réservoirs contenant des combustibles du deuxième groupe ne doivent pas être galvanisés intérieurement.

2.4. L'étanchéité des réservoirs métalliques ne doit pas dépendre de soudures à bas point de fusion.

2.5. Les réservoirs en plastique renforcé sont admis s'ils répondent aux spécifications déterminées par l'annexe 224-0.A.5.

### 3. Remplissage :

3.1. Les orifices de remplissage sont situés à l'extérieur et munis d'un bouchon efficace et imperdable. L'étanchéité du pont au passage du tuyau de remplissage doit être telle qu'en cas de débordement accidentel le combustible ne puisse se répandre à l'intérieur du navire. La nature du combustible doit être indiquée d'une manière indélébile sur le bouchon ou à proximité immédiate de l'orifice de remplissage. Pour les carburants du premier groupe, l'orifice de remplissage ne doit pas être situé dans le cockpit lorsque les évacuations d'autovidage de celui-ci débouchent sous la flottaison.

3.2. Le diamètre minimal intérieur des tuyaux de remplissage est de 38 mm.

3.3. Les tuyaux de remplissage doivent suivre le parcours le plus direct possible. Si une section souple est nécessaire, elle doit être faite d'un matériau résistant aux hydrocarbures conforme à la norme en vigueur et fixée convenablement avec des colliers et des emmanchements suffisamment longs sur les parties rigides. Si la section souple est du type « spirale » ou annelé, des manchettes lisses sont prévues à l'emplacement des raccords sur les tuyauteries rigides. Cette section souple doit être placée le plus près possible de l'orifice de remplissage et demeurer toujours inaccessible.

3.4. Dans le cas de réservoirs en plastique renforcé destinés à contenir un carburant du premier groupe, afin d'éviter la formation de brouillard générateur de charges électrostatiques, l'extrémité inférieure du tuyau de remplissage doit se trouver au maximum à 100 mm du fond du réservoir.

### 4. Dégagement d'air :

4.1. Tous les réservoirs sont munis de dégagements d'air débouchant à l'extérieur. Ceux-ci doivent autant que possible être situés à proximité de l'orifice de remplissage et pouvoir être surveillés par la personne effectuant le remplissage. L'orifice de sortie d'air doit être muni d'un système prévenant une entrée d'eau éventuelle et être situé au moins au même niveau que celui de remplissage du réservoir.

4.2. Les conduits de dégagements d'air doivent partir du point le plus haut du réservoir, compte tenu de l'assiette normale du navire. Ils ne doivent pas être situés dans l'orifice de remplissage. Pour les réservoirs d'une capacité inférieure à 10 litres, il peut être dérogé à cette dernière prescription par un dispositif approuvé par le ministre chargé de la marine marchande sur avis de la commission nationale de sécurité, donnant les mêmes garanties d'efficacité en ce qui concerne l'absence de refoulements et débordements lors du remplissage.

4.3. Ils sont métalliques ou en un matériau de la qualité exigée pour les sections souples des tuyauteries de remplissage. Ils doivent être le plus direct possible et sans contre-pente.

4.4. Le diamètre intérieur minimal est de 14 mm. En cas de possibilité de remplissage par pression (avec raccord étanche) le dégagement d'air doit avoir une section égale au moins à celle de l'orifice de remplissage.

4.5. Les dégagements d'air des réservoirs contenant des carburants du premier groupe doivent avoir leur ouverture vers l'extérieur toujours éloignée d'une bouche de ventilation. Cette ouverture est munie d'un écran pare-flamme efficace pouvant être facilement nettoyé et qui ne doit pas réduire de façon appréciable la section utile du dégagement d'air.

4.6. Dans le cas de doubles réservoirs placés en abords, les dégagements d'air de chaque réservoir seront installés de façon qu'à la gîte, la sortie correspondant au réservoir le plus bas se trouve toujours au-dessus du réservoir le plus haut. Dans ce cas, il pourra être dérogé à l'alinéa 4.1, 2<sup>e</sup> phrase du présent article.

5. Les dispositifs de jauge à niveau visible doivent être munis de robinet à fermeture automatique à chaque extrémité, et le tube de niveau protégé contre le bris ou le déboîtement. Dans le cas où le retour de la jauge s'effectue par le dessus du réservoir, il est admis que seul le robinet inférieur doit être à fermeture automatique. La présence d'une jauge à niveau visible est obligatoire lorsque le réservoir peut être rempli par pression.

### **Article 224-2.13**

#### *Tuyautages d'alimentation en combustible*

##### **1. L'installation doit être conforme aux spécifications du fabricant du moteur :**

1.1. Les tuyautages d'alimentation des moteurs sont soit métalliques, soit en matériaux souples. Ils sont fixés et protégés partout où cela est nécessaire. Les joints ou raccords dans le tuyautage sont en nombre aussi réduit que possible et placés en des endroits facilement accessibles.

Les raccords visés doivent être conformes aux normes NF R 16207 et NF R 16-208.

L'étanchéité du circuit ne doit pas dépendre de brasures à bas point de fusion (température de fusion inférieure à 450°C).

1.2. A moins d'être dotées de protections spécialement étudiées, les canalisations de combustible ne doivent ni surplomber, ni avoisiner des parties chaudes.

1.3. Un filtre facilement démontable est installé sur la ligne d'alimentation en combustible. Pour les combustibles du deuxième groupe un système de décantation accessible et visible doit être monté.

1.4. Les tuyautages souples doivent être conformes à la norme ISO/ DIS 7840. Leur fixation est effectuée soit par des raccords à vis soit par des colliers de serrage.

##### **2. Vanne d'arrêt :**

2.1. Un robinet ou une vanne d'arrêt doit être installé au départ du réservoir. Ce robinet ou sa commande doit toujours être facilement et rapidement accessible à l'extérieur du compartiment moteur.

2.2. Dans le cas d'installation de vannes électromécaniques, celles-ci doivent être fermées quand l'alimentation électrique est interrompue.

2.3. Si l'alimentation en combustible est faite par pompe, une dérogation pourra être admise pour l'installation de la vanne d'arrêt. Le départ du tuyautage devra se faire alors par le haut du réservoir et il devra être démontré qu'aucun risque de siphonnage n'est à craindre en cas de rupture de la canalisation.

### **Article 224-2. 14**

#### *Carburateur*

Les carburateurs doivent être d'un type à récupération des égouttures dans la pipe d'admission et être munis d'un dispositif anti-retour de flamme.

**Article 224-2.15***Essais du circuit d'alimentation en combustible - Continuité électrique*

1. Le circuit d'alimentation complet, depuis le remplissage jusqu'au moteur, doit être éprouvé à sa mise en service. La pression d'épreuve doit être de 0,35 bar pendant au moins trente minutes, à température constante, sans chute de pression Cette durée doit être portée à soixante minutes lorsque les réservoirs sont constitués de plastique renforcé.
2. La continuité électrique depuis le bouchon de remplissage jusqu'au réservoir doit être assurée et l'ensemble du circuit doit être à la masse du navire.

**Article 224-2. 16***Echappement moteur*

1. La ligne d'échappement doit être munie d'un dispositif destiné à réduire le bruit, d'un système efficace pour éviter toute entrée d'eau dans le moteur et être conforme aux spécifications du fabricant du moteur. Les joints sont en nombre aussi réduit que possible.
2. Les tuyaux d'échappement sont efficacement refroidis ou au moins isolés et protégés par un calorifugeage dans les parties du navire où une élévation de température peut être dangereuse. Le calorifugeage ne doit pas pouvoir s'imbiber d'huile ni de combustible.
3. Le cuivre ne doit pas être utilisé pour l'échappement des moteurs à allumage par compression.
4. Les sections souples des tuyaux d'échappement doivent répondre aux conditions suivantes :
  - 4.1. Etre convenablement fixées par doubles colliers de serrage, toujours accessibles ; leur disposition dans le compartiment moteur ne doit pas présenter de risque d'usure anormale par vibrations ou frottements sur des pièces adjacentes.
  - 4.2. Sur les moteurs à échappement sec, être métalliques d'un matériau résistant aux conditions d'utilisation.
  - 4.3. Sur les moteurs à échappement humide, être d'un matériau résistant aux hydrocarbures et à une température de 100°C ; un certificat, ou une marque du fabricant du matériau doit permettre à l'utilisateur de reconnaître sans erreur la destination de ce type de conduit.

**Article 224-2.17***Colliers de serrage*

1. Tout collier de serrage visé par la présente division doit répondre aux conditions suivantes :
  - 1.1. Etre en matériau inoxydable.
  - 1.2. Etre monté de manière propre à éviter un écrasement ou une coupure du raccord souple.
2. Les colliers de serrage, en ce qui concerne le combustible et les évacuations à la mer, doivent être doublés.

## **Article 224-2. 18**

### *Moteurs hors bord*

1. Les puits et bacs destinés à l'installation des moteurs hors bord ne doivent pas comporter de risque d'envahissement par l'eau des autres parties du navire. En particulier, toutes les ouvertures destinées au passage des commandes et des circuits d'alimentation doivent être munies d'un système d'étanchéité.
2. Les puits et bacs à moteur doivent former un compartiment étanche et autovideur.
3. Dans tous les cas, une ventilation efficace de ce compartiment doit être assurée, sauf si le puits ou bac débouche sur un cockpit étanche et autovideur.
4. Les navires habitables, susceptibles d'être équipés d'un moteur hors bord utilisant un combustible du premier groupe, doivent avoir un logement étanche aux écoulements par rapport aux aménagements pour le stockage du réservoir ou du moteur à réservoir incorporé.

## **Article 224-2.19**

### *Electricité*

#### **1. Dispositions générales :**

1.1. Les installations sont classées d'après les tensions d'alimentation en deux domaines :

1.1.1. Domaine I : tensions égales ou inférieures à 50 volts en alternatif et 100 volts en continu.

1.1.2. Domaine II : tensions supérieures à 50 volts en alternatif et 100 volts en continu.

1.2. Les tensions aux bornes des appareils utilisateurs ne doivent pas dépasser les valeurs suivantes :

1.2.1. 380 volts pour la force motrice, le chauffage, l'éclairage les appareils fixes ou le petit appareillage électroménager.

1.2.2. 50 volts pour les appareils portatifs en alternatif et 100 volts en continu.

1.3. Toutes les installations électriques, sauf l'appareillage électrique du moteur sont à deux pôles isolés sans retour par la masse.

1.4. 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.

#### **2. Câblages :**

2.1. Le câblage est effectué par conducteurs isolés à double isolement, sauf lorsque le câblage est effectué par faisceau groupé dans une gaine appropriée accessible et maintenue tous les 250 mm au moins.

2.1.1. Le revêtement des câbles doit résister à l'eau de mer, à l'huile, aux hydrocarbures et ne doit pas propager la flamme.

2.1.2. 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 5/100 aux bornes du récepteur.

2.1.3. Les canalisations électriques sont soigneusement isolées et protégées partout où cela est nécessaire.

2.1.4. 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.

2.1.5. Les canalisations ne doivent pas passer dans les fonds, ni dans endroits où il y a risque d'immersion même temporaire.

2.2. Les jonctions se font par systèmes à vis, à broches ou soudures, les épissures étant exclues.

2.3. Tous les circuits sont protégés par fusibles ou disjoncteurs, à l'exception du démarreur et des circuits alimentés par piles.

2.4. Les prises de courant situées à l'extérieur doivent être d'un type étanche avec fermeture.

2.5. Mise à la masse :

2.5.1. La mise à la masse doit être 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 matériaux difficilement corrodables, 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.

2.5 2. La section des conducteurs de masse est déterminée de façon qu'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.

2.6. Lorsque des installations des deux domaines coexistent, les prises de courant doivent être d'un brochage différent et la tension indiquée par une plaque.

2.7. 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.

### 3. Installations du domaine I :

3.1. Les câbles sont d'un type autorisé.

3.2. Dans le cas où une mise à la masse est nécessaire, celle-ci est conforme au paragraphe 2.5.

3.3. Il peut être dérogé au paragraphe 2.1.5 si les câbles passent dans une gaine ou un conduit étanche et isolant.

### 4. Installations du domaine II :

4.1. 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.

4.2. Les câbles doivent être d'un type agréé par le ministre chargé de la marine marchande.

4.3. Les prises de courant intérieures, les boîtes de jonction et dérivation les tableaux électriques ainsi que leurs appareils fixés en façade doivent être étanches au ruissellement.

4.4. Les jonctions et dérivations se font toutes par boîtes.

4.5. Sur tous les navires, il doit être prévu une mise à la masse telle que définie au paragraphe 2.5.

4.6. Ligne de quai :

4.6.1. Les prises de courant et leur ligne de quai doivent être 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.

4.6.2. 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 de 30 milliampères maximum ou de tout autre dispositif assurant une protection équivalente.

4.6.3. L'appareillage de transformateur du courant primaire en courant TBT doit répondre aux conditions 471.3.2 de la Norme NFC 15-100.

4.7. 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... doivent être mises à la masse.

4.8. Il peut être dérogé aux paragraphes 1.2.2 et 4.7 pour le petit appareillage électroménager si celui-ci est construit et monté de manière à éviter tout danger d'accident dans les conditions normales d'utilisation (classe II double isolement).

5. Batteries d'accumulateurs :

5.1. Les batteries ne peuvent être placées ni sous un réservoir de combustible ni sous tout accessoire relatif au combustible sans que des protections particulières soient installées.

5.2. Les batteries à électrolyte liquide sont placées dans un bac étanche lui résistant et pouvant recueillir un écoulement accidentel.

5.3. Les batteries sont fixées de façon à prévenir tout risque de désarrimage, quel que soit l'angle de gîte du navire.

5.4. Ventilation des batteries :

5.4.1. Une ventilation naturelle doit aérer les batteries.

5.4.2. Si elles sont dans un compartiment spécial, celui-ci doit posséder un dégagement d'air à la partie supérieure.

5.4.3. Si la capacité totale des batteries est supérieure à 2000 W/h, le dégagement d'air doit déboucher à l'air libre et ne pas permettre des entrées d'eau.

5.5. Un coupe-batterie sur chaque polarité doit être accessible et aussi proche que possible de la batterie. Il doit permettre d'isoler toute l'installation.

5.6. Dans le cas de démarrage électrique du ou des moteurs, la batterie doit pouvoir effectuer sans recharge et dans les conditions normales d'utilisation, six démarrages consécutifs.

5.7. 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 déroger à l'alinéa 5.5 ci-dessus.

#### TITRE 4

#### SAUVETAGE - EPUISEMENT - INSUBMERSIBILITE

##### Article 224-2.20

(modifié par arrêté du 06/03/00)

##### *Engins de sauvetage collectifs*

1. Le type de l'engin de sauvetage collectif devant être embarqué à bord de tout navire de plaisance visé au présent chapitre est défini par le tableau ci-après.

La capacité totale du ou des engins embarqués doit permettre de recevoir toutes les personnes présentes à bord.

2. Les spécifications et classes des radeaux pneumatiques de sauvetage sont définies par le chapitre 333-2 de la division 333 du présent règlement.

3. Un emplacement de stockage de l'engin collectif doit être prévu à bord du navire, accessible de l'extérieur, de façon qu'il puisse être mis à l'eau immédiatement et facilement en toutes circonstances.

4. Lorsque les engins flottants sont exigés, la ou les bouées de sauvetage prescrites par l'article 224-2.21 suivant peuvent tenir lieu d'engin flottant pour une personne.

Longueur du navire	Catégorie de navigation					
	1 <sup>re</sup>	2 <sup>e</sup>	3 <sup>e</sup>	4 <sup>e</sup>	5 <sup>e</sup>	6 <sup>e</sup>
Egale ou supérieure à 8 mètres	Classe II 1975 Plaisance	Classe II 1975 Plaisance	Classe II allégée 1975 Plaisance ou classe IV 1975	Classe V 1975 Plaisance	Engins flottants d'un type approuvé	Néant
Inférieure à 8 mètres	Idem	Idem	Idem ou classe V 1975	Idem	Idem	Idem

5. Pour une navigation en 5<sup>e</sup> catégorie, un radeau pneumatique de sauvetage peut être considéré comme un engin flottant pour un nombre de personnes double de celui pour lequel le radeau a été approuvé.

6. *Les navires pratiquant une navigation de 3<sup>e</sup> ou 4<sup>e</sup> catégorie sont dispensés de l'embarquement d'engins de sauvetage collectifs lorsqu'ils ont été déclarés insubmersibles dans les conditions prévues aux articles 224-2-24 et 224-2.28, alinéa 3. (arrêté du 6 mars 2000).*

7. Les navires pratiquant une navigation en 5<sup>e</sup> catégorie sont dispensés d'engins de sauvetage collectifs lorsqu'ils répondent aux conditions de flottabilité définies par les articles 224-4.05 et 224-4.07 ci-après.

**Article 224-2.21**

*(modifié par arrêtés du 07/11/94 et 06/03/00)*

*Engins de sauvetage individuels*

1. Tout navire visé au présent chapitre doit avoir, en un emplacement d'où elle peut être facilement jetée à la mer, une bouée de sauvetage d'un type approuvé ou *conforme aux dispositions de la division 311 applicable aux navires de charge et de pêche. Une bouée d'un type approuvé est une bouée répondant aux dispositions de l'article 224-2.22, alinéas 2, 3.1 et 3.2. Sur les navires effectuant une navigation en 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> ou 4<sup>e</sup> catégorie, les bouées approuvées sont dotées d'une source lumineuse de caractéristiques conformes aux points 1 et 2 de l'alinéa 2 de l'article 225-7.04.*

*Lorsque la longueur du navire est égale ou supérieure à 15 mètres, une seconde bouée répondant aux conditions ci-dessus doit être embarquée.*

2. Il doit y avoir à bord de tous les navires de plaisance visés au présent chapitre, autant de brassières de sauvetage approuvées que de personnes à bord, et une ou plusieurs supplémentaires dans la proportion de 10 p.100 du nombre de personnes à bord, lorsque le nombre de celles-ci dépasse 10. Les brassières doivent être facilement accessibles.

Pour une navigation en 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> catégorie, les brassières portant le marquage CE peuvent être d'un des quatre types suivants : type 50(NF/EN 393), type 100(NF/EN 395) type 150(NF/EN 396) ou type 275(NF/EN 399), à l'exclusion des modèles à gonflage oral seul.

Pour une navigation en 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> catégorie, les brassières portant le marquage CE peuvent être d'un des trois types suivants : type 100(NF/EN 395) type 150(NF/EN 396) ou type 275(NF/EN 399), à l'exclusion des modèles à gonflage oral seul.

**Article 224-2.22**

*(modifié par arrêté du 06/03/00)*

*Engins flottants*

1. L'expression « engin flottant » désigne un matériel flottant autre que les radeaux pneumatiques, bouées et brassières de sauvetage, destiné à supporter un nombre maximum défini de personnes qui se trouvent dans l'eau. Il doit être fait mention de ce nombre sur l'engin flottant.

2. Pour être approuvé, un engin flottant doit satisfaire aux conditions suivantes.

2.1. La flottabilité minimale doit être d'au moins 14,5 kilogrammes par personne supportée.

2.2. *L'engin flottant doit avoir une couleur conforme aux dispositions de l'article 4-12 de la norme NF EN 395.*

2.3. Il doit être utilisable quelle que soit la face sur laquelle il flotte.

2.4. Il doit être muni d'une filière en guirlande solidement amarrée sur le pourtour.

3. La flottabilité est assurée par l'un des moyens suivants :

3.1. Matériau tel que liège de bonne qualité, balsa ou équivalent, à l'exclusion du kapok.

3.2. Matière plastique expansée à cellules fermées, protégée de telle sorte qu'elle ne puisse être exposée à des dommages mécaniques et à des solvants hydrocarbures. Elle doit avoir une bonne tenue aux vibrations. Son vieillissement ne doit pas altérer ses qualités physiques.

3.3. Par insufflation de gaz conservé sous pression, sous réserve des conditions supplémentaires suivantes :

3.3.1. Les caractéristiques des tissus constituant l'engin sont d'une qualité et d'une résistance au moins égales à celles utilisées pour les radeaux pneumatiques de sauvetage approuvés *pour les navires de plaisance*.

3.3.2. Le gonflement est assuré en moins de deux minutes, par un ou plusieurs réservoirs de gaz comprimé ; ces réservoirs peuvent être des cartouches non rechargeables.

3.3.3. Ce type d'engin flottant pneumatique, ainsi que la ou les bouteilles de gonflement, sont soumis à des contrôles annuels identiques à ceux appliqués aux radeaux pneumatiques de sauvetage. Les contrôles sont consignés sur un fascicule conservé à bord. Il doit exister un fascicule par engin flottant pneumatique.

3.3.4. La durée de maintien en service d'engins flottants pneumatiques ne doit pas dépasser celle fixée pour les radeaux de sauvetage.

#### **Article 224-2.23**

##### *Marquage des bouées de sauvetage et des engins flottants*

1. Le nom du navire et les lettres d'identification du quartier d'immatriculation doivent être inscrits de manière indélébile sur les bouées de sauvetage et sur les engins flottants embarqués à bord.

2. Sous réserve d'une déclaration auprès du quartier d'immatriculation, le matériel utilisé ci-dessus marqué au nom d'un navire peut être embarqué sur un autre navire immatriculé dans le même quartier et appartenant au même propriétaire.

#### **Article 224-2.24**

*(modifié par Arrêté du 06/03/00)*

##### *Insubmersibilité des navires de plaisance*

1. Un navire de plaisance monocoque visé par le présent chapitre ne peut être déclaré insubmersible que s'il a fait l'objet d'un procès-verbal d'essai satisfaisant établi par un organisme notifié dans le cadre du décret n° 96-611 du 4 juillet 1996 relatif à la mise sur le marché des bateaux de plaisance et des pièces et éléments d'équipement. Ces dispositions sont applicables aux navires construits par un amateur pour son usage personnel. L'organisme notifié qui envisage de procéder à des essais d'insubmersibilité doit en informer, lors du premier essai, l'autorité administrative chargée de la navigation de plaisance.

1.1 Le dossier de demande doit comprendre une documentation suffisante pour mesurer la répartition, la nature et le mode de fixation des réserves de flottabilité, ainsi qu'un devis de poids en charge maximale.

1.2 Les matériaux constitutifs des réserves de flottabilité doivent répondre aux spécifications prescrites par l'alinéa 2.

1.3 Les essais doivent être effectués dans les conditions prévues à l'alinéa 3.

1.4 Les navires déclarés insubmersibles doivent disposer d'une plaque spécifique, conforme aux dispositions de l'alinéa 3 de l'article 224-1-12 et fixée à côté de la plaque signalétique, précisant :

- 1.4.1. La mention : "Navire insubmersible selon les dispositions de l'arrêté du 23 novembre 1987 modifié" ;
- 1.4.2. Le numéro d'enregistrement de la déclaration d'insubmersibilité ;
- 1.4.3. Le poids maximal de l'appareil propulsif ;
- 1.4.4. Le nombre maximal de personnes autorisées dans le cadre de l'insubmersibilité.

1.5 Lors de l'immatriculation d'un modèle de navire de plaisance déclaré insubmersible, le plaisancier doit fournir une attestation d'insubmersibilité délivrée par le constructeur. Cette attestation est conforme à celle figurant à l'annexe 224-0.A.9. Pour les navires déclarés insubmersibles à l'unité, le plaisancier doit fournir le procès-verbal d'essai établi par l'organisme notifié conformément à l'alinéa 4.3 suivant.

2. Les réserves de flottabilité doivent répondre aux dispositions suivantes :

2.1 Les réserves de flottabilité sont constituées par des matières expansées, des volumes gonflables, en cas de besoin, par insufflation d'un gaz sous pression ou par tout autre procédé offrant les mêmes caractéristiques techniques de sécurité. Les caissons à air faisant partie intégrante de la coque ne sont pas admis, sauf pour les embarcations pneumatiques ;

2.2 Les matières expansées sont à cellules fermées. Elles sont fixées en permanence et doivent être conformes aux spécifications fixées par le paragraphe 3.2 de l'article 224-2-22 ;

2.3 Les réserves gonflables doivent satisfaire aux dispositions prescrites au paragraphe 3.3 de l'article 224-2-22 ;

- 2.3.1. Les volumes de flottabilité doivent être installés de façon qu'ils ne risquent pas d'être crevés ou détériorés par ragage, ni entrer en contact avec des hydrocarbures. Leur fixation doit résister à une traction au moins égale à la valeur de la flottabilité. Les efforts doivent être renvoyés sur la structure du navire, quel que soit l'angle de gîte ;

Le gonflement de ces réserves de flottabilité ne doit pas condamner le passage vers un compartiment habitable du navire.

- 2.3.2. La bouteille de gaz comprimé doit être de capacité suffisante pour assurer un gonflement des réserves de flottabilité égal à 90% au plus de leur capacité maximum à 20°C. Cette bouteille est située à l'abri, à l'intérieur du navire, en un emplacement accessible en cas d'envahissement partiel.

3. Essais du navire.

3.1. Un navire est déclaré insubmersible lorsque, plein d'eau, il flotte avec une assiette normale et un franc-bord minimum dans des conditions suffisantes de sécurité. Il doit posséder une réserve de stabilité positive. L'équipage doit être efficacement protégé.

3.2. Pendant les essais, le navire est armé pour la mer, avec le nombre maximal de personnes demandé dans le cadre de l'insubmersibilité. La moyenne du poids de l'équipage doit être d'au moins 75 kilogrammes par personnes. Pour les essais, le matériel qui risque d'être détérioré par l'eau de mer peut être remplacé par un poids équivalent dont le centre de gravité est situé au même emplacement.

3.3. Le navire est progressivement envahi par la mer dans toutes ses parties accessibles, obligatoirement par communication avec l'extérieur (par vanne ou ouverture), une arrivée d'eau annexe pouvant être utilisée pour accélérer l'opération. Cet envahissement est

poursuivi jusqu'à l'obtention de l'équilibre entre le niveau de la mer et celui de l'eau à l'intérieur de la coque. Le franc-bord minimum ne peut être inférieur à 3% de la longueur de la coque, sauf en des points précis et de faible étendue tels qu'échancrure de fixation de moteur hors-bord par exemple.

3.4. Les essais ne peuvent être déclarés satisfaisants que si les critères minimum sont respectés.

3.4.1. Pour les voiliers, l'équipage étant assis sur le bordé ou debout dans le cockpit, mais réparti également, les moments de redressement sont mesurés au moins à 4 angles de gîte répartis entre 0° et 90°.

Le moment de redressement à 80° doit rester positif.

3.4.2. Pour les navires à moteur, les réservoirs étant pleins, le franc-bord ne doit pas être nul lorsque l'équipage est placé sur un bord.

3.4.3. Pour les pneumatiques et semi-rigides à moteur, le compartiment le plus défavorable à la stabilité étant dégonflé, le franc-bord ne doit pas être nul lorsque l'équipage est placé du côté du compartiment dégonflé.

3.5. L'autorité administrative chargée de la navigation de plaisance peut assister aux essais du navire, ou s'y faire représenter.

4. L'organisme notifié qui aura procédé aux essais devra en valider les conclusions et transmettre à l'administration un dossier comprenant les documents suivants aux fins d'enregistrement :

4.1. Les plans et documents nécessaires à la conduite des essais ;

4.2. Un rapport d'essais comprenant ;

4.2.1. Un justificatif du déplacement annoncé (pesée et état du navire à la pesée) ;

4.2.2. Un rapport de contrôle du chargement du navire pour l'essai et du poids des personnes embarquées ;

4.2.3. Un relevé de franc-bord avec schémas, navire droit avant envahissement, navire droit après envahissement ;

4.2.4. Pour les navires à moteur, les pneumatiques et les semi-rigides, un relevé de franc-bord, navire à la gîte après envahissement ;

4.2.5. Pour les voiliers, des schémas et un constat de tendance au redressement pour une gîte de 80° ;

4.2.6. Un jeu de photos du navire dans chacune des positions d'équilibre après envahissement ;

4.3. Un procès-verbal d'essai conforme au modèle figurant à l'annexe 224-0.A.10.

**Article 224-2.25**

*(abrogé par arrêté du 06/03/00)*

**Article 224-2.26**

*(abrogé par arrêté du 06/03/00)*

**Article 224-2.27**

*(abrogé par arrêté du 06/03/00)*

**Article 224-2.28**  
(modifié par arrêté du 06/03/00)

*Voiliers multicoques - Insubmersibilité - Dispositions diverses*

1. Tout voilier multicoque habitable doit être insubmersible.
2. Le constructeur, l'importateur ou l'architecte des navires de ce type doit fournir les plans et documents suivants :
  - 2.1. Un plan donnant la disposition des réserves de flottabilité, ainsi qu'un calcul du centre de gravité et d'assiette dans les différentes conditions d'envahissement :
  - 2.2. Un document donnant tous renseignements sur les volumes de flottabilité, matériaux, mode de fixation et résistances de ces fixations.
  - 2.3. Un devis de poids complet et détaillé, navire armé sans équipage, avec moteur, voiles, vivres et moitié de sa capacité en eau et combustible. Chaque rubrique de ce devis doit donner le poids spécifique des matériaux utilisés.
3. Pour bénéficier des dispositions prévues par l'alinéa 6 de l'article 224-2.20 .Les conditions exigées à l'article 224-2-24 doivent être remplies, tout navire multicoque étant considéré comme un navire à moteur.
4. Les multicoques classés en 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> catégorie doivent être munis de dispositifs pour crocher les harnais de sécurité sur et sous le navire. Les fusées et les radeaux de sauvetage doivent être accessibles de l'extérieur navire chaviré.
5. Les multicoques classés en 1<sup>re</sup> catégorie doivent être munis, sur chaque coque habitable, en un endroit non immergé lorsque le navire est chaviré, d'un trou d'homme d'un diamètre minimum de 450 mm ouvrant de l'intérieur et de l'extérieur ou de tout autre dispositif offrant des garanties équivalentes.

**Article 224-2.29**

*Epuisement - Assèchement*

1. Les moyens d'épuisement exigés par l'article 43 du décret susvisé sont déterminés dans les conditions ci-après, suivant la catégorie du navire considéré :
    - 1.1. En 5<sup>e</sup> catégorie, un seau rigide ;
    - 1.2. En 4<sup>e</sup> catégorie, deux seaux rigides, et dans le cas des navires d'une longueur supérieure à 8 mètres, une pompe à bras ;
    - 1.3. En 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> catégorie, une pompe à bras fixe manœuvrable de l'extérieur, une autre pompe fixe manœuvrable de l'intérieur, qui peut être à bras, mécanique ou électrique et au moins deux seaux rigides ;
- Les deux pompes exigées sont reliées soit à un collecteur d'assèchement permettant d'aspirer dans tous les compartiments si le navire est muni de cloisons étanches, soit à une aspiration le plus bas possible dans le navire.
2. Les seaux rigides doivent avoir une contenance d'au moins 7 litres et être munis d'un bout.
  3. Le débit minimum des pompes à bras fixes ou portatives doit être au moins de 0,500 litre par coup, celui des pompes mécaniques ou électriques d'au moins 500 litres par heure. Les tuyautages d'aspiration et de refoulement doivent être à poste sur la pompe. En aucun cas, le refoulement ne peut s'effectuer dans les cockpits et bacs de moteur hors

bord, même si ceux-ci sont autovideurs. Les pompes électriques immangeables doivent pouvoir fonctionner en continu durant deux heures.

4. A l'exclusion des pompes à bras, les aspirations des pompes ou du collecteur d'assèchement, s'il en existe un, doivent être munies de crépines en matériau incorrodable pouvant être facilement démontées et nettoyées.

## TITRE 5

### PROTECTION CONTRE L'INCENDIE

#### Article 224-2.30

*(modifié par arrêté du 06/03/00)*

#### *Extincteurs*

1. Les extincteurs utilisés sur les navires de plaisance sont conformes aux dispositions de la division 311 applicables aux navires de charge et de pêche. Le pouvoir extincteur des appareils, caractérisé par le foyer type éteint, détermine l'aptitude à combattre un incendie survenant sur un navire doté d'une puissance motrice déterminée. La tableau 1 ci-après définit cette efficacité en fonction de la puissance motrice maximale pouvant être couverte.

Tableau I

*Efficacité des extincteurs selon la puissance de l'installation motrice*

Efficacité de l'extincteur	Puissance réelle maxi couverte
Foyer type 21 B	$P \leq 150 \text{ kW}$
Foyer type 34 B	$150 \text{ kW} < P \leq 300 \text{ kW}$
Foyer type 55 B	$300 \text{ kW} < P \leq 450 \text{ kW}$

2. La révision des extincteurs doit être effectuée conformément aux dispositions contenues dans le « Guide pour la maintenance des extincteurs mobiles » élaboré par le Comité National du Matériel d'Incendie et de Sécurité.

3. Tout navire habitable, quel que soit son mode de propulsion, doit posséder au moins un extincteur type 21 B. Dans le cas de navires à utilisation collective d'une longueur inférieure à 10 mètres à bord desquels sont utilisés des produits inflammables tels qu'essence, pétrole ou gaz, cet extincteur doit contenir au moins 2 kg d'agent extincteur à l'exclusion de l'anhydride carbonique.

4. Tout navire pourvu d'un ou plusieurs moteurs intérieurs, doit posséder pour chaque moteur un ou plusieurs extincteurs ou une installation fixe d'extinction à commande à distance par gaz inerte (art. 224-2.32 ci-après).

5. Les extincteurs doivent être répartis à des emplacements facilement accessibles et éloignés d'une source possible d'incendie.

6. Lorsque le navire est équipé d'une installation électrique de la catégorie B un des extincteurs doit être diélectrique.

7. Tout compartiment moteur, à l'exception de ceux équipés d'une installation fixe d'extinction par gaz inerte, doit être pourvu d'un orifice permettant de projeter à l'intérieur le produit extincteur sans qu'il soit nécessaire d'ouvrir le ou les panneaux

d'accès habituels. Cet orifice doit être équipé d'un système d'obturation qui doit être tenu fermé à la mer.

8. Le nombre et la répartition des extincteurs à bord des navires de plaisance sont conformes aux dispositions suivantes :

8.1. Les navires dotés d'un ou plusieurs moteurs (§ 4 ci-dessus) doivent posséder un ou plusieurs extincteurs affectés à ce ou ces moteurs et aux installations à combustible liquide. Le nombre et l'efficacité de ces extincteurs sont déterminés d'après le tableau 2 ci-après :

**Tableau 2**

*Extincteurs affectés à l'installation propulsive*

Puissance réelle maxi installée	Nombre et classe des extincteurs exigés
$P \leq 150 \text{ kW}$	1 extincteur 21 B par moteur.
$150 \text{ kW} < P \leq 300 \text{ kW}$	2 extincteurs 21 B si deux moteurs. 1 extincteur 34 B si un moteur.
$P > 300 \text{ kW}$	1 extincteur 55 B et autant d'extincteurs complémentaires qu'il est nécessaire pour couvrir la puissance si un moteur. Si deux moteurs : pour chaque moteur, un extincteur 34 B ou 55 B et autant d'extincteurs qu'il est nécessaire pour couvrir sa puissance.

8.2. En outre tout navire habitable d'une longueur supérieure à 150 mètres doit posséder un ou plusieurs extincteurs supplémentaires suivant les modalités du tableau 3 ci-après. Un des extincteurs doit être situé à l'entrée de la cuisine ou du local prévu pour cet usage.

9. Les navires munis d'une installation d'extinction fixe par gaz inerte (art. 224-2.32 ci-après) doivent posséder un extincteur portatif situé à proximité du compartiment moteur et suffisant pour couvrir le quart de la puissance motrice installée, sans toutefois qu'il puisse être exigé plus d'un extincteur.

Si le navire est habitable, il doit posséder également dans les emménagements les extincteurs prévus au tableau 3.

**Tableau 3**

Longueur du navire	Nombre et classe d'extincteurs
$10 \text{ m} < L \leq 15 \text{ m}$	1 extincteur 21 B
$15 \text{ m} < L \leq 20 \text{ m}$	2 extincteurs 21 B
$20 \text{ m} < L \leq 25 \text{ m}$	3 extincteurs 21 B

**Article 224-2.31**

*Extinction par l'eau - Réseau et pompe d'incendie*

1. Sur les navires à moteur de plus de 15 mètres de longueur, il doit exister un réseau d'incendie répondant aux conditions suivantes :

1.1. Le réseau d'incendie est alimenté au moins par une pompe attelée au moteur principal ou auxiliaire.

1.2. Les diamètres des conduites du réseau d'incendie sont déterminés de façon à permettre l'utilisation efficace du débit total d'une pompe d'incendie. Il doit exister au moins une bouche d'incendie située de telle manière que le jet d'eau puisse au moins atteindre un point quelconque du navire normalement accessible en cours de navigation. L'ajutage de la lance ne peut être inférieur à 7 millimètres.

1.3. Une pression d'au moins 2 bars doit être maintenue aux bouches d'incendie.

1.4. La pompe d'incendie peut assurer un autre service, mais les vannes et tuyautages doivent être installés en conséquence. En particulier, l'aspiration à la cale avec refoulement au collecteur d'incendie doit être impossible.

1.5. Les manches d'incendie sont en matériau approprié. Si, pour satisfaire aux conditions de l'alinéa 1.2, la longueur de la manche dépasse 20 mètres il doit être installé une deuxième bouche d'incendie à un emplacement convenable.

2. En outre, tout navire doit être muni de seaux en nombre suffisant. Ces seaux peuvent être ceux exigés par les dispositions de l'article 224-2.29. relatif aux moyens d'épuisement.

#### **Article 224-2.32**

##### *Installation d'extinction fixe par gaz inerte*

1. Les navires employant un combustible du premier groupe avec une installation motrice intérieure d'une puissance égale ou supérieure à 110 kW, doivent être munis d'une installation fixe d'extinction par gaz inerte dans le compartiment moteur :

1.1. La mise en œuvre du dispositif d'extinction doit pouvoir être commandée manuellement de l'extérieur du compartiment à protéger. Toutes dispositions utiles sont prises pour que du gaz ne puisse être envoyé par inadvertance dans un local quelconque. Un signal doit avertir de l'envoi de gaz inerte dans les locaux où du personnel est appelé à travailler. Ce mode d'extinction n'est pas utilisé pour les locaux habités.

1.2. Les tuyautages sont disposés de manière à assurer une répartition efficace du gaz inerte dans le local à protéger.

2. Les navires équipés de telles installations doivent posséder, en outre, le ou les extincteurs fixés par le paragraphe 9 de l'article 224-2.30.

2.1. Pour l'application du présent article, dans le cas d'utilisation du gaz carbonique, son poids est calculé sur la base de 1,78 kilogramme par mètre cube de gaz (0,56 mètre cube par kilogramme) ;

2.2. La quantité de gaz carbonique et l'installation doivent permettre d'envoyer deux fois, de façon séparée et massive, la quantité de gaz carbonique prescrite au paragraphe 2.3 du présent article.

2.3. La quantité de gaz carbonique distribuée par le tuyautage doit, pour chaque envoi, correspondre à un volume de gaz, à la pression atmosphérique, au moins égal à 40 p. 100 du volume brut du local considéré.

2.4. Les conditions de construction et de surveillance en service des bouteilles de gaz carbonique sont fixées par un arrêté ministériel.

3. Tout autre gaz inerte peut remplacer le gaz carbonique sous réserve qu'il soit accepté par le ministre chargé de la marine marchande, après avis de la commission nationale de sécurité de la navigation de plaisance, et que l'installation satisfasse aux dispositions du

présent article, notamment en ce qui concerne la possibilité d'envoyer le gaz en deux fois de façon séparée et massive.

4. Le dispositif d'extinction fixe par gaz inerte ci-dessus peut être remplacé par un système de détection automatique approuvé par le ministre chargé de la marine marchande après avis de la commission nationale de sécurité de la navigation de plaisance. Dans ce cas, les dispositions prévues par l'article 224-2.30 devront être respectées.

## *TITRE 6*

### *INSTALLATIONS ET APPAREILS A GAZ LIQUEFIE COMBUSTIBLE*

#### **Article 224-2.33**

##### *Règles applicables*

#### **1. Généralités :**

1.1. Les bouteilles de gaz en service doivent être fixées hors des locaux habités, dans un compartiment étanche au gaz vis-à-vis des emménagements, accessible de l'extérieur et situé au-dessus de la flottaison à 30 degrés de gîte, convenablement ventilé et muni notamment d'une ouverture de 50 cm<sup>2</sup> minimum à la partie basse débouchant au-dessus de la flottaison, permettant l'évacuation en cas de fuite. Cette ouverture doit être située de telle manière que le gaz provenant de fuites éventuelles ne puisse pénétrer à l'intérieur du navire ; en outre, il doit être prévu une ouverture en partie haute qui ne sera pas à moins de 10 centimètres en dessous du robinet d'arrêt. Toutes dispositions sont prises pour que les bouteilles ne soient pas soumises à une température excessive. La ou les bouteilles de gaz doivent être fixées en position verticale, de telle façon qu'elles ne puissent se désarrimer en cours de navigation.

#### **2. Tuyautages :**

##### 2.1. Tuyautages fixes :

Les tuyautages fixes sont métalliques, le matériau utilisé est l'acier inoxydable ou le cuivre (NF. A 51.120).

Ils sont convenablement fixés tous les 0,50 mètre pour le cuivre, 1 mètre pour l'acier inoxydable, et protégés partout où ils risquent de subir des chocs. Les jonctions sont réduites au minimum et toujours brasées. Les brasures tendres sont interdites. Les raccords brasés en cuivre doivent répondre à la norme NF E 29591.

Si des jonctions mécaniques sont indispensables pour un démontage éventuel de l'installation, celles-ci doivent être facilement accessibles pour leur surveillance. Ces jonctions doivent être d'un type convenant pour le gaz liquéfié.

##### 2.2. Tuyautages souples :

2.2.1. Un tuyautage souple d'une longueur maximale de 1 mètre est admis au départ et à l'arrivée aux appareils. Ces sections souples sont conformes à la norme française en vigueur. Elles doivent rester visibles et accessibles sur toute leur longueur et être disposées de manière à ne pouvoir être atteintes par les flammes, ni détériorées par les gaz de combustion, les parties chaudes des appareils ou les débordements de produits chauds, ni être endommagées par le ravage. Leur fixation est assurée par des colliers de serrage.

2.2.2. Un robinet individuel d'arrêt, placé à proximité de chaque appareil d'utilisation et situé en amont de l'embout éventuel pour tuyau souple, doit permettre d'isoler cet appareil même en cas d'embrasement de celui-ci.

2.2.3. Un robinet manuel ou automatique ou un détendeur déclencheur à robinet incorporé doit être installé sur la bouteille.

3.1. La bouteille, d'un poids de gaz liquéfié égal ou inférieure 3 kilos peut être située à l'intérieur du navire dans les deux cas ci-après :

3.1.1. Lorsqu'elle est raccordée aux brûleurs directement ou par l'intermédiaire d'un court tuyautage rigide. Dans ce cas, la bouteille doit être rendue solidaire du réchaud par un moyen autre que ce raccordement.

3.1.2. Lorsqu'elle est du type à emballage perdu (cartouche).

3.2. Dans tous les cas, les bouteilles ou cartouches de recharge ne sont pas entreposées dans le local où est situé l'appareil utilisateur.

4. Les appareils à flamme nue autres que les réchauds ne peuvent être autorisés à l'intérieur des navires qu'aux conditions suivantes :

4.1. L'appareil est muni d'un dispositif coupant automatiquement l'arrivée du gaz lorsque la veilleuse s'éteint.

4.2. La flamme doit être protégée. Il doit exister un conduit d'évacuation des gaz brûlés vers l'extérieur.

4.3. Il doit être prévu une arrivée d'air frais pour le renouvellement de l'atmosphère.

4.4. L'appareil et son installation à bord sont soumis à l'approbation du ministre chargé de la marine marchande après avis de la commission nationale de sécurité de la navigation de plaisance.

4.5. Tous les appareils, fixes ou articulés, doivent être pourvus d'un dispositif de fixation empêchant tout désarrimage, quel que soit l'angle de gîte du navire.

## *TITRE 7*

### *HABITABILITE ET HYGIENE*

#### **Article 224-2.34**

##### *Locaux affectés aux personnes - Appareils de chauffage*

1. Les locaux affectés au couchage des personnes embarquées doivent être suffisamment aérés.

2. Aucun tuyautage d'évacuation des gaz du moteur ne doit passer dans les locaux fermés affectés aux personnes embarquées s'il n'est pris des précautions particulières pour assurer une isolation satisfaisante et éviter les corrosions et les fuites.

3. Aucun couchage ne doit être installé dans le compartiment du moteur et ce compartiment doit être suffisamment isolé des postes de couchage pour que les gaz du moteur ne puissent pénétrer dans ces derniers.

4. Les poêles, tuyaux et cheminées sont munis d'un dispositif protecteur incombustible et démontable. S'il ont une clé de réglage, celle-ci est pourvue d'un cran d'arrêt empêchant la

fermeture complète. Le passage des tuyaux à travers les ponts et cloisons doit être isolé. Les appareils fixes de chauffage à combustion sont munis de conduits d'évacuation des gaz brûlés.

#### **Article 224-2.35**

##### *Eau potable*

Les navires de 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> catégories doivent embarquer une réserve d'eau potable suffisante, en rapport avec la durée du voyage à entreprendre et le nombre de personnes embarquées. Les réservoirs doivent être réalisés en matériau compatible avec l'usage alimentaire.

#### **Article 224-2.36**

##### *Matériel médical et pharmaceutique*

Tout navire de plaisance doit être pourvu d'un matériel médical et pharmaceutique fixé dans les conditions suivantes :

1. Il existe trois types de boîtes de secours : n° 1, n° 2 et n° 3. La composition de ces boîtes de secours est donnée par l'annexe 224-0.A.8 de la présente division.
2. Suivant la catégorie de navigation pratiquée, il doit être embarqué :
  - 2.1. Sur les navires pratiquant la 5<sup>e</sup> catégorie, une boîte de secours n° 1.
  - 2.2. Sur les navires pratiquant la 4<sup>e</sup> catégorie, une boîte de secours n° 2.
  - 2.3. Sur les navires pratiquant la 3<sup>e</sup> et la 2<sup>e</sup> catégorie, une boîte de secours n° 3.
  - 2.4. Sur les navires pratiquant la 1<sup>re</sup> catégorie, au minimum une boîte de secours n° 3 qui sera complétée en fonction de la durée du voyage, des parages fréquentés et du nombre de personnes embarquées.
3. Le matériel et les médicaments sont contenus dans un emballage assurant une fermeture étanche.

### *TITRE 8*

#### *SECURITE DE LA NAVIGATION - DISPOSITIONS RELATIVES A LA CONDUITE, AUX APPAREILS, DOCUMENTS ET INSTRUMENTS NAUTIQUES, OBJETS D'ARMEMENT ET DE RECHANGE*

#### **Article 224-2.37**

##### *Feux et marques de navigation*

1. Les navires de plaisance doivent porter les feux et marques prescrits par le règlement international pour prévenir les abordages en mer.
2. Les navires de plaisance d'une longueur égale ou supérieure à 7 mètres doivent posséder des fanaux d'un type approuvé (NF. J 76. 102).

3. Les navires d'une longueur inférieure à 7 mètres peuvent posséder des fanaux non approuvés mais, dans ce cas, ceux-ci seront conformes aux spécifications minimales suivantes :

3.1. Les portées lumineuses doivent être celles prescrites par le règlement international pour les navires d'une longueur inférieure à 12 mètres.

3.2. Les fanaux doivent éclairer dans le secteur réglementaire et seulement dans ce secteur.

3.3. Lorsque les écrans ne sont pas en verre, le matériau utilisé doit satisfaire aux conditions suivantes :

3.3.1. Être teinté dans la masse.

3.3.2. Résister au vieillissement ; particulièrement en ce qui concerne les colorants utilisés qui ne doivent pas subir de modifications en dehors des tolérances admises, sous l'influence de la lumière solaire ou artificielle, de la chaleur et des éléments marins.

3.3.3. Être d'une épaisseur suffisante.

3.4. Les écrans colorés constitués par une feuille mince superposée à un verre ou par une peinture ou un vernis ne sont pas autorisés.

3.5. L'alimentation des feux doit s'effectuer par 2 pôles isolés de la masse.

3.6. Les feux doivent présenter une bonne étanchéité aux brouillards salins ou un drainage efficace.

3.7. Le nom du constructeur et l'indication de conformité avec les dispositions de la présente division doivent figurer sur le feu de façon visible et indélébile.

L'administration peut faire procéder auprès des fabricants à toutes vérifications qu'elle juge utiles dans les limites des spécifications de la présente division. Ces contrôles sont effectués aux frais du constructeur ou de l'importateur.

4. Les navires à voile de moins de 7 mètres doivent, autant que possible montrer les feux prescrits aux alinéas 1, 2 ou 3 de la règle 25 du règlement international. A défaut ils doivent montrer en tête de mât un feu blanc visible sur tout l'horizon.

5. Les navires de la 5<sup>e</sup> catégorie qui ne naviguent habituellement que de jour, peuvent ne posséder que des « fanaux » maintenus toujours en bon état de marche ; ces fanaux peuvent être à piles incorporées.

6. Les fanaux doivent être montés en des emplacements où ils ne peuvent être masqués en cours de la navigation par les voiles ou autres appareils. Au montage, les fanaux doivent être orientés convenablement, afin de respecter les secteurs de visibilité et bloqués en position.

7. Aucun feu additionnel non réglementaire pouvant prêter à confusion ne doit être allumé en même temps que les feux prescrits par le règlement international. Les interrupteurs ou circuits d'allumage doivent être prévus en conséquence.

**Article 224-2.38***Passerelle de navigation ou poste de pilotage*

1. A bord des navires à moteur, la passerelle de navigation ou le poste de pilotage doit être assez élevé pour offrir une excellente visibilité sur un secteur d'horizon aussi étendu que possible.
2. Les indications d'utilisation en français doivent être inscrites sur les appareils et accessoires de sécurité concernant la navigation, le sauvetage, l'incendie ou l'épuisement. Par ailleurs, une notice d'entretien et de maintenance, également en français, doit être fournie pour chaque appareil.

**Article 224-2.39**

*(modifié par arrêté du 06/03/00)*

*Compas*

1. Tout navire doit être muni :
  - 1.1. Si le navire effectue une navigation en 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> ou 4<sup>e</sup> catégorie, d'un compas de route et d'un compas de relèvement. En 4<sup>e</sup> catégorie, les deux compas peuvent être remplacés par un compas de route pouvant être utilisé pour les relèvements.
  - 1.2. Si le navire effectue une navigation en 5<sup>e</sup> catégorie, d'un compas de route.
2. Les compas des navires de 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> catégorie doivent être conformes soit à la norme NFJ 38104, soit aux normes prévues à l'annexe 311-1.A1 de la division 311.
3. A bord des navires effectuant une navigation de 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> catégorie, la courbe de déviation doit être affichée. En cas de déviation trop importante, le compas doit être compensé.
4. Les compas doivent être soustraits aux actions perturbatrices telles que installations radioélectriques ou circuits électriques non prévus spécialement. Dans le cas contraire, il devra en être tenu compte dans l'établissement des courbes de déviation.
5. Les compas non approuvés admis pour les navigations de 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> catégorie doivent répondre aux spécifications minimales suivantes :
  - 5.1. Ils sont du type liquide et doivent fonctionner efficacement entre — 20 °C et + 60 °C. La nature du liquide doit être indiquée.
  - 5.2. La circonférence de la rose est graduée en degrés : l'écart maximal entre deux divisions consécutives est de 5 degrés.
  - 5.3. Le compas reste efficace et ses caractéristiques sont conservées lorsque le navire prend une gîte pouvant atteindre 40 degrés.
  - 5.4. Il doit être possible à un observateur ayant une vue normale de voir l'index et lire les graduations de la rose correspondant au cap à une distance d'un mètre à la lumière du jour et à la lumière artificielle. Si une partie de la rose est seule visible, l'emploi d'un dispositif grossissant est admis. Il doit être possible de lire au moins 15 degrés de part et d'autre de l'index.
  - 5.5. Le système de fixation des compas à double usage, route et relèvement doit être tel qu'il soit impossible de les replacer dans une mauvaise position par rapport à la ligne de foi.

5.6. L'équipage magnétique doit satisfaire aux conditions ci-après :

5.6.1. Il doit rester libre pour une inclinaison de la cuvette de 20 degrés dans toutes les directions.

5.6.2. En France, après une déviation initiale de 40 degrés, le temps séparant les deux premiers passages consécutifs à la position de départ doit être supérieur ou égal à cinq secondes.

5.6.3. Après un tour de la cuvette en une minute, l'entraînement de l'équipage magnétique doit être inférieur ou égal à 3 degrés.

5.6.4. L'écart subsistant après déviation de 5 degrés de l'équipage magnétique doit être égal ou inférieur au demi-degré.

5.7. Le nom du constructeur et l'indication de conformité avec les dispositions du présent article doivent figurer sur le compas de façon visible et indélébile

#### **Article 224-2.40**

##### *Réflecteur d'ondes radar*

Tout navire effectuant une navigation en 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> catégorie, dont la coque n'est pas métallique, doit être muni d'un dispositif réflecteur d'ondes radar d'un modèle satisfaisant aux normes minimales approuvées par le ministre chargé de la marine marchande après avis de la commission nationale.

#### **Article 224-2.41**

##### *Journal de bord*

1. Les navires effectuant une navigation en 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> catégorie doivent tenir un journal de bord qui doit être présenté à toute demande des autorités maritimes :

1.1. Les faits relatifs à la sécurité du navire, et en particulier les prévisions météorologiques prises avant le départ et en cours de navigation et tous les événements intéressant la sauvegarde de la vie humaine en mer doivent être consignés par ordre chronologique sur le journal de bord.

1.2. Les renseignements relatifs à la conduite du navire doivent y figurer.

1.3. Le nom des personnes présentes à bord doivent y figurer avec la date de leur embarquement et débarquement. Celui du chef de bord doit y être nommé précisé.

#### **Article 224-2.42**

##### *Ski nautique*

1. Deux personnes doivent être présentes à bord de tout navire moteur remorquant un ou plusieurs skieurs. L'un doit se consacrer à la conduite de l'embarcation, l'autre à la surveillance du ou des skieurs tractés.

2. Les personnes titulaires du brevet d'Etat de moniteur de ski nautique ne sont pas soumises aux dispositions ci-dessus.

**Article 224-2.43***Navires participant à des opérations de plongée*

Les navires de plaisance participant à des opérations de plongée doivent porter les marques prévues par le règlement international pour prévenir les abordages en mer. Toutefois, les navires dont la longueur est inférieure à 7 mètres peuvent montrer un pavillon A du code international des signaux, d'au moins 0,50 mètre de guindant. Ce pavillon doit être visible sur tout l'horizon et maintenu déployé.

**Article 224-2.44***Instruments et documents nautiques  
Matériel d'armement - Objets de rechange*

1. Les navires de plaisance sont pourvus, selon leur catégorie de navigation, des appareils, instruments et documents nautiques, ainsi que des objets d'armement et de rechange prévus dans les tableaux A et B ci-après.

2. La composition et les caractéristiques minimales des lignes de mouillage prévues au tableau B sont définies à l'article 224-2.46 ci-après.

**TABLEAU A<sup>1</sup>****Appareils, instruments et documents :**

Appareil	Catégorie					Observations
	1	2	3	4	5	
sextant	1					+ tables nécessaires
montre d'habitacle	1	1	1	1		en 2 <sup>e</sup> , 3 <sup>e</sup> et 4 <sup>e</sup> catégorie, peut être remplacée par une montre bracelet de précision
baromètre	1	1	1	1		
jumelles	1	1	1			
sonde à main	1	1	1	1		
loch totalisateur	1	1	1			
miroir de signalisation	1	1	1	1	1	
pavillon national	1	1	1	1	1	Dimension selon catégorie
pavillons N et C	1	1	1	1	1	Dimension selon catégorie
rapporteur	1	1	1	1		ou instrument équivalent
ouvrage de marées	1	1	1	1	1	pas en Méditerranée
lampe étanche	2	2	2	1	1	
corne de brume	1	1	1	1	1	
cloche	1	1	1	1	1	pour navires > 12 m
récepteur radioélectrique	1	1	1	1		
guide du navigateur SH	1	1				
* ouvrages 2A, 2B, 3C et 1D du SHOM. Code intern. des signaux			1	1	1	
* décret et règlements plaisance < 25 m	1	1	1	1		

<sup>1</sup> mentions simplifiées dans la présente édition

Appareil	Catégorie	Observations
* Ouvrages et cartes nécessaires au voyage entrepris		

\* ces documents peuvent être remplacées par des équivalences reconnues

### 3. TABLEAU B :

#### 3.1. Tous navires :

- une ou deux lignes de mouillage suivant les caractéristiques du navire définies par l'article 224-2.46 ci-après :
- une gaffe ;
- pour les navires dont la longueur est inférieure à 8 mètres et pour les navires équipés d'un moteur, un aviron d'une longueur suffisante et un dispositif de nage, ou deux pagaies ;
- un taquet ou une bitte d'amarrage et un chaumard ou dispositif équivalent à l'avant, de caractéristiques suffisantes pour permettre le remorquage du navire ;
- un filin permettant de remorquer le navire par mer agitée s'il n'existe qu'une seule ligne de mouillage ;
- un jeu de pinoches coniques en bois de différents diamètres.

Tout navire visé au présent titre et dont la barre est commandée à distance doit disposer d'une barre franche de secours aisément utilisable à l'exception des navires à moteur hors-bord.

#### 3.2. Voiliers :

##### 3.2.1. Toutes catégories :

- un jeu de voiles permettant au navire de faire route ;
- un jeu de manœuvres courantes complet ;
- un tourmentin ;
- un dispositif de réduction de la voilure ;
- un harnais de sécurité par personne embarquée, sauf en 5<sup>e</sup> catégorie.

##### 3.2.2. Voiliers de 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> catégorie :

- un jeu de filins assortis de rechange permettant le remplacement des manœuvres courantes ;
- des poulies et manilles de rechange pour les manœuvres usuelles ;
- une cisaille apte à couper les haubans ou outillage approprié permettant de libérer le gréement dormant.

#### 3.3. Navires à propulsion mécanique effectuant une navigation de 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> ou 4<sup>e</sup> catégorie :

##### 3.3.1. Objets de rechange pour moteur à allumage par compression :

- un jeu d'outils de démontage ;
- un injecteur taré et un tuyau d'injecteur monté sur son porte injecteur ;
- une cartouche de filtre à ;
- quelques boulons appropriés au moteur ;
- quelques tuyaux ou raccords souples avec colliers de serrage ;
- fusibles pour l'installation électrique ;
- courroies de rechange.

##### 3.3.2. Objets de rechange pour moteur à essence :

- un jeu d'outils de démontage comprenant notamment une clé à bougie ;
- un jeu de bougies d'allumage de rechange ;
- une bobine d'allumage et son condensateur ;
- quelques tuyaux ou raccords souples avec colliers de serrage ;
- quelques boulons appropriés au moteur ;
- fusibles pour l'installation électrique ;
- courroies de rechange.

#### 4. Croiseurs mixtes :

Les croiseurs mixtes, tels que définis à l'article 224-1.05 de la présente division, sont astreints à l'embarquement du matériel prescrit aux alinéas 3.1, 3.2 et 3.3 ci-dessus, en fonction de leur catégorie de navigation.

#### Article 224-2.45

(modifié par arrêtés du 20/01/89 et 06/03/00)

#### *Signaux pyrotechniques de détresse*

1. Les signaux pyrotechniques de détresse suivants :

- fusée à parachute ;
- fumigène flottant ;
- feu rouge automatique à main,

sont de caractéristiques conformes. Aux dispositions de la division 311 applicables aux navires de charge et de pêche.

2. (*abrogé*)

3. Les signaux pyrotechniques devant être embarqués à bord sont les suivants :

3.1. Pour les navires armés en 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> catégorie :

- quatre fusées à parachute ;
- deux signaux fumigènes flottants ;
- six feux rouges automatiques à main.

3.2. Pour les navires armés en 4<sup>e</sup> catégorie :

- trois feux parachute
- trois feux rouges automatiques à main.

3.3. Pour les navires armés en 5<sup>e</sup> catégorie :

- trois feux rouges automatiques à main.

4. Tout ensemble de signaux pyrotechniques prévu pour une catégorie de navigation peut être remplacé par l'ensemble afférent à la catégorie supérieure.

#### Article 224-2.46

#### *Caractéristiques des apparat de mouillage*

1. Les navires d'une longueur de moins de 9 mètres ou d'une masse inférieure à 3 000 kg doivent être munis d'une ligne de mouillage constituée d'une ancre, d'une chaîne d'une longueur d'au moins 8 mètres et d'un câblot répondant aux caractéristiques définies à l'annexe 224-0.A.6.

2. Les navires d'une longueur égale ou supérieure à 9 mètres ou d'une masse égale ou supérieure à 3 000 kg doivent être munis d'une ligne de mouillage constituée d'une ancre, d'une chaîne d'une longueur au moins égale à 2 fois celle du navire et d'un câblot répondant aux caractéristiques définies à l'annexe 224-0.A.6 et d'une seconde ligne de mouillage constituée d'une ancre, d'une chaîne d'une longueur minimale de 8 mètres et d'un câblot.

3. La longueur totale de chacune des lignes de mouillage doit être d'au moins 5 fois la longueur totale du navire. Elle peut être entièrement constituée de chaîne.

4. Sur tout navire, une de ces lignes de mouillage doit être montée à poste et être étalaguée en permanence.

5. Des ancres d'un type nouveau pourront être acceptées après avis de la commission nationale de sécurité de la navigation de plaisance.

6. Les navires participant à des compétitions internationales peuvent être autorisés par les chefs de centre de sécurité des navires à n'embarquer que les appareils de mouillage prévus par les règles de course.

**Article 224-2-47**

*(créé par arrêté du 20/01/89)*

*Engins pneumatiques tractés par vedettes rapides*

1. L'engin tracté doit être d'une couleur vive aisément repérable.
2. Les personnes embarquées sur l'engin doivent porter des gilets de sécurité de couleur vive.
3. La remorque doit être de couleur vive et flottante.
4. Le remorqueur doit comporter un système de largage rapide de la remorque et il doit arborer une flamme fluorescente orange de deux mètres, placée à une hauteur suffisante pour assurer sa visibilité.
5. Deux personnes doivent être présentes à bord de tout navire à moteur remorquant un tel engin. L'une doit se consacrer à la conduite du navire, l'autre à la surveillance de l'engin tracté et au largage éventuel de la remorque.  
Cette dernière personne devra être d'âge à passer le permis de conduire les navires à moteur.
6. Le navire tracteur doit être en mesure d'embarquer à son bord la totalité des personnes transportées par l'engin tracté, en plus de son équipage, et disposer d'un moyen d'accès adéquat.

## CHAPITRE 224-3

### AIDES ELECTRONIQUES A LA NAVIGATION SIGNAUX ET MESSAGES DE DETRESSE

#### Article 224-3.01

##### *Navigation à bord des navires équipés de radar ou d'aides électroniques à la navigation*

1. Le fait de disposer d'un radar ou d'aides électroniques à la navigation ne dégage nullement le capitaine de l'obligation de se conformer aux prescriptions des règles pour prévenir les abordages en mer.
2. Le capitaine doit en outre tenir compte des recommandations annexées au règlement international concernant l'utilisation du radar.

#### Article 224-3.02

##### *Usage des signaux d'alarme ou de détresse*

1. Le capitaine d'un navire peut faire usage des signaux d'alarme ou de détresse (douze traits de quatre secondes séparés par des intervalles d'une seconde et groupe S.O.S. en radiotélégraphie ou deux tonalités émises alternativement durant trente à soixante secondes et mot Mayday en radiotéléphonie) seulement dans l'un des quatre cas suivants :
  - 1.1. Pour signaler que son navire est sous la menace d'un danger grave et imminent et pour demander une assistance médicale.
  - 1.2. Pour signaler qu'un autre navire ou un aéronef est en détresse si celui-ci n'est pas en mesure de le signaler lui-même.
  - 1.3. Pour demander des secours supplémentaires lorsque, s'étant porté à l'aide d'un navire ou d'un aéronef en détresse, il juge ces secours nécessaires
  - 1.4. Pour répéter un appel de détresse dont aucun autre navire ou station côtière n'a accusé réception immédiatement, lorsqu'il est dans l'impossibilité de se porter lui-même au secours du navire ou de l'aéronef en détresse.
2. Dans tous les autres cas où le capitaine d'un navire doit transmettre un message très urgent concernant la sécurité d'un navire, d'un aéronef ou d'une personne quelconque se trouvant à bord ou en vue du bord, il doit faire usage du signal d'urgence (trois répétitions du groupe XXX en radiotélégraphie ; trois répétitions du mot Pan en radiotéléphonie) .
3. Quand le capitaine d'un navire qui a émis le signal d'alarme ou de détresse ou un signal d'urgence suivi d'un message « à tous » estime ultérieurement que l'assistance n'est plus nécessaire ou qu'il n'y a plus lieu de donner suite au message, il doit immédiatement le faire savoir à toutes les stations intéressées.
4. Dans tous les cas où le capitaine d'un navire doit transmettre un message concernant la sécurité de la navigation ou donnant des avertissements météorologiques importants, il doit faire usage du signal de sécurité (trois répétitions du groupe TTT en radiotélégraphie, trois répétitions du mot Sécurité en radiotéléphonie).
5. La transmission de tous les messages relatifs aux cas de détresse d'urgence et de sécurité doit être effectuée conformément au règlement des radiocommunications en vigueur

**Article 224-3.03***Emploi injustifié des signaux de détresse*

L'emploi d'un signal international de détresse, sauf s'il s'agit de signaler un « cas de détresse ou un besoin de secours » ainsi que l'emploi d'un signal pouvant être confondu avec un signal international de détresse sont interdits.

**Article 224-3.04***Message de détresse - Mesures à prendre par le capitaine*

1. Le capitaine d'un navire en mer qui reçoit de quelque source que ce soit (y compris d'une radiobalise pour la localisation des sinistres en mer) un message indiquant qu'un navire ou un aéronef ou leurs embarcations et radeaux de sauvetage se trouvent en détresse est tenu de se porter à vitesse maximale au secours des personnes en détresse et de les en informer, si possible. En cas d'impossibilité ou si, dans les circonstances spéciales où il se trouve, il n'estime ni raisonnable ni nécessaire de se porter à leur secours, il doit inscrire au journal de bord la raison pour laquelle il ne se porte pas au secours des personnes en détresse.

2. Le capitaine d'un navire en détresse, après avoir consulté autant que cela peut être possible les capitaines des navires qui ont répondu à son appel au secours, a le droit de réquisitionner tel ou tels de ces navires qu'il considère les plus capables de porter secours et le capitaine ou les capitaines du ou des navires réquisitionnés ont l'obligation de se soumettre à la réquisition en continuant à se rendre à vitesse maximale au secours des personnes en détresse.

3. Le capitaine d'un navire est libéré de l'obligation imposée par le paragraphe 1 du présent article, lorsqu'il apprend qu'un ou plusieurs navires autres que le sien ont été réquisitionnés et se rendent à la réquisition.

4. Le capitaine d'un navire est libéré de l'obligation imposée par le paragraphe 1 du présent article et, si son navire est réquisitionné, de l'obligation imposée par le paragraphe 2, s'il est informé par les personnes en détresse ou par le capitaine d'un autre navire qui est arrivé auprès de ces personnes que le secours n'est plus nécessaire.

**Article 224-3.05***Signaux de sauvetage*

1. Au cours d'opérations de recherches ou de sauvetage, des signaux particuliers peuvent être effectués :

1.1. Par les stations ou les unités maritimes de sauvetage dans leurs communications avec les navires ou les personnes en détresse et réciproquement .

1.2. Par les avions pour guider les navires.

2. La signification internationale de ces signaux est précisée dans les publications du service hydrographique et océanographique de la marine et doit être connue des personnes exerçant le commandement de navires de plaisance.

## **CHAPITRE 224-4**

### **DISPOSITIONS APPLICABLES AUX EMBARCATIONS LEGERES**

#### **Article 224-4.01**

##### *Zones de navigation*

Les zones de navigation des embarcations telles que définies à l'article 224-1.04 sont les suivantes :

1. Les voiliers de sport légers, les voiliers de sport à quille et les embarcations mues exclusivement par l'énergie humaine ne peuvent effectuer qu'une navigation diurne.

2 La catégorie de navigation dans laquelle ils peuvent évoluer est la 6<sup>e</sup>, sauf s'ils sont surveillés par un accompagnement approprié.

3 Les voiliers de sport à quille d'une longueur supérieure à 5 mètres peuvent effectuer une navigation en 5<sup>e</sup> catégorie sans accompagnement, s'ils sont dotés des réserves de flottabilité prescrites à l'article 224-4.05 ci-après.

4. Les autres embarcations visées au présent chapitre ne peuvent effectuer qu'une navigation de 5<sup>e</sup> catégorie, sauf décision particulière du ministre chargé de la marine marchande après avis de la commission nationale de sécurité de la navigation de plaisance.

#### **Article 224-4.02**

##### *Capacité de transport des embarcations rigides*

1. Le nombre maximum de personnes pouvant prendre place à bord des embarcations rigides visées au présent chapitre est déterminé par le constructeur ou l'importateur selon la méthode indiquée par l'annexe 224-0.A.7 de la présente division.

2. Pour les embarcations de compétition définies par l'alinéa 5 de l'article 224-4.07 ci-après, le nombre maximum de personnes pouvant prendre place à bord est celui déterminé par les règles de la série augmenté d'une unité.

#### **Article 224-4.03**

##### *Capacité de transport des embarcations pneumatiques*

Le nombre maximum de personnes pouvant prendre place à bord des embarcations pneumatiques visées au présent chapitre est déterminé par la norme française en vigueur.

#### **Article 224-4.04**

##### *Dérogations aux règles relatives aux capacités de transport*

Par dérogation aux dispositions des articles 224-4.02 et 224-4.03, la capacité de transport des embarcations utilisées par les écoles de voile, dans le cadre de la formation collective des stagiaires, peut être fixée par décision du ministre chargé de la marine marchande après avis de la commission nationale de sécurité de la navigation de plaisance.

**Article 224-4.05**  
(modifié par arrêté du 28/06/00)

*Réserves de flottabilité*

Toute embarcation rigide visée au présent chapitre doit être dotée d'une réserve de flottabilité suffisante pour que, une fois remplie volontairement de la quantité maximale d'eau qui rentrera à l'intérieur et chargée à leurs emplacements habituels des poids immergés du moteur, de l'équipement et d'autant de fois 15 kilogrammes de fer que de personnes pouvant y prendre place en application de l'article 2244.02, elle flotte en eau douce durant vingt-quatre heures, sensiblement droite, la quille en bas, sans qu'aucune partie du livet de pont soit immergée.

Pour les embarcations visées au paragraphe 5 de l'article 224-1.04, les caractéristiques de flottabilité sont appréciées au point le plus bas de l'hiloire.

**Article 224-4.06**

*Flottabilité des embarcations pneumatiques*

La flottabilité des embarcations pneumatiques est conforme aux spécifications de la norme française en vigueur.

**Article 224-4.07**  
(modifié par arrêté du 28/06/00)

*Flottabilité des embarcations autres que pneumatiques*

1. Lorsque le navire possède des caissons à air, ceux-ci ne peuvent pas être retenus comme réserve de flottabilité et doivent être mis en communication avec l'extérieur
2. Les réserves de flottabilité sont constituées soit par des matières expansées, soit par tout autre procédé approuvé par le ministre chargé de la marine marchande après avis de la commission nationale de sécurité de la navigation de plaisance.
3. Les matières expansées sont à cellules fermées. Elles sont inamovibles et protégées de telle sorte qu'elles ne puissent être exposées à des dommages mécaniques et à des solvants hydrocarbures. Elles doivent avoir une bonne tenue aux vibrations.
4. Par ailleurs, le mât avec barre de flèche, gréement dormant et courant lorsqu'il n'est pas fixé au bateau? doit flotter en eau douce en position horizontale pendant vingt-quatre heures. Cette disposition ne s'applique pas aux mâts des bateaux de sport à quille.
5. Embarcations de compétition :
  - 5.1. Les embarcations de compétition armées par des licenciés des fédérations agréées par le ministre chargé des sports pour la voile, le motonautisme, la canoë-kayak ou l'aviron peuvent être dispensées, lors des compétitions, des dispositions du présent article et ne satisfaire qu'aux conditions de flottabilité prévues par le règlement national ou international de leur série. Pour l'entraînement à la compétition, ces embarcations feront l'objet soit d'une surveillance, soit d'une déclaration de sortie.
  - 5.2. Pour une utilisation autre que celle prévue ci-dessus, ces embarcations devront être équipées d'un dispositif de flottabilité, qui pourra être amovible, répondant aux conditions définies à l'article 224-4.05.
  - 5.3. Ces embarcations devront porter sur leur plaque signalétique prescrite par l'article 224-1.12 la mention « flottabilité non conforme aux articles 224-4.05 et 224-4.07 de la

division navires de plaisance ». Ces embarcations devront être mises en conformité lorsqu'elles cesseront d'être destinées à la compétition.

5.4. La liste des embarcations bénéficiant des dispositions ci-dessus est fixée par le ministre chargé de la marine marchande, après avis de la commission nationale de sécurité de la navigation de plaisance.

**Article 224-4.08**

*(modifié par arrêté du 28/06/00)*

*Matériel d'armement*

1. Toute embarcation à voile ou à moteur naviguant en 6<sup>e</sup> catégorie doit être munie du matériel suivant :

- une ancre ou grappin d'un modèle efficace avec chaîne ou câblot d'une longueur appropriée, amarré au navire ;
- deux avirons ou une godille avec dispositif de nage ou une pagaie ; une écope reliée par un bout au navire, sauf si le cockpit est autovideur ;
- un chaumard à l'avant et un taquet permettant le remorquage ou tous autres dispositifs équivalents ;
- pour les embarcations pneumatiques, un gonfleur ;
- un dispositif de sécurité pour les moteurs à essence coupant automatiquement l'allumage ou, à défaut, les gaz en cas d'éjection ou de malaise du pilote, lorsque la puissance réelle maximum du ou des moteurs dépasse 4,5 kW. (6 CV)

*1.1. Les embarcations visées au paragraphe 5 de l'article 224-1.04 et naviguant en 6<sup>ème</sup> catégorie doivent être munies du matériel suivant :*

- *un bout d'amarrage muni d'un mousqueton, d'une longueur égale à la longueur de l'embarcation ;*
- *au moins deux pales, ou pelles, ou palettes ;*
- *une écope reliée par un bout au navire ou une pompe d'assèchement, sauf si le cockpit est autovideur ;*
- *un taquet permettant le remorquage ou tous autres dispositifs équivalents.*

2. Pour la navigation en 5<sup>e</sup> catégorie, ce matériel est complété par les moyens de signalisation ci-après :

- une lampe électrique étanche en état de marche ;
- un compas conforme aux spécifications définies à l'article 224-2.39 ;
- trois feux rouges à main d'un type approuvé ;
- une corne de brume.

3.1. Les organismes d'Etat et ceux qui sont agréés par le ministre chargé de la jeunesse, des sports et des loisirs peuvent être sur leur demande, dispensés par l'autorité maritime de l'obligation de munir leurs embarcations d'ancre, grappin, aviron, godille ou pagaie lors des séances d'entraînements organisés ou de compétitions.

3.2. Ces embarcations peuvent également, dans les mêmes conditions être dispensées de l'obligation d'embarquer le matériel de signalisation lorsqu'elles effectuent une navigation avec un accompagnement approprié dans une zone autre que celle relevant de la 6<sup>e</sup> catégorie de navigation.

**Article 224-4.09**  
(modifié par arrêté du 07/11/94)

*Gilets ou brassières de sauvetage*

Chaque personne à bord des embarcations visées au présent chapitre doit disposer d'un gilet ou brassière de sauvetage d'un type approuvé. Toutefois, sont dispensées de cette obligation, les personnes embarquées lorsqu'elles portent un vêtement isothermique offrant les mêmes garanties de flottabilité.

Les brassières portant le marquage CE peuvent être d'un des quatre types suivants : type 50(NF/EN 393), type 100(NF/EN 395) type 150(NF/EN 396) ou type 275(NF/EN 399), à l'exclusion des modèles à gonflage oral seul.

**Article 224-4.10**

*Extincteurs*

Toute embarcation dotée d'un ou plusieurs moteurs intérieurs doit posséder un ou plusieurs extincteurs conformes aux dispositions de l'article 224-2.30 de la présente division.

**Article 224-4.11**

*Dispositions des chapitres 224-2 et 224-3  
applicables aux embarcations légères de plaisance*

Sont applicables aux navires visés par le présent chapitre, les articles suivants des chapitres 224-2 et 224-3 à la date déterminée par l'article 224-1.14 ci-dessus :

- 224-2.03 Matériaux de construction.
- 224-2.06 Ouvertures dans la coque et les superstructures.
- 224-2.09 Appareil propulsif et électricité : généralités.
- 224-2.10 Classement des combustibles liquides.
- 224-2.11 Ventilation des compartiments moteurs.
- 224-2.12 Réservoirs à combustible.
- 224-2.13 Tuyautage et alimentation en combustible.
- 224-2.14 Carburateurs.
- 224-2.15 Essai du circuit d'alimentation en combustible. Continuité électrique.
- 224-2.16 Echappement moteur.
- 224-2.17 Colliers de serrage.
- 224-2.18 Moteurs hors-bord.
- 224-2.19 Electricité.
- 224-2.30 Extincteurs.
- 224-2.32 Installation d'extinction fixe par gaz inerte.
- 224-2.33 Installation et appareils à gaz liquéfié et combustible : règles applicables.
- 224-2.34 Locaux affectés aux personnes. Appareils de chauffage.
- 224-2.37 Feux et marques de navigation.
- 224-2.38. 2. Passerelle de navigation du poste de pilotage : indications en français.
- 224-2.42 Ski nautique.
- 224-2.43 Navires participant à des opérations de plongée.
- 224-2.45 Signaux pyrotechniques de détresse.
- 224-3.03 Emploi injustifié des signaux de détresse.

**Article 224-4.12**

*Demandes d'approbation*

Les demandes d'approbation des navires visés au présent chapitre doivent être déposées auprès du centre de sécurité des navires de leur lieu de construction.

**CHAPITRE 224-5**

*(créé par arrêté du 05/07/89)*

**DISPOSITIONS APPLICABLES AUX VEHICULES NAUTIQUES A MOTEUR****ARTICLE 224-5.01**

*(abrogé par arrêté du 14/05/90)*

**Article 224-5.02***Zone de navigation*

La navigation des véhicules nautiques à moteur est autorisée uniquement de jour. Elle s'exerce en deçà de un mille nautique, à compter de la limite des eaux.

Les conditions de navigation dans la zone des 300 mètres sont réglementées par le préfet maritime. La zone de navigation peut être modifiée par le préfet maritime lorsque les conditions géographiques locales permettent de déterminer une zone d'évolution aisément repérable.

**Article 224-5.03***Approbation*

Les véhicules nautiques à moteur doivent taire l'objet d'une immatriculation et d'une approbation dans les conditions prescrites par les articles 224-1.06 à 224-1.13 et 224-4.12 de la présente division qui leur sont applicables.

Le numéro d'immatriculation doit être appose d'une manière visible sur la coque, les caractères de ce numéro doivent avoir une hauteur minimale de 30 millimètres.

**Article 224-5.04***Insubmersibilité, stabilité*

Les véhicules nautiques à moteur doivent être pourvus d'un ou plusieurs compartiments étanches assurant une insubmersibilité permanente En cas d'éjection du pilote et lorsqu'ils sont retournés ou soumis à une forte gîte, ils doivent être redressables par la seule action de l'utilisateur.

Tout véhicule nautique à moteur doit être doté d'une réserve de flottabilité suffisante pour qu'une fois rempli de la quantité maximale d'eau qui pénétrera a l'intérieur, y compris dans les caissons à air, et chargé à leur emplacement habituel des poids immergés du moteur, de l'équipement et autant de fois 15 kilogrammes de fer que de personnes prévues par le constructeur, il flotte en eau douce pendant vingt-quatre heures

Les réserves de flottabilité doivent être conformes aux dispositions des alinéas 1, 2 et 3 de l'article 224-4.07 de la présente division.

**Article 224-5.05***Mode de propulsion*

Lorsque la propulsion s'effectue par hydrojet l'aspiration de la turbine doit être équipée d'une grille de protection.

Lorsque la propulsion s'effectue par une hélice celle-ci doit être entièrement carénée de telle sorte qu'elle ne puisse entrer en contact volontairement ou involontairement avec aucune partie du corps humain.

#### **Article 224-5.06**

##### *Contrôle de la propulsion*

Tout véhicule nautique à moteur doit être équipé d'un système de sécurité dont la mise en oeuvre ne dépend pas de la volonté du pilote contrôlant automatiquement la propulsion en cas d'éjection de celui-ci.

Dans le cas d'un hydrojet ce dispositif doit conduire soit à l'arrêt automatique de la propulsion soit à la mise en giration lente du véhicule.

Dans le cas d'une propulsion par hélice le dispositif de sécurité doit entraîner l'arrêt automatique de la rotation de l'hélice.

#### **Article 224-5.07**

##### *Autonomie*

Le réservoir de combustible doit comporter un système de jauge visible du pilote en position de conduite ou une réserve permettant une autonomie minimum de 5 milles nautiques. La ou les batteries doivent être équipées d'un système anti-déversement.

#### **Article 224-5.08**

##### *Matériel d'armement*

Chaque véhicule nautique à moteur doit comporter un compartiment étanche contenant deux feux automatiques à main et être équipé d'un anneau et d'un cordage permettant le remorquage.

#### **Article 224-5.09**

##### *Niveau sonore*

Les échappements des véhicules nautiques à moteur doivent être équipés d'un système de réduction des bruits non susceptible d'être démonté en état de fonctionnement normal.

Le niveau sonore à pleine puissance ne doit pas dépasser 80 décibels à une distance de 7,50 mètres.

#### **Article 224-5.10**

##### *Notice d'utilisation*

Le constructeur doit apposer une plaque écrite en français placée en permanence sous les yeux du pilote résumant les principaux conseils et recommandations d'utilisation.

**Article 224-5.11**  
*(modifié par arrêté du 07/11/94)*

*Gilets*

Les utilisateurs doivent porter en permanence un gilet ou une brassière de sauvetage de couleur vive.

Les brassières portant le marquage CE peuvent être d'un des quatre types suivants : type 50(NF/EN 393), type 100(NF/EN 395) type 150(NF/EN 396) ou type 275(NF/EN 399), à l'exclusion des modèles à gonflage oral seul.

**Article 224-5.12**

*Location*

Les véhicules nautiques à moteur loués doivent faire l'objet d'une visite annuelle de sécurité.

*ANNEXE 224-0.A.1***CONSTITUTION DU DOSSIER TYPE  
DE DEMANDE D'APPROBATION**

Toute indication de dimensions doit être donnée en mesure métrique. Les renseignements doivent être fournis soit en français, soit en anglais.

**I. Renseignements**

- Nom du constructeur.
- Nom de l'architecte.
- Nom de l'importateur.
- Type du navire.
- Nom de la série.
- Date de dépôt du dossier.

*Caractéristiques*

- Longueur de coque.
- Longueur à la flottaison.
- Largeur.
- Tirant d'eau maxi (dérive haute et basse pour dériveur).
- Franc bord en charge avant et arrière.
- Déplacement lège et en charge.
- Nombre de couchettes, catégorie demandée, nombre de personnes pouvant prendre place à bord pour la catégorie demandée.
- Nombre de personnes pour une courte promenade.

*Performances*

- Vitesse, puissance maximale et autonomie de croisière prévues pour les navires à moteur et les croiseurs mixtes.
- Surface de la voilure avec grand voile génois et artimon, s'il y a lieu, pour les navires à voile.

*Gouvernail, cockpit, lest et surfaces vitrées*

- Type du gouvernail,
- dimensions principales du cockpit avec indications du diamètre des dalots d'évacuation, durée d'évacuation, hauteur du surbau de la cabine et des coffres, cockpit, nature et fixation du lest,
- nature des surfaces vitrées, emplacement, dimensions, type de fixation.

*Epuisement*

- Modèles des pompes, emplacement et débit.

*Moteur*

- Type, puissance en kilowatts ou chevaux disponible sur l'arbre d'hélice, poids des appareils propulsifs et des auxiliaires s'il y a lieu.

- Combustible utilisé, type de réfrigération et d'échappement : type de transmission, emplacement, échantillonnage et contenance du réservoir avec diamètre du remplissage et de la mise à l'air libre.
- Références des sections souples en contact avec le combustible et type de fixation utilisée.
- Mode d'alimentation du moteur et emplacement du sectionnement à la sortie du réservoir.
- Cubage du compartiment moteur avec emplacement et diamètre des orifices d'admission et d'évacuation d'air. Référence du ventilateur ou certificat d'approbation antidéflagrant s'il y a lieu.

#### *Electricité*

- Tension utilisée et emplacement des batteries, ventilation et coupe-batterie.

#### *Installation gaz combustible*

- Description des installations de gaz combustible et appareils alimentés.

#### *Construction*

- Mode de construction, matériaux utilisés : moyens de mise en œuvre, échantillonnages principaux concernant la coque, le pont et ses renforts ;
- constitution de la liaison pont coque et des cloisons étanches si celles-ci sont exigées.

### **II. Plans et documents**

- Plan général du navire qui doit comporter au moins une coupe longitudinale et trois sections transversales, dont une coupe au maître échantillonnée .
- Plan liaison pont coque.
- Plan de l'installation et de la fixation des appareils propulsifs autres que les moteurs amovibles, sur lequel doit figurer le circuit de ventilation, l'échappement et l'emplacement des prises d'eau de réfrigération
- Plan de l'installation du réservoir à combustible et de ses tuyautages (emplacement, remplissage, mise à l'air libre, circuit d'alimentation).
- Plan complet du gouvernail et de ses commandes.
- Plan de fixation des chandeliers, bittes d'amarrage, etc.
- Plan du cockpit sur lequel sont indiquées les évacuations, les hauteurs du surbau de la cabine et des coffres, l'étanchéité du plancher cockpit ; la ligne de flottaison en ordre de marche doit figurer sur ce plan.
- Plan de fixation des surfaces vitrées avec spécifications des dimensions de la qualité et échantillonnage des matériaux employés.
- Schéma des installations électriques.
- Schéma de l'installation des moyens d'épuisement et du réseau d'incendie Si ceux-ci sont exigés.
- Schéma des installations utilisant du gaz liquéfié (avec compartiment de stockage de la bouteille).
- Schéma de l'installation d'extinction à distance s'il y a lieu.
- Plan des portes étanches.
- Schéma de l'emplacement du radeau de sauvetage.
- Devis de poids.
- Les plans complémentaires suivants doivent également être fournis pour les voiliers :  
Plan de gréement longitudinal et transversal avec échantillonnage du gréement dormant et moments d'inertie du mât.  
Plan de fixation des cadènes.

Plan du ou des renforts sous mât.

Plan de fixation du lest et plan détaillé du varangage.

Plan du puits de dérive et du système de levage s'il y a lieu.

Tous les plans et documents particuliers jugés utiles par la commission pour l'éclairer dans son étude du dossier.

Dans le cas d'un dossier de plans à commercialiser, pour la construction amateur ou d'un dossier de plans d'éléments constitutifs de tout ou partie du navire à terminer par un constructeur amateur, l'architecte auteur des plans ou le fournisseur de ces éléments constitutifs doit compléter ce dossier d'une notice permettant à un amateur de mettre en œuvre la technique de construction préconisée et d'assurer la conformité de la réalisation au plan approuvé ; un exemplaire du dossier complet commercialisé doit être déposé.

*ANNEXE 224-0.A.2*

*ATTESTATION<sup>2</sup> DE CONSTRUCTION ET DE JAUGE  
D'UN NAVIRE DE PLAISANCE DE SERIE*

---

<sup>2</sup> modèle non reproduit dans la présente édition

**ANNEXE 224-0.A.3****REGLES ET PROCEDURES A APPLIQUER POUR L'OCTROI  
DES DEROGATIONS<sup>3</sup> PREVUES PAR L'ARTICLE 224-1.09****1) NAVIRE A CARACTERE SPORTIF OU EXPERIMENTAL**

A) Les procédures applicables :

La demande de dérogation pour la mise en service d'un navire à caractère sportif ou expérimental est instruite directement par les services extérieurs. Un double sera transmis pour information par le centre de sécurité concerné à la commission.

Cette demande doit impérativement être déposée en double exemplaire, au centre de sécurité compétent, dans un délai minimum d'un mois précédant l'utilisation du navire.

Elle doit être rédigée selon le modèle ci-dessous<sup>4</sup> :

L'examen et les contrôles opérés par les services du ministre chargé de la marine marchande ne portent, avant délivrance du titre de sécurité que sur les domaines où aucune dérogation ne saurait être admise.

- Sauvetage : articles 224-2.20, 224-2.21, 224-2.22, 224-2.23.
- Epuisement et assèchement : article 224-2.29.
- Protection contre l'incendie : articles 224-2.30, 224-2.31, 224-2.32.
- Installations et appareils à gaz liquéfié et combustible : article 224-2.33.
- Appareils propulsifs et électricité : installation pour l'utilisation des hydrocarbures : articles 224-2.09 à 224-2.19.
- Filières garde-corps et leurs fixations : article 224-2.08.
- Sécurité de la navigation : (dispositions relatives à la conduite, aux appareils, documents et instruments nautiques. objets d'armement et de rechange) titre 8.

De plus, le navire devra obligatoirement être doté :

- d'un réflecteur radar ;
- d'un filet (pour les multicoques) ;
- d'un matériel de signalisation (radiobalises) adapté à la navigation entreprise.

A l'inverse, les domaines couverts par la dérogation et demeurant sous la responsabilité intégrale du chef de bord seront les suivants :

- construction, coque, compartimentage : articles 224-2.03 à 224-2.07 ;
- flottabilité, stabilité : articles 224-2.24 à 224-2.28, 224-4.05 et 224-4.07 ;
- habitabilité et hygiène : titre 7.

B) Les engins, dits spéciaux, utilisés uniquement pour l'entraînement, des essais ou des compétitions sur plan d'eau limité et à condition qu'ils bénéficient d'une assistance permanente et efficace d'autres moyens nautiques, pourront faire l'objet de mesures de plus grande souplesse. Une réduction du matériel prévue par l'article 224-2.44 de la présente division, peut en particulier être tolérée sous réserve que dans tous les cas, soit au minimum rendue obligatoire l'existence d'un filin associé à un point fixe ou de tout autre dispositif permettant le remorquage.

C) La dérogation demeure provisoire :

a) Elle s'attache au binôme « navire - chef de bord ». Ainsi, le Centre de Sécurité compétent veillera à n'accorder de dérogations qu'aux navires à caractère sportif ou expérimental dont le ou les chefs de bord pourront justifier d'antécédents.

<sup>3</sup> (1997) Ces dérogations sont inapplicables aux navires portant le marquage CE -

<sup>4</sup> modèle non reproduit dans la présente édition

- d'une part, par un relevé de participations à des grandes courses en mer dans une catégorie comparable à l'utilisation envisagée ;
- d'autre part, par des essais préalables sur l'engin concerné avant les compétitions programmées, soit conformément aux dispositions du paragraphe B.), qui précède, soit après la délivrance d'un titre de sécurité provisoire.

La dérogation ne peut être accordée que pour une durée déterminée : un programme précis de compétitions sur un délai maximum d'une année. Ces dérogations peuvent être renouvelées sur demande expresse et après visite.

Tout changement de chef de bord non prévu dans le dossier initial devra faire l'objet d'une demande nouvelle auprès du Centre de Sécurité qui a été à l'origine de la première dérogation. Il en va de même de toute cession de navire devant être utilisé en sa qualité de navire à caractère sportif ou expérimental.

Par contre, toute cession ou vente ayant pour objet une autre utilisation de l'unité que celle ci-dessus mentionnée, justifiera la stricte application des règles de droit commun propres à l'approbation des navires de plaisance. Le vendeur devra, en tout état de cause, produire à l'appui des plans du constructeur, le journal de bord du navire visé chaque année au moment de l'octroi ou du renouvellement des dérogations par les Affaires Maritimes. Toute cession est subordonnée à l'exécution de cette procédure préalable.

L'imprimé commun de demande et d'octroi de dérogation sera obligatoirement joint au titre de navigation. Sera par ailleurs, portée sur ce titre, la mention « navire à caractère sportif ou expérimental utilisation restreinte jusqu'au (date) ».

En cas de mutation de propriété, le vendeur devra en informer le quartier des Affaires Maritimes compétent, par transmission de la copie de l'imprimé de la dérogation et du titre de navigation en cours.

## **2) CHANGEMENT EXCEPTIONNEL DE CATEGORIE D'UN NAVIRE DE PLAISANCE POUR UN VOYAGE OU UNE TRAVERSEE.**

La demande de dérogation concernant la catégorie de navigation d'un navire de plaisance pour un voyage ou une traversée doit être adressée par le chef de bord du navire au président de la commission nationale de sécurité de la navigation de plaisance dans un délai de 2 mois précédant la date de départ envisagée.

Elle doit comporter :

- le nom et le type ou description du navire pour lequel cette dérogation est demandée ;
- description du voyage envisagé avec les dates des départ et arrivée prévues ;
- nom, prénom et âge des équipiers ;
- résumé de l'expérience nautique hauturière du chef de bord et de l'équipage ;
- énumération s'il y a lieu, des améliorations apportées au navire et au matériel de navigation en plus de l'armement réglementaire.

## **3) MODIFICATION DU NOMBRE DE PERSONNES ADMISSIBLES A BORD DES NAVIRES DE PLAISANCE.**

Le ministre chargé de la marine marchande peut accorder une dérogation occasionnelle ou permanente au nombre de personnes admissibles à bord des navires de plaisance utilisés par les écoles de voile pour la formation collective des stagiaires.

Le responsable de l'école de voile désirant une dérogation doit déposer la demande auprès de la commission nationale de sécurité de la navigation de plaisance en précisant les caractéristiques du navire, les zones de navigation envisagées, l'âge des stagiaires, leur niveau d'expérience nautique, et les périodes pour lesquelles cette dérogation est demandée.

L'avis de la commission après enquête notamment auprès de la Fédération Française de Voile et du Centre de Sécurité concerné, est transmis au ministre chargé de la marine marchande qui statue après en avoir pris connaissance.

#### **4) FIXATION DU NOMBRE DE PLONGEURS SOUS-MARINS NON PROFESSIONNELS A BORD DES NAVIRES DE PLAISANCE.**

1. A l'exception du chef de bord et de l'équipage, les personnes autorisées à embarquer ne doivent être que des plongeurs munis de leur équipement, qu'ils soient ou non revêtus de la combinaison de plongée.

2. La 5<sup>e</sup> catégorie de navigation de plaisance est la seule autorisée. Des dérogations pour dépasser les limites de la 5<sup>e</sup> catégorie peuvent être accordées en cas de sessions de brevets, de stages ou entraînements préparatoires à ceux-ci, dans les régions où les profondeurs nécessaires à certaines épreuves seraient situées à l'extérieur de la bande des 5 milles, par le chef du centre de sécurité des navires.

3. Les normes de sécurité et le matériel d'armement seront ceux correspondant à la catégorie de navigation (plaisance) pratiquée, sous réserve des dispositions des alinéas 6, 7 et 9 ci-dessous.

4. Il devra exister des moyens de fixation des batteries de bouteilles, et les nageurs devront être répartis de chaque bord.

5. La surface de pont disponible par plongeur devra être de 0,80 m<sup>2</sup> au moins. La surface à prendre en considération pour le calcul du nombre de plongeurs est la surface du pont totale après déduction de la timonerie, des évacuations machines et de toutes zones dont l'occupation ne permettrait pas d'avoir une visibilité satisfaisante depuis la timonerie.

Lorsque le pourtour du navire comporte un boudin sur lequel il est possible de s'asseoir, la surface de pont totale est délimitée par la ligne rejoignant les points les plus élevés du boudin.

6. Le franc-bord devra répondre aux prescriptions des articles 223-2.057 223-2.25-2 et 223-2.43 du règlement concernant les navires à passagers d'une jauge brute inférieure à 500 tonneaux.

7. A cette fin, une expérience pratique de stabilité devra être effectuée suivant les dispositions de l'article 223-2.25-2 du règlement cité ci-dessus s'il s'agit d'un navire ponté et suivant celles de l'article 223-2.43 s'il s'agit d'un navire non ponté. Les résultats de cette expérience devront satisfaire aux dispositions de ces mêmes articles applicables aux navires de 4<sup>e</sup> catégorie (commerce).

8. Toutefois sont dispensés des dispositions prévues aux alinéas 6 et 7 ci-dessus les navires ayant subi avec succès le test suivant :

Le navire est armé pour la mer, les bouteilles de plongée en place dans leur dispositif de fixation. Le navire est progressivement rempli d'eau par le dessus de la coque, la manche d'arrosage utilisée à cet effet étant dirigée sur une partie du navire normalement exposée aux embruns. L'opération doit être poursuivie jusqu'à obtention de l'équilibre entre le niveau de la mer et celui de l'eau à l'intérieur, par un orifice normalement ouvert sur la coque. Une expérience de tassement est alors effectuée sur un bord puis sur l'autre avec un nombre de personnes calculé selon la procédure définie à l'alinéa 7 ci-dessus, lestées pour atteindre un poids moyen de 80 kg.

Il doit pouvoir être établi que, dans les conditions de l'essai, aucun risque de chavirement n'est à craindre et que le moteur reste utilisable.

9. Lorsque le nombre de personnes embarquées, équipage compris, sera inférieur ou égal à 20, le navire sera considéré comme navire de plaisance ; lorsque ce nombre sera compris

entre au moins 21 et au plus 40 passagers, le navire sera également considéré comme navire de plaisance à condition qu'il réponde aux dispositions de l'article 2234.06 du règlement concernant l'installation d'extinction fixe par gaz inerte ; quant aux navires transportant plus de 40 personnes, ils seront considérés comme navires à passagers et de ce fait soumis aux prescriptions réglementaires qui leur sont applicables.

10. Sous réserve de l'application de l'article 224-4.099 le navire devra posséder la drome de sauvetage complète correspondant au nombre total de personnes présentes à bord eu égard à la catégorie de navigation pratiquée.

Les règles ci-dessus constituent un minimum. Il est possible d'imposer des mesures particulières supplémentaires, en fonction des lieux où les navires sont en service.

**ANNEXE 224-0.A.4****MATERIAUX ET ECHANTILLONNAGES DES PLAQUES TRANSPARENTES DES FENETRES, HUBLOTS, PANNEAUX ET EN GENERAL TOUTES OUVERTURES DANS LA COQUE ET LES SUPERSTRUCTURES**

1. Les matériaux utilisés sont les feuilles acryliques, le verre feuilleté ou tout matériau de caractéristiques équivalentes. Le verre trempé dit de sécurité est proscrit sur les voiliers, mais peut cependant être utilisé pour les surfaces vitrées des navires à moteur.
2. Les tableaux d'échantillonnage sont utilisés dans les conditions ci-après :
  - 2.1. Sont considérées comme appuyées les plaques transparentes fixées aux hiloires (ou bordé) par boutonnage direct ou collage ou tout autre procédé comparable offrant une solidité équivalente, tel que l'utilisation d'un joint élastique du type pare-brise automobile. Cependant, ce dernier montage n'est admis que pour les superstructures des navires à moteur.
  - 2.2. Sont considérés comme encastrés les hublots ou fenêtres dont les plaques transparentes sont serrées dans un cadre métallique, lui-même boulonné aux hiloires (ou bordé) à faible intervalle.
3. La largeur de l'appui ou la profondeur de l'encastrement doit être proportionnée aux dimensions de la plaque transparente.
4. Les tableaux<sup>5</sup> 1, 2 et 3 sont utilisés pour les ouvertures verticales situées sur la coque et les superstructures des voiliers ainsi que sur la coque des navires à moteur.
5. Le tableau<sup>6</sup> 4 est utilisé pour les panneaux de pont ou de superstructures susceptibles de supporter une charge localisée telle que le poids d'un homme ou la chute d'un espar.
6. Les tableaux<sup>7</sup> 5 et 6 sont utilisés pour les superstructures des navires
7. Les épaisseurs et les dimensions des ouvertures sont données en millimètres.

---

<sup>5</sup> non reproduit dans la présente édition

<sup>6</sup> non reproduit dans la présente édition

<sup>7</sup> non reproduit dans la présente édition

**ANNEXE 224-0.5****CONSTRUCTION DES RESERVOIRS A COMBUSTIBLE LIQUIDE  
EN PLASTIQUE RENFORCE****1. Généralités :**

Les réservoirs en plastique renforcé sont admis aux conditions suivantes :

1.2. Le matériau doit être auto-extinguible.

1.3. Toutes précautions sont prises lors de la mise en œuvre pour éviter les porosités pouvant provoquer des fuites de combustible à travers les parois.

1.4. Des dispositions efficaces sont prévues pour éviter l'accumulation d'électricité statique (mise à la masse des accessoires métalliques notamment) lorsqu'ils sont destinés à contenir un combustible de première catégorie.

**2. Construction :**

2.1. La conception et le dessin des réservoirs sont prévus de telle sorte que le rayon intérieur des courbures des angles (vifs) ne soit pas inférieur à 20 mm

2.2. La couche de résine d'étanchéité intérieure ne doit pas avoir une épaisseur inférieure à 0,5 mm.

2.3. Les cloisons antiroulis, lorsqu'elles sont exigées, sont d'un échantillonnage équivalent à celui des parois du réservoir. Leur fixation peut être effectuée soit par stratification appropriée, soit par moyens mécaniques dont l'étanchéité sera soigneusement assurée

2.4. Les jonctions des différentes pièces constitutives du réservoir seront toujours assurées par recouvrement d'une largeur minimale de 50 mm avec bandes d'étanchéité et renforts extérieurs.

**3. Echantillonnage :**

Les épaisseurs minimales suivantes seront respectées :

Capacité :

- jusqu'à 200 litres.....5 mm
- de 200 à 400 litres .....6,5 mm
- plus de 400 litres .....8 mm

Ces épaisseurs minimales ne concernent qu'une construction tout mat.

Dans le cas où du tissu est mis en œuvre dans le stratifié, cette épaisseur peut être diminuée sans toutefois être inférieure à 5 mm.

**4. Pose et fixation des accessoires**

4.1. Par accessoires, il convient d'entendre :

- les tuyautages à combustible (alimentation du moteur, remplissage du réservoir, mise à l'air libre, etc...) ;
- les vannes de sectionnement, les jauges, les purges, filtres ou dispositifs de décantation, etc...

4.2. Toutes les fixations d'accessoires devront comporter une surépaisseur du stratifié dans la zone de pose qui s'étendra sur une surface d'un diamètre équivalent au double du diamètre extérieur de la pièce d'équipement considérée.

4.3. Les ouvertures pratiquées dans le réservoir sont soigneusement réalisées et usinées et le rebord du stratifié scellé à la résine.

4.4. Les zones renforcées ci-dessus sont convenablement surfacées à l'endroit du plan de pose des accessoires rapportés et un scellement efficace de ceux-ci est assuré par interposition d'un renfort imprégné.

4.5. Les pattes de fixation doivent être scellées à l'extérieur du réservoir par stratification d'une épaisseur suffisante (4 à 5 mm minimum) qui s'étendra sur une zone débordant d'au moins 50 mm le rebord de la pièce considérée.

5. Les doubles fonds peuvent être utilisés pour le stockage des combustibles du deuxième groupe sous réserve que les parois et les plafonds soient recouverts extérieurement par une résine auto-extinguible ou une peinture ignifuge. L'échantillonnage, la pose et la fixation des accessoires doivent répondre aux critères prescrits à l'alinéa 4 de cette annexe.

*ANNEXE 224-0.A.6.**TABLEAU<sup>8</sup> DES CARACTERISTIQUES  
DES APPARAUX DE MOUILLAGE*

1. La masse des ancrés ci-dessus, est définie pour des ancrés à grande pénétration avec une tolérance de  $\pm 10$  p. 100. Elle doit être majorée d'un tiers pour les ancrés à jas et les ancrés à bascule à massif arrière.

Le matériau constitutif des ancrés doit être l'acier, d'une résistance à la traction supérieure à 40 daN/mm<sup>2</sup> ou tout autre matériau offrant des garanties équivalentes.

Les ancrés à organeau coulissant ne sont pas autorisés pour l'armement réglementaire des navires.

2. Les chaînes doivent être conformes aux caractéristiques de la chaîne galvanisée de la norme Afnor en vigueur ou d'une résistance à la traction équivalente.

3. Le câblot doit être en fibre polyamide trois torons ou en tout autre matériau offrant des caractéristiques équivalentes.

---

<sup>8</sup> non reproduit dans la présente édition

**ANNEXE 224-0.A.7****DETERMINATION DE LA CHARGE UTILE ET DU NOMBRE DE PERSONNES  
POUVANT PRENDRE PLACE A BORD DES EMBARCATIONS VISEES AU CHAPITRE  
224-4 A L'EXCEPTION DES EMBARCATIONS PNEUMATIQUES**

1. La charge utile d'une embarcation de plaisance à voile ou à moteur fixe ou amovible, d'une longueur hors tout égale ou inférieure à 5 mètres, des dériveurs légers et des voiliers de sport à quille est calculée en appliquant la formule :

$$CU \text{ en Kg} = 40 (B + C)^2 - D$$

dans laquelle :

B est la largeur maxima (liston et défenses exclus) en mètres.

C la chaîne maxima prise d'un livet à l'autre sans tenir compte de la quille ou autres appendices mais du prolongement naturel du bordé.

D le poids du navire, du moteur, des batteries, du réservoir plein, du lest et du matériel d'armement réglementaire en kilogrammes.

2. Le nombre maximum de personnes pouvant prendre place à bord est déterminé en divisant la charge utile par 75, arrondi au chiffre inférieur.

3. En aucun cas, la charge utile ou la capacité de transport en passagers ne peuvent être dépassées.

4. Un navire chargé suivant les indications de la présente annexe doit avoir un franc-bord d'au moins 30 cm au point le plus bas du livet de pont.

*ANNEXE 224-0.A.8*  
*BOITES DE SECOURS<sup>9</sup>*

---

<sup>9</sup> Tableaux non reproduits dans la présente édition