



DGMT/ DAM / MNPLN	Projet de PV CNSNP REG	M.à.j le 26 fev 2007
Projet à diffuser	Projet de modifications du règlement annexé à l'arrêté du 23 novembre 1987, modifié, relatif à la sécurité des navires	Division 110 Division 224 Division 333
	Le présent document n'a aucune valeur réglementaire.	div 224 modifiée.doc

SÉCURITÉ DES NAVIRES DE PLAISANCE

PROJET DE MODIFICATION DU CADRE RÉGLEMENTAIRE

NAVIRES DE LONGUEUR DE COQUE INFÉRIEURE À 24 M, À USAGE PERSONNEL ET DE FORMATION

Rédacteur et coordonnateur de projet : O1 Christophe MERIT
Assistance à la conception technique : M. Christophe AUBERT

Sommaire

- 1** Présentation générale
 - 1.A** Un travail consensuel
 - 1.B** Le besoin d'ajustement
 - 1.C** L'exploitation du rapport du CSNPSN
 - 1.D** La forme du projet

- 2** Projet de modification de la division 110
 - 2.A** Des écarts internes
 - 2.B** La norme EN/ISO 12217-1
 - 2.C** Comparaison
 - 2.D** Proposition de modifications

- 3** Projet de modification de la division 224
 - 3.A** Des problèmes déjà identifiés
 - 3.B** L'aboutissement d'une logique
 - 3.C** Compatibilité avec les textes nationaux
 - 3.D** Compatibilité avec la directive européenne
 - 3.E** Une approche « intégrale »
 - 3.F** Le matériel de sécurité
 - 3.G** Un référentiel exhaustif
 - 3.H** Proposition de modifications

- 4** Projet de modification de la division 333
 - 4.A** Le retour du contrôle de la production
 - 4.B** Les annexes de sauvetage
 - 4.C** Périodicité de contrôle
 - 4.D** Proposition de modifications

1. PRESENTATION GENERALE

1.A - Un travail consensuel

Moins d'un an après l'entrée en vigueur de la division 224 refondue, le ministre des transports demandait au Conseil Supérieur de la Navigation de Plaisance et des Sports Nautiques (CSNPSN) d'évaluer la bonne applicabilité des évolutions du nouveau texte, et de formuler éventuellement des propositions d'ajustements.

Le rapport du CSNPSN a été remis le 15 janvier au ministre. Son contenu appelle plusieurs remaniements du cadre réglementaire. La direction des affaires maritimes propose donc, par le biais du présent mémoire, de répondre aux préconisations émises.

Globalement, les grandes lignes d'analyse du rapport confirment les constatations des services de l'Etat dans la mise en oeuvre de la réglementation. Cette vue commune a été notamment rendue possible par la participation de la Mission de la Navigation de Plaisance et des Sports Nautiques (DAM/MNP) aux réunions tenues par le groupe de travail du CSNPSN. Les objectifs de cette participation étaient d'une part de permettre au groupe de travail de disposer d'une ressource réglementaire interactive, et d'autre part, de faire partager l'expérience des services de l'Etat afin de compléter les éléments de réflexion.

1.B - Le besoin d'ajustement

Les préconisations de modifications du groupe de travail du CSNPSN concernent :

- L'harmonisation des définitions des différents sous-types de navires de plaisance (page 13 du rapport) ;
- Les procédures d'évaluation de la conformité des navires (page 14 du rapport) ;
- Les exigences de sécurité à la conception et à la construction (page 14 du rapport) ;
- Les règles d'éloignement d'un abri (page 15 du rapport) ;
- La composition des dotations de matériel de sécurité des navires (page 16 du rapport) ;
- Le renforcement des dispositions applicables aux navires de location et de formation (page 19 du rapport).

Les besoins d'ajustement sont ainsi fondés sur la nécessité :

- d'assurer une meilleure cohérence réglementaire, notamment avec la directive communautaire relative à la mise sur le marché des bateaux de plaisance ;
- de simplifier les procédures ;
- d'apporter des réponses davantage proportionnées aux exigences de sécurité en fonction de la navigation réalisée ;
- d'améliorer l'accessibilité des référentiels techniques à certains constructeurs professionnels et aux amateurs ;
- de privilégier l'interopérabilité avec la sécurité de la navigation en eaux intérieures.

Dans le présent mémoire, c'est suivant ces axes fondamentaux que les modifications du cadre réglementaire de la sécurité des navires de plaisance sont proposées.

1.C – L'exploitation générale du rapport du CSNPSN

Le projet de modifications de la DAM exploite toutes les préconisations du rapport du CSNPSN. Leurs formulations sont reprises de manière à optimiser les articulations réglementaires.

La logique des propositions du groupe de travail a été, globalement, prolongée à chaque fois que c'était possible. Ainsi, la préconisation de supprimer certains sous-types de navires de plaisance ouvre-t-elle la voie à une approche simplifiée de l'application d'un référentiel technique unique, quoi que déclinable en tant que de besoin selon les caractéristiques des navires. Les réponses en matière de matériel embarqué ont également été poussées au maximum de la standardisation et de la prise en compte des risques réels de la navigation de plaisance.

1.D - La forme du projet

Il apparaît que certaines dispositions modificatives ont leur place dans des textes autres que la division 224. Ainsi, afin de répondre aux exigences juridiques, le projet de modifications se caractérise par :

- un regroupement de la majorité des dispositions modifiées dans la division 224 du règlement relatif à la sécurité des navires ;
- une modification de la définition des navires voiliers et non-voiliers de la division 110 ;
- l'insertion dans la division 333 des dispositions encadrant la conception et le contrôle technique des radeaux pneumatiques de sauvetage de nouvelle génération (EN/ISO 9650) ;

- la nécessité de basculer des commentaires qui n'ont pas leur place dans un règlement technique, vers un autre texte explicatif, qui pourrait être une circulaire.

Concrètement, la forme juridique qui convient est un arrêté ministériel modifiant l'arrêté du 23 novembre 1987 relatif à la sécurité des navires, et qui engloberait la totalité de dispositions modificatives, avec éclatement au sein des division 110, 224 et 333. Ce découpage serait avantageusement complété par une circulaire d'application détaillée, dont le contenu pourra être bâti à partir des éléments explicatifs figurant dans le présent mémoire, y compris ses schémas en annexe.

2. PROJET DE MODIFICATION DE LA DIVISION 110

2.A – Des écarts internes

La modification projetée ici tient à une incohérence interne de la définition du navire à voile.

La division 110 est applicable à tous les navires. Elle définit un certain nombre de notions et de procédures générales pour l'application du règlement relatif à la sécurité des navires.

Le point 14 de l'article 110.1-02, « Définitions », impose une formule de calcul déterminant quels navires peuvent être considérés comme voiliers ou pas. La formule ne correspond pas au mode de calcul de l'alinéa 4 de l'article 224-1.03 dans la division 224 en vigueur depuis le 1^{er} janvier 2005, qui est ainsi rédigé :

« Sont considérés comme navires non-voiliers les navires pour lesquels le moyen principal de propulsion est autre que la propulsion vélique conformément aux dispositions de la norme EN ISO 12217-1. »

La norme citée est largement utilisée pour l'évaluation de la conformité technique aux exigences essentielles de sécurité du décret du 4 juillet 1996 relatif à la mise sur le marché des bateaux de plaisance.

Ainsi, au sein même du règlement français, un voilier au sens de la division 110 n'en est pas forcément un au sens de la division 224. En outre, comme cette dernière se réfère à une norme soutenant la directive européenne relative à la mise sur le marché des bateaux de plaisance, la multiplication des écarts peut conduire, pour les navires dont le caractère de voilier diverge selon les référentiels, à des aberrations réglementaires.

2.B - La norme EN/ISO 12217-1

Elle est à l'origine du mode de calcul actuellement adopté par la division 224. Le critère unique de détermination du caractère de voilier est exprimé suivant la formule :

$$A_s \geq 0,07(m \text{ LDC})^{2/3}$$

$m \text{ LDC}$: en kg, masse du navire en condition de charge.

As : en m², surface voilure projetée, calculée comme la somme des surfaces projetées en profil de toutes les voiles qui peuvent être établies lorsque le bateau navigue au près, sur des bômes, cornes, bouts-dehors, queues de malet ou autres espars, et de la surface du ou des triangles avant jusqu'à l'étai le plus avancé fixé de manière permanente pendant le fonctionnement du bateau au mât portant les voiles établies, sans recouvrement, en supposant que les drailles et les chutes sont des lignes droites.

La surface du triangle avant de chaque mât doit être celle donnée par $IJ/2$, où I et J sont les mesurages entre la face avant du mât, l'extrémité arrière de l'étai et la ligne de livet au droit du mât.

La surface des espars n'est pas incluse dans le calcul de la surface de voilure projetée, à l'exception des mâts-ailes.

Exemple de calcul : voilier de 5 tonnes de déplacement en charge maximale, avec 69 m² de surface de voile selon la détermination ci-dessus :

$0,07 \times 5000^{2/3}$ donne $20,35 < 69$ donc le navire est bien un voilier.

2.C - Comparaison avec la division 110

Les dispositions concernées de l'article 110-1.02 sont identiques à celles de la division 224 en vigueur avant le 1^{er} janvier 2005, et définissent une typologie de propulsion basée sur les deux formules de calcul de l'ancien article 224-1.05 :

S : en m², surface totale de voilure au près (sauf voiles d'étai).

L : en m, longueur de la coque.

D : en t, déplacement en ordre de marche.

P : en kW, puissance totale de propulsion (mesurée à la sortie du réducteur¹).

	$S / (LD)^{0,5}$	$P \times 1,36 / D$
Voilier	$\geq 5,5$ et	< 9
Moteur	Si le navire n'est ni voilier ni croiseur mixte	
Croiseur mixte	≥ 3 et	≥ 9

On constate que les deux critères adoptés divergent considérablement des dispositions actuellement rendus applicables aux navires de plaisance par la division 224.

¹ La norme harmonisée EN/ISO 8665 précise que la puissance machine est mesurée au vilebrequin ou en sortie d'arbre de transmission. Elle majore donc la puissance de propulsion par rapport aux mesures préconisées par les termes de la division 110 en vigueur.

2.D- Proposition de modification

La réponse proposée ici est de remplacer le point 14 de l'article 110-1.02 par le texte suivant :

« Navires à voile : sont considérés comme voiliers les navires dont la propulsion principale est vélique, à condition que $As \geq 0,07(m LDC)^{2/3}$

m LDC, étant la masse du navire en condition de charge, exprimée en kg, et As, exprimée en m², étant la surface de voilure projetée, calculée comme la somme des surfaces projetées en profil de toutes les voiles qui peuvent être établies lorsque le bateau navigue au près, sur des bômes, cornes, bouts-dehors, queues de malet ou autres espars, et de la surface du ou des triangles avant, jusqu'à l'étai le plus avancé, fixé de manière permanente pendant le fonctionnement du bateau au mât portant les voiles établies, sans recouvrement, en supposant que les drailles et les chutes sont des lignes droites. La surface du triangle avant de chaque mât doit être celle donnée par $IJ/2$, où I et J sont les mesurages entre la face avant du mât, l'extrémité arrière de l'étai et la ligne de livet au droit du mât. La surface des espars n'est pas incluse dans le calcul de la surface de voilure projetée, à l'exception des mâts-ails. »

Cette définition, très complète, a l'avantage de se passer d'un renvoi à la norme EN/ISO 12217, ce qui permet à l'utilisateur d'accéder au référentiel complet au sein même du texte réglementaire (logique d'accessibilité).

3. PROJET DE MODIFICATION DE LA DIVISION 224

3.A- Des problèmes déjà identifiés

Les points posant problème dans le texte actuel de la division 224 ont été préalablement identifiés par la DAM, et communiqués au groupe de travail du CSNPSN. Ils sont récapitulés dans le document joint au présent mémoire (Note DAM/MNPLN « Tableaux récapitulatifs », du 30 août 2006).

3.B - L'aboutissement d'une logique

Si le projet ici présenté reprend les préconisations du CSNPSN, il est apparu bien vite que certains axes de travail pouvaient être prolongés. Cet aboutissement logique prouve que la direction prise par le groupe de travail est sûre sur le plan stratégique :

- compatibilité avec les textes nationaux relatifs à la sauvegarde de la vie humaine en mer ;
- compatibilité maximale avec les dispositions issues de la directive européenne « bateaux de plaisance » ;
- approche intégrale de la structure de la division 224 – ergonomique et fonctionnelle ;
- rationalisation poussée des dotations de sécurité ;
- exhaustivité du référentiel technique interne, y compris grâce à l'adjonction de mini-normes pour certains dispositifs de sécurité spécifiques à la plaisance.

3.C – Compatibilité avec les textes nationaux

Compte-tenu des usages inconstants actuellement constatés, la distinction entre les termes « bateau » et « navire » doit être ici éclaircie.

Au sens de la loi n° 83-581 du 5 juillet 1983, modifiée, relative à la sauvegarde de la vie humaine en mer, à l'habitabilité à bord des navires et la prévention contre la pollution, seul le terme navire est applicable à la navigation maritime (article 1 de la loi). Par conséquent, dans tous les textes pris pour son application, le terme « navire » est retenu à l'exclusion de tout autre.

Au sens du décret n°96-611 du 4 juillet 1996, modifié, relatif à la mise sur le marché des bateaux de plaisance et de leurs éléments d'équipement (transposition de la directive 94/25 CE telle qu'amendée par la directive 2003/44 CE), le terme « bateau de plaisance » désigne, de manière indifférenciée, un produit qui peut avoir vocation à naviguer soit sur des eaux intérieures, soit en eaux maritimes. On a donc une potentialité d'application, par la suite, des corpus réglementaires encadrant la mise en service des unités fluviales et de plans d'eau intérieurs, ou bien des unités maritimes. Les textes correspondants emploient donc respectivement les termes « bateau » et « navire ».

La division 224 doit conserver l'usage du terme « navire », juridiquement en accord avec les textes de portée supérieure. Cet usage est d'ailleurs conforme à la définition donnée par le dictionnaire grand public Larousse édition 2002.

En outre, l'interopérabilité désirée avec la sécurité de la navigation en eaux intérieures ne peut se réaliser sur la seule base d'une disposition portée par le règlement maritime. Elle doit être appelée par les textes encadrant la sécurité de la circulation sur les plans et voies d'eau intérieurs.

Puisque la définition du navire donnée par la loi est incontournable, il est proposé d'insérer en commentaire explicatif une définition corollaire de celle préconisée dans le rapport, à savoir rappeler ce que le terme « navire » recouvre, de manière à lever toute équivoque. L'interopérabilité avec la navigation intérieure étant réalisée de fait par les propositions du présent projet, les dispositions applicables pourront être appelées sans difficulté à partir des textes encadrant la sécurité des bateaux de navigation intérieure, avec éventuellement une précision de termes, préservant ainsi la compatibilité juridique au sens de chaque corpus.

3.D – Compatibilité avec la directive européenne

Les dispositions issues de la directive européenne 94/25 CE telle qu'amendée par la directive 2003/44 CE, sont celles du décret de transposition n° 96-611 du 4 juillet 1996, modifié, relatif à la mise sur le marché des bateaux de plaisance et de leurs éléments d'équipement. Les modifications importantes du projet concernent l'ajustement de plusieurs définitions, actuellement décalées par rapport aux dispositions communautaires. Ces modifications figurent dans le corps de la division 224 projetée, figurant plus loin dans ce document.

Cependant, conformément aux instructions du premier ministre en matière de rédaction réglementaire, ainsi qu'au vu des observations formulées par le Conseil d'Etat à propos de projets de décrets récents, les définitions redondantes et inutiles de termes du français courant ont été écartées.


D'autre part, les dispositions en vigueur impliquant les organismes notifiés (dans le cadre de la directive) dans l'évaluation des navires toujours hors-CE ne sont pas conformes aux dispositions du décret du 4 juillet 1996 précité. Le plus gros écart en la matière est constitué par la vérification de conformité des radeaux pneumatiques de sauvetage, équipements totalement exclus du champ d'application de la directive.

Enfin, il est indispensable de procéder à des éclaircissement sur l'emploi de termes spécifiques :

La dualité « Mise sur le marché / Mise en service »

Ce couple fondamental doit toujours être pris en compte afin de réaliser une articulation satisfaisante entre les différentes phases de la vie du navire de plaisance. En effet, la réponse réglementaire aux enjeux de la mise sur le marché n'est pas la même que pour la mise en service.

Le tableau ci-après permet de visualiser simplement les articulations, suivant une ligne de temps :

Temps de vie du navire →	mise sur le marché ↓  Au chantier	Phase où le produit est accessible à la vente ou à la cession	mise en service ↙
		En stock, en vitrine, sur catalogue, etc.	<ul style="list-style-type: none"> - acquisition du produit qui devient soit un bateau (eaux intérieures), soit un navire (eaux maritimes) - formalités administratives ou pas, selon les cas - possibilité de navigation effective
	Navires CE	Domaine d'application du décret n°96-611 du 4 juillet 1996, modifié, relatif à la mise sur le marché des bateaux de plaisance et de leurs éléments d'équipement (transposition de la directive 94/25 CE telle qu'amendée par la directive 2003/44 CE)	Domaine d'application du décret n°84-810 du 30 août 1984, modifié, relatif à la sauvegarde de la vie humaine en mer, à l'habitabilité à bord des navires et la prévention contre la pollution.
	Autres navires non-CE	Aucune disposition spécifique (Code de la consommation)	

La division 224 est partie intégrante du règlement annexé à l'arrêté du 23 novembre 1987, modifié, relatif à la sécurité des navires, texte lui-même pris en application du décret n° 84-810 du 30 août 1984, modifié, relatif à la sauvegarde de la vie humaine en mer, à l'habitabilité et la prévention contre la pollution.

La logique de ce texte est donc l'encadrement de la mise en service de tous les navires de plaisance, qu'ils soient ou non astreints à des dispositions spécifiques de mise sur le marché (produits marqués CE ou non-CE).

Il en résulte deux notions directrices :

- 1- Les dispositions de la division 224 s'appliquent seulement à partir du moment où un produit est identifié en tant que navire de plaisance, pour son utilisation en navigation maritime ;
- 2- Elles s'appliquent aux navires neufs pour ce qui est de leur conception et de leur construction, et à tous les navires déjà en service pour ce qui est des conditions d'exploitation, parmi lesquelles on trouve le matériel de sécurité embarqué (article 110-1.04).

Le projet est structuré dans ce sens.

La dualité « Patrimoine / Conception ancienne »

Selon la préconisation du rapport d'assurer la pleine compatibilité avec le décret pris pour transposition de la directive communautaire relative aux bateaux de plaisance, le projet intègre le terme et le concept de navire « de conception ancienne », au lieu de navire « du patrimoine ».

La définition ajustée assure une pleine prise en compte des unités exclues du champ d'application du décret du 4 juillet 1996 précité, et permettrait de développer par ailleurs le concept de navire « du patrimoine », qui est susceptible de concerner des unités conçues après 1950. La notion patrimoniale étant dissociée des caractéristiques techniques du navire, elle trouve plus légitimement sa place dans un contexte réglementaire apparenté au domaine culturel.

3.E - Une approche « intégrale »

La rédaction des dispositions techniques projetées vise à concilier plusieurs éléments directeurs (voir 1.B de ce document), parmi lesquels on retrouve la nécessité de confirmer les grandes orientations prises par la réglementation en vigueur, dont notamment le rôle et la responsabilité du chef de bord. Mais les nombreux retours d'expérience des utilisateurs et des services de l'Etat en charge de la sécurité maritime doivent également être pris en compte. Une fois les procédures identifiées, il a été possible de remanier la logique interne et donc la forme du texte de la division 224 projetée, selon une approche dite « intégrale », c'est à dire conçue selon une nouvelle structure, cohérente et polyvalente.

Concrètement, elle est principalement fondée sur une approche typologique radicalement différente de la division 224 en vigueur.

L'approche classique actuelle est basée sur la multiplicité des définitions de sous-types de navires, et donc des sous-référentiels et des procédures spécifiques associés. Par exemple, on trouve aujourd'hui trois chapitres de dispositions techniques pour les navires génériques, les embarcations légères de plaisance, et les véhicules nautiques à moteur. On peut encore décliner des niveaux et des procédures supplémentaires notamment au sein des navires génériques, en fonction de leur

usage. L'avantage de ce découpage classique est d'identifier une sorte de couloir réglementaire pour trois grands sous-types. Les inconvénients sont plus nombreux. Tout d'abord, ces couloirs sont obstrués de renvois et de chevauchements, créant des « tiroirs » malaisés à suivre. Ensuite, au fil des modifications, certains de ces renvois conduisent à des confusions majeures. Pour finir, les difficultés de lecture et d'application aboutissent à l'impossibilité de prise en compte de certains cas limites, qui pourtant ne posent pas de problèmes réels de sécurité, puisque les solutions réglementaires connues pourraient être mises en œuvre, à l'instar de ce qu'il se fait pour les navires professionnels, dont l'éventail des types exploitations est vaste. Il s'agit principalement des navires de conception ancienne (avant 1950), des prototypes de sport, des engins expérimentaux ou atypiques (aéroglistes, hydroptères, navions, sous-marins). Les dispositions encadrant la mise en service et l'exploitation de ces navires sont actuellement invisibles, voire inexistantes. Cette absence ne serait pas gênante si, malencontreusement, d'autres dispositions pour les unités plus conventionnelles n'occupaient pas tout le champ réglementaire, obérant ainsi les possibilités de prendre en compte ces navires techniquement marginaux, mais bien présents, et qui suscitent un engouement croissant.

Le traitement symptomatique de ces problèmes conduit à multiplier les définitions, et à vérifier tous les renvois et le déroulement de procédures spécifiques.

Au contraire, l'approche intégrale proposée ici ambitionne une ouverture accrue de la réglementation. La versatilité recherchée conditionne une meilleure applicabilité dans le temps des dispositions projetées, ce que l'on peut appeler la « capacité de survie au progrès », de la réglementation. Elle privilégie un renversement taxonomique, à savoir la restriction des sous-types de navires, voire une certaine indifférenciation formelle, auxquels correspond un référentiel unique de conception, applicable pour toutes les embarcations. Le besoin de rédiger des définitions n'est alors appelé que lorsqu'une disposition technique donnée distingue plusieurs cas, en fonction des caractéristiques que peut revêtir l'objet de la disposition selon les embarcations (par exemple : la nature d'un dispositif de remontée d'homme à la mer est notablement différent entre un kayak et un grand voilier).

Le principe de réalisation est simple : dès qu'une embarcation comporte *l'objet* de l'article, elle doit s'y soumettre. C'est donc à la disposition (l'article) de prévoir les différents cas adaptés. L'application est avérée lorsqu'il y a *évocation* des caractéristiques des embarcations.

Par exemple :

« Les navires équipés de moteurs hors-bord sont pourvus d'un dispositif empêchant le démarrage en prise du moteur, excepté lorsque la poussée au point fixe produite par le moteur est inférieure à 500 N, ou lorsque le moteur est équipé d'un dispositif limitant la poussée à 500 N au moment du démarrage. »

Cette rédaction ne nécessite aucune définition complémentaire, et rend la disposition applicable à tous les navires, quelles que soient leurs caractéristiques, dès lors qu'ils possèdent un moteur hors-bord.

Autre exemple :

« A bord des navires habitables, les emplacements des moteurs utilisant un combustible du premier groupe, et ceux de leurs réservoirs, sont étanches aux écoulements par rapport aux aménagements. »

Cette rédaction appelle de préciser ce qu'est un navire « habitable ». Si l'on propose « navire comportant au moins un espace habitable fermé qui est susceptible d'abriter au moins une personne », on ne crée pas pour autant un sous-type de navires, ni une procédure particulière, mais on précise l'applicabilité d'une série de dispositions à un large éventail de navires.

3.F – Le matériel de sécurité

La déclinaison en 5 packs de matériel de sécurité, selon l'éloignement d'un abri et le caractère diurne ou nocturne de la navigation, a fait l'objet de multiples retouches de la part du groupe de travail du CSNPSN. Cette préconisation a été difficile à formuler, en raison des enjeux très importants qu'elle sous-tend. Le choix a été fait ici de proposer seulement 3 dotations :

- dotation basique,
- dotation côtière,
- dotation hauturière.

Les éléments sémantiques s'affranchissent à première vue de la notion d'éloignement d'un abri par eux-mêmes, sauf s'il on se souvient que la notion de côtier limite une zone à 6 milles d'un abri, à la fois par les dispositions futures liées au permis plaisance, et actuelles liées au matériel de sécurité. Ce découpage coïncide donc avec l'intitulé des titres de conduite des unités à moteur (permis côtier et hauturiers).

Si traditionnellement l'importance de la dotation en matériel de sécurité va crescendo avec l'éloignement d'un abri, les notions de potentialité des navires n'ont pas été prises en compte jusqu'à présent. Une notion corollaire par exemple, empêche d'ajuster la dotation de matériel de sécurité avec l'exploitation réellement réalisée, à savoir que la proximité de la côte n'est pas forcément un facteur de sécurité. On peut même dire que plus le navire est gros, plus la proximité du rivage est un facteur de danger, surtout dans les situations d'urgence dans lesquelles son équipage est amené à utiliser toutes les ressources matérielles à bord.

La potentialité d'un navire peut être positive : capacité de naviguer loin et longtemps, donc autonomie avérée dans de multiples situations, y compris des conditions environnementale allant en se dégradant. Mais la potentialité du navire peut également être négative, si l'on considère le ratio *importance du navire / disponibilité de l'équipage pour faire face aux situations d'urgence dans un laps de temps donné*. Ce ratio peut être qualifié d'*inertie de manoeuvrabilité*. Plus le navire est gros, plus ce ratio diminue à mesure que l'on approche de la côte.

Le chaînon le moins fiable en matière de sécurité de la navigation est déterminant pour faire un choix réglementaire : c'est précisément ce qui conduit à prendre en compte un élément commun à tous les navires, et qui permet de caractériser *le ratio d'inertie de manœuvrabilité*. Puisque les notions de jauge et de longueur ne peuvent être exploitées en raison des dernières modifications réglementaires, non plus que les catégories de navigation ou de conception dont tous les navires ne bénéficient pas, c'est le critère de *personnes pouvant être potentiellement embarquées* qui est proposé. Ce qui permet aussi de s'affranchir des sous-types de navires (VNM, dériveurs légers, gros ou petits navires, etc.).

En combinant l'éloignement d'un abri et l'importance du navire, l'application est ensuite facile :

- plus de 6 milles d'un abri : tous les navires embarquent la dotation hauturière ;
- entre 2 et 6 milles d'un abri : tous les navires embarquent la dotation côtière ;
- entre 300 m de la côte et 2 milles d'un abri : les navires embarquent la dotation de matériel de sécurité basique. Mais les navires à bord desquels peuvent prendre place plus de douze personnes embarquent la dotation de matériel de sécurité côtière (prise en compte de l'inertie de manœuvrabilité de navires plus importants) ;
- dans la bande côtière des 300 m, les navires autres que les engins de plage embarquent un équipement individuel de flottabilité par personne. Toutefois, les navires à bord desquels peuvent prendre place plus de 12 personnes embarquent la dotation de matériel de sécurité côtière, et les navires à bord desquels peuvent prendre place plus de 3 personnes embarquent la dotation de matériel de sécurité basique.

ARMEMENT	- DE 3 PERSONNES	DE 3 À 12 PERSONNES	+ DE 12 PERSONNES
- DE 300 MÈTRES	1 ÉQUIPEMENT DE FLOTTABILITÉ INDIVIDUEL POUR CHACUN	BASIQUE	
DE 300 M À 2 MILLES			
DE 2 À 6 MILLES	CÔTIER		
+ DE 6 MILLES	HAUTURIER		

Ainsi, on ménage à la fois une réponse de sécurité proportionnée à l'exploitation et aux potentialités du navire, ce qui dispense toute justification d'emploi de tel ou tel matériel de sécurité de jour ou de nuit, sachant par ailleurs qu'un navire en difficulté est

clairement susceptible de prolonger sa navigation en nocturne, même s'il n'a au départ prévu qu'une dotation diurne. Ce dernier cas justifie à lui seul l'abandon de la distinction jour/nuit, déjà réalisée et encadrée par ailleurs par la réglementation relative à la prévention des abordages (COLREG).

3.G – Un référentiel exhaustif

La réintroduction d'un référentiel technique de conception de navires neufs ou modifiés constitue une des préconisations déterminantes du CSNPSN. Ce référentiel est, pour l'heure, réalisé par la référence externe systématique aux normes utilisées par l'industrie de la plaisance.




Pour aller plus loin, il faut savoir que la mise sur le marché des navires hors-CE n'est encadrée par aucune disposition spécifique. Pour ces unités, un certain nombre de dispositions doivent être « rattrapées » par rapport au décret du 4 juillet 1996. Le réceptacle réglementaire évident est la division 224.

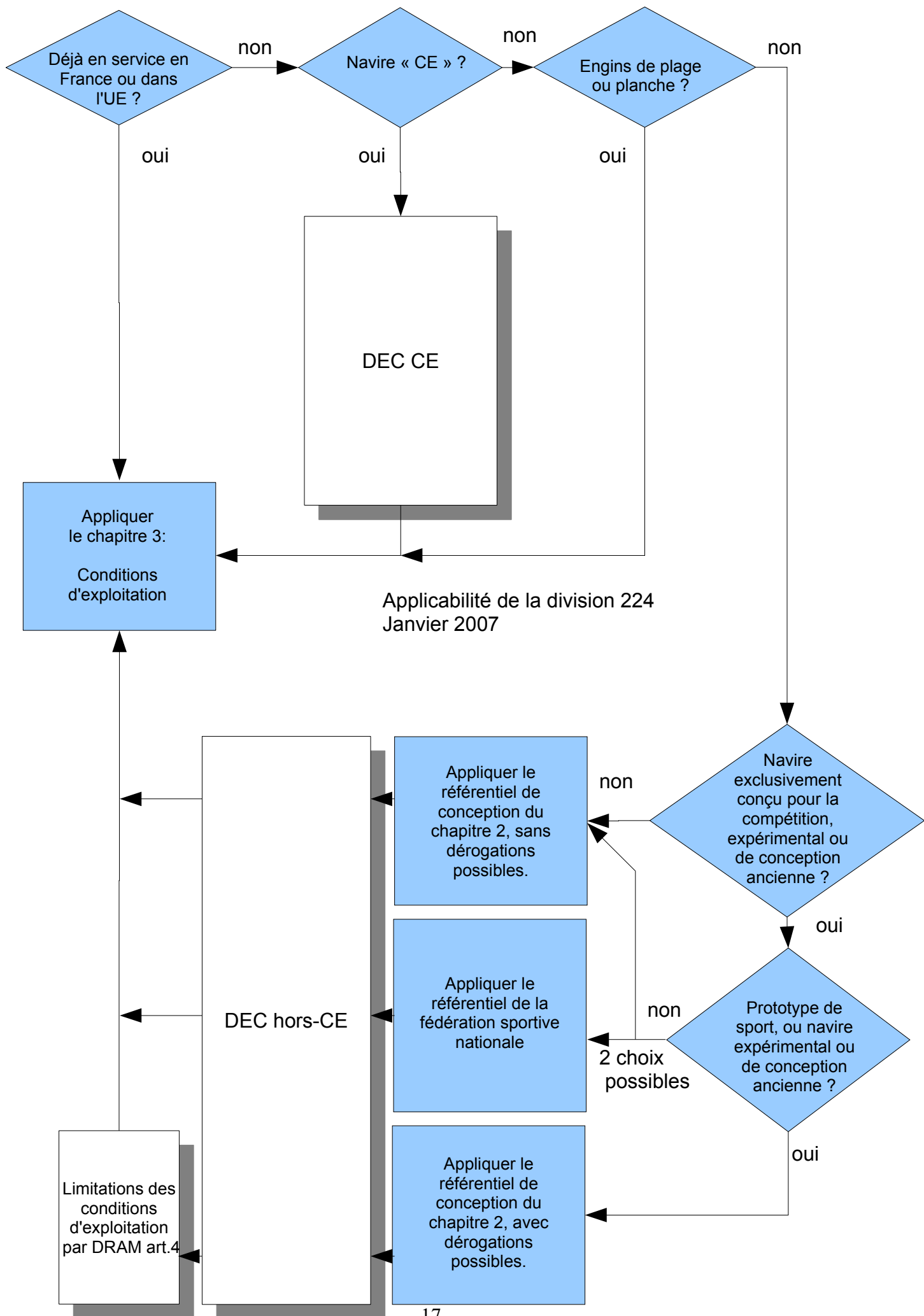
Enfin, l'exhaustivité du référentiel technique interne serait atteinte grâce à l'adjonction de mini-normes pour certains dispositifs de sécurité spécifiques à la plaisance, notamment les bouées de sauvetage. Des matériels novateurs sont en effet commercialisés sans qu'il soit prévu de les embarquer à la place de la classique bouée-couronne. Or certaines solutions techniques introduisent des performances inédites en matière de déclenchement, localisation, aide à la flottabilité et même à la remontée à bord. Ces solutions doivent être prises en compte, car elles allient à un niveau de sécurité réel un encombrement et un coût réduits.

3.H - Proposition de modifications

De même que l'ébauche de division 224 en annexe du rapport du CSNPSN comporte le détail des préconisations techniques, le projet suivant intègre les commentaires techniques nécessaires pour embrasser la portée réelle des dispositions proposées.

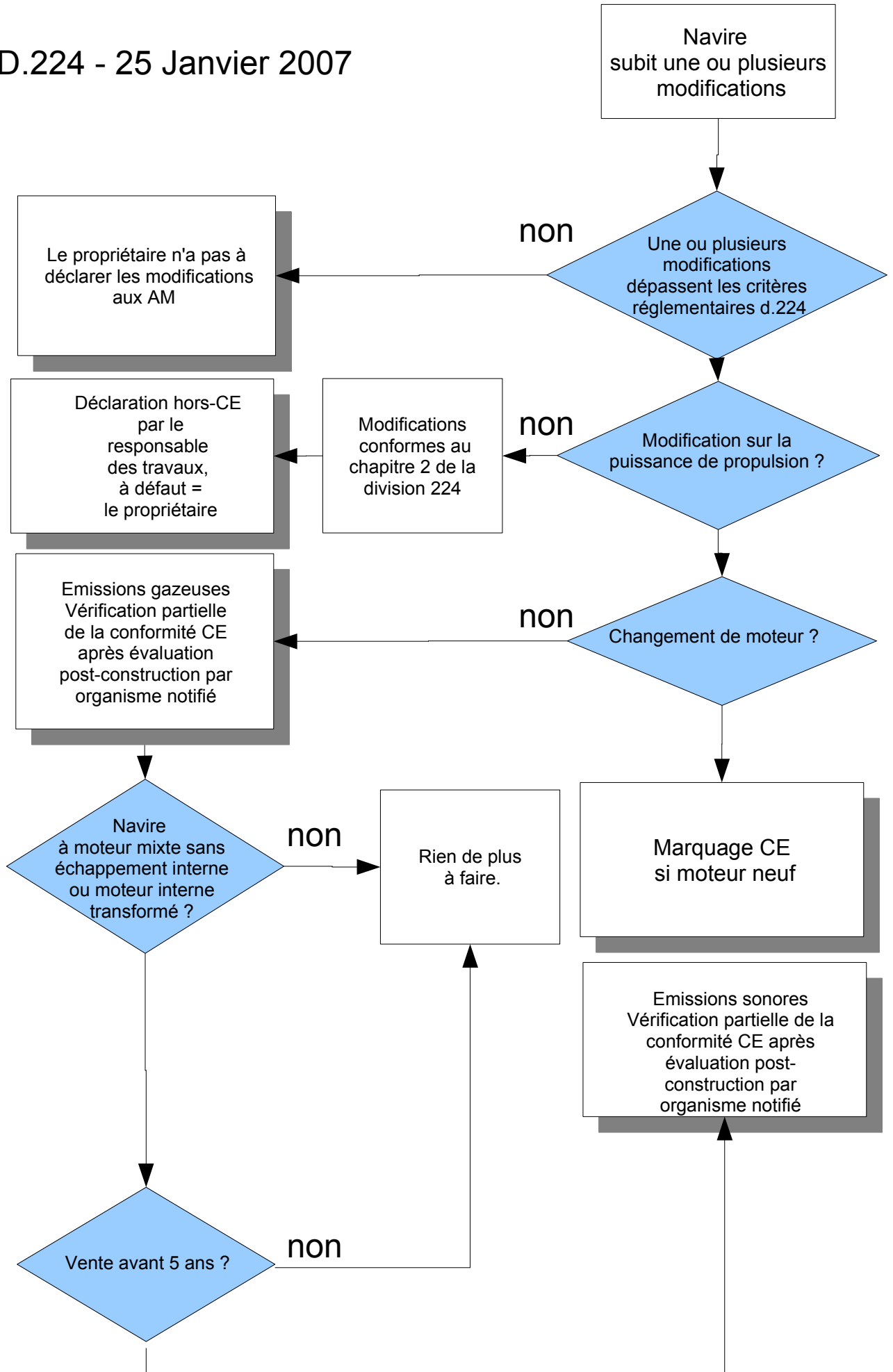
Afin de faciliter leur lecture, les articles comportent des encadrés, signalés par les pictogrammes suivants :

	« Clarification ». En mots simples accessibles par tous, reformule une notion réglementaire pour la comprendre facilement.
	« Suivez le bon cap ». Déroule une procédure, point par point, pour ne pas se perdre en route.
	« L'enchaînement logique ». Ce symbole explicite l'articulation réglementaire. Le but est de faciliter un cheminement de lecture entre les dispositions des conventions internationales, lois, et textes réglementaires. Ces entrées ont vocation à constituer la base de l'instruction ministérielle d'application de la présente division. De plus, la référence de l'exposé des motifs apparaît lorsque c'est nécessaire (par exemple : <i>Motif 3.E</i>)



Cas où un navire est modifié

Projet D.224 - 25 Janvier 2007



Division 224

Navires de plaisance à usage personnel et de formation, de longueur de coque inférieure à 24 m

Chapitre 1 – Dispositions générales

Article 224-1.01	Champ d'application
Article 224-1.02	Définitions
Article 224-1.03	Navires marqués « CE »
Article 224-1.04	Navires exclus du marquage « CE »
Article 224-1.05	Dispositions spécifiques aux constructions amateur et navires expérimentaux en service
Article 224-1.06	Modifications

Chapitre 2 – Exigences relatives à la sécurité et la prévention de la pollution des navires exclus du marquage « CE »

Première section – Généralités

Article 224-2.01	Evaluation de conformité hors marquage « CE »
Article 224-2.02	Attribution d'une catégorie de conception
Article 224-2.03	Identification des navires
Article 224-2.04	Plaque signalétique
Article 224-2.05	Dossier technique
Article 224-2.06	Manuel du propriétaire
Article 224-2.07	Nombre maximal de personnes et charge maximale

Deuxième section – Coque et pont

Article 224-2.08	Solidité de la construction
Article 224-2.09	Flottabilité, stabilité et franc-bord minimal
Article 224-2.10	Ouvertures extérieures
Article 224-2.11	Caractéristiques des parties vitrées
Article 224-2.12	Cockpits et puits formés dans les ponts
Article 224-2.13	Prises d'eau et décharges
Article 224-2.14	Tuyaux dans les locaux de machines
Article 224-2.15	Assèchement

3ème section – Moteur

Article 224-2.16	Locaux de machines
Article 224-2.17	Combustibles liquides
Article 224-2.18	Utilisation du GPL
Article 224-2.19	Echappement des machines à combustion interne
Article 224-2.20	Colliers de serrage
Article 224-2.21	Ventilation des locaux de machine
Article 224-2.22	Dispositions supplémentaires applicables aux locaux de machines utilisant un combustible du premier groupe
Article 224-2.23	Moteurs hors-bord
Article 224-2.24	Arrêt des machines à combustion interne
Article 224-2.25	Réservoirs de combustible
Article 224-2.26	Remplissage de combustible
Article 224-2.27	Mise à l'air libre des réservoirs de combustible
Article 224-2.28	Jauge de combustible
Article 224-2.29	Circuits d'alimentation en combustible
Article 224-2.30	Essais des circuits de combustible, continuité électrique

4ème section – Electricité

Article 224-2.31	Caractéristiques générales des installations électriques
Article 224-2.32	Protection contre les chocs électriques
Article 224-2.33	Canalisations électriques
Article 224-2.34	Protection contre les surintensités
Article 224-2.35	Implantation des circuits
Article 224-2.36	Repérage des conducteurs
Article 224-2.37	Réalisation des circuits
Article 224-2.38	Alimentation par le quai
Article 224-2.39	Batteries d'accumulateurs
Article 224-2.40	Démarrage électrique de la propulsion
Article 224-2.41	Eclairage
Article 224-2.42	Bilan électrique

5ème section – Incendie

Article 224-2.43	Caractéristiques du matériel de lutte incendie
Article 224-2.44	Extinction des moteurs hors-bord
Article 224-2.45	Extinction dans les locaux de machines
Article 224-2.46	Extinction dans les espaces extérieurs et dans les locaux autres que les locaux de machines
Article 224-2.47	Extinction par eau sous pression

6ème section – Gaz domestique

Article 224-2.48	Stockage des capacités de gaz liquide à usage domestique
Article 224-2.49	Sectionnements des circuits de gaz liquide à usage domestique
Article 224-2.50	Caractéristiques des circuits de gaz liquide à usage domestique
Article 224-2.51	Appareils au gaz liquide à usage domestique
Article 224-2.52	Ventilation des installations au gaz liquide à usage domestique

7ème section - Sécurité de la navigation

Article 224-2.53	Visibilité du barreur
Article 224-2.54	Installations de mouillage
Article 224-2.55	Appareil à gouverner

8ème section – Sécurité des personnes

Article 224-2.56	Prévention des chutes à la mer
Article 224-2.57	Surfaces des ponts
Article 224-2.58	Caractéristiques des pavois, filières, chandeliers et balcons
Article 224-2.59	Fixation des lignes de vie et harnais
Article 224-2.60	Moyen de remontée à bord en cas de chute à la mer
Article 224-2.61	Alarme générale
Article 224-2.62	Chemins d'évacuation
Article 224-2.63	Echappées de secours
Article 224-2.64	Trappes d'évacuation des voiliers multicoques
Article 224-2.65	Emplacements pour radeaux de sauvetage
Article 224-2.66	Parties exposées
Article 224-2.67	Hélices aériennes

9ème section – Aménagements intérieurs

Article 224-2.68	Evacuation des gaz brûlés
Article 224-2.69	Habitabilité
Article 224-2.70	Prévention de la pollution par les eaux usées

Chapitre 3 – Conditions d'utilisation

Première section - Généralités

Article 224-3.01	Champ d'application
Article 224-3.02	Chargement du navire
Article 224-3.03	Limitations des conditions d'utilisation
Article 224-3.04	Manifestations nautiques
Article 224-3.05	Consigne d'utilisation des véhicules nautiques à moteur

Deuxième section - Matériel d'armement et de sécurité

Article 224-3.06	Dispositions générales sur le matériel d'armement et de sécurité
Article 224-3.07	Matériel d'armement et de sécurité basique
Article 224-3.08	Matériel d'armement et de sécurité côtier
Article 224-3.09	Matériel d'armement et de sécurité hauturier
Article 224-3.10	Règlement international pour prévenir les abordages en mer
Article 224-3.11	Déroghations au matériel d'armement et de sécurité

Troisième section - Caractéristiques des matériels spécifiques

Article 224-3.12	Caractéristiques des équipements individuels de flottabilité
Article 224-3.13	Caractéristiques des bouées de sauvetage et des équipements équivalents
Article 224-3.14	Caractéristiques des moyens de repérages lumineux
Article 224-3.15	Caractéristiques des radeaux pneumatiques de sauvetage
Article 224-3.16	Caractéristiques de la trousse de secours
Article 224-3.17	Caractéristiques des lignes de mouillage

Quatrième section - Dispositions applicables aux navires de formation ou destinés à la location

Article 224-3.18	Vérification spéciale
Article 224-3.19	Dispositions supplémentaires applicables aux navires proposés à la location


Annexe 224-A.1	Déclaration de conformité d'un navire de plaisance hors marquage « CE »
Annexe 224-A.2	Caractéristiques des parties vitrées extérieures fixes ou amovibles
Annexe 224-A.3	Dossier technique
Annexe 224-A.4	Registre de vérification spéciale
Annexe 224-A.5	Tableau récapitulatif du matériel d'armement et de sécurité
Annexe 224-A.6	Tableau indicateur du matériel d'armement et de sécurité applicable en fonction de l'éloignement d'un abri et de la capacité d'embarquement maximale de personnes

Chapitre 1

Dispositions générales

Article 224-1.01

Champ d'application

 Le point d'entrée est global, dès lors que l'on traite de la sécurité des navires de plaisance en service, c'est la division 224. Le décret de 1996 est un texte « mise sur le marché », pas « sécurité », mais on en exploite les exigences essentielles de sécurité. Ensuite, on décline selon la conformité ou l'approbation d'origine, le type d'embarcation, et la longueur.

I. La présente division définit les dispositions en matière de sécurité et de prévention de la pollution applicables aux navires de plaisance à usage personnel ou de formation d'une longueur de coque inférieure à 24 m, à partir de leur mise en service.

II. Les navires neufs ou modifiés sont conformes aux dispositions du présent chapitre. Les navires exclusivement conçus pour la compétition, navires expérimentaux, et navires de conception ancienne, sont considérés comme des navires neufs lorsqu'ils n'ont jamais été mis en service dans l'un des Etats membres de l'Espace Economique Européen, et ce quelle que soit leur date de construction.

III. Les conditions d'utilisation des navires neufs et existants sont prescrites par le **chapitre 3**.

IV. Les engins de plage, planches à voiles ou aérotractées ne sont pas concernés par les autres exigences de sécurité et de prévention de la pollution du présent chapitre.

Article 224-1.02


Définitions


Les définitions suivantes sont utilisées pour l'application de la présente division :


 Le terme « navire » recouvre, d'une manière générale, toutes les sortes d'engins et d'embarcations citées par la présente division, y compris les engins de plage.

1. **Dimensions** : sauf disposition contraire, les dimensions des navires concernés par la présente division sont mesurées conformément à la norme EN/ISO 8666.
2. **Puissance de propulsion** : puissance des machines assurant la propulsion, mesurée selon la norme EN/ISO 8665.
3. **Engins de plage** : sont considérées comme engins de plage, à condition que la puissance maximale de l'appareil propulsif ne dépasse pas 3 kW :
 - les embarcations dont la longueur de coque est inférieure à 2,50 mètres, sauf lorsqu'il s'agit de planches à voiles ou aérotractées ;
 - les embarcations mues exclusivement par l'énergie humaine dont la longueur est inférieure à 4 m ou la largeur est inférieure à 0,45 m. Toutefois, dans le cas d'une embarcation multicoque, la largeur additionnée des coques doit être inférieure à 0,40 m. Ne sont pas considérés comme coques les flotteurs latéraux de longueur inférieure à 1,5 m.
 - les embarcations propulsées au moyen d'avirons, dont la largeur de coque est inférieure à 1 m, et dont le rapport longueur/largeur est supérieur à 10.

Toutefois, lorsque la propulsion d'une telle embarcation est assurée par un moteur à combustion interne qui entraîne une turbine, elle est considérée comme véhicule nautique à moteur.

4. **Annexe** : embarcation non-immatriculée utilisée à des fins de servitude à partir d'un navire porteur, et montrant les marques extérieures d'identité correspondantes.
5. **Véhicule nautique à moteur** : engin dont la longueur de coque est inférieure à 4 m, équipée d'un moteur à combustion interne qui entraîne une turbine constituant sa principale source de propulsion, et conçue pour être manœuvrée par une ou plusieurs personnes assises, debout, ou agenouillées sur la coque.
6. **Navire exclusivement conçu pour la compétition** : navire désigné comme tel par son constructeur, et mis en service :
 - soit pour participer aux compétitions organisées par une fédération sportive reconnue par le ministre chargé des sports, ou bien aux entraînements préalables qui sont encadrés par un établissement organisant la pratique ou l'enseignement d'une activité physique et sportive, et dont tous les membres de l'équipage sont titulaires d'une licence de la fédération concernée ;
 - soit en tant que prototype de sport. Le caractère de prototype de sport n'est applicable qu'aux navires exclusivement conçus pour la compétition n'entrant pas dans le cas précédent, et qui sont exploités selon les conditions particulières prévues par la présente division.  DRAM art.4 du décret de 1997.

 On reprend une définition globale de la directive 94/25 CE, et on y adjoint une condition d'utilisation : en France, le navire de compétition est considéré comme tel lorsqu'il est effectivement utilisé pour la compétition et les entraînements, donc dans un cadre sportif défini. C'est l'articulation nécessaire entre la logique mise sur le marché et la logique mise en service.

7. **Avirons, canoës et kayaks** : embarcations mues exclusivement par l'énergie humaine autres que les engins de plage, et dont la propulsion est assurée :
 - par des pagaies pour les canoës et les kayaks,
 - par des avirons, pour les autres embarcations.
8. **Planche à voile** : quelle que soit sa longueur, flotteur sur lequel le pratiquant se tient en équilibre dynamique, et dont la propulsion est assurée par une voile solidaire.
9. **Planche aérotractée ou « kite surf »** : quelle que soit sa longueur, flotteur sur lequel le pratiquant se tient en équilibre dynamique, et dont la propulsion est assurée par une aile aérotractrice.
10. **Navire de conception ancienne** : navire conçu avant 1950, quelle que soit sa date de construction, y compris ses copies neuves. Ces dernières sont construites essentiellement avec les matériaux d'origine et désignées comme telles par leur constructeur.
11. **Navire expérimental** : navire exploité à des fins de développement technologique. Le caractère de navire expérimental n'est applicable qu'aux navires qui, avant toute mise sur le marché au sens du décret du 4 juillet 1996 précité, sont exploités selon les conditions particulières de la présente division.  DRAM art.4 du décret de 1997.
12. **Construction amateur** : navire conservé et mis en service par une personne qui a réalisé l'intégralité de la construction, pour son usage personnel. Ne sont pas notamment considérées comme constructions amateurs les navires dont la coque ou les aménagements ont été réalisés, même partiellement, par une personne identifiée en tant qu'entreprise commerciale.
13. **Navire à sustentation** : aéroglisseur, navion, ou tout autre navire conçu pour évoluer à proximité de la surface de l'eau, sans contact avec cette dernière, et à une altitude inférieure à la longueur de coque de l'engin. Cette définition exclut les hydroptères, portés par des foils en contact avec l'eau.
14. **Voiliers** : navires pour lesquels $A_s \geq 0,07(mLDC)^{2/3}$, A_s étant la surface de voilure projetée en m^2 , calculée comme la somme des surfaces projetées en profil de toutes les voiles qui peuvent être établies en naviguant au près, sans recouvrement, et $mLDC$ étant la masse en kg du navire en charge.



reprise de la définition de la division 110 selon modification proposée.

15. **Navire habitable** : navire dont les espaces fermés sont susceptibles d'abriter au moins une personne.
16. **Navire ouvert** : navire dont les parties exposées aux intempéries ne peuvent décharger à la mer, par gravité, l'eau accumulée. Ne sont pas considérés comme ouverts les navires dont les ouvertures de pont et les parties exposées sont protégées par un moyen d'obturation empêchant la stagnation de l'eau, telle qu'une jupe, un prélat, ou un capot, à condition que ces dispositifs soient efficaces contre les paquets de mer.
17. **Normes européennes harmonisées** : les normes européennes harmonisées sont celles dont les références sont publiées au *Journal officiel* de la République française.
18. **Organismes notifiés** : les organismes notifiés sont ceux qui sont habilités en application des dispositions du décret n°96-611 du 4 juillet 1996, modifié, relatif à la mise sur le marché des bateaux de plaisance et des pièces et éléments d'équipement.
19. **Abri** : tout lieu où un navire peut soit accoster soit mouiller en sécurité.



Les questions sur la notion d'abri sont incessantes. D'où cet ajustement. Le critère déterminant qu'il faut prendre en compte est l'activité du navire : la notion d'abri doit coïncider avec celle de la halte, de manière à ce que l'équipage dispose d'une capacité d'attente face à la situation qui l'oblige à gagner un abri. La notion de débarquement de l'équipage, trop contraignante et ne répondant pas aux impératifs de la sécurité de la navigation maritime, n'a pas été retenue.

Article 224-1.03 *Navires marqués « CE »*



Pour mettre en service un navire marqué « CE », celui-ci ne doit ni être modifié ni dégradé. En service, il doit être maintenu conforme aux exigences qui ont prévalu à son marquage « CE ». De même, un navire dont l'usage ou les caractéristiques changent et le font entrer dans le champ d'application de la directive est concerné par cet article.

I. Pour satisfaire aux exigences de sécurité et de prévention de la pollution de la présente division, un navire relevant du champ d'application du décret du 4 juillet 1996 précité n'est pas tenu de répondre à d'autres dispositions que celles donnant lieu à son marquage « CE », telles que prévues par le dit décret.

II. La présomption de conformité du navire est établie à partir de la déclaration écrite de conformité fournie par son fabricant. Toutefois, dans le cas d'un navire concerné par les dispositions de l'article 224-1.05, la conformité aux exigences de sécurité et de prévention de la pollution de la présente division est établie à partir de la déclaration écrite de conformité fournie par la personne assumant la responsabilité de la conformité du navire, et du rapport d'examen délivré par l'organisme notifié ayant effectué l'évaluation après construction.



Cette phrase n'est pas superflue. Le décret de 1996 est un texte de mise sur le marché. La division 224 impose qu'un navire marqué CE soit mis en service sans altérer le niveau technique qui a conditionné son marquage CE, disposition qui ne figurait nulle part dans la réglementation.

De ce fait, le passage de la mise sur le marché à la mise en service s'opère en disant que toutes les exigences essentielles de sécurité du décret n°96-611 satisfont aux dispositions de sécurité et de prévention de la pollution du décret n° 84-810.

Cet article est également pointé par d'autres articles lorsque le navire doit être marqué CE de par un changement d'exploitation, une mise sur le marché, une modification du moteur ou une transformation importante, au sens de l'article 1 du décret.

De plus, l'équilibre entre CE et hors-CE est maintenu vis-à-vis des modifications réalisées après la mise en service des navires.

Article 224-1.04

Navires exclus du marquage « CE »

Afin d'établir leur conformité aux exigences de sécurité et de prévention de la pollution de la présente division :

- les navires neufs ne relevant pas du champ d'application du décret du 4 juillet 1996 précité sont soumis aux dispositions **du chapitre 2**.
- les navires neufs ou existants qui ont été mis en service dans l'un des Etats-membres de l'Espace Economique Européen avant le 16 juin 1998 ne sont pas astreints à établir une conformité aux exigences de sécurité et de prévention de la pollution, à condition que leurs propriétaires produisent une lettre de radiation du pavillon, ou tout autre document équivalent.

Article 224-1.05

Dispositions spécifiques aux constructions amateur et navires expérimentaux en service



Un constructeur amateur qui garde son navire pour lui :

- ne peut pas le revendre avant 5 ans s'il ne fait pas vérifier les exigences de sécurité par un organisme technique spécialisé, dans le cas d'un navire qui aurait à être marqué « CE » s'il était mis sur le marché ;

- peut le revendre avant 5 ans dans le cas d'un navire qui n'a pas à être marqué « CE », à condition de reconduire le cas échéant les dispositions spécifiques (chef de bord, limites d'exploitation). Le navire a déjà subi des vérifications de flottabilité et de stabilité s'il est de catégorie de conception A ou B.

Le raisonnement est identique pour les navires expérimentaux.

Préalablement à leur vente, ou cession à titre gratuit, avant la fin d'un délai de cinq ans à partir de leur mise en service, sont astreints aux dispositions **de l'article 224-1.03** :

- les constructions amateur qui n'appartiennent pas à l'une des sortes de navire listées par le **paragraphe I** de **l'article 224-2.01** ;
- les navires expérimentaux.

Article 224-1.06

Modifications

I. Les modifications subies par un navire après sa mise en service satisfont aux exigences de sécurité et de prévention de la pollution du **chapitre 2**. Toute modification listée au paragraphe suivant fait l'objet de la mise à jour ou de l'établissement des plans et documents correspondants au sein du dossier technique.

II. Un navire est dit modifié lorsque, après sa mise en service, il subit une ou plusieurs des modifications ci-dessous :



On ne réglemente que les modifications qui sont susceptibles d'avoir un impact lourd sur la solidité du navire, sa stabilité, sa motorisation, ou la prévention de la pollution. On ne réglemente pas non plus les modifications évidentes, et qui peuvent être facilement décelées par un futur acheteur ou lors d'une visite inopinée (ne pas oublier qu'un navire CE est et reste conforme à sa conception d'origine, c'est la condition de conformité aux exigences de sécurité et de prévention de la pollution du navire): ajouts importants de superstructures, tauds rigides, etc.

- modification du nombre maximal de personnes pouvant être embarquées ;
- variation de la longueur de coque de plus de 1 % ;
- modification de plus de 10 % du déplacement léger, au sens de **l'article 224-2.07** de la présente division ;
- modification du chargement maximal admissible, au sens de **l'article 224-2.07** de la présente division ;

- modification ou installation de dispositifs de rétention ou de traitement des eaux usées.



Eaux usées : permet de préciser les modalités d'application de la loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques, et notamment son article 43 modifiant l'article 341-13 du code de l'environnement. L'article 224-1.06 prévoit que la modification ou l'adjonction d'installation de rétention ou de traitement des eaux usées soit réalisée selon les modalités précises de l'article 224-2.70. Cela concerne donc tous les navires autres que les navires CE ayant, dès leur mise sur le marché, des bacs de rétention d'origine.

III. Un navire est également considéré comme modifié lorsqu'il subit une variation de la puissance de propulsion maximale, ou maximale recommandée, excédant 15 %, ou encore en cas de changement de la nature du combustible de propulsion, si toutefois dans ce dernier cas le navire comporte un moteur ou un réservoir de combustible fixe.

IV. Lorsque la variation de puissance citée au [paragraphe précédent](#) n'induit pas de changement de moteur, ce dernier est astreint aux procédures d'évaluation de conformité aux exigences essentielles de sécurité en matière d'émissions gazeuses, prévues par le décret du 4 juillet 1996 précité.



Un navire modifié doit être déclaré aux affaires maritimes, avec une nouvelle déclaration de conformité (on applique la procédure non-CE de l'article 224-2.01).

V. Un navire modifié fait l'objet d'une nouvelle évaluation de conformité, effectuée par la personne endossant la responsabilité de la conformité, à défaut le propriétaire. Cette évaluation est réalisée selon les dispositions de l'article 224-2.01. Pour l'application de l'article 224-1.05, le délai de cinq ans est compté à partir de la date de la dernière modification.



Un navire CE modifié fait l'objet, comme un hors-CE, d'une déclaration « hors-CE ». S'il ne s'agit pas d'une construction amateur ou d'un navire expérimental, il n'y a pas matière à imposer un nouveau marquage CE, car les cas sont bien définis par la directive. La traçabilité de la modification doit être assurée, d'où la déclaration. La vérification de conformité s'effectue, de manière non-systématique, par l'autorité compétente, qui peut requérir la fourniture du dossier technique et procéder aux visites prévues par le décret n° 84-810, afin de vérifier l'adéquation entre les exigences de sécurité et de prévention de la pollution d'une part, et le navire réel d'autre part.

On n'assimile pas un navire déjà mis sur le marché modifié à une construction amateur, car il n'y a pas d'aspect concurrentiel avec la production professionnelle. Question technique, il n'y a pas de différence : le dossier technique doit être constitué. Les modifications listées sont suffisamment lourdes de conséquences en termes de sécurité. On a déjà précisé que la vérification de conformité était à l'initiative de l'autorité maritime ; il n'est pas question de demander une vérification de conformité post-construction à un organisme notifié, puisqu'on n'est pas dans le cadre du marquage CE. C'est bien à l'autorité maritime d'assumer ses compétences aux termes du décret n° 84-810.



Un moteur modifié doit subir une évaluation de conformité CE.

VI. En supplément, préalablement à sa vente, ou cession à titre gratuit, avant la fin d'un délai de cinq ans à partir de la modification de l'un ou de tous ses moteurs de propulsion mixtes sans échappement intégré, ou internes (in-bord), un navire est astreint à la vérification de sa conformité aux exigences essentielles de sécurité en matière d'émissions sonores, conformément aux dispositions du décret du 4 juillet 1996 précité.



Ce paragraphe correspond à l'application du paragraphe I-2 de l'article 1 du décret n° 96-611. A savoir qu'un navire «CE » qui subit des modifications dites « transformations importantes » doit subir une vérification de conformité en matières d'émissions sonores.

Chapitre 2 – Exigences relatives aux navires exclus du marquage « CE »

Première section – Généralités

Article 224-2.01

Evaluation de conformité hors marquage « CE »



Un navire qui n'a pas à être marqué « CE » en raison de ses caractéristiques ou de son usage répond aux exigences de ce chapitre,

I. Sauf dispositions contraires, les navires exclusivement conçus pour la compétition, y compris les prototypes de sport, ainsi que les canoës, les kayaks, les gondoles, hydrocycles, navires de conception ancienne, submersibles, aéroglisseurs, hydroptères et navires dont la propulsion est assurée par la vapeur, sont soumis aux dispositions du présent article.

II. Les dispositions du présent article s'appliquent également aux constructions amateur et aux navires expérimentaux.

III. Les navires cités aux paragraphes I et II satisfont aux dispositions en matière de sécurité et de prévention de la pollution **du présent chapitre**. Sauf mention expresse contraire, lorsque l'application d'une norme est prescrite, elle s'entend par la prise en compte des derniers amendements de cette norme, ou de la norme nouvelle qui l'aurait remplacée.

Toutefois :

- un navire exclusivement conçu pour la compétition peut n'être conforme qu'aux exigences techniques dédiées au modèle de navire considéré, et prescrites par une des associations reconnues par la fédération sportive nationale délégataire concernée ;



Deux conditions pour qu'un navire soit mis en service comme navire exclusivement conçu pour la compétition :

- 1- Il est désigné explicitement en tant que tel par son constructeur (professionnel ou amateur) (Décret n° 96-611);
- 2- Il est conforme à la jauge de la ou de l'une des associations reconnues par la fédération nationale (FFV, FFM, FFCK, etc.). Il suffit de consulter la jauge approuvée par l'une de ces associations pour vérifier, en cas de doute.

Après la mise en service, en navigation, tout le monde à bord doit être licencié de la fédération nationale délégataire.

- un prototype de sport, un navire expérimental ou un navire de conception ancienne peut ne pas se conformer à l'ensemble des dispositions en matière de sécurité et de prévention de la pollution **du présent chapitre**.



Lorsque l'un de ces navires ne respecte pas toutes les exigences de construction, le chef de bord doit endosser seul la responsabilité de conformité du navire. En plus, la navigation ne peut s'effectuer que sur autorisation temporaire et renouvelable du Directeur régional des Affaires maritimes, qui peut limiter certaines conditions ou assortir l'exploitation d'obligations particulières.



Quand on change de chef de bord, on doit aller aux Affaires maritimes pour refaire et la déclaration de conformité, et l'autorisation du directeur régional.



Il faut prévoir une instruction aux services des Affaires maritimes.

Les critères sont à définir, mais les limitations ou contraintes sont déjà bien connues :

1. Limitation géographique de la navigation ;
2. Limitation temporelle de la navigation (diurne, saisonnière, etc.) ;
3. Limitation du nombre de personnes à bord ;
4. Contraintes opérationnelles : limitations d'usage, présence et configuration de certains équipements à bord, procédures à mettre en œuvre (par exemple : embarquement de moyens de sauvetage hauturiers quelle que soit la zone de navigation, interdiction d'embarquer certaines catégories de passagers -enfants, personnes à mobilité réduite- interdiction de louer le navire, présence d'un navire d'assistance à moins de X mètres du navire concerné).

Critère minimal en cas de doute sur la stabilité ou la flottabilité, pour un navire en service depuis un temps indéterminé : limitation de l'éloignement à 2 milles d'un abri, selon les conditions météorologiques ne dépassant pas celles de la catégorie de conception D pour un navire ouvert, ou C pour les autres navires, et avec un nombre de personnes embarquées n'excédant pas (longueur de coque)/2, arrondi à l'entier inférieur.

Il faut aussi, dans la circulaire d'application de la D.224, prévoir le déroulement de la procédure. Entre autres mesures, faire clairement apparaître que le demandeur doit adresser la liste des dérogations au DRAM, et indiquer la référence des articles et en quoi le navire ne satisfait pas aux points correspondants.

IV. Préalablement à sa mise en service, un navire neuf subit une évaluation de sa conformité aux dispositions en matière de sécurité et de prévention de la pollution qui lui sont applicables. Cette évaluation donne lieu à l'établissement d'une déclaration écrite de conformité, établie sur le modèle de l'annexe 224-A.1, puis transmise à l'autorité compétente. Cette disposition est également applicable à un navire modifié par son propriétaire.



Une fois le navire construit, pour l'immatriculer, la personne responsable signe une déclaration de conformité.

V. La déclaration de conformité prévue au paragraphe précédent est signée par le constructeur ou son mandataire, ou encore un importateur assumant la responsabilité de la conformité du navire. Toutefois, dans le cas d'un prototype de sport, d'un navire expérimental ou d'un navire de conception ancienne qui n'est pas conforme à l'ensemble des dispositions en matière de sécurité et de prévention de la pollution du présent chapitre, seul le chef de bord endosse la responsabilité de la conformité du navire.

VI. Les conditions d'exploitation d'un prototype de sport, d'un navire expérimental ou d'un navire de conception ancienne qui n'est pas conforme à l'ensemble des dispositions en matière de sécurité et de prévention de la pollution du présent chapitre, sont définies par décision temporaire et renouvelable de l'autorité compétente, sur proposition du chef de bord, après examen du dossier technique du navire. (DRAM art.4 du décret de 1997, ndlr). La mise en service d'un tel navire est subordonnée à l'obtention de cette décision.



Une personne ne peut se prévaloir d'une évaluation de responsabilité déjà entreprise par une autre personne, même s'il s'agit de navires considérés comme identiques. Elle doit assumer en propre la responsabilité des navires qu'elle destine à la mise en service.

VII. Lorsque plusieurs personnes sont amenées à endosser la responsabilité de la conformité de navires considérés comme identiques, chacune d'entre elles doit entreprendre une évaluation distincte pour les navires dont elle a la responsabilité.



En résumé on a donc 3 cas de conformité hors-CE :

- 1 – Cas général : le navire est conforme au chapitre 3 de la division 224 ;
- 2 – Navire exclusivement conçu pour la compétition : il est conforme au chapitre 3 de la division 224 ou bien à la jauge sportive correspondante ;
- 3 – Proto de sport, expérimental ou conception ancienne : il n'a pas à être conforme, mais dans ce cas son exploitation est limitée par l'autorité maritime, et chaque changement de chef de bord donne lieu à une déclaration de prise de connaissance des non-conformités.

Article 224-2.02

Attribution d'une catégorie de conception



Les navires neufs sont classés A, B, C, ou D, selon leurs capacités à affronter le vent et la mer. Les engins de plage ne sont pas concernés par cette classification.

Les navires de plaisance neufs sont classés dans l'une des quatre catégories de conception suivantes :

1. **Catégorie de conception A** : catégorie attribuée aux navires de plaisance conçus pour la navigation en « haute mer », pour de grands voyages au cours desquels le vent peut dépasser la force 8 (sur l'échelle de Beaufort) et les vagues une hauteur significative de 4 m et pour lesquels ces bateaux sont, dans une large mesure, autosuffisants.
2. **Catégorie de conception B** : catégorie attribuée aux navires de plaisance pour la navigation « au large », conçus pour des voyages au large des côtes au cours desquels les vents peuvent aller jusqu'à la force 8 comprise et les vagues peuvent atteindre une hauteur significative jusqu'à 4 m compris.
3. **Catégorie de conception C** : catégorie attribuée aux navires de plaisance pour la navigation « à proximité des côtes », conçus pour des voyages à proximité des côtes et dans de grandes baies, de grands estuaires, lacs et rivières, au cours desquels les vents peuvent aller jusqu'à la force 6 comprise et les vagues peuvent atteindre une hauteur significative jusqu'à 2 m compris.
4. **Catégorie de conception D** : catégorie attribuée aux navires de plaisance pour la navigation « en eaux protégées », conçus pour des voyages sur de petits lacs, rivières et canaux, au cours desquels les vents peuvent aller jusqu'à la force 4 comprise et les vagues peuvent atteindre une hauteur significative jusqu'à 0,50 m compris.

Article 224-2.03

Identification des navires



Tous les navires neufs ont un numéro d'identification sur la coque, qui est distinct de l'immatriculation. Son format est toujours le même. Le numéro est donné par le constructeur lorsqu'il s'agit d'un professionnel. Mais dans certains cas, dont la construction amateur, c'est l'administration qui donne un numéro lors des formalités d'immatriculation. Entendre ici qu'un navire neuf obtient donc (a) un numéro d'identification propre lié à l'objet, et qui ne change pas et (b) un numéro d'immatriculation strictement français, qui est amené à changer lorsque le navire prend un pavillon autre que le pavillon français.

- I. Un numéro d'identification unique est attribué à chaque navire neuf.
- II. Ce numéro est composé et apposé sur le navire conformément à la norme EN/ISO 10087.

Toutefois, dans le cas des navires ne relevant pas du champ d'application du décret du 4 juillet 1996 précité, et pour lesquels la personne responsable de la conformité de la conception n'est ni le constructeur ni son mandataire, le code du pays est celui correspondant à la France, et le code qui identifie la personne endossant la responsabilité de la conformité de la conception est attribué par les services du ministre en charge de la mer.



Il peut s'agir du propriétaire pour certains sous-types de navires de plaisance.

- III. Aucune dérogation ne peut être accordée aux dispositions du présent article.

Article 224-2.04
Plaque signalétique



Qu'ils soient « CE » ou non, les navires ont une plaque qui reprend leurs principales caractéristiques. En général, cette plaque est située de manière à être toujours accessible pour une vérification visuelle.

I. Tout navire comporte une plaque signalétique, sur laquelle figurent les indications suivantes :

- le nom du constructeur ou de l'importateur ;
- le modèle ;
- la mention « Embarcation conforme à la division 224 de l'arrêté du 23 novembre 1987 » ;
- la catégorie de conception ;
- la charge maximale recommandée par le constructeur
- le nombre maximal de personnes pouvant prendre place à bord ;
- la puissance maximale de l'appareil propulsif.

Cette plaque est inaltérable par le milieu marin, et fixée de manière inamovible à l'intérieur de l'embarcation, du cockpit ou de la timonerie.

II. Aucune dérogation ne peut être accordée aux dispositions du présent article.

Article 224-2.05
Dossier technique



Le dossier technique d'un navire neuf est normalement conservé par le constructeur en cas de contrôle par l'administration. Les constructeurs amateurs le conçoivent eux-mêmes.

I. Un navire **soumis aux dispositions du présent chapitre** est astreint à l'établissement d'un dossier technique explicitant la conception, la construction et l'exploitation du navire, et démontrant sa conformité aux dispositions de sécurité et de prévention de la pollution qui lui sont applicables. La personne endossant la responsabilité de la conformité aux exigences techniques le tient à la disposition de l'autorité compétente pour une durée minimale de 10 ans à compter de la mise en service du navire.

II. Le dossier technique comporte les pièces figurant à [l'annexe 224-A.2](#).

III. L'autorité compétente peut requérir la fourniture de tout document ou renseignement supplémentaire dans le but de vérifier une partie quelconque de la conformité du navire aux dispositions de la présente division.

Article 224-2.06
Manuel du propriétaire



Les navires destinés à être mis sur le marché comportent un manuel du propriétaire, dont le contenu est prévu par une norme officielle.

I. Chaque navire est accompagné d'un manuel du propriétaire, en français, conforme au présent article. Toutefois, ne sont pas astreints à cette disposition les navires conservés par leur constructeur pour leur usage personnel, les navires exclusivement conçus pour la compétition y compris les prototypes de sport, les navires expérimentaux, ainsi que les navires existants de conception ancienne.

II. Le manuel du propriétaire contient :

1. une table des matières s'il comporte plus de quatre pages ;
2. des dimensions exprimées conformément à la norme EN/ISO 8666 ;
3. le nom du constructeur du navire, ainsi que de la personne endossant la responsabilité de sa conformité ;
4. la dénomination du modèle du navire ;
5. la ou les catégories de conception, assorties de la définition de cette catégorie figurant à l'article 224-2.02 ;
6. le déplacement lège, assorti de sa définition donnée par l'article 224-2.07 ;
7. la charge maximale admissible, assorti de sa définition donnée par l'article 224-2.07 ;
8. le déplacement à pleine charge ;
9. la longueur et la largeur de coque ;
10. la description du moyen principal de propulsion ;
11. la puissance maximale de propulsion ainsi que la masse maximale du ou des moteurs ;
12. les tirants d'air et d'eau, lège et en charge ;
13. la capacité de chaque réservoir ;
14. le nombre maximal de personnes admissibles ;
15. le descriptif et la mise en œuvre des appareils de mouillage équipant le navire ;
16. les emplacements, la description, l'utilisation et les instructions d'inspection des ouvertures dans la coque ;
17. les emplacements, la description, l'utilisation et les instructions d'inspection des moyens d'assèchement ;
18. les emplacements, la description, l'utilisation et les instructions d'inspection des moyens d'assèchement ;
19. les emplacements, la description, l'utilisation et les instructions d'inspection des moyens de lutte contre l'incendie et d'évacuation. Toutefois, l'utilisation et les instructions d'inspection des moyens mobiles sont définies par le fabricant de ces équipements ;
20. les emplacements, la description, l'utilisation et les instructions d'inspection des machines de propulsion et auxiliaires ;
21. les emplacements, la description, l'utilisation et les instructions d'inspection des installations à gaz ;
22. les indications de démarrage de la propulsion ;
23. les indications de port de la voilure en fonction des conditions météorologiques ;
24. les instructions de mise en œuvre de la barre de secours.

Article 224-2.07

Nombre maximal de personnes et charge maximale



Cet article énumère ce qu'il faut prendre en compte pour déterminer le nombre de personnes et la charge admissibles à bord.

I. Le nombre maximal de personnes pouvant prendre place à bord d'un navire lège, ainsi que sa charge maximale, sont déterminés par son constructeur.

II. La masse du navire lège comprend tous les éléments de structure y compris les installations de confort et les éléments de l'aménagement, le lest fixe ou mobile, les machines et leurs accessoires, les moteurs hors-bord, gréements, mouillages, ainsi que les éléments d'accastillage fixes, ou amovibles s'ils sont spécifiques au navire.

III. La charge maximale comprend les personnes de 75 kg pouvant être embarquées, le matériel d'armement, l'avitaillement, les fluides consommables au maximum de remplissage des capacités fixes et mobiles, les bacs ouverts tels que viviers, baignoires et piscines complètement remplis, ainsi que la drome de sauvetage et de servitude lorsqu'elle est prévue. Au dessous de cette charge maximale, le navire satisfait aux exigences de flottabilité et de stabilité évaluées conformément aux dispositions de l'article *stabilité, flottabilité et franc-bord minimal*, ainsi qu'à l'usage prévu notamment en matière d'autonomie en vivres, et en consommables destinés aux machines.



On a rajouté ci-dessus les viviers de pêche et les bacs d'agrément, très problématiques lorsqu'ils sont ajoutés par les propriétaires.

IV. Le nombre de personnes pouvant prendre place à bord d'un navire est déterminé de manière à satisfaire aux exigences de flottabilité et de stabilité évaluées conformément aux dispositions de l'article 224-2.09, ainsi qu'en fonction des places assises disponibles à bord, et des aménagements intérieurs. Est considéré comme place assise tout emplacement pouvant contenir une surface assise d'au moins 0,37 m², dans un cockpit, sur un banc de nage, ou d'autres emplacements dédiés.

V. Les navires supports de plongeurs sont munis de dispositifs permettant le rangement et l'arrimage aisés du matériel de plongée.



Satisfait : EES n° 3.6 – charge maximale – ici imposée, car nous sommes dans un texte sécurité de la navigation, pas de mise sur le marché. Le contenu de la norme EN/ISO 14946 a été repris ci-dessus, elle est très courte. Ne pas oublier que l'article sur la stabilité appelle les normes EN/ISO 12217 et 6185, donc tout est bouclé sur ce point.

Deuxième section – Coque et pont

Article 224-2.08

Solidité de la construction

Les matériaux entrant dans la construction sont choisis et mis en œuvre de manière à assurer aux navires une solidité suffisante pour les conditions d'exploitation pour lesquelles ils sont prévus.

Article 224-2.09

Flottabilité, stabilité et franc-bord minimal

I. La flottabilité, la stabilité et le franc-bord minimal d'un navire sont conformes à sa catégorie de conception, et à sa charge maximale au sens de l'article *Calcul du nombre de personnes et de la charge maximale à bord*, ainsi qu'aux conditions d'exploitation définies par le constructeur.

II. L'évaluation de la conformité des navires dont la catégorie de conception est A ou B est complétée par une vérification des dispositions des paragraphes III et IV par un organisme notifié ou reconnu. Ce dernier établit l'attestation de conformité correspondante.



Les ON n'ont théoriquement pas la compétence pour vérifier les dispositions natives du chapitre 2 de la D.224. Ici, on fait travailler les ON dans leur domaine de compétence, à savoir vérifier la bonne application de normes EN/ISO « bateaux de plaisance ». Cette mesure vise les professionnels hors-CE et les amateurs. Le critère additionnel des 12 m vise à prévenir la catégorisation de complaisance, et correspond à une potentialité d'embarquement de personnes qui justifie la vérification des critères de flottabilité et de stabilité.

III. La stabilité et la flottabilité d'un navire semi-rigide satisfait aux exigences de la partie pertinente de la norme EN/ISO 6185.

IV. La stabilité et la flottabilité de tout autre navire, à l'exception des véhicules nautiques à moteur, satisfait aux exigences de la partie pertinente de la norme EN/ISO 12217.

V. Les véhicules nautiques à moteur sont pourvus d'un ou plusieurs compartiments étanches assurant une insubmersibilité permanente, compte tenu de leur charge maximale admissible, et ce durant au moins 24 heures.

VI. Les multicoques habitables sont conçus de manière à rester à flot en cas de retournement.

VII. De manière alternative aux dispositions des autres paragraphes du présent article, les navires exclusivement propulsés par l'énergie humaine comportent une ou plusieurs réserves de flottabilité leur permettant de flotter en cas d'invasion, lorsqu'ils sont utilisés avec la charge maximale admissible, conformément à leur catégorie de conception. Cette flottabilité est vérifiée en eau douce, et par vent et hauteur de vague nuls, en remplissant complètement l'embarcation d'eau, puis en la chargeant de gueuses de fer, ou de matériau plein de densité équivalente, à raison de 15 kg par personne pouvant être embarquée et 1,5 kg simulant le matériel d'armement et de sécurité. Les gueuses se trouvent, lors de l'essai, aux emplacements des masses qu'elles simulent. En aucun cas, après invasion, la structure n'émerge de moins de 2 cm. De plus, les stabilités transversale et longitudinale restent positives. Cette disposition s'applique également à tous les navires à sustentation, quelle que soit la longueur de leur coque.

Article 224-2.10

Ouvertures extérieures

I. Toutes les ouvertures extérieures sont conçues de manière à prévenir les entrées d'eau intempestives.

II. Les accès ménagés dans les superstructures et les roufs sont munis de moyens de fermeture **étanches aux intempéries** s'ouvrant vers l'extérieur. Les panneaux de fermeture amovibles ou coulissants menant aux aménagements sont munis d'un dispositif de verrouillage manœuvrable depuis l'intérieur et l'extérieur.

III. Aucune porte d'accès aux superstructures ni aucune descente ne comporte un surbau inférieur à 100 mm par rapport à la partie du pont considérée. Dans un cockpit ou un puits formé par le pont, seule une surface couvrant au moins 80% du fond du cockpit ou du puits considéré peut servir de base à cette mesure de surbau.



Evitez de mesurer les surbaus à partir d'une goulotte en pied de descente, comme observé sur certains catamarans.

IV. Les fenêtres, hublots, portes et panneaux d'écoutes résistent à la pression de l'eau qu'ils sont susceptibles de subir à l'endroit où ils sont placés, ainsi qu'aux charges concentrées qui peuvent leur être appliquées par le poids des personnes se déplaçant sur le pont. Le positionnement, les matériaux, l'échantillonnage et le montage des panneaux transparents sont conformes aux dispositions de l'article 224-2.11.

Article 224-2.11

Caractéristiques des parties vitrées


- I. Les parties vitrées des fenêtres, hublots, portes et panneaux d'écoute répondent aux dispositions du présent article
- II. Les matériaux autorisés sont le Polyméthacrylate de méthyle (PMMA), le polycarbonate, le verre trempé ou chimiquement renforcé, et le verre feuilleté.
- III. Les vitrages peuvent être fixés soit mécaniquement soit par collage, ou par une combinaison de ces deux méthodes. Le montage boulonné doit une libre dilatation du matériau de vitrage. La fixation par joint de polymère, c'est-à-dire présentant un risque de déchaussement de la glace vers l'intérieur en cas de surpression, n'est autorisée que sur les parties latérales des roufs des navires de catégorie de conception D.
- IV. Aucune partie vitrée située sur le bordé de muraille ou le tableau arrière ne se trouve à moins de 200 mm au dessus de la flottaison en charge. Les systèmes d'ouverture coulissante ou sans encadrement ne sont pas autorisés.
- V. L'usage du verre est interdit, sauf s'il est d'un type à haute résistance au chocs, au sens de l'annexe E de la norme EN/ISO 12216, ou qu'il existe une tape conforme aux exigences de la norme EN/ISO 12216, amovible mais assujettie en permanence, pour remédier à une rupture de la partie vitrée.
- VI. L'ouverture des parties mobiles s'effectue vers l'intérieur du navire.
- VII. Dans le cas des voiliers, l'usage du verre pour les vitrages des panneaux de pont situés en avant du mat le plus avancé est interdit, sauf s'il est d'un type à haute résistance au chocs, au sens de l'annexe E de la norme EN/ISO 12216, ou qu'il existe un dispositif de protection approprié, comme par exemple un ensemble de barres de protections extérieures.
- VIII. Les parties vitrées en PMMA situées sur le pont des voiliers et fixées par boulonnage et/ou collage ont une épaisseur au moins égale à celle donnée par le tableau A.1 de l'annexe 224-A.4.
- IX. Les épaisseurs en verre trempé ou pour des emplacements situés dans d'autres endroits ou pour des vitrages sans encadrement (coulissants ou à charnière) sont obtenues en multipliant la valeur correspondante du tableau A.1 de l'annexe 224-A.4 par les coefficients correcteurs du tableau A.3 de l'annexe 224-A.4, en fonction de la position de la partie vitrée considérée.
- X. Les épaisseurs minimales ne doivent pas être inférieures à celles du tableau A.2 de l'annexe 224-A.4.
- XI. Les cas particuliers, et notamment les ouvertures de dimensions supérieures à celles mentionnées dans les tableaux de l'annexe 224-A.4. sont conformes à la norme EN/ISO 12216.
- XII. Les ouvertures vitrées des navires de catégorie D, ne sont pas soumises à ces exigences mais en aucun cas, l'épaisseur des plaques ne doit être inférieure à 4 mm.

XIII. Les vitres peuvent être teintées, à l'exception de celles assurant les champs de visibilité décrits à l'article 224-2.XX.

Article 224-2.12

Cockpits et puits formés dans les ponts

I. Les cockpits et puits formés dans les ponts des navires des catégories de conception A et B sont étanches et auto-vidueurs. Ceux des navires de catégorie de conception C sont étanches lorsque les exigences de stabilité de l'article 224-2.09 appliquées au navire l'imposent.

 Ce qui signifie que pour un canoë ou un kayak par exemple, cet article n'a pas à être appliqué si la solution de la flottabilité du paragraphe VII de l'article 224-2.05 est retenue.

II. Un cockpit est 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.

III. Un cockpit est auto-videur lorsque, son volume total ayant été rempli d'eau jusqu'aux hiloires, la hauteur du niveau d'eau restant après trois minutes de vidange par gravité n'excède pas 100 mm au-dessus de l'orifice d'évacuation le plus bas. Le diamètre des drains de vidange est donné par le [tableau ci-dessous](#). Quel que soit le résultat, le diamètre ne sera pas inférieur à 25 mm.

Diamètre des drains de vidange en fonction de t_{ref} et de la disposition type des drains.

Disposition des drains	Valeurs de t_{ref} (minutes)											
	8,8	5,8	4,1	3,0	1,8	1,2	0,9	0,7	0,5	0,4	0,3	0,2
Sortie au dessus de la flottaison, pas de coude	8,8	5,8	4,1	3,0	1,8	1,2	0,9	0,7	0,5	0,4	0,3	0,2
Sortie au dessous de la flottaison, pas de coude	10,8	7,2	5,1	3,9	2,4	1,6	1,2	0,9	0,7	0,6	0,4	0,2
Diamètre des drains (mm) 2 drains	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100	120	150

Note : Le temps de vidange entre le moment où le cockpit est plein et celui où il ne reste plus que 100 mm d'eau dans le cockpit est de 3 minutes. Il faut calculer le temps de référence, en minutes, qui est le temps de vidange par m^3 de cockpit: $t_{ref} = V_c / 3$ où V_c est le volume du cockpit en m^3 . Entrer dans le tableau la valeur de t_{ref} , et en déduire le diamètre des drains de vidange. Le calcul considère deux drains de vidange de longueur de 1,20 m chacun avec une hauteur initiale de remplissage de 400 mm. Pour une hauteur plus grande ou plus faible le temps sera plus inférieur. S'il y a plus de 2 drains la section totale doit être équivalente à celle des 2 drains du tableau.

IV. Pour les voiliers monocoques de catégorie A, B ou C, la vidange est assurée pour au moins 90% du volume du cockpit à un angle de gîte de 30°.

V. La hauteur minimale d'un plancher de cockpit au-dessus de la flottaison est supérieure ou égale à 50 mm en catégorie de conception D, 75 mm en catégorie de conception C, 100 mm en catégorie de conception B et 150 mm en catégorie de conception A.

VI. Lorsqu'un cockpit ou un puits intègre un coffre, ce dernier est muni d'un dispositif de fermeture [étanche aux intempéries](#), assujetti en permanence, et de moyens de verrouillage en position fermée. A bord des navires de catégorie de conception A ou B, de tels coffres ne doit pouvoir s'ouvrir qu'au dessus du surbau minimal applicable à l'emplacement concerné.

VII. Tous les navires de catégorie de conception A, B et C comportent des surbaux de cockpit assujettis en permanence, d'une hauteur minimale de 150 mm. Toutefois à bord des navires non-voiliers, cette disposition ne s'applique pas aux portes sur charnières ouvrant vers l'extérieur.

VIII. Les surbaux des ouvertures dans les cockpits des voiliers de catégorie de conception C atteignent au moins 200 mm, et ceux des voiliers des catégories de conception A et B au moins 300 mm. Toutefois, les panneaux situés en

fond de cockpit ainsi que les capots moteurs peuvent n'être munis que d'un joint d'étanchéité et d'un système de fermeture assurant la compression de ce joint.

Article 224-2.13

Prises d'eau et décharges

I. Toute prise d'eau ou décharge située sous la flottaison, y compris à la gîte, est munie d'une vanne de coque, ou d'un dispositif équivalent assujéti en permanence, aisément accessible et rapidement manœuvrable.

II. Les décharges d'eau traversant les volumes intérieurs du navire peuvent ne pas être munies de vannes, si la résistance des tuyautages est équivalente à celle de la structure du navire, et qu'ils sont protégés 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. Les matériaux souples utilisés sont conformes à une norme établissant la résistance aux hydrocarbures.

III. Les prises d'eau de circulation du moteur sont munies de crépines ou de filtres.

IV. Les tuyautages reliés à des tuyaux souples sont munis aux deux extrémités de doubles colliers de serrage en matériaux difficilement corrodables.

V. Les vannes et les tuyautages potentiellement exposés à la chute d'objets ou au passage du personnel sont protégés par des renforts structurels, capots, ou planchers facilement amovibles.

VI. Tout orifice destiné à recevoir une sonde d'instrument de navigation ou d'équipement de mesure similaire qui peut être démonté, doit pouvoir être obturé par un moyen qui, lorsqu'il n'est pas assujéti de manière permanente, se trouve à portée immédiate.

VII. Chaque prise d'eau ou décharge de WC marins est pourvu d'une vanne de coque. Lorsque le fond d'une cuvette de WC marin se situe à 300 mm ou plus bas sous la flottaison, et en l'absence d'indication relative au montage du système par son fabricant, un dispositif visant à empêcher l'effet de siphon est installé. Toutefois, à bord des voiliers, les tuyauteries des prises d'eau et décharges des toilettes ou de leurs caisses de rétention forment un col de cygne passant au dessus de la flottaison la plus haute en charge.

Article 224-2.14

Tuyaux dans les locaux de machines

Hormis les tuyautages d'échappement, les tuyautages flexibles ou en matière plastique installés dans un local de machines ou tout autre local présentant des risques similaires liés à l'incendie répondent au moins à l'une des dispositions suivantes:

- ils sont revêtus d'une protection ignifugée ;
- ils satisfont à la norme ISO 7840 ou équivalente ;
- ils sont munis d'un dispositif visant à empêcher une voie d'eau, en cas de rupture. Ce dispositif, conforme aux dispositions du présent article, est manœuvrable depuis l'extérieur du local concerné.

Article 224-2.15

Assèchement

I. Les éléments des dispositifs d'assèchement fixes sont assujéti en permanence. Les circuits sont disposés prêt à l'emploi par la seule manœuvre de vannes aisément accessibles.

II. Le débit de refoulement minimum des pompes manuelles atteint au moins 0,5 litre par manœuvre complète, celui des pompes mécaniques ou électriques 600 litres par heure.

III. Les navires de catégorie de conception C, d'une longueur supérieure à 8 mètres, sont munis d'un dispositif d'assèchement manuel fixe. L'aspiration de ce dispositif est situé soit de manière à pouvoir évacuer l'eau résultant

de l'envahissement de tout local de machines lorsqu'elles existent, soit dans le compartiment accessible par la descente principale lorsque le navire est dépourvu de machine à combustion interne.

IV. Les navires de catégorie de conception A et B sont munis d'un dispositif fixe, qui mis en œuvre depuis l'intérieur des espaces habitables, doit pouvoir assécher tous les compartiments étanches, à l'exception des volumes de flottabilité et des coffres. En supplément, un dispositif manuel distinct, permettant d'assécher les mêmes compartiments, doit pouvoir être mis en œuvre depuis l'extérieur du navire.

V. Toute aspiration est munie d'une crépine en matériaux non-corrodables, qui peut être facilement démontée et nettoyée. Le refoulement s'effectue au bordé, sauf lorsque cela est impossible en raison des caractéristiques du navire. En aucun cas le refoulement ne s'effectue dans un puits, même si celui-ci est auto-videur.

3ème section – Moteur

Article 224-2.16

Locaux de machines

I. Toute machine à combustion interne est isolé des locaux habités. Les dimensions d'un local de machines sont suffisantes pour faciliter la surveillance et l'entretien des machines et de leurs équipements.

II. Les matériaux isolants utilisés à l'intérieur des compartiments moteurs sont incombustibles.

III. Une gatte métallique ou en matériau approprié est installée sous le groupe moteur/réducteur, les auxiliaires et les accessoires, de manière à recueillir les écoulements d'hydrocarbures et à empêcher leur dissémination à bord. Les rebords de cette gatte sont de hauteur suffisante pour éviter les débordements dans la cale lors des mouvements du navire.

IV. Ces gattes ne sont pas exigées dans le cas où des varangues en avant et en arrière du moteur et des carlingues longitudinales forment un puits étanche et facile à nettoyer.

Article 224-2.17

Combustibles liquides

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

- **Premier groupe** : les carburants liquides dont le point éclair est inférieur à 53°C ; ce premier groupe comprend notamment les essences auto, les super-carburants, le white-spirit, le pétrole lampant;
- **Deuxième groupe** : les combustibles liquides dont le point éclair est égal ou supérieur à 53° C ; ce deuxième groupe comprend les gazoles.

II. Les combustibles liquides dont le point d'éclair est inférieur à 53°C sont stockés dans des réservoirs qui ne constituent pas une partie de la coque et qui sont isolés des locaux de machines et des espaces réservés à la vie à bord.

III. Les combustibles du premier groupe sont stockés dans des réservoirs indépendants de la coque et situés en dehors des locaux de machines. Leur compartiment est ventilé et le réservoir aisément accessible.

IV. Les combustibles du deuxième groupe peuvent être stockés soit dans des réservoirs indépendants, soit dans des doubles fonds. Ils peuvent être placés dans le compartiment moteur. En cas d'utilisation des doubles fond pour le logement du combustible, ceux-ci sont séparés par des compartiments contenant de l'eau.

Article 224-2.18
Utilisation du GPL

- I. Les dispositifs de propulsion au gaz de pétrole liquéfié sont conformes aux exigences de la norme EN 15609 « Equipements pour gaz de pétrole liquéfié et leurs accessoires - Systèmes de propulsion GPL des bateaux, yachts et autres navires »
- II. Ils sont installés conformément aux normes NF M 88-500 « Montage et entretien des véhicules au GPL carburant- Engagement et services » et NF M 88-600 « Montage et entretien des véhicules au GPL carburant- Compétence du personnel ».
- III. Les projets de ces normes peuvent être utilisés dans l'attente des normes définitives.
- IV. L'utilisation d'installations propulsives au GPL n'est pas autorisée à bord des navires de catégorie de conception A et B.

Article 224-2.19
Echappement des machines à combustion interne

- I. La ligne d'échappement est conforme aux spécifications du fabricant du moteur. Elle est munie d'un dispositif visant à empêcher les entrées d'eau dans le moteur. Les joints sont en nombre aussi réduit que possible.
- II. Lorsqu'elles ne sont pas refroidies, les parties chaudes de d'échappement sont isolées des éléments combustibles proches. Lorsque les parties chaudes sont accessibles dans les locaux de machines, elles sont protégées par un calorifugeage non-imprégnable.
- III. L'usage du cuivre pour la réalisation de l'échappement des moteurs à allumage par compression est interdit.
- IV. Les sections souples de l'échappement répondeur sont fixées par doubles colliers de serrage, toujours accessibles. Leur disposition dans le compartiment moteur ne présente pas de risque d'usure anormale par vibrations ou frottements sur des pièces adjacentes.
- V. Les sections souples des échappements secs sont métalliques. Les sections souples des échappements humides résistent aux hydrocarbures et à une température de 100° C.
- VI. Les échappements des véhicules nautiques à moteur sont équipés d'un système de réduction des bruits, de manière à ce qu'en navigation à vitesse maximale, le niveau sonore ne dépasse pas 80 dB, mesurés à une distance de 7,50 m.

Article 224-2.20
Colliers de serrage

- I. Les colliers de serrage visés par la présente division sont constitués de matériaux incorrodables, et sont montés de manière à éviter un écrasement ou une coupure du raccord souple.
- II. Les colliers de serrage, pour ce qui concerne les circuits de combustibles et les évacuations à la mer, sont systématiquement doublés.

Article 224-2.21
Ventilation des locaux de machine

- I. Les orifices d'admission et d'évacuation sont protégés contre les entrées d'eau.
- II. L'admission d'air frais s'effectue depuis l'extérieur et aboutit en principe au point le plus bas possible du local desservi. Toutefois, pour les voiliers dont le moteur de propulsion utilise un combustible du deuxième groupe et

dont la puissance n'excède pas 8 kW, l'admission d'air frais peut s'effectuer par les emménagements ou par les fonds.

- III. L'évacuation de l'air vicié s'effectue à l'extérieur, et, autant que possible, à l'opposée de l'admission d'air frais. La ventilation des locaux de machines doit permettre d'évacuer l'air vicié le plus rapidement possible.
- IV. Lorsque la puissance des machines à combustible liquide se trouvant dans un local de machines dépasse 120 kW, la ventilation doit pouvoir être arrêtée depuis l'extérieur, et le local mis en situation de confinement d'air.

Article 224-2.22

Dispositions supplémentaires applicables aux locaux de machines utilisant un combustible du premier groupe

- I. Les locaux de machines utilisant un carburant du premier groupe sont munis d'une évacuation d'air vicié mécanique, antidéflagrante au sens de la norme EN/ISO 28846 : « Equipements électriques - Protection contre l'inflammation des gaz inflammables environnants », capable de renouveler entièrement l'air du local en moins de cinq minutes.
- II. Les équipements électriques situés dans les locaux de machines utilisant un combustible du premier groupe sont antidéflagrants au sens de la norme EN/ISO 28846: « Equipements électriques - Protection contre l'inflammation des gaz inflammables environnants ».
- III. 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 » est affichée à proximité immédiate du contact du démarreur.

Article 224-2.23

Moteurs hors-bord

- I. Les puits et bacs destinés à l'installation des moteurs hors-bord sont étanches et auto-viduels. Les passages des commandes et des circuits d'alimentation sont étanches.
- II. A bord des navires habitables, les emplacements des moteurs utilisant un combustible du premier groupe et ceux de leurs réservoirs sont étanches aux écoulements par rapport aux aménagements.
- III. Les navires équipés de moteurs hors-bord sont pourvus d'un dispositif empêchant le démarrage en prise du moteur, excepté lorsque la poussée au point fixe produite par le moteur est inférieure à 500 N, ou lorsque le moteur est équipé d'un dispositif limitant la poussée à 500 N au moment du démarrage du moteur.
- IV. Les moteurs alimentés au GPL doivent comporter, dans la partie haute du capot moteur et sur les deux côtés extérieurs, une signalétique visible portant la mention « GPL ». A leur mise en service, le constructeur fournit une attestation de conformité comprenant l'identification du moteur et reprenant les vérifications devant être effectuées avant la mise en route du moteur, en cours de fonctionnement, et après l'arrêt du moteur.

Article 224-2.24

Arrêt des machines à combustion interne

- I. Toute machine à combustion interne in-bord doit pouvoir être stoppé de l'extérieur du local de machines qui l'abrite.
- II. Tout véhicule nautique à moteur, aéroglisseur, engin à sustentation par effet de surface, ainsi que tout navire équipé d'un ou plusieurs moteurs de propulsion hors-bord est équipé d'un dispositif de contrôle automatique de la propulsion en cas d'éjection du pilote. Dans le cas d'une propulsion par hydrojet, ce dispositif provoque soit l'arrêt de la propulsion, soit à la mise en giration lente du véhicule. Dans le cas d'une propulsion par hélice, il arrête la rotation de l'hélice.

Article 224-2.25
Réservoirs de combustible

- I. Les réservoirs de combustibles sont conçus de manière à empêcher l'entrée d'eau accidentelle, et sont munis de mise à l'air libre débouchant à l'extérieur.
- II. Les réservoirs dont la capacité excède 75 litres, et ceux dont la dimension prise dans le sens de la largeur du navire dépasse 400 mm, sont munis de chicanes ou de cloisons anti-roulis.
- III. Les réservoirs amovibles sont fixés de manière à éviter le désarrimage en cours de navigation.
- IV. Les matériaux et l'échantillonnage des réservoirs sont prévus en fonction de la capacité, du groupe de combustible et de l'utilisation du navire. Les matériaux des réservoirs peuvent être le cuivre rouge, les alliages légers employés dans la construction navale, le cupronickel, l'acier inoxydable ou non, les plastiques renforcés et les thermoplastiques. L'utilisation des matériaux est soumise aux exigences de la norme EN/ISO 21487. Le laiton est exclu dans tous les cas.
- V. L'intérieur des réservoirs contenant des combustibles du premier groupe n'est pas galvanisé.
- VI. L'étanchéité des réservoirs métalliques ne doit pas dépendre de soudures à bas point de fusion.
- VII. Un réservoir conforme aux dispositions du décret du 4 juillet 1996 précité, ou aux normes pertinentes publiées par « l'American Boat and Yacht Council » satisfait aux dispositions du présent article.
- VIII. Le présent article ne s'applique pas aux capacités de GPL.

Article 224-2.26
Remplissage de combustible

- I. 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'eau de celui-ci débouchent sous la flottaison.
- II. Le diamètre minimal intérieur des tuyaux de remplissage est de 38 mm. Dans le cas de réservoirs en plastique renforcé et thermoplastiques destinés à contenir un carburant du premier groupe, afin d'éviter la formation de brouillard de combustible générateur de charges électrostatiques, l'extrémité inférieure du tuyau de remplissage se trouve au maximum à 100 mm du fond du réservoir.
- III. Le présent article ne s'applique pas aux capacités de GPL.

Article 224-2.27
Mise à l'air libre des réservoirs de combustible

- I. La mise à l'air libre part du point le plus haut du réservoir, compte tenu de l'assiette normale du navire. Elle ne comporte pas de contre-pente, débouche au même niveau ou bien au dessus de l'orifice de remplissage du réservoir, et autant que possible à proximité. Le diamètre intérieur minimal est de 14 mm. En cas de possibilité de remplissage par pression (avec raccord étanche), le dégagement d'air possède une section égale au moins à celle de l'orifice de remplissage.
- II. Les dégagements d'air des réservoirs contenant des carburants du premier groupe ne débouchent jamais à proximité d'un orifice de ventilation. L'ouverture est munie d'un dispositif pare-flamme pouvant être facilement nettoyé, et qui ne réduit de façon appréciable la section utile du conduit.
- III. Dans le cas de doubles-réservoirs placés en abords, les dégagements d'air de chaque réservoir sont 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.

IV. Le présent article ne s'applique pas aux capacités de GPL.

Article 224-2.28

Jauge de combustible

- I. Les dispositifs de jauge à niveau visible sont munis de robinet à fermeture automatique à chaque extrémité, et le tube de niveau est 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 puisse être à fermeture automatique. La présence d'une jauge à niveau visible est obligatoire lorsque le réservoir peut être rempli par pression.
- II. Le réservoir de combustible d'un VNM comporte un système de jauge visible du pilote en position de conduite ou une réserve permettant une autonomie minimum de 5 milles nautiques.
- III. Le présent article ne s'applique pas aux capacités de GPL.

Article 224-2.29

Circuits d'alimentation en combustible

- I. Les tuyautages d'alimentation et de retour 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.
- II. L'installation est conforme aux spécifications du fabricant du moteur.
- III. Les raccords visés sont conformes aux normes NF R 16 - 207 et NF R 16 - 208.
- IV. L'étanchéité du circuit ne dépend pas de brasures à bas point de fusion (température inférieure à 450°C).
- V. Un filtre facilement démontable est installé sur la ligne d'alimentation. Tout circuit de combustible du deuxième groupe comporte un dispositif de décantation accessible et visible.
- VI. Les tuyautages souples d'alimentation et de retour de combustible du deuxième groupe sont conformes à la norme EN/ISO 7840.
- VII. Les tuyautages souples d'alimentation de combustible du premier groupe sont conformes à la norme EN/ISO 7840, à l'exception des navires équipés d'un moteur hors-bord dont les tuyaux souples sont exposés à l'air libre et pour lesquels les débordements s'écoulent par-dessus bord. Dans ce cas, les tuyaux peuvent être des types B1 ou B2, conformément à la norme EN/ISO 8469 ou des types A1 ou A2, conformément à la norme EN/ISO 7840.
- VIII. Leur fixation est effectuée soit par des raccords à vis, soit par des colliers de serrage.
- IX. Un dispositif de sectionnement de la conduite d'alimentation est installé au départ du réservoir. Il doit toujours être facilement et rapidement accessible à l'extérieur du compartiment moteur. S'il s'agit d'un dispositif électromécanique, il est du type normalement fermé lorsque l'alimentation électrique est interrompue.
- X. Le présent article ne s'applique pas aux circuits de GPL.

Article 224-2.30

Essais des circuits de combustible, continuité électrique

- I. Chaque circuit complet, depuis le remplissage jusqu'au moteur, est éprouvé préalablement à la mise en service du navire. La pression d'épreuve est de 0,35 bar pendant au moins trente minutes, à température constante, sans chute de pression.
- II. La continuité électrique est assurée depuis le bouchon de remplissage jusqu'au réservoir. L'ensemble est relié à la masse.
- III. Le présent article ne s'applique pas aux circuits de GPL destinés aux machines à combustion interne.

4ème section – Electricité

Article 224-2.31

Caractéristiques générales des installations électriques

- I. Les équipements électriques sont installés et situés de manière à éviter les chocs mécaniques, l'aspersion et les attaques corrosives.
- II. Toute installation électrique est classée soit dans :
 - le domaine 1, lorsqu'elle utilise des tensions égales ou inférieures à 50 volts en alternatif et 120 volts en continu ;
 - le domaine 2, lorsqu'elle utilise des tensions supérieures à 50 volts en alternatif.
- III. Les installations utilisent les tensions de 12 V, 24 V et 48 V en courant continu, et 230 V monophasé en courant alternatif. Toutefois, les installations de propulsion électrique peuvent utiliser des tensions différentes.
- IV. La tolérance de tension continue nominale aux bornes de la batterie pour laquelle tous les matériels à courant continu doivent fonctionner est de - 10 % à + 20%. Les tolérances pour les réseaux à tension alternative sont de + ou - 5% en fréquence, et de + 6% à -10% en tension.
- V. Les canalisations sont prévues pour que la chute de tension maximale ne dépasse pas 5%.
- VI. Toutes les installations électriques en courant continu, sauf l'appareillage électrique du moteur, sont à deux pôles isolés sans retour par la masse. Pour les navires de construction métallique, tous les accessoires du ou des moteurs sont également à deux pôles isolés sans retour par la masse, sauf l'allumage des moteurs à explosion et les démarreurs qui sont munis d'un relais bipolaire.
- VII. Un réseau à courant alternatif utilise des circuits monophasé à deux conducteurs avec neutre à la terre (TN-S). Toutes les installations électriques en courant alternatif sont sans retour par la masse. Le conducteur neutre d'un réseau à courant alternatif est relié à la terre uniquement à la source de l'alimentation par exemple au niveau de la génératrice de bord. Lorsqu'un navire est connecté à l'alimentation par le quai, le neutre est seulement relié à la terre à la source d'alimentation par le quai par l'intermédiaire du câble d'alimentation du quai.

Article 224-2.32

Protection contre les chocs électriques

- I. Aucune partie sous tension des installations du domaine II ne doit être accessible au contact direct par le personnel.
- II. Les installations du domaine II comportent des conducteurs de protection, ainsi qu'une détection des courants de défaut mise en œuvre à l'origine de l'installation. Ce dispositif provoque la coupure du circuit concerné sur détection de courant différentiel maximal de 30 mA.
- III. Les parties métalliques accessibles des machines et matériels électriques sont reliées au conducteur de protection, sauf si l'équipement concerné est alimenté sous tension de sécurité, c'est à dire inférieure à 50 V en alternatif, et 120 V en continu. Cette disposition ne s'applique pas aux équipement de classe II. La section des conducteurs de protection est égale à la section des conducteurs actifs alimentant le récepteur.
- IV. Un conducteur de protection est constitué de cuivre ou d'un autre matériau résistant à la corrosion. Il est isolé, et convenablement relié à la borne principale de masse, cette borne étant elle-même reliée à la coque ou à une prise de masse elle-même en contact permanent avec la mer.

Article 224-2.33
Canalisations électriques

- I. La section des câbles est proportionnée à l'intensité en service normal et à la longueur du circuit.
- II. La tension minimale assignée aux câbles est de 500 V pour les réseaux de tension inférieure ou égale à 230 V. L'âme des conducteurs est en cuivre souple de classe 2 ou 5. Le revêtement des câbles doit pouvoir résister à l'eau de mer, à l'huile, aux hydrocarbures et ne pas propager la flamme. Les conduits appartiennent aux types IRL, ICTA, ou ICTL.
- III. Les conducteurs et câbles situés en dehors d'un local de machines sont isolés de façon à supporter des températures mesurées sur l'âme d'au moins 60° C.
- IV. L'isolation des conducteurs dans les locaux de machines doit pouvoir résister à une température mesurée sur l'âme d'au moins 70° C.

Article 224-2.34
Protection contre les surintensités

- I. Les circuits sont protégés par des fusibles ou des disjoncteurs installés à moins de 200 mm de chaque source d'alimentation, à l'exception du démarreur et des circuits alimentés par piles.
- II. Le tableau ci-dessous donne les courants assignés des dispositifs de protection pour les conducteurs et câbles en fonction du nombre de conducteurs actifs et de l'isolation.

Section des conducteurs	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50
PVC	10	10	16	25	32	40	63	80	80
PR / EPR	16	20	32	40	40	63	100	125	125

Article 224-2.35
Implantation des circuits

- I. Les conducteurs pouvant être exposés à des endommagements physiques sont protégés par des gaines, des conduits ou par d'autres moyens équivalents. Les conducteurs passant par les parois ou par les éléments structurels sont protégés contre la chaleur et les frottements.
- II. Aucune canalisation ne passe dans les fonds, ni dans les endroits où le risque d'immersion existe, même temporairement.
- III. Les câblages sont installés de manière à éviter la création de champs magnétiques à proximité des instruments de navigation sensibles à de telles perturbations, en particulier les compas magnétiques.
- IV. Un circuit à courant continu et un circuit à courant alternatif ne doivent pas se trouver dans le même faisceau de câblage. Toutefois, ils peuvent être installés dans le même conduit lorsque celui-ci comporte une séparation telle qu'une goulotte.

Article 224-2.36
Repérage des conducteurs

- I. Chaque conducteur du circuit électrique du navire comporte, aussi proche que possible des tableaux de distribution, l'indication de sa fonction dans l'installation.
- II. Dans un réseau à courant continu, les conducteurs négatifs sont identifiés par un repère noir ou jaune. Ces couleurs ne peuvent pas être utilisées pour les conducteurs positifs.

- III. Dans un réseau à courant alternatif, les conducteurs neutres sont repérés en bleu clair. Les conducteurs de phase sont de préférence repérés en brun.
- IV. Un conducteur de protection est repéré par les couleurs vert et jaune, qui ne sont jamais utilisées pour les autres conducteurs.

Article 224-2.37

Réalisation des circuits

- I. L'appareillage électrique du bord est réalisé de manière à atteindre un indice de protection exprimé conformément aux normes CEI 60529, en fonction des risques afférents à l'emplacement concerné. A l'extérieur, les appareillages atteignent au moins l'indice de protection IP 56. Dans les locaux de machines ainsi que les emplacements fermés soumis à l'humidité, les appareillages atteignent au moins l'indice de protection IP 55. Dans les autres emplacements, l'indice de protection atteint au minimum IP 21.
- II. Les connexions sont réalisées exclusivement à l'aide de bornes ou de cosses. Aucune borne ne doit comporter plus de quatre connexions de câbles. Les métaux constitutifs des bornes, écrous et rondelles sont résistants à la corrosion. Ils sont de natures compatibles avec le conducteur et la borne afin de ne pas créer d'effet galvanique. L'aluminium et l'acier non-revêtu ne doivent pas être utilisés pour les écrous et rondelles des circuits électriques.
- III. Lorsque des installations des deux domaines coexistent, les brochages des prises de courant sont différents, et chacune comporte l'indication de la tension utilisée.

Article 224-2.38

Alimentation par le quai

- I. Les prises de courant des circuits d'alimentation par le quai sont conformes à la norme NF/EN 60309-2. Le câble est du type HO7 RN-F, sa section atteint au moins 2,5 mm².
- II. La longueur totale de la ligne de quai n'excède pas 25 m. Elle est munie d'un dispositif de protection à courant différentiel résiduel, d'une sensibilité de 30 mA maximum, installé à moins de 0,5 m de l'arrivée de la source d'alimentation du quai.

Article 224-2.39

Batteries d'accumulateurs

- I. Les batteries d'accumulateurs sont installées de manière à prévenir tout mouvement intempestif, quel que soit l'attitude du navire. Elles sont installées à des emplacements facilement accessibles en vue de leur entretien, et protégées contre l'humidité et les chocs. Aucun matériel mobile susceptible de produire un choc électrique n'est stocké dans ces emplacements.
- II. Les parcs de batteries dont la puissance totale du courant de charge est supérieure à 0,2 kW sont installées dans un compartiment convenablement ventilé. Toutefois, lorsque la puissance totale du courant de charge est supérieure à 2 kW, ce compartiment est distinct d'un local de machines.
- III. Les emplacements fermés comportent une ventilation, ainsi qu'un dégagement d'air partant de la partie supérieure, de manière à éviter toute accumulation de gaz volatils. Les moyens de ventilation sont intrinsèquement anti-déflagrants. Lorsque la puissance du courant de charge est supérieure à 2000 W/h, le dégagement d'air doit déboucher à l'air libre et empêcher toute entrée d'eau.
- IV. Les batteries à électrolyte liquide sont placées dans un réceptacle étanche pouvant recueillir un écoulement accidentel, et résistant à la corrosion par l'acide.
- V. Les batteries d'accumulateurs électriques sont pourvues de coupe-circuits sur les deux pôles, aussi proches que possible de la batterie, permettant de les isoler dans tous les cas du reste de l'installation. Ces dispositifs sont situés à l'extérieur des emplacements des batteries. Toutefois, ces dispositions ne sont pas obligatoires pour l'alimentation des feux de mouillage, des dispositifs anti-effraction, des systèmes de protection cathodiques actifs et de tout dispositif de sécurité utilisable en dehors des périodes de navigation.

Article 224-2.40

Démarrage électrique de la propulsion

- I. 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.
- II. Les navires à moteur de longueur de coque supérieure à 8m et dont le démarrage de la propulsion est électrique, comportent outre le moyen normal de démarrage un moyen en secours distinct. Ce moyen peut être mécanique, hydraulique, ou électrique. Dans ce dernier cas, la source normale de démarrage doit pouvoir être isolée rapidement et sans démontage de circuit, avant la mise en œuvre de la source de secours.

Article 224-2.41

Eclairage

- I. Lorsque l'éclairage principal d'un navire consiste en un réseau alimenté par une source d'énergie centralisée qui n'est pas une batterie d'accumulateurs, un dispositif d'éclairage de secours est maintenu disponible en permanence.
- II. Ce dispositif peut être constitué par un ou plusieurs éléments portatifs, comme par exemple une lampe de poche, ou assujettis de manière permanente au navire, pourvu que, simultanément, il permette à toutes les personnes à bord de gagner les ponts à l'extérieur, qu'il soit en mesure d'éclairer la ou les zones d'embarquement dans les radeaux de sauvetage, la ou les zones où sont disposés les moyens de secourir une personne tombée à la mer, la ou les zones où s'effectuent la récupération d'une personne tombée à la mer, et qu'il procure aux locaux de machines l'éclairage convenable aux opérations de maintenance envisageables à la mer.

Article 224-2.42

Bilan électrique

- I. Un bilan électrique est établi en fonction de la catégorie de conception, et en tenant compte des sources d'énergie normale et secours pour chacun des cas suivants :
 - navigation de jour ;
 - navigation de nuit si elle est prévue;
 - lutte incendie et assèchement simultané ;
 - toute autre configuration d'exploitation prévue, y compris le mouillage de nuit.
- II. L'installation électrique est conçue afin de répondre aux consommations correspondant aux situations ci-dessus.

5ème section – Incendie

Article 224-2.43

Caractéristiques du matériel de lutte incendie

I. Le matériel de lutte contre l'incendie est approuvé conformément aux dispositions de la division 311 du règlement, où bien à celles de la division 310. Dans ce dernier cas, les dispositions de la division 322 sont applicables.



en résumé : soit Barre à roue, soit div. 322.

- II. La durée de vie et la périodicité des contrôles des extincteurs sont fixés par le fabricant.
- III. A l'exception des extincteurs prescrits pour la protection des installations de propulsion, un ou plusieurs extincteurs peuvent réaliser tout ou partie des exigences de protection des autres parties du navires.
- IV. Tout le matériel est facilement accessible.
- V. A bord des navires dont la longueur est supérieure à 15 m, l'emplacement du matériel de lutte contre l'incendie est repéré par des pictogrammes conformes aux dispositions de la résolution A.654(15) de l'O.M.I. telle qu'amendée, ou à une norme de signalisation de l'évacuation ou d'incendie en vigueur dans un Etat membre de la communauté économique européenne. Cette disposition est en outre applicable à tout navire, lorsqu'il embarque du matériel destiné à la lutte contre l'incendie qui n'est pas immédiatement visible du fait de sa disposition à bord.

Article 224-2.44

Extinction des moteurs hors-bord

- I. Les navires à moteurs hors-bord dont la puissance totale est inférieure à 25 kW, et dont l'alimentation en combustible est assuré par un seul réservoir intégré ou portatif dont la capacité n'excède pas 27 litres embarquent un parc d'extincteurs portatifs de capacité totale minimale 5A/34B. Les autres navires à moteurs hors-bord embarquent un parc d'extincteurs portatifs de capacité totale minimale 8A/68B.
- II. Tout extincteur requis pour la protection d'un moteur hors-bord se situe à une distance du poste de barre principal ou du cockpit n'excédant pas 1 m pour les navires dont la longueur de coque est inférieure à 10 m, et n'excédant pas 2,5 m pour les autres navires.

Article 224-2.45

Extinction dans les locaux de machines

- I. Les locaux abritant une ou plusieurs machines à combustion interne dont la puissance est supérieure à 120 kW disposent d'un moyen d'extinction fixe conforme aux dispositions de la division 322 du règlement.
- II. Les locaux de machines abritant une ou plusieurs machines à combustion interne dont la puissance est inférieure ou égale à 120 kW comportent un dispositif de diffusion d'un agent d'extinction directement sur les tuyautages de combustible haute-pression, sans qu'il soit nécessaire d'ouvrir le ou les panneaux d'accès habituels. Dans tous les cas, le moyen d'extinction est au minimum du type 34B.

Article 224-2.46

Extinction dans les espaces extérieurs et dans les locaux autres que les locaux de machines

- I. Une cuisine avec appareils électroménagers dépourvus de flamme nue dispose d'un extincteur portatif de capacité minimale 5A/34B, ou d'une couverture anti-feu conforme aux normes EN 1869.

- II. Un foyer à flamme nue est protégé soit par un extincteur de capacité minimale 8A/68B, soit par un extincteur de capacité minimale 5A/34B et une couverture anti-feu. Ces moyens se situent à moins de 2 m de tout appareil à flamme nue installé en permanence, et placé de telle sorte qu'il reste accessible en cas d'inflammation de l'appareil.
- III. Une zone habitable avec couchage dispose d'un extincteur portatif de capacité minimale 5A/34B, situé à moins de 5 m du milieu d'une couchette quelconque.
- IV. Lorsque le navire est équipé d'une installation électrique du domaine 2, il dispose d'au moins un extincteur 5A/34B diélectrique.

Article 224-2.47

Extinction par eau sous pression

- I. Les navires à moteur de longueur supérieure à 18 mètres disposent d'un réseau d'extinction de l'incendie par eau sous pression aspirant à la mer, et qui débite sur au moins une manche et une lance dont l'ajutage n'est pas inférieur à 7 mm.
- II. Cette installation doit pouvoir émettre un jet diffusé et atteindre toute partie du navire, et elle ne comporte aucune pompe située dans un local de machines. Les bouches d'incendie sont situées de manière à ce qu'un jet d'eau puisse atteindre un point quelconque du navire normalement accessible en cours de navigation.
- III. Lorsque la pompe d'incendie assure un autre service, le circuit est conçu de manière à rendre impossible le refoulement des eaux de cales au collecteur d'incendie.

6ème section – Gaz domestique

Article 224-2.48

Stockage des capacités de gaz liquide à usage domestique

- I. Les capacités de gaz liquide à usage domestique sont entreposées à l'extérieur ou dans un local qui est étanche au gaz vis-à-vis du reste du navire, loin de toute source de chaleur excessive. Cet emplacement est situé au dessus de la flottaison en charge à 30° gîte. Il est muni d'une ventilation, et de drains dont la section totale n'est pas inférieure à 0,5 m², afin de permettre l'évacuation rapide et à l'extérieur du gaz qui viendrait à s'accumuler dans les fonds.
- II. Les bouteilles et capacités de gaz sont fixées solidement de manière à prévenir tout déplacement intempestif à la mer.
- III. Tout équipement électrique se trouvant dans un local contenant une capacité de gaz liquide est conforme à la norme EN/ISO 8846.
- IV. Aucun stockage d'éléments mobiles susceptibles d'endommager la bouteille, le détendeur, les tuyauteries rigides ou les tuyaux flexibles ou d'obstruer le conduit du coffre ne doit être prévu dans un coffre ou un logement pour bouteilles.

Article 224-2.49

Sectionnements des circuits de gaz liquide à usage domestique

- I. Chaque bouteille ou capacité de gaz est équipée d'un organe de sectionnement disposé sur la partie pressurisée du circuit de distribution.
- II. Chaque détendeur comporte un dispositif de surpression afin d'éviter toute augmentation de pression incontrôlée du côté du circuit basse pression. L'évacuation du gaz s'effectue dans les emplacements ventilés des capacités de gaz ou directement à l'extérieur. Ce dispositif peut être un régulateur de surpression, une soupape de surpression ou un robinet d'arrêt automatique.
- III. Un robinet individuel d'arrêt, placé à proximité de chaque appareil d'utilisation et situé en amont de l'embout éventuel pour tuyau souple, permet d'isoler cet appareil même en cas d'embrasement de celui-ci.
- IV. Lorsque plusieurs capacités alimentent un même circuit, chaque capacité est protégée par un clapet de non-retour placé aussi près que possible des vannes d'isolement. Un dispositif unique intégrant ces fonctionnalités peut-être installé.
- V. Il est interdit d'utiliser une installation de gaz normalement approvisionnée par plusieurs capacités si l'une d'entre elles est physiquement déconnectée du circuit, à moins qu'un dispositif de terminaison étanche au gaz soit disposé à l'emplacement de la capacité enlevée.

Article 224-2.50

Caractéristiques des circuits de gaz liquide à usage domestique

- I. Les parties rigides des circuits de distribution de gaz sont constituées d'alliage de cuivre, ou d'acier inoxydable. Les tuyaux en acier ou en aluminium, ou tout autre métal à bas point de fusion sont interdits.
- II. Les parties rigides sont assemblées par brasure à une température minimale de 450°, ou raccords vissés ou comprimés. Elles sont convenablement fixées tous les 0,50 mètres pour le cuivre, 1 mètre pour l'acier inoxydable, et protégées partout où elles risquent de subir des chocs. Les jonctions sont réduites au minimum, appartiennent à un type convenant au gaz liquéfié, et sont de préférence brasées. Les raccords brasés en cuivre répondent à la norme NF/EN 29591.

- III. Une partie flexible est installée au départ de la bouteille, et à l'arrivée de chaque appareil. Lorsque la distance le permet, un seul flexible peut être installé pour relier la bouteille à l'appareil. Les flexibles sont conformes aux normes EN 1763-1 et EN 1763-2, classe 2 ou 3 pour le côté basse pression, et classe 3 ou 4 pour le côté pression d'alimentation. Les flexibles restent visibles et accessibles sur toute leur longueur, ne traversent jamais de local de machines, et sont disposés de manière à ne pas pouvoir être atteints par les flammes, ni détériorés par les gaz de combustion, les parties chaudes des appareils ou les débordements de produits chauds, ni être endommagés par les frottements et les vibrations. Leur fixation est assurée par des embouts installés à demeure, tels que des manchons emboutis ou des manchons et des douilles filetés, conformément à la norme EN 1763-2.
- IV. Aucun raccord de circuit de distribution de gaz ne se situe dans l'enceinte d'un local de machines.

Article 224-2.51

Appareils au gaz liquide à usage domestique

- I. Les appareils sont pourvus d'un dispositif de fixation empêchant tout désarrimage, quel que soit l'attitude du navire.
- II. Les brûleurs des appareils à gaz domestique sont munis d'un dispositif de coupure automatique de l'alimentation de gaz en cas d'extinction inopinée de la flamme.
- III. Hormis les réchauds et fourneaux de cuisine, tous les appareils à gaz domestique comportent un foyer fermé. Toutefois, les appareils à foyer ouverts peuvent être installés à bord à condition qu'il existe un conduit d'évacuation des gaz brûlés à l'extérieur, et que le foyer soit délimité matériellement au moyen de vitrages, arceaux, grilles, ou tout autre dispositif analogue.

Article 224-2.52

Ventilation des installations au gaz liquide à usage domestique

- I. Un local comportant un ou plusieurs appareils à gaz domestique comporte des moyens de ventilation visant à assurer un renouvellement continu de l'atmosphère à raison de 6 fois le volume du local concerné par heure. L'évacuation des gaz s'effectue par la partie supérieure du local.
- II. Lorsque le fonctionnement des organes de ventilation requis n'est pas permanent, une instruction claire est affichée à proximité des appareils à gaz. Cette instruction comporte la mention « Disposer la ventilation lorsque les appareils à gaz sont utilisés », ainsi que le détail des opérations à effectuer.

7ème section - Sécurité de la navigation

Article 224-2.53

Visibilité du barreur

- I. Chaque poste de barre d'un navire capable d'atteindre une vitesse supérieure à 10 nœuds et dont l'appareil à gouverner n'est pas une barre franche est conçu de manière à satisfaire aux exigences du présent article sans que le barreur ne quitte les commandes.
- II. Le secteur de visibilité horizontale du barreur s'étend vers l'avant de 112,5° à tribord et 90° à bâbord du navire. Du côté bâbord du navire, la visibilité doit être assurée de 90° à 112,5°. La somme des angles morts n'excède pas 30°. De plus, dans ce secteur de visibilité, un secteur horizontal plus restreint de 15° de part et d'autre de la ligne de vision longitudinale du barreur ne comporte aucun angle mort qui ne puisse être corrigé par un déplacement de l'œil d'au plus 35 mm. La somme des angles morts de ce secteur n'excède pas 8°.
- III. Le secteur de visibilité horizontale du barreur vers l'arrière est de 135°, centré sur l'axe longitudinal du navire.
- IV. La distance de la proue à partir de laquelle le barreur peut voir la mer n'excède pas 2,5 fois la longueur de coque, et en aucun cas 50 m.

Article 224-2.54

Installations de mouillage

Tout navire est conçu de manière à pouvoir mouiller, être amarré et remorqué en toute sécurité. Les dispositifs à bord sont prévus en fonction de la taille du navire et de sa catégorie de conception, ainsi que de la masse du matériel devant être manipulé au cours des manœuvres.



Le manuel du propriétaire n'évoque que l'utilisation des appareils fixes du navire. C'est encore de cela dont il est question ici. La taille des ancres, le dimensionnement des chaînes et des câblots relève du matériel d'armement. Au contraire du calcul du nombre d'armement pour les gros navires, pour les unités de plaisance on retourne complètement le raisonnement, au regard de l'offre standardisée : c'est le fabricant de l'ancre qui donne les caractéristiques de son matériel : telle utilisation, avec tel navire, et telle ligne de mouillage associée.

Article 224-2.55

Appareil à gouverner

- I. Le système de direction doit être conçu, construit et installé de manière à permettre la transmission des efforts exercés sur les commandes de gouverne dans des conditions de fonctionnement prévisibles.
- II. Les commandes de l'appareil à gouverner sont situées de telle manière que l'homme de barre dispose d'une visibilité satisfaisante pour la navigation.
- III. Les navires dépourvus de barre franche sont munis d'un dispositif de barre de secours efficace, pouvant être maintenu, en l'absence de barreur, à tout angle du secteur de barre. Toutefois pour pallier une défaillance du système d'orientation d'un unique moteur de propulsion mixte, l'autorité compétente peut accepter qu'un moteur hors-bord de secours assure les fonctions de propulsion et de direction. Ce dispositif doit pouvoir être mis en place par une personne seule. Les dispositions précédentes sont considérées comme satisfaites lorsque le navire peut être dirigé par la seule manœuvre des organes de propulsion, à condition que ces derniers puissent être aisément verrouillés parallèlement à la ligne de foi du navire.
- IV. Les circuits électriques des moteurs de barre comportent une alarme de surcharge, et sont protégés contre les courts-circuits.

8ème section – Sécurité des personnes

Article 224-2.56

Prévention des chutes à la mer

- I. Tout navire est conçu de manière à minimiser les risques de chute par-dessus bord et à faciliter la remontée à bord, en fonction de sa catégorie de conception.
- II. Les mains courantes, lignes de vie et point d’ancrage des harnais sont disposés aussi proche que possibles des descentes, et de chaque bord dans les cockpits.
- III. A l’exception des navires propulsés exclusivement par l’énergie humaine, les navires de catégorie de conception C amenés à pratiquer une navigation nocturne comportent au moins l’un des deux dispositifs suivants :
 - une protection matérielle continue contre la chute à la mer des personnes embarquées, qui peut être une combinaison de balcons, pavois, filières et chandeliers ;
 - un ensemble de fixation pour des lignes de vie et des harnais ;
- IV. Les navires de catégorie de conception A, B comportent les deux dispositifs ci-dessus, ainsi que des cale-pieds situés soit le plus proche possible du livet de pont, ou aux endroits du pont où l’équipage est amené à se déplacer lors des manœuvres. La hauteur de ces cale-pied atteint au moins 25 mm à bord des navires non-voiliers, et 30 mm à bord des voiliers. Une interruption linéaire dans un cale-pied n’excède pas 100 mm.
- V. Les voiliers dont la configuration des voiles d’avant ne permet pas la continuité des protections contre les chutes à la mer sont équipés d’un balcon ouvert, dont la largeur de chaque partie ouverte n’excède pas 360 mm. Cette disposition n’est pas applicable aux voiliers équipés d’un mât de beaupré ou d’un bout-dehors.

Article 224-2.57

Surfaces des ponts

La surface des ponts extérieurs est antidérapante. Les parties vitrées des panneaux et des écoutilles à plat pont situées dans des zones de manœuvre sont également équipées de dispositifs antidérapants, de manière à ce que la plus grande longueur mesurée entre deux surfaces antidérapante n’excède jamais 250 mm.

Article 224-2.58

Caractéristiques des pavois, filières, chandeliers et balcons

- I. La hauteur de ces protections au-dessus du pont n’est pas inférieure à 600 mm pour les navires de longueur égale ou supérieure à 8 mètres, et 450 mm pour les autres navires. Lorsque la hauteur des protections dépasse 450 mm, la hauteur entre 2 filières ou entre le pont et la première filière ne dépasse pas 300 mm.
- II. Les filières et les lisses de pavois, ainsi que leurs fixations résistent, sans rupture ni arrachement, à une traction longitudinale de 1300 daN pour les navires de catégorie de conception A, et 900 daN pour les navires de catégorie de conception B et C.
- III. Les chandeliers ou points de support des filières ne sont pas espacés de plus de 2200 mm, et résistent à un effort transversal de 280 daN sans déformation permanente, et de 560 daN sans rupture.
- IV. Un cockpit dont la partie arrière s’ouvre à la mer est équipé de rambardes ou de filières de manière à ce qu’aucun espace d’une largeur supérieure à 500 mm soit dépourvu de protection

Article 224-2.59

Fixation des lignes de vie et harnais

- I. Les voiliers de catégorie A et B sont munis, de chaque bord, d'un dispositif approprié permettant l'accrochage sans outillage d'une ligne de vie, ou de harnais de sécurité. Ce dispositif permet à une personne de circuler harnachée depuis le cockpit jusqu'aux extrémités du navire. Il supporte sans rupture une force de 2000 daN appliquée dans la direction d'une droite reliant deux points d'ancrage, et jusqu'à un angle de 30° par rapport à cette droite.
- II. Les navires non-voiliers d'une longueur inférieure à 8 mètres qui, en raison de la disposition spéciale de leurs superstructures, ne peuvent satisfaire aux dispositions du paragraphe précédent, comportent une main courante le long de l'hiloire de chaque cockpit, et sur le rouf. Ce dispositif assure la continuité du passage des personnes embarquées entre la ou les plages avant et le ou les cockpits.

Article 224-2.60

Moyen de remontée à bord en cas de chute à la mer

- I. Tout navire comporte un dispositif permettant à une personne tombée à la mer de remonter à bord aisément et par ses propres moyens, sans compromettre la stabilité.
- II. Dès lors qu'une personne tombée à la mer a atteint l'endroit du navire prévu pour la remontée à bord, elle doit pouvoir mettre en œuvre le moyen de remontée sans assistance extérieure.
- III. Lorsque le franc bord lège est supérieur à 500 mm, ce dispositif peut être une échelle dépliant ou un filet, ou tout dispositif de marches et de poignées assujéti de manière permanente au navire, à condition qu'il puisse être déployé en cas de nécessité au moins à 300 mm sous la flottaison la plus basse. Lorsque le franc-bord lège est inférieur à 500 mm, des prises de mains simples, situées sur le pourtour du navire, sont admises.

Article 224-2.61

Alarme générale

- I. A bord des navires d'une longueur de coque égale à 18 mètres ou supérieure, un système activé en cas de situation critique donne le signal d'alarme générale, au moyen du sifflet ou de la sirène du navire, et également d'une cloche ou d'un klaxon fonctionnant à l'électricité, ou au moyen d'un autre dispositif avertisseur équivalent.
- II. Ce système est alimenté par les sources électriques principale et de secours.
- III. Il doit pouvoir être déclenché à partir du poste principal de commande de l'appareil à gouverner, et générer des signaux sonores perceptibles dans tous les locaux d'habitation et dans tous les espaces où les membres de l'équipage travaillent habituellement.

Article 224-2.62

Chemins d'évacuation

- I. Aucune couchette ni aucun endroit où une personne de 1,60 m peut se tenir debout n'est éloigné de plus de 5 m d'une échappée à l'air libre. Si le trajet d'évacuation passe à proximité d'un local de machines, la distance vers le plus proche accès à l'air libre n'excède pas 4 m. Lorsqu'il n'y a qu'un seul trajet d'évacuation, il ne passe pas directement au-dessus d'un appareil de cuisson.

- II. Lorsque les aménagements pour l'habitation ou le couchage sont séparés de la sortie la plus proche par un cloisonnement rigide ou une porte, et que le trajet d'évacuation passe directement à côté d'un appareil de cuisson ou d'un compartiment moteur, il existe un autre trajet d'évacuation distinct.

Article 224-2.63

Echappées de secours

- I. Est considéré comme échappée un accès comportant les dimensions minimales de clair d'ouverture suivantes:
- pour une forme circulaire: 450 mm de diamètre;
 - pour toute autre forme: aire minimale de 0,18 m² contenant une surface circulaire d'au moins 380 mm de diamètre.
- II. Les échappées sont accessibles en permanence et doivent pouvoir être ouvertes depuis l'intérieur et l'extérieur.
- III. Lorsque des panneaux de pont sont désignés comme échappées, des prises de pied, échelles, marches ou des moyens analogues, assujettis en permanence, sont installés pour faciliter l'évacuation. La distance verticale entre la prise de pied supérieure et la sortie ne doit pas excéder 1,2 m.

Article 224-2.64

Trappes d'évacuation des voiliers multicoques

Les voiliers multicoques habitables de longueur de coque supérieure à 12 mètres sont pourvus de moyens permettant l'évacuation des parties habitables, en cas de retournement. Ces moyens doivent pouvoir être aisément mis en œuvre par manœuvre manuelle. S'il s'agit de panneaux ou de hublots ouvrants, ils sont conformes aux exigences du chapitre 6.3.7 de la norme EN/ISO 12216.

Article 224-2.65

Emplacements pour radeaux de sauvetage

A l'exception des navires propulsés exclusivement par l'énergie humaine, les navires des catégories de conception A et B, ainsi que les navires des catégories de conception C et D d'une longueur supérieure à 6 mètres, disposent d'un emplacement pour chaque radeau de sauvetage embarqué. La taille de l'emplacement est calculé en fonction de la capacité du ou des radeaux, et du nombre de personnes maximal recommandé à bord par le fabricant. Chaque emplacement est facilement accessible, à tout moment, par simple manœuvre manuelle.

Article 224-2.66

Parties exposées

- I. Les pièces en mouvement des machines et équipements accessibles en cours de fonctionnement sont protégées par capotage, garde-corps, ou tout autre dispositif approprié. Toutes précautions sont prises pour qu'un contact éventuel entre parties mobiles ne produise pas d'étincelles ni d'échauffement dangereux.
- II. Les parties brûlantes qui risquent de provoquer des accidents corporels sont calorifugées.
- III. Lorsque la propulsion d'un véhicule nautique à moteur s'effectue par hydrojet, l'aspiration de la turbine est équipée d'une grille de protection ; lorsque la propulsion s'effectue par une hélice, celle-ci doit être carénée de telle sorte qu'elle ne puisse entrer en contact avec une partie quelconque du corps humain.
- IV. Les éléments souples des presse-étoupes situés dans les locaux de machines sont résistantes aux hydrocarbures.
- V. Les réservoirs et circuits de combustible sont éloignées ou protégées de toute source de chaleur importante.

- VI. Les parties souples des circuits d'hydrocarbures sont fixées de manière à les empêcher de frotter ou de se coincer lors de manœuvres, ou bien d'être détériorées au passage du personnel.
- VII. Aucune installation ne doit entraver les manœuvres nautiques ni la mise en œuvre des procédures de sécurité à bord.

Article 224-2.67

Hélices aériennes

- I. Une hélice de propulsion aérienne est montée et utilisée conformément aux préconisations de son fabricant. La vitesse de rotation des hélices fabriquées artisanalement n'excède pas 137 m/s mesurée en bout de saumon de pale. Les ensembles tournants sont protégés de telle sorte qu'il soit impossible pour une personne de pénétrer dans l'espace balayé par ceux-ci, ou qu'une partie de ses vêtements y soit happée. La rigidité des protections rend impossible leur refoulement à l'intérieur de l'espace balayé. Les parties démontables sont fixées tous les 300 mm au minimum.
- II. Tout arbre transmettant une puissance supérieure à 15 kW est muni de protections visant à éviter les fouettements consécutifs à une rupture de pallier ou de l'arbre lui-même.
- III. Aucune protection n'est saillante par rapport à la coque du navire, à l'exception des gouvernes de direction.

9ème section – Aménagements intérieurs

Article 224-2.68

Evacuation des gaz brûlés

- I. Toutes dispositions sont prises pour qu'en cas d'avarie sur un conduit d'échappement de gaz de combustion, aucune accumulation de substance toxique ne puisse se produire dans les emménagements.
- II. Les poêles, tuyaux et cheminées sont munis d'un dispositif protecteur incombustible et démontable. S'ils 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 est isolé. Les appareils fixes de chauffage à combustion sont munis de conduits d'évacuation des gaz brûlés.

Article 224-2.69

Habitabilité

- I. Aucun couchage n'est installé dans un local de machines.
- II. Le niveau de bruit dans les locaux de couchage de l'équipage n'est pas supérieur à celui des locaux destinés aux passagers. Le niveau sonore maximal admissible dans les locaux de machines est de 90 dB(A) et 85 dB(A) dans les ateliers et les magasins. Toutefois, le niveau maximal admissible peut atteindre 110 dB(A) dans les locaux de machines dépourvus de présence permanente de personnel. Un pictogramme prescrivant le port du casque antibruit figure à l'entrée des locaux dont le niveau sonore excède 85 dB(A).
- III. Les dispositifs de chauffage sont disposés de manière à prévenir les brûlures et les chocs électriques.

Article 224-2.70

Prévention de la pollution par les eaux usées

- I. Lorsqu'un navire est équipé de toilettes, il comporte au moins l'un des dispositifs suivants :
- un ensemble de capacités de rétention des eaux usées des toilettes ;
 - une installation de traitement de ces eaux usées.
- II. Lorsqu'un navire est équipé de réservoirs de rétention des eaux usées des toilettes, leur capacité atteint au minimum deux litres par personne pouvant être embarquée.
- III. Lorsqu'un navire est équipé d'une installation de traitement des eaux usées, elle doit pouvoir assurer le traitement d'au moins le quart de la quantité d'eaux usées indiquée au paragraphe II, et ce par tranche de vingt-quatre heures.
- IV. L'ensemble des installations des toilettes est conforme à la norme EN/ISO 8099.



La loi sur l'eau comporte des dispositions qui seront précisées par décret en Conseil d'Etat. Dans le corpus sécurité, il n'y a pas de disposition prévue.

Chapitre 3 – Conditions d'utilisation

Première section : Généralités

Article 224-3.01

Champ d'application

Les dispositions du présent chapitre sont applicables aux navires neufs et existants. La quatrième section n'est applicable qu'aux navires de formation et à ceux proposés à la location.

Article 224-3.02

Chargement du navire

I. Le total des masses embarquées à bord d'un navire n'excède pas la charge maximale indiquée par son constructeur.



Pour éviter les surcharges, et donc les risques de chavirement ou d'encombrement des espaces en cas de sinistre à bord, on ne peut pas mettre plus de poids à bord que la limite figurant sur la plaque du constructeur.

II. Sauf pour les véhicules nautiques à moteur, le nombre de personnes admissibles à bord peut être dépassé uniquement lorsqu'une ou plusieurs places d'adultes sont assignées chacune à deux enfants au maximum, à condition que chacun pèse moins de 37,5 kg. Toutefois, le nombre de personnes ainsi embarquées en supplément ne peut dépasser la moitié du nombre initial admissible de personnes, arrondie à l'entier inférieur.



Le nombre maximal de personnes à bord est celui recommandé (défini) par le constructeur, mais on peut l'augmenter s'il s'agit de remplacer un ou plusieurs adultes par des enfants, à condition de ne pas dépasser la charge maximale, ni $N + 0,5 N$, N étant le nombre admissible de personne initial du navire. La limitation des 37,5 kg est cohérente avec les textes pris en application de la directive européenne. La limitation des 50 % des un facteur de sécurité relatif à l'encombrement et la circulation des personnes à bord, surtout en cas d'urgence. Exemple : Avec 3 personnes nominalement, possibilité de 2 adultes + 2 enfants. Avec 8 personnes nominalement, possibilité de 4 adultes et 8 enfants.



On ne peut pas ignorer par exemple que les navires de – de 6 m sont flottables uniquement avec la charge maximale recommandée par le constructeur.

Article 224-3.03

Limitations des conditions d'utilisation



Compte tenu de leurs caractéristiques, tous les navires ne peuvent effectuer une navigation illimitée.

- I. Les engins de plage effectuent des navigations diurnes qui n'excèdent pas 300 m de la côte. Toutefois, les annexes peuvent effectuer des navigations à une distance d'un abri n'excédant pas 300 m, leur navire porteur étant considéré comme un abri.
- II. Effectuent des navigation diurnes et à une distance d'un abri n'excédant pas 2 milles :
 - les planches à voile et à aile aérotractée,

- les véhicules nautiques à moteur,
 - les embarcations à la fois ouvertes et exclusivement mues par l'énergie humaine, et qui ne sont pas des engins de plage ;
- III. Les autres embarcations exclusivement mues par l'énergie humaine qui ne sont pas considérées comme des engins de plage effectuent des navigation diurnes, et à une distance d'un abri n'excédant pas 6 milles.
- IV. Les navires exclusivement conçus pour la compétition naviguent toujours avec un équipage dont tous les membres sont affiliés à la fédération sportive nationale encadrant l'activité.
- V. Les navires expérimentaux, prototypes de sport et navires de conception ancienne qui ne satisfont pas à toutes les dispositions qui leurs sont applicables en matière de sécurité et de prévention de la pollution navigent toujours avec le chef de bord responsable de la conformité du navire, et selon les conditions d'exploitation définies par l'autorité compétente.
- VI. Les autres navires n'ont pas de limite d'exploitation au sens du présent article.

Article 224-3.04
Manifestations nautiques

Dans le but de participer à une manifestation nautique au sens de l'arrêté du 3 mai 1995, le chef de bord ou le propriétaire d'un navire adresse le cas échéant au directeur régional des affaires maritimes une demande de dérogation aux dispositions de l'article 224-3.03. Cette demande est motivée par la description des mesures compensatoires à bord, et de l'encadrement prévu par l'organisateur de la manifestation nautique.



Art. 6 - extrait de l'arrêté du 3 mai 1995 relatif aux manifestations nautiques en mer :

1. Toute manifestation nautique doit faire l'objet d'une déclaration selon le modèle en annexe (1), adressée à l'administrateur des affaires maritimes, chef du quartier concerné:

- au moins quinze jours avant la date prévue;
- au moins deux mois avant dans le cas des manifestations nécessitant une dérogation aux règlements en vigueur ou des mesures de police particulières.

2. Par délégation du préfet maritime ou du délégué du Gouvernement, l'administrateur des affaires maritimes, chef de quartier, instruit la déclaration et en accuse réception, sous réserve que les conditions réglementaires et de sécurité soient remplies. Si le dossier nécessite une décision réglementaire il est transmis au préfet maritime.

(fin de citation)

Dans l'arrêté Manifestations nautiques, c'est l'organisateur qui demande l'autorisation finale au PREMAR.

Ici, si le navire ne peut normalement pas aller dans la zone de navigation prévue, c'est son propriétaire ou son chef de bord qui demande au DRAM 4 l'autorisation préalable de participer à la manifestation.

On a donc une articulation chrono(logique):

- chaque équipage demande séparément une dérogation au DRAM, si besoin.
- une fois que c'est fait, l'organisateur présente le dossier final au PREMAR pour décision.

Article 224-3.05
*Consigne d'utilisation
des véhicules nautiques à moteur*

Tout véhicule nautique à moteur comporte une consigne en français placée en permanence sous les yeux du pilote, et résumant les principaux conseils et recommandations de pilotage. Cette consigne est apposée par la personne responsable de la conformité du véhicule nautique à moteur, préalablement à sa mise en service.

Deuxième section : matériel d'armement et de sécurité

Article 224-3.06

Dispositions générales sur le matériel d'armement et de sécurité

- II. Les navires neufs et existants se conforment aux dispositions du présent chapitre, en fonction de leurs conditions d'exploitation.
- III. Les navires effectuant une navigation au delà de 6 milles d'un abri embarquent le matériel d'armement et de sécurité hauturier prévu à l'article 224-3.09.
- IV. Les navires effectuant une navigation entre 2 et 6 milles d'un abri embarquent le matériel d'armement et de sécurité côtier prévu à l'article 224-3.08.
- V. Les navires effectuant une navigation entre 300 m de la côte et 2 milles d'un abri embarquent le matériel d'armement et de sécurité basique prévu à l'article 224-3.07. Toutefois, les navires à bord desquels peuvent prendre place plus de douze personnes embarquent le matériel d'armement et de sécurité côtier.
- VI. Hormis les engins de plage, les navires effectuant une navigation dans la bande côtière des 300 m embarquent un équipement individuel de flottabilité conforme aux dispositions de l'article 224-3.12 par personne. Les annexes embarquent également un tel équipement individuel de flottabilité par personne, ainsi qu'une lampe électrique étanche, qui peut être à énergie manuelle. Toutefois, les navires autres que les annexes, à bord desquels peuvent prendre place plus de 12 personnes, embarquent le matériel d'armement et de sécurité côtier, et ceux à bord desquels peuvent prendre place plus de 3 personnes embarquent le matériel d'armement et de sécurité basique.
- VII. L'ensemble du matériel de sécurité est maintenu en bon état de fonctionnement, à jour des visites techniques qui lui sont applicables, et prêt à servir en cas d'urgence. Aucun matériel de sécurité n'est conservé dans les locaux de machines. Lorsqu'il n'existe pas d'autre possibilité de rangement, le matériel peut être stocké à l'extérieur, ou sous le plancher amovible d'un cockpit, en sacs ou boîtes imperméables fermés et assujettis à la structure. Dans tous les cas, le lieu de stockage est maintenu en état de propreté et est exempt de coulures d'hydrocarbures dans les fonds.
- VIII. Le tableau de l'annexe 224-A.5 récapitule les différentes dotations de matériel d'armement et de sécurité devant être embarquées à bord des navires.

Article 224-3.07

Matériel d'armement et de sécurité basique

Le matériel d'armement et de sécurité basique comprend les éléments suivants :

- un équipement individuel de flottabilité conforme aux dispositions de l'article 224-3.12;
- 1 moyen de remonter à bord pour une personne tombée à l'eau, ou bien, pour les canoës et kayaks seulement, un moyen permettant de rester solidaire de l'embarcation en vue de remonter à bord. Un tel moyen, lorsqu'il n'équipe pas un navire lors de sa mise en service, est conforme aux dispositions de l'article 224-2.60 ;
- un ou plusieurs moyens mobiles de lutte contre l'incendie conformes aux préconisations du constructeur dans le cas des navires marqués « CE », ou bien conformes aux dispositions des articles 224-2.43 à 224-2.46 dans les autres cas, sauf à bord d'un véhicule nautique à moteur ;
- 1 dispositif coupant l'allumage ou les gaz en cas d'éjection du pilote lorsque la puissance totale des moteurs de propulsion excède 4,5 kW
- 1 lampe électrique étanche, qui peut être à énergie manuelle, ou bien une lampe à éclats étanche pour les planches à voiles et aérotractées. Cette dernière ne doit pas nécessiter de source d'énergie externe lors de sa mise en œuvre ;
- 1 dispositif d'assèchement manuel pour les navires ouverts ou ceux comportant une partie habitable. Ce dispositif peut être fixe ou mobile ;
- 1 dispositif permettant le remorquage (point d'accrochage et bout de remorquage) sauf pour les planches à voile et aérotractées (« kite surf »).

Article 224-3.08

Matériel d'armement et de sécurité côtier

Le matériel d'armement et de sécurité côtier comprend les éléments suivants :

- le matériel d'armement et de sécurité basique;
- 1 compas magnétique fixé temporairement ou en permanence au navire, et visible depuis le poste de conduite, conforme aux normes ISO 613, ou ISO 10316 ou ISO 14227 ;
- la ou les cartes des zones de navigations fréquentées, sur support papier ou électronique, et élaborées à partir des informations d'un service hydrographique officiel ;
- 1 ligne de mouillage avec ancre conforme aux dispositions de l'article 224-3.17;
- 3 feux rouges automatiques à main conformes aux dispositions de la division 311 du règlement ;
- 1 miroir de signalisation
- 1 corne de brume
- 1 sonde à main ou moyen de mesure de la profondeur de l'eau ;
- le pavillon national.
- 1 bouée de sauvetage ou un flotteur équivalent de sauvetage conforme aux dispositions de l'article 224-3.13, reliée à un système de repérage lumineux conforme aux dispositions de l'article 224-3.14;
- 1 seau rigide pour les navires comportant une partie habitable ;
- la trousse de secours conforme aux dispositions de l'article 224-3.16.

Article 224-3.09

Matériel d'armement et de sécurité hauturier

Le matériel d'armement et de sécurité hauturier comprend les éléments suivants :

- le matériel d'armement et de sécurité côtier ;
- 3 fusées à parachute et 2 fumigènes flottants conformes aux dispositions de la division 311 ;
- un ou plusieurs radeaux pneumatiques de sauvetage, ou annexes de sauvetage, adaptés au nombre de personnes à bord et à la navigation pratiquée, et conformes aux dispositions de l'article 224-3.15 ;
- le matériel permettant de faire le point, de tracer et de suivre une route ;
- le règlement international pour prévenir les abordages en mer (RIPAM) ;
- le livre des feux ;
- l'annuaire des marées ou équivalent, sauf en Méditerranée ;
- 1 journal de bord libellé comme tel, et contenant au moins les éléments suivants : composition de l'équipage, heure d'appareillage, prévisions météorologiques et temps observé, position, route suivie et vitesse à intervalles réguliers, consommation et réserve de combustibles, ainsi que tout incident, panne ou avarie à bord ou observé en mer ;
- 1 dispositif permettant de recevoir les prévisions météorologiques à bord ;
- un harnais à bord des navires non-voiliers ;
- un harnais par personne à bord des voiliers ;
- les navires de formation ou loués embarquent la dotation C prévue par la division 217 du règlement.

Article 224-3.10

Règlement international pour prévenir les abordages en mer

Les navires visés par la présente division embarquent les feux et marques satisfaisant aux dispositions du règlement international pour prévenir les abordages en mer, tel que disposé par le décret n° 77-778 du 7 juillet 1977.

Article 224-3.11

Dérogations au matériel d'armement et de sécurité

- I. L'autorité compétente peut exempter un navire expérimental, un prototype de sport ou encore un navire de conception ancienne de l'emport de certains matériels d'armement et de sécurité, en fonction des dispositions

compensatoires proposées par le chef de bord. Aucune exemption ne peut être accordée pour ce qui concerne le matériel de sauvetage individuel. Une exemption d'emport de matériel de sauvetage collectif peut être accordée si le navire concerné est accompagné d'un autre navire muni du matériel de sauvetage collectif nécessaire aux deux navires, et qui est en mesure de fournir une assistance immédiate à l'équipage pendant toute la durée de la navigation envisagée.

- II. Les navires effectuant une navigation sous la responsabilité d'un organisme d'Etat ou agréé par le ministre chargé de la Jeunesse et des Sports pour l'enseignement et la pratique d'activités physiques et sportives peuvent être exemptés de tout matériel de sécurité prescrit par la présente division sans autorisation spécifique de l'autorité compétente. Dans ce cas, l'organisateur définit le matériel de sécurité qui doit être embarqué. En outre, les navires utilisés dans les mêmes conditions comme support à la pratique du « match-racing » (duel entre deux voiliers) sont dispensés de moyens de prévention des chutes de personnes à la mer.
- III. Les navires bénéficiant de la reconnaissance d'insubmersibilité, neufs et existants, ne sont pas tenus d'embarquer le radeau ou l'annexe de sauvetage prescrit par l'article 224-3.09, tant qu'ils naviguent dans les limites, en termes d'éloignement d'un abri, de la catégorie de navigation pour laquelle l'insubmersibilité a été reconnue. Un navire neuf identique à un navire reconnu insubmersible continue de bénéficier de cette reconnaissance tant qu'il est fabriqué par la même personne.

Troisième section : Caractéristiques des matériels spécifiques

Article 224-3.12

Caractéristiques des équipements individuels de flottabilité

- I. Les équipements individuels de flottabilité à bord des navires de plaisance répondent aux caractéristiques suivantes :
 - 50 N de flottabilité au moins pour les navires ne s'éloignant pas de plus de 2 milles d'un abri ;
 - 100 N de flottabilité au moins pour les navires ne s'éloignant pas de plus de 6 milles d'un abri. Toutefois, à titre transitoire, les équipements de 50 N de flottabilité peuvent être embarqués jusqu'au 1^{er} janvier 2010 ;
 - 150 N de flottabilité au moins pour les navires s'éloignant de plus de 6 milles d'un abri. Toutefois, à titre transitoire les équipements de 100 N de flottabilité peuvent être embarqués jusqu'au 1^{er} janvier 2010.
- II. Sont réputés satisfaire aux dispositions du présent article, en fonction de leurs caractéristiques de flottabilité :
 - les brassières de sauvetage aux normes EN/ISO 12402-10 ;
 - les brassières de sauvetage approuvées conformément à la division 311 du règlement ;
 - les brassières de sauvetage approuvées Marine marchande française ;
 - les équipements individuels de prévention de la noyade au sens du décret no 92-768 du 29 juillet 1992 relatif aux règles techniques et aux procédures de certification de conformité applicables aux équipements de protection individuelle visés à l'article R.233-83-3 du code du travail et modifiant le code du travail.

Article 224-3.13

Caractéristiques des bouées de sauvetage et des équipements équivalents

- I. Toute bouée de sauvetage dont l'embarquement est rendu obligatoire par la présente division répond aux caractéristiques suivantes :
 - Sa flottabilité minimale est 14,5 kg ;
 - Sa couleur satisfait aux exigences de l'article 4-12 de la norme NF EN 395 ;
 - Son utilisation est possible quelle que soit sa position dans l'eau ;
 - Une filière en guirlande est solidement amarrées sur son pourtour, et permet à une personne de s'y accrocher lorsqu'elle est à l'eau ;

- Sa flottabilité est assurée par un matériau cellulaire ;
- Ses matériaux constitutifs extérieurs résistent aux hydrocarbures et au milieu marin ;
- Sa mise en œuvre ne nécessite pas d'intervention autre que le largage à la mer, qui doit pouvoir s'effectuer sans source d'énergie extérieure.

II. Une bouée de sauvetage conforme aux dispositions de la division 311 du règlement satisfait aux dispositions du présent article, de même qu'un équipement individuel approuvé comme équivalent a une bouée de sauvetage, selon les dispositions de la division 331 du règlement.

Article 224-3.14

Caractéristiques des moyens de repérages lumineux

I. Tout moyen de repérage lumineux dont l'embarquement est rendu obligatoire par la présente division répond aux caractéristiques suivantes :

- Il flotte dans les conditions normales d'utilisation ;
- Il est étanche jusqu'à une pression équivalente à un mètre de colonne d'eau ;
- Il émet un rayonnement lumineux dont ni la couleur, le rythme ou caractère ne doivent pouvoir être confondus avec une marque lumineuse de navire ou de balisage ;
- Il ne nécessite pas de source d'énergie externe au moment de sa mise en œuvre.

III. Si le moyen de repérage est mis en œuvre avec une bouée de sauvetage ou un équipement équivalent, il ne peut en aucun cas être astreint à un autre usage. Sa source d'énergie lumineuse est déclenchée et maintenue automatiquement, et elle émet également un rayonnement visible sur tout l'horizon.

IV. Les feux à retournement conformes aux dispositions de la division 311 du règlement satisfont aux dispositions du présent article.

Article 224-3.15

Caractéristiques des radeaux pneumatiques de sauvetage

Les radeaux et annexes pneumatiques de sauvetage à bord des navires de plaisance répondent aux dispositions pertinentes de la division 333 du règlement.

Article 224-3.16

Caractéristiques de la trousse de secours

La trousse de secours comprend les éléments suivants :

- 1 paquet de 5 compresses de gaze stériles, taille moyenne ;
- Chlorhexidine en solution aqueuse unidose 0,05 % ;
- 1 coussin hémostatique du type CHUT-Ebony® ;
- 1 rouleau de 4 m de bande de crêpe (largeur 10 cm) du type Velpeau® ;
- 1 rouleau de 4 m de bande auto-adhésive (largeur 10 cm) du type Coheban® ;
- 1 boîte de pansements adhésifs en 3 tailles ;
- 4 paires de gants d'examen non stériles, en tailles M et L.

Article 224-3.17

Caractéristiques des lignes de mouillage

I. Chaque ligne de mouillage embarquée est dimensionnée afin d'assurer le mouillage sûr du navire dans les conditions environnementales correspondant à sa catégorie de conception. Dans ce but, le domaine d'utilisation des ancres et les préconisations de leurs fabricants sont respectées pour prévoir une ligne de mouillage adéquate.

II. Une ligne de mouillage est constituée d'une ancre, chatte ou grappin d'une masse minimale de 2 kg. Elle est reliée à un câblot, une chaîne, ou une combinaison des deux, pour une longueur minimale de quatre fois la longueur du navire.

Quatrième section : dispositions applicables aux navires de formation ou destinés à la location

Article 224-3.18 *Vérification spéciale*



L'organisme responsable de l'exploitation du navire fait ou fait faire l'entretien annuel obligatoire, selon le cas, puis consigne les résultats dans un registre annuel, ainsi que les justificatifs. La forme de ce registre est fournie en annexe au présent règlement.

I. Les navires neufs et existants loués, ou appartenant à une association, ou encore les navires de formation sont soumis à une vérification spéciale annuelle. Elle est effectuée sous la responsabilité du propriétaire ou de l'armateur, et donne lieu à l'établissement d'un rapport établi sur le modèle de l'annexe 224-A.4, selon les conditions d'utilisation et les caractéristiques du navire.

II. Ce rapport est mis à la disposition des usagers du navire au plus tard au moment de leur embarquement.

Article 224-3.19 *Dispositions supplémentaires applicables aux navires proposés à la location*

Les navires de longueur égale à 8 mètres ou supérieure proposés à la location sont équipés du matériel complémentaire suivant :

- un moyen de positionnement électronique par satellites ou stations terrestres ;
- un sondeur électronique ;
- un plan affiché indiquant la localisation du matériel de sécurité ;
- un document regroupant les instructions de mise en œuvre des dispositifs d'assèchement et de protection contre l'incendie.

Annexe 224-A.1

Déclaration de conformité d'un navire de plaisance hors marquage « CE » construit conformément aux dispositions de la division 224 du règlement relatif à la sécurité des navires

Loi n° 83-581 du 5 juillet 1983, modifiée, sur la sauvegarde de la vie humaine en mer, l'habitabilité à bord des navires et la prévention de la pollution
Décret n°84-810 du 4 juillet 1996, modifié, relatif à la sauvegarde de la vie humaine en mer, l'habitabilité à bord des navires et la prévention de la pollution
Division 224 du règlement annexé à l'arrêté du 23 novembre 1987, modifié, relatif à la sécurité des navires

Je soussigné :

01 M. / Mme/ Mlle _____,	
02 né(e) le ____ / ____ / ____ (03) à _____	
04 résidant à : _____	
05 <input type="checkbox"/> fabricant identifié en tant que professionnel avec raison sociale	06 <input type="checkbox"/> mandataire du fabricant
07 agissant au nom de l'entreprise dont la raison sociale et l'adresse sont : _____ _____	
08 <input type="checkbox"/> constructeur amateur, ou personne autre que le constructeur, et ayant réalisé des modifications	

que le navire dont le numéro d'identification est (09) -

et répondant à la description suivante :

10 <input type="checkbox"/> véhicule nautique à moteur	11 <input type="checkbox"/> canoë ou kayak	12 <input type="checkbox"/> sustentation	13 <input type="checkbox"/> hydroptère	14 <input type="checkbox"/> submersible
15 <input type="checkbox"/> exclusivement conçu pour la compétition	16 <input type="checkbox"/> prototype de sport	17 <input type="checkbox"/> conception ancienne	18 <input type="checkbox"/> expérimental	
19 Désignation du modèle ou du plan : _____				
20 Date de conception du modèle ou du plan : ____ / ____ / ____		21 Date de début de construction : ____ / ____ / ____		
22 Nombre de coques : ____		23 Catégorie de conception : ____		
24 Si catégorie A ou B, nom de l'organisme notifié : _____				
25 Référence et date du rapport : _____				
Propulsion principale: 26 <input type="checkbox"/> voilier 27 <input type="checkbox"/> non-voilier 28 <input type="checkbox"/> énergie humaine 29 Puissance max. recommandée : ____ kW				
30 Surface de la voilure : ____ m ²		31 Longueur de coque : ____ m		32 Bau maximum : ____ m
33 Nombre de personnes maximum embarquées : ____			34 Charge maximale : ____ kg	

35 <input type="checkbox"/> qui a subi des modifications concernant :				
36 <input type="checkbox"/> longueur de coque	37 <input type="checkbox"/> déplacement léger	38 <input type="checkbox"/> chargement max.	39 <input type="checkbox"/> nombre de personnes max.	40 <input type="checkbox"/> dispositif eaux usées

41 <input type="checkbox"/> est conforme aux dispositions du chapitre 2 de la division 224 en vigueur ;
42 <input type="checkbox"/> n'est pas conforme à l'ensemble des dispositions du chapitre 2 de la division 224, s'agissant d'un navire exclusivement conçu pour la compétition conforme aux exigences techniques prescrites par le règlement de la fédération sportive nationale délégataire ;
43 <input type="checkbox"/> n'est pas conforme à l'ensemble des dispositions du chapitre 2 de la division 224, s'agissant d'un prototype de sport, un navire expérimental ou un navire de conception ancienne ;

44 Signature du déclarant :	45 Nom en clair et signature du chef de bord, s'il s'agit d'un prototype de sport, un navire expérimental ou un navire de conception ancienne, non-conforme aux dispositions de la division 224 :
-----------------------------	---

46 (En cas de changement du chef de bord responsable de l'exploitation d'un prototype de sport, un navire expérimental ou un navire de conception ancienne) date d'établissement de la précédente déclaration et service des AM ayant procédé au traitement administratif : _____

Identification du modèle de document : DGMT/DAM/MNP/224/DEC_NON_CE

Notice de remplissage de la déclaration de conformité d'un navire de plaisance hors marquage « CE », construit conformément aux dispositions de la division 224 du règlement relatif à la sécurité des navires

1. Rayer la mention « M. », « Mme. » ou « Mlle. » inutile. Prénoms, et nom patronymique en majuscules.
2. Format de date jj/mm/aa.
3. Indiquer la ville, le département ou la région, ainsi que le pays pour les personnes nées à l'étranger.
4. Adresse du lieu de résidence principal actuel. Indiquer la ville, le département ou la région, ainsi que le pays pour les personnes résidant à l'étranger.
5. Cochez cette case si vous êtes personne responsable d'un chantier naval professionnel.
6. Cochez cette case si vous êtes personne mandatée par un chantier naval professionnel.
7. Identification du chantier professionnel constructeur du navire.
8. Cochez cette cas si vous êtes constructeur amateur, ou si vous avez modifié un navire déjà en service.
9. Numéro d'identification conforme à l'article 224-2.03. Dans la plupart des cas, peut être généré automatiquement lors des formalités d'immatriculation.
10. Cochez cette case si le navire est véhicule nautique à moteur, au sens de l'article 224-1.02.
11. Cochez cette case si le navire est un canoë ou un kayak, au sens de l'article 224-1.02.
12. Cochez cette case si le navire est un navire à sustentation, au sens de l'article 224-1.02.
13. Cochez cette case si le navire est un hydroptère, au sens de l'article 224-1.02.
14. Cochez cette case si le navire est un sous-marin.
15. Cochez cette case si le navire est exclusivement conçu pour la compétition, au sens de l'article 224-1.02.
16. Cochez cette case si le navire est exclusivement conçu pour la compétition et considéré comme un prototype de sport, au sens de l'article 224-1.02.
17. Cochez cette case si le navire est de conception ancienne, au sens de l'article 224-1.02.
18. Cochez cette case si le navire est expérimental, au sens de l'article 224-1.02.
19. Nom du modèle ou de la série de navire, ou références du plan, nom de l'architecte le cas échéant.
20. Format de date jj/mm/aa. Indiquer la date de conception du premier modèle ou du plan, et non pas du navire concerné par la déclaration.
21. Format de date jj/mm/aa. Indiquer la date de début de la construction.
22. Exclure les flotteurs de longueur inférieure à 1,5 m.
23. A, B, C ou D, au sens de l'article 224-2.02.
24. Organisme notifié ayant procédé aux vérifications de stabilité et de flottabilité.
25. Indiquer la date de format jj/mm/aa et le numéro du rapport de l'organisme notifié.
26. Cochez cette case si le navire est un voilier, au sens de l'article 224-1.01.
27. Cochez cette case si le navire n'est pas un voilier, mais qu'il n'est pas exclusivement mu par l'énergie humaine, au sens de l'article 224-1.02.
28. Cochez cette case si le navire est exclusivement mu par l'énergie humaine, au sens de l'article 224-1.02.
29. Puissance exprimée en kW, et mesurée selon la norme EN/ISO 8665.
30. Surface de voile A_s , au sens de l'article 224-1.02.
31. Longueur mesurée selon la norme EN/ISO 8666.
32. Largeur maximale mesurée selon la norme EN/ISO 8666.
33. Capacité maximale au sens de l'article 224-2.07.
34. Charge maximale au sens de l'article 224-2.07.
35. Cocher cette case si le navire est modifié au sens de l'article 224-1.06
36. Cocher cette case si la coque a été allongée ou raccourcie de plus de 1% de la longueur initiale.
37. Cocher cette case si le déplacement lège du navire a subi une variation de plus de 10% du déplacement initial.
38. Cocher cette case si le navire a été modifié pour admettre un chargement maximal différent de la valeur initiale.
39. Cocher cette cas si le nombre de personnes pouvant être embarquées a été modifié.
40. Cocher cette case si des installations d'eaux usées ou d'eau douce domestique ont été ajoutées ou modifiées.
41. Cocher cette case si le navire est conforme à l'ensemble des dispositions de la division 224, y compris les exigences de sécurité et de prévention de la pollution qui le concernent dans le chapitre 2.
42. Cocher cette case si le navire exclusivement conçu pour la compétition est conforme au règlement de la fédération sportive correspondant à l'activité.
43. Cocher cette case si le navire est un prototype de sport, un navire expérimental ou un navire de conception ancienne, qui n'est pas conforme à toutes les exigences de sécurité et de prévention de la pollution qui le concernent dans le chapitre 2.
44. Signature de personne ayant rempli le champ (01).
45. Peut-être la même personne qu'en (01).
46. Format jj/mm/aa.

Annexe 224-A.2

Caractéristiques des parties vitrées extérieures fixes ou amovibles

Tableau A.1 Épaisseur de glace en PMMA pour les panneaux de pont

Plaque plane rectangulaire												
a (mm)	Valeur de la petite dimension b (mm)											
	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
250	6,0											
300	6,0	6,0										
350	6,0	5,9	6,2									
400	6,0	6,4	6,8	7,0								
450	6,0	6,7	7,2	7,6	7,9							
500	6,1	6,9	7,6	8,1	8,4	8,7						
550	6,2	7,1	7,9	8,5	8,9	9,2	9,4					
600	6,3	7,2	8,1	8,8	9,3	9,7	10,0	10,2				
650	6,3	7,3	8,2	9,0	9,6	10,1	10,5	10,8	11,0			
700	6,4	7,4	8,4	9,2	9,9	10,5	10,9	11,3	11,5	11,7		
750	6,4	7,5	8,5	9,4	10,1	10,8	11,3	11,7	12,0	12,2	12,4	
800	6,4	7,5	8,6	9,5	10,3	11,0	11,6	12,1	12,4	12,7	12,9	13,1

Plaque plane circulaire												
	Valeur du diamètre d (mm)											
	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
	6,0	6,0	6,0	6,7	7,5	8,2	9,0	9,7	10,4	11,1	11,8	12,4

NOTE : Arrondir au millimètre près, par exemple 5,4 s'arrondit à 5 et 5,6 à 6.

Tableau A.2 épaisseur minimale selon le matériau et l'emplacement

L _H (m)	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
	Épaisseur minimale sur le bordé ou tableau arrière (mm)									
PMMA	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4	7,6	7,8	8,0
Verre trempé	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0
Pont	PMMA = 6 mm					Verre Trempé = 4				
Superstructures	PMMA = 5 mm					Verre Trempé = 4				

Tableau A.3 Valeur des coefficients de corrections K

K matériau pour verre trempé	0,79
K extrémité panneaux glace coulissante ou sans encadrement	1,15
K épaisseur bordé, tableau AR	1,58
K épaisseur superstructures latérales voiliers	0,80
K épaisseur superstructures latérales bateaux à moteur	0,65
K épaisseur superstructures AR voiliers	0,65
K épaisseur superstructures AR bateaux à moteur	0,46

Dans le Tableau A.1, pour des dimensions de clair intermédiaires procéder par interpolation, et pour des dimensions de clair supérieures à celles indiquées, appliquer la norme EN/ISO 12216.

Exemple de calcul des épaisseurs :

- Panneau de pont en verre trempé 500mm x500 mm ép. = ép. Tableau 1 x K du matériau pour le verre = 8,7 x 0,79 = 6,9 mm arrondi à 7 mm.
- Hublot coulissant de superstructures latérales 700x750 sur bateau à moteur en verre trempé ép. = ép. Tableau 1 x K matériau pour le verre x K extrémité glace coulissant x K épaisseur superstructure latérale bateau à moteur ép. = 12,2 x 0,79 x 1,15 x 0,65 = 7,2 mm arrondi à 7 mm.
- Hublot coulissant superstructures AR 700x750 en PMMA sur un voilier ép. = ép. Tableau 1 x K épaisseur superstructure AR voilier ép. = 12,2 x 0,65 = 7,93 mm arrondi à 8 mm.

Annexe 224-A.3
Dossier technique

Sauf indication contraire, le regroupement de plusieurs renseignements sur un même document est autorisé à condition qu'il ne souffre pas d'un manque de clarté ou de lisibilité.

Les plans et documents sont datés et portent l'identification de leur émetteur.

A. Fournir une fiche comprenant les renseignements suivants :

1. Nom du navire ou numéro de coque pour un navire neuf
2. Propriétaire : nom, adresse, téléphone, télécopie, personne en charge du dossier
3. Constructeur : mêmes renseignements
4. Date de début de construction
5. Organisme(s) reconnu(s) ou notifié(s) ayant procédé à l'examen des documents
6. Longueur de coque
7. Longueur à la flottaison en charge LWL.
8. Bau de coque BH.
9. Tirant d'eau maxi (dérive haute et basse pour dériveur).
10. Franc-bord en charge avant et arrière.
11. Déplacement lège mLLC et en charge mLDC
12. Catégorie de conception demandée, nombre de personnes pouvant prendre place à
13. Mode de propulsion
14. Surface de voilure projetée A_S en m², calculée comme la somme des surfaces projetées en profil de toutes les voiles qui peuvent être établies en naviguant au près, sans recouvrement,
15. Puissance propulsive
16. Nombre et type des hélices
17. Puissances auxiliaires
18. Vitesse en service
19. Nombre de personnes maximales embarquées

B. Fournir les plans et documents suivants :

1. Déclaration écrite de conformité sur le modèle de l'annexe **224-A.1**
2. Plan général du navire, en une ou plusieurs feuilles au format A4 ;
3. Eventuellement: les documents permettant de faire valoir les équivalences pour un navire ayant fait l'objet d'une vérification de conformité par un organisme notifié dans le cadre de la directive « bateaux de plaisance» ou le dossier d'approbation d'un navire professionnel français.
4. Manuel du propriétaire, le cas échéant
5. Plan de pont
6. Moyens de préventions de chutes à la mer
7. Moyens de remontée à bord en cas de chute à la mer
8. Plan général du navire avec coupe longitudinale et au moins trois sections transversales, dont une coupe au maître échantillonnée
9. Schéma d'implantation des machines
10. Liaison coque-quille
11. Liaison pont-coque
12. Implantation du gréement ;
13. Moyens d'évacuation de l'eau (ponts et cockpits)
14. Calculs ou essais de stabilité, leurs résultats représentés sous forme de courbe
15. Calculs ou essais de flottabilité
16. Moyens d'assèchement
17. Emplacements des radeaux pneumatiques de sauvetage
18. Moyens d'évacuation des locaux
19. Dispositifs de mouillage et d'amarrage
20. Installations de machines et échappements
21. Ventilation
22. Schéma des installations électriques
23. Schéma d'assèchement
24. Schémas et descriptifs des installations fixes de lutte contre l'incendie
25. Schéma des installations utilisant du gaz liquéfié (avec compartiment de stockage de la bouteille)

Annexe 224-A.4
Registre de vérification spéciale

NOM DU NAVIRE	
IMMATRICULATION	
PROPRIÉTAIRE (CACHET DE L'ORGANISME)	
ACTIVITÉ (RAYEZ LES MENTIONS INUTILES)	<input type="checkbox"/> Formation <input type="checkbox"/> Location
ARMEMENT (RAYEZ LES MENTIONS INUTILES)	<input type="checkbox"/> Basique <input type="checkbox"/> Côtier <input type="checkbox"/> Hauturier

NOTICE

- La vérification engage la responsabilité du propriétaire du navire.
- Les documents justificatifs doivent être joints au registre.
- Les rubriques : *autres points vérifiés* et *autres actions* permettent de compléter la vérification requise, en fonction des caractéristiques particulières du navire.
- Les modules de vérification pris en compte correspondent aux conditions d'utilisation maximales du navire:

REGISTRE BASIQUE		REGISTRE CÔTIER		REGISTRE HAUTURIER	
COQUE ET CONSTRUCTION		COQUE ET CONSTRUCTION		COQUE ET CONSTRUCTION	
ARMEMENT		ARMEMENT	FEUX DE SIGNALISATION	ARMEMENT	FEUX DE SIGNALISATION
GOUVERNAIL		GOUVERNAIL	GRÉEMENT DORMANT	GOUVERNAIL	GRÉEMENT DORMANT
PROPULSION		PROPULSION		PROPULSION	ASSÈCHEMENT
		MOUILLAGE		MOUILLAGE	GAZ ET ÉLECTRICITÉ

COQUE ET CONSTRUCTION

VÉRIFICATIONS	DATE	OBSERVATIONS
Inspection visuelle extérieure coque & pont		
Inspection visuelle intérieure structure		
Fonctionnement panneau(x) & hublot(s)		
Intégrité liaison coque/pont		
État davier(s) de mouillage		
État bitte(s) d'amarrage		
Lisibilité plaque signalétique		
Fonctionnement passes coque(s)		

COQUE ET CONSTRUCTION		
Fonctionnement vanne(s)		
Autres points vérifiés:		
ACTIONS	DATE	DÉTAIL DE L'INTERVENTION
Carénage		
Changement anode(s)		
Passe(s) coque(s)		
Vanne(s) machine(s)		
Vanne(s) aménagement(s) intérieur(s)		
Étanchéité panneau(x) & hublot(s)		
Autres actions:		
OBSERVATIONS ET VISA DE L'AUTORITÉ MARITIME		

MATÉRIEL D'ARMEMENT ET DE SÉCURITÉ		
VÉRIFICATIONS	DATE	OBSERVATIONS
BASIQUE/CÔTIER/HAUTURIER		
État des brassières		
Essai du moyen de remontée à bord		
Essai coupe-circuit de propulsion		
Essai lampe étanche ou à éclats		
État dispositif d'assèchement		
Validité moyen(s) de lutte incendie		
État dispositif de remorquage		
CÔTIER/HAUTURIER		
Essai bouée avec repérage lumineux		
Validité 3 feux à main		
État miroir de signalisation		
Essai corne de brume		

État seau rigide		
Ligne de mouillage à poste		
Pavillon national		
Essai dispositif de sonde		
Essai compas magnétique		
Cartes marines de la zone		
Validité pharmacie du bord		
HAUTURIER		
État des harnais		
Validité 3 fusées parachutes		
Validité 2 fumigènes		
Matériel pour la navigation		
Journal de bord		
Système de réception météorologique		
Moyen de sauvetage collectif : <i>(rayer les mentions inutiles)</i>		
Radeau classe II Plaisance		
Radeau classe V Plaisance		
Radeau EN/ISO9650		
Annexe de sauvetage		
AUTRES MATÉRIEL DE SÉCURITÉ		
ACTIONS	DATE	DÉTAIL DE L'INTERVENTION
Entretien équipement(s) individuel(s)		
Renouvellement(s) pharmacie		
Étalonnage sondeur		
Compensation compas		
Mise à jour carte(s) marine(s)		
Visite périodique du radeau: <i>(Joindre une copie du rapport de visite)</i>		Organisme vérificateur:
OBSERVATIONS ET VISA DE L'AUTORITÉ MARITIME		

GOUVERNAIL		
VÉRIFICATIONS	DATE	OBSERVATIONS
Absence de « points durs »		
Absence de jeu excessifs		
Mise en oeuvre système de secours		
Autres points vérifiés:		
ACTIONS	DATE	DÉTAIL DE L'INTERVENTION
Reprise des jeux excessifs		
Entretien pièce(s) de contact		
Entretien élément(s) de transmission		
Autres actions:		
OBSERVATIONS ET VISA DE L'AUTORITÉ MARITIME		

PROPULSION		
VÉRIFICATIONS	DATE	OBSERVATIONS
Essais mise en marche/arrêt		
Niveau(x) des fluides		
Tension et usure courroie(s)		
État filtre(s)		
État hélice(s)& tuyère(s)		
Débit circuit(s) refroidissement		
État moyen(s) lancement de la propulsion		
Autres points vérifiés:		
ACTIONS	DATE	DÉTAIL DE L'INTERVENTION
Vidange(s)		
Entretien crépine(s)		
Graissage(s)		

Entretien organe(s) de transmission			
Entretien hélice(s)/coupe-bout/anode			
Mesure batterie démarrage		En volt :	
Mesure d'isolement au démarreur		En ohm :	
Autres actions:			
OBSERVATIONS ET VISA DE L'AUTORITÉ MARITIME			

MOUILLAGE		
VÉRIFICATIONS	DATE	OBSERVATIONS
Fixation navire/ligne: étalingure		
Fixation ligne/ancres		
Essai guindeau		
Si mouillage de secours: idem		
Autres points vérifiés :		
ACTIONS	DATE	DÉTAIL DE L'INTERVENTION
Entretien de la longueur de ligne		
Entretien du guindeau		
Entretien baille à mouillage		
Autres actions:		
OBSERVATIONS ET VISA DE L'AUTORITÉ MARITIME		

FEUX DE SIGNALISATION		
VÉRIFICATIONS	DATE	ACTION ENVISAGÉE
Essai des feux de route et mouillage		
Intégrité du câblage électrique		
Autres points vérifiés:		
ACTIONS	DATE	DÉTAIL DE L'INTERVENTION
Entretien source(s) lumineuse(s)		
Autres actions:		
OBSERVATIONS ET VISA DE L'AUTORITÉ MARITIME		

ASSÈCHEMENT		
VÉRIFICATIONS	DATE	OBSERVATIONS
Essai alarme (s) montée d'eau		
Auto-amorçage rapide de(s) pompe(s)		
État & fixation des aspirations		
État tuyautage (s)		
Débit du refoulement		
Autres points vérifiés:		
ACTIONS	DATE	DÉTAIL DE L'INTERVENTION
Entretien crépine (s)		
Entretien pompe (s)		
Autres actions:		
OBSERVATIONS ET VISA DE L'AUTORITÉ MARITIME		

GRÉEMENTS DORMANTS		
VÉRIFICATIONS	DATE	OBSERVATIONS
État et fixation ligne(s) de vie		
État chandelier(s) balcon (s)garde-corps		
État et tension filière(s)		
État et tension haubanage(s)		
Fixation portique(s) & superstructure(s)		
Fixation bouée de sauvetage		
Fixation emplacement radeau de survie		
Autres points vérifiés:		
ACTIONS	DATE	DÉTAIL DE L'INTERVENTION
Entretien ligne(s) de vie		
Entretien filière(s)		
Entretien haubanage(s)		
Entretien accastillage du pont		
Autres actions:		
OBSERVATIONS ET VISA DE L'AUTORITÉ MARITIME		

GAZ ET ÉLECTRICITÉ		
VÉRIFICATIONS	DATE	DÉTAIL DE L'INTERVENTION
Etat réservoir(s) gaz		
Etat circuit(s) gaz		
Péremption flexible(s) gaz		
Thermo-couple gaz		
Fixation batteries électriques.		
Etiquetage tableau électriques.		
Chute(s) de tension(s)		
Essai coupe(s) circuit(s)		
Protection contre surintensité(s)		
Intégrité du câblage électrique		

Autres points vérifiés:		
ACTIONS	DATE	DÉTAIL DE L'INTERVENTION
Entretien gaz par personne qualifiée		
Entretien batterie(s)		
Entretien élément(s) oxydé(s)		
Entretien isolement circuit(s)		
Autres objets:		
OBSERVATIONS ET VISA DE L'AUTORITÉ MARITIME		

Annexe 224-A.5

Tableau récapitulatif du matériel d'armement et de sécurité

Matériel requis	Basique	Côtier	Hauturier
Sécurité individuelle			
1 équipement individuel de flottabilité par personne	X	X	X
1 moyen de remonter à bord pour une personne tombée à l'eau (ou bien un moyen de rester solidaire de l'embarcation pour les canoës et kayaks)	X	X	X
1 harnais par personne à bord d'un voilier			X
1 harnais par navire non-voilier			X
1 bouée de sauvetage ou équivalent, avec système de repérage lumineux		X	X
1 dispositif de sécurité pour couper l'allumage ou les gaz en cas d'éjection du pilote si moteur > 4,5 kW	X	X	X
Sécurité collective			
3 feux rouges automatiques à main		X	X
1 miroir de signalisation		X	X
1 lampe étanche ou lampe à éclat pour les planches	X	X	X
3 fusées à parachute			X
2 fumigènes flottants			X
1 corne de brume		X	X
Radeau(x) de survie Classe II ou V « Plaisance » ou EN/ISO 9650, ou annexe(s) de sauvetage			X
Sécurité du navire			
1 dispositif d'assèchement (navires ouverts ou avec partie habitable)	X	X	X
1 seau rigide (navires avec partie habitable)		X	X
Dispositif de protection incendie selon préconisation constructeur (sauf VNM)	X	X	X
Mouillage			
Une ligne de mouillage fixée au navire et une ancre adaptée au navire et au lieu de navigation		X	X
Navigation			
1 dispositif permettant le remorquage (point d'accrochage et bout de remorquage) sauf planches à voile et aérotractées (« kite surf »)	X	X	X
Le pavillon national		X	X
1 sonde à main ou moyen de mesure de la profondeur de l'eau		X	X
Le matériel permettant de faire le point, de tracer et de suivre une route			X
Un compas magnétique		X	X
Documents (tenus à jour peuvent être rassemblés en un seul document)			
Règlement international pour prévenir les abordages en mer (RIPAM)			X
Livre des feux			X
Annuaire des marées ou équivalent (Sauf en Méditerranée)			X
Carte(s) sur papier ou électronique(s) de la (des) zone(s) fréquentée(s)		X	X
1 journal de bord libellé comme tel			X
Sécurité médicale			
Boîte de secours		X	X
Météorologie			
Un dispositif permettant de recevoir les prévisions météorologiques à bord			X

Annexe 224-A.6

*Tableau indicateur du matériel de d'armement et de sécurité
en fonction de l'éloignement d'un abri et de la capacité d'embarquement maximale de personnes*

ARMEMENT	- DE 3 PERSONNES	DE 3 À 12 PERSONNES	+ DE 12 PERSONNES
- DE 300 MÈTRES	1 ÉQUIPEMENT DE FLOTTABILITÉ INDIVIDUEL POUR CHACUN	BASIQUE	HAUTURIER
DE 300 M À 2 MILLES			
DE 2 À 6 MILLES		CÔTIER	
+ DE 6 MILLES			

4. PROJET DE MODIFICATIONS DE LA DIVISION 333

4.A - Le retour du contrôle de la production

La plaisance française dispose, depuis le 1^{er} janvier 2005, d'un choix étendu d'équipements de sauvetage collectifs, avec l'introduction des radeaux pneumatiques EN/ISO 9650 dans le référentiel de la division 224.

Toutefois, les dispositions en vigueur omettent de prévoir la surveillance de la production de ces nouveaux équipements. Les services de l'Etat se trouvent confrontés à une situation qui n'est pas satisfaisante, à savoir la surveillance d'un marché où la conformité aux exigences techniques de certains produits est douteuse. Ce doute impose le déploiement de mesures correctives très contraignantes en termes de ressources logistiques.

Pourtant, le dispositif réglementaire propose une solution déjà utilisée pour tous les autres radeaux à usage de plaisance ou professionnel : le recours à un organisme agréé délégataire pour la surveillance de la fabrication, via l'approbation « Marine Marchande française ». La procédure, bien connue des fabricants, est référencée à l'article 333-2.10, qui renvoie aux dispositions de la division 310 (approbation des équipements hors directive équipements marins).

Cette approbation ne remet nullement en cause les nouveaux principes de vérifications périodiques des radeaux EN/ISO 9650 : c'est le fabricant qui détermine la durée de service et le rythme des contrôles techniques.

4.B - Les annexes de sauvetage

L'insertion dans la division 333 des dispositions encadrant la conception et le contrôle technique des radeaux pneumatiques de sauvetage de nouvelle génération (EN/ISO 9650) s'accompagne d'un toilettage des dispositions relatives aux annexes de sauvetage, équipement promu depuis plusieurs décennies par l'école des Glénans. Il faut d'ailleurs se souvenir que c'est ce concept de survie dynamique qu'Alain Bombard a appliqué avec succès lors de ses expériences à bord des « Hérétiques ». Ce type d'équipement était connu à l'époque sous la dénomination « radeau pneumatique de sauvetage classe IV ». Tombé un peu en désuétude, ce moyen de survie dirigeable pose des avantages et des inconvénients différents de ceux des radeaux passifs. Notamment, l'usure due à un usage en tant qu'annexe et l'embarquement du matériel de survie sont à prendre en compte. Sur le plan de la sécurité nautique, les performances d'une annexe de sauvetage sont moindres par rapport à un radeau passif, notablement plus stable. Sur le plan du confort d'utilisation en tant qu'annexe, un tel équipement résultant d'un compromis est bien entendu moins attrayant et facile à mettre en œuvre et à entretenir.

qu'un semi-rigide conçu au départ pour cet usage. Pour ces raisons, aujourd'hui le marché de ce type d'équipement est confidentiel voire inexistant.

Néanmoins, les attentes dans ce domaine sont bien réelles, ne serait-ce que pour des raisons financières, et pratiques. En effet, un moyen de sauvetage que l'on a l'habitude d'utiliser est psychologiquement et techniquement plus facile à mettre en œuvre en situation de crise.

Une norme internationale étant en préparation pour les annexes de sauvetage, la DAM veille attentivement les travaux du comité de normalisation concerné afin de mettre à jour, en tant que de besoin, le référentiel technique applicable. La publication d'une telle norme ne pourra que faciliter l'ouverture du marché.

4.C - Périodicité de contrôle

Les dispositions en vigueur concernant le contrôle périodique des radeaux doivent être précisées. L'analyse juridique formulée par les services de l'Etat conduit à ajuster les dispositions relatives au temps de service et la périodicité des contrôles des radeaux des classes II et V fabriqués avant le 1^{er} janvier 2005. Ces modalités sont détaillées dans le chapitre suivant. Elles concernent principalement le rythme des contrôles à partir de la douzième année de service de ces radeaux.

4.D – Proposition de modifications

Article 333-2.05 - Le titre de cet article serait ainsi rédigé : « Spécifications des radeaux de sauvetage gonflables de la classe IV – Annexes de sauvetage ».

Article 333-2.06 - Le titre de cet article serait ainsi rédigé : « Armement des radeaux de sauvetage de la classe IV – Annexes de sauvetage ».

Article 333-2.09 – Le paragraphe 1 de cet article serait ainsi rédigé : « Les radeaux pneumatiques satisfaisant aux exigences d'une des parties de la norme EN/ISO 9650 ne sont pas soumis à d'autres essais que ceux prévus aux chapitres 5 et 6 de la partie de la norme applicable. Les autres radeaux de sauvetage pneumatiques sont soumis aux essais suivants : ».

Article 333-2.11 – Le premier alinéa de cet article serait ainsi rédigé : « Les dispositions du paragraphe 2 de l'article 333-1.16 s'appliquent aux radeaux des classes II, IV et V. »

Article 333-2.12 - Le paragraphe 1.1.1 de cet article serait ainsi rédigé : « Les radeaux de sauvetage pneumatiques des classes II, IV et V sont soumis aux dispositions du présent article, sauf si, pour les radeaux de classe II et V, au terme d'une visite spéciale de conditionnement, le fabricant valide la périodicité de contrôle détaillée au paragraphe 5. »

Article 333-2.12 – Un paragraphe 5 serait ainsi ajouté : « Les radeaux des classes II et V ayant subi la visite spéciale de conditionnement effectuée par le fabricant sont astreint à un contrôle tous les trois ans par une des stations prévues à l'article 333-1.17.

Toutefois, de tels équipements mis sur le marché avant le 1^{er} janvier 2005 peuvent être astreints, à l'initiative du fabricant, à un contrôle annuel à partir de la douzième année de service. Aucun radeau de classe II ou V ainsi conditionné ne peut être utilisé après une durée de service de 15 ans. »

Article 333-2.12 – Un paragraphe 6 serait ainsi ajouté : « La durée de maintien en service et la périodicité des contrôles des radeaux répondant aux normes EN/ISO 9650 sont prescrites par leurs fabricants. ».