



GRANDE PLAISANCE
Règlement Technique
applicable
aux navires de croisières
commerciaux ou privés
de plus de 24 mètres

Rapport élaboré et présenté par Denis BURY
Expert auprès du Conseil supérieur de la navigation de plaisance et des sports nautiques
adopté à l'Assemblée Plénière du 19 octobre 2006



SOMMAIRE

- Introduction p. 3
- Membres du groupe de travail « Grande Plaisance » p. 4
- Principes ayant présidés aux travaux p. 5
- Historique de la réglementation p. 5
- Problématiques identifiées p. 6
- Propositions du groupe de travail p. 7
- Référentiel technique p. 10



INTRODUCTION

La France bénéficie d'un littoral particulièrement attractif où les navires de grande plaisance aiment à séjourner. Pour autant, le développement économique de cette activité (construction, refit, emplois, ...) n'a pas connu chez nous un essor digne de cette fréquentation.

Parmi les raisons invoquées, il y a l'inadéquation de notre réglementation technique, telle que soulignée dans l'introduction du rapport.

C'est pourquoi, lors de l'assemblée plénière du CSNPSN du 29 novembre 2005, Monsieur Dominique PERBEN, Ministre des Transports, de l'Équipement, du Tourisme et de la Mer, a confié à notre institution, une mission pour élaborer le référentiel technique des navires de Grande Plaisance, de plus de 24 mètres, commerciaux ou privés.

A l'invitation du Conseil supérieur de la navigation de plaisance et des sports nautiques, un groupe de travail « Grande Plaisance » a été formé, dont la première proposition est d'abandonner les termes de yachts et de plaisance qui pénalisent la grande plaisance et de réunir ces grands navires sous la dénomination : "Navires de Croisières Commerciaux",

Le travail soutenu, méticuleux rigoureux de ce groupe, a pu répondre à la commande du Ministre et le Conseil supérieur de la navigation de plaisance et des sports nautiques présente aujourd'hui un projet de règlement extrêmement complet, en harmonie avec les autres réglementations internationales.

Nous remercions tous les participants au groupe de travail Grande Plaisance, et en particulier le rapporteur, Denis BURY, pour les efforts accomplis et souhaitons vivement que la grande plaisance devienne un secteur économique digne des atouts maritimes de notre pays.

Gérard d'ABOVILLE
Président du CSNPSN

Jean-Pierre SAUNIER
Secrétaire Général du CSNPSN

Afin d'obtenir des propositions pertinentes et acceptables par l'ensemble des acteurs du secteur « Grande Plaisance », le groupe de travail, sous la direction de Jean-Pierre SAUNIER, Secrétaire Général du CSNPSN, a rassemblé des personnalités représentant :

- La Société de Classification française, le Bureau Veritas,
- Les architectes avec l'Institut Français des Architectes Navals,
- Les chantiers de construction et de réparation navale,
- Les experts de ce secteur,
- Les marins de ce secteur,
- La Mission de la Navigation de Plaisance et des Loisirs Nautiques de la Direction des Affaires Maritimes.

Il s'agit de :

- Denis BURY, DB Marine Consulting
- Jacques CHARLES, Bureau Veritas
- Grégoire DOLTO, Fédération des Industries Nautiques
- François BOUILLE, Fédération Française des Ports de Plaisance
- Guy SALLENAVE, Fédération Française de Voile
- Jean-Luc VAN DEN HEEDE, personnalité qualifiée du CSNPSN
- Exequiel CANO LANZA, Architecte naval, Yachts Couach
- Philippe CLAIS, Expert du CSNPSN
- Jean-Marie LACARRIERE, GEPY
- Laurent DA ROLD, Ingénieur Maître d'œuvre
- Dieter GUST, Directeur de CNB / FIN grande plaisance
- Jean-Marc JOULIE, Expert
- Patrice LAURENT, Président de l'Institut Français des Architectes Navals (IFAN)
- Guy RIBADEAU-DUMAS, Institut Français des Architectes Navals (IFAN)
- Christophe MERIT, Chargé des études techniques, Mission de la Navigation de Plaisance et des Loisirs Nautiques, Direction des Affaires Maritimes
- Marc VAN PETEGHEM, Van Peteghem & Lauriot Prevost
- Marc DOGNIN, Van Peteghem & Lauriot Prevost

PRINCIPES AYANT PRESIDES AUX TRAVAUX

Le groupe s'est réuni dans les locaux de CSNPSN à 8 reprises, entre le mars et juin 2006, trois fois en séance plénière, cinq fois en sous groupe « Règles techniques ».

Un premier bilan a été réalisé, mettant en évidence le souhait du Groupe de Travail d'élargir son champ d'action à l'étude globale liée à la promotion d'un pavillon français de Grand Plaisance. A ce titre, plusieurs freins ont été évoqués :

- 1/ La non adaptation de la réglementation technique française a ces unités particulières ;
- 2/ La non adaptation des aspects fiscaux liés à l'activité commerciale de ces navires ;
- 3/ Le coût élevé de la protection sociale des marins, comparé aux pavillons européens concurrents.

La finalité globale de l'étude étant que le décideur ultime, à savoir l'armateur, devait pouvoir se retrouver financièrement dans le futur pavillon de Grande Plaisance français, comparativement aux autres pavillons européens.

HISTORIQUE ET ETAT DE LA REGLEMENTATION

Le terme « Grande Plaisance », « Super Yacht » en anglais, est apparu dans les années 80, avec l'émergence de navires de grand luxe, utilisés par leurs propriétaires, à titre privé ou commercial (charter). Initialement d'une taille comprise entre 24 et environ 40 mètres, ils ont évolués vers de très grandes tailles, les plus grands atteignant les 160 mètres.

Une des premières réglementations spécifiques à ces navires a été publiée en 1993, il s'agit des règles techniques applicables aux navires d'une longueur égale ou supérieure à 24 mètres, d'une jauge inférieure à 500 tonneaux, transportant un maximum de 12 passagers. Ces règles s'appliquaient à tous les navires de grande plaisance entre 24 et environ 50 mètres de longueur. Elles furent suivies, en 1997, par ce que l'on appelle communément le « Code MCA », relatif aux navires de plaisance entre 24 mètres et 500 tonneaux, ou 50 mètres, ne transportant pas plus de 12 passagers. Ce code a été très utilisé par les chantiers et armateurs, une grande partie de la flotte considérée étant sous pavillon britannique ou associé. Ce code a évolué pour devenir le « LY2 », Code couvrant les navires de plaisance de 24 mètres à 3000 tonneaux (80 à 120 mètres), commerciaux, ne transportant pas plus de 12 passagers. Ce code a été adopté en 2005, par la Merchant Shipping Notice 1792.

En France, les navires équivalents sont étudiés sous le régime de la Division 222 de la Réglementation Française, Navires de charge de jauge brute inférieure à 500. Les dossiers sont traités en Commission Régionale de sécurité, la spécificité de ces navires n'étant pas reconnue en tant que telle. Un projet de réglementation technique a été élaboré en 2003, sous l'égide du Conseil Supérieur de la Navigation de Plaisance et des Sports Nautiques, adopté par l'Assemblée Plénière. Aucune suite ne lui a été donnée. Les navires de plus de 500 sont traités par la Division 221 « Navires à passagers effectuant des voyages internationaux et navires de charge de jauge brute égale ou supérieure à 500 », avec les mêmes difficultés d'interprétation.

PROBLEMATIQUES IDENTIFIEES

- L'utilisation actuelle d'un texte inadapté conduit à une interprétation et une application divergente d'une Commission Régionale de Sécurité à l'autre. Il apparaît crucial de définir un texte clair, opposable à tous.
- En l'absence d'un règlement technique opposable et d'une organisation adéquate des Commissions, les dérogations accordées par chaque Commission sont variables et très discutables sur un strict plan de sécurité.
- L'intitulé actuel de la Division 222 « navires de charge de jauge brute inférieure à 500 », ainsi que celui de la Division 221 « Navires à passagers effectuant des voyages internationaux et navires de charge de jauge brute égale ou supérieure à 500 » s'avère totalement inadapté et ne permet pas de cerner la nature exacte des unités concernées.
- Les tailles de navires augmentant de plus en plus, les demandes des armateurs pour emporter plus de 12 passagers sur de courtes distances, font que les réglementations actuelles sont inadaptées.
- La différence existant actuellement entre les notions de 24 mètres de longueur de coque (Division 225 - NUC) et de 24 mètres de longueur de franc-bord (soit environ 30 mètres de longueur de coque) définie pour les divisions 222 (navires de charge de jauge inférieure à 500) ou 221 (navires à passagers amène actuellement à effectuant des voyages internationaux et navires de charge de jauge brute égale ou supérieure à 500), crée un trou réglementaire qu'il est nécessaire de combler.

PROPOSITIONS DU GROUPE DE TRAVAIL

<p style="text-align: center;">REGLEMENT TECHNIQUE APPLICABLE AUX NAVIRES DE GRANDE PLAISANCE COMMERCIAUX OU PRIVES, DE PLUS DE 24 METRES DE LONGUEUR DE COQUE, DE MOINS DE 3000 UMS TRANSPORTANT JUSQU'A 12 PASSAGERS EN NAVIGATION INTERNATIONALE ET 30 PERSONNES MAXIMUM EN NAVIGATION NATIONALE</p>

Propositions générales :

- L'utilisation d'un texte commun et les interprétations qu'il sera nécessaire d'en faire conduisent à proposer que l'ensemble des navires de grande plaisance soit traité par une seule et unique Commission Nationale composée d'Experts de ce domaine.
- La notion d'utilisation privée ou commerciale a été considérée comme devant être la même d'un point de vue sécurité. Les règles proposées ne font donc pas de différence entre les utilisations prévues.
- L'extension vers 3000 UMS, soit des navires de 80 à 120 mètres de longueur, permet de tenir compte de la réalité du plus grand nombre de ces unités.
- L'emport de 12 passagers en navigation internationale est en total accord avec la signature par la France des Conventions Maritimes internationales. L'augmentation du nombre de personnes à bord, jusqu'à 30, permet de couvrir des utilisations de ces types de navires en navigations nationales, comme les Navires à Utilisation Collective.
- Il a semblé à l'ensemble des membres du Groupe de Travail que l'utilisation du texte produit par le MCA, « LY2 », moyennant des interprétations et adaptations aux spécificités françaises, permettrait aux navires couverts sous ce règlement, de venir plus facilement vers le pavillon français, et que les navires construits sous pavillon français auraient également la possibilité de passer facilement vers un pavillon britannique.
- Une des contraintes mises est que les navires de grande plaisance de plus de 24 mètres, doivent être classés. Ceci afin d'assurer la conformité de la structure, des installations mécaniques et électriques, à des règlements acceptés mondialement.
- La possibilité d'emport de plus de 12 passagers a conduit, pour les aspects liés aux risques d'incendie, à adopter les critères de la SOLAS relatifs aux navires à passagers transportant moins de 36 passagers. Des interprétations ont été faites sur les caractérisations des types de cloisons incendie.
- Tous les sujets sont traités dans ce texte, les questions techniques de construction, les questions liées aux communications, la dotation médicale, l'équipage (qualification, nombre), les visites de certification, l'application des codes de sécurité (ISM) et de sûreté (ISPS)
- L'application de ce texte doit se faire par une Commission de Sécurité unique, composée d'Experts du secteur, qui auront toute latitude pour faire évoluer ce texte. Les modifications ou adaptations adoptées par cette Commission devront être publiées pour servir de complément de référentiel aux chantiers, architectes et armateurs.

REDACTION DU REFERENTIEL TECHNIQUE

Le règlement technique proposé se compose des chapitres suivants :

Chapitre 1 : Avant-propos

Chapitre 2 : Définitions

Chapitre 3 : Application et interprétation

Chapitre 4 : Construction et résistance

Chapitre 5 : Etanchéité aux intempéries du flotteur

Chapitre 6 : Sabords de décharge et hauteur minimale d'étrave

Chapitre 7A : Installations machines – Navires de jauge brute inférieure à 500

Chapitre 7B : Installations machines – Navires de jauge brute supérieure ou égale à 500

Chapitre 8A : Installations électriques – Navires de jauge brute inférieure à 500

Chapitre 8B : Installations électriques – Navires de jauge brute supérieure ou égale à 500

Chapitre 9A : Appareil à gouverner – Navires de jauge brute inférieure à 500

Chapitre 9B : Appareil à gouverner – Navires de jauge brute supérieure ou égale à 500

Chapitre 10A : Installations d'assèchement – Navires de jauge brute inférieure à 500

Chapitre 10B : Installations d'assèchement – Navires de jauge brute supérieure ou égale à 500

Chapitre 11 : Stabilité

Chapitre 12 : Franc-bord

Chapitre 13 : Engins et dispositifs de sauvetage

Chapitre 14 : Sécurité incendie

Chapitre 14A : Dispositions structurelles de protection contre l'incendie – Navires de jauge brute inférieure à 500

Chapitre 14B : Dispositions structurelles de protection contre l'incendie – Navires de jauge brute supérieure ou égale à 500

Chapitre 15A : Equipements de lutte contre l'incendie – Navires de jauge brute inférieure à 500

Chapitre 15B : Equipements de lutte contre l'incendie – Navires de jauge brute supérieure ou égale à 500

Chapitre 16 : Radio

Chapitre 17 : Feux de navigation, pavillons et signaux sonores

Chapitre 18 : Equipements de navigation et visibilité depuis la passerelle

Chapitre 19 : Equipements divers

Chapitre 20 : Ancres et chaînes

Chapitre 21 : Locaux d'habitation

Chapitre 22 : Protection du personnel

Chapitre 23 : Dotation médicale

Chapitre 24 : Transfert terre-navire du personnel

Chapitre 25 : Pollution des mers

Chapitre 26 : Equipage et certification du personnel

Chapitre 27 : Passagers

Chapitre 28 : Visites, certification, inspection et maintenance

Chapitre 29 : Gestion de la sécurité (Code ISM)

Chapitre 30 : Sûreté (Code ISPS)

Annexe 1 : Système de gestion de la sécurité pour les navires de jauge brute inférieure à 500

Annexe 2 : Appareils à gaz à flamme nue

Annexe 3 : liste des certificats à délivrer

Afin de rendre l'application du référentiel accessible au plus grand nombre, le groupe a choisi, dans la mesure du possible, de ne pas construire le texte autour de références à d'autres textes, mais de détailler la rédaction. Une définition des termes employés a été inclus dans le texte pour en faciliter la lecture.

L'idée générale est que ce texte soit utilisé par les chantiers, architectes, experts, sans avoir à chercher ailleurs d'autres textes.

**REGLEMENT TECHNIQUE APPLICABLE AUX NAVIRES DE
GRANDE PLAISANCE
COMMERCIAUX OU PRIVES,
DE PLUS DE 24 METRES DE LONGUEUR DE COQUE,
DE MOINS DE 3000 UMS
TRANSPORTANT JUSQU'A 12 PASSAGERS EN NAVIGATION
INTERNATIONALE ET 30 PERSONNES MAXIMUM EN
NAVIGATION NATIONALE**

DISPOSITIONS GENERALES

- Le Règlement s'applique aux navires à voile ou à moteur
 - jaugeant moins de 3 000 (UMS)
 - utilisés à titre commercial pour le sport ou la plaisance (c'est-à-dire les yachts de plaisance se livrant à un trafic commercial pour les besoins de l'article 5 – Exceptions – de la Convention internationale sur les lignes de charge (ICLL) de 1966)
 - utilisés à titre privé pour le sport ou la plaisance
 - ayant une longueur de coque L_h (au sens de l'ISO EN 8666), supérieure ou égale à 24 mètres et
 - qui ne transportent ni marchandise
 - ni plus de 12 passagers lors de leurs navigations internationales
 - ou 30 personnes lors de leurs navigations nationales.
- Le Règlement fixe les niveaux de sécurité et de prévention de la pollution à respecter qui sont appropriés à la taille du navire. Les prescriptions appliquées sont celles fixées par les conventions internationales en vigueur ou des prescriptions équivalentes quand il n'est pas jugé pratique ou raisonnable de respecter ces conventions.
- La conformité aux prescriptions requises par le Règlement permettra aux navires de recevoir la certification requise par les conventions internationales applicables au navire, après achèvement satisfaisant des visites et inspections correspondantes.

Grande Plaisance

**NAVIRES DE GRANDE PLAISANCE
COMMERCIAUX OU PRIVES,
DE PLUS DE 24 METRES DE LONGUEUR DE COQUE,
DE MOINS DE 3000 UMS
TRANSPORTANT
JUSQU'A 12 PASSAGERS EN NAVIGATION INTERNATIONALE
ET 30 PERSONNES MAXIMUM EN NAVIGATION NATIONALE.**

REGLEMENT TECHNIQUE

SOMMAIRE

Chapitre 1 : Avant-propos

Chapitre 2 : Définitions

Chapitre 3 : Application et interprétation

- 3.1 : Application
- 3.2 : Prescriptions équivalentes, exemptions et navires existants
- 3.3 : Interprétation
- 3.4 : Mise à jour du Règlement

Chapitre 4 : Construction et résistance

- 4.1 : Critères généraux
- 4.2 : Résistance structurelle
- 4.3 : Cloisons étanches
- 4.4 : Compartiments fermés situés dans la coque et sous le pont de franc-bord accessibles par des ouvertures sur la coque
- 4.5 : Gréement sur les navires à voile

Chapitre 5 : Etanchéité aux intempéries du flotteur

- 5.1 : Ecoutilles et claires voies
- 5.2 : Descentes et capots de descente
- 5.3 : Claires voies
- 5.4 : Hublots
- 5.5 : Fenêtres
- 5.6 : Manches à air et sorties d'échappement
- 5.7 : Tuyaux de dégagement d'air
- 5.8 : Dalots, prises d'eau et décharges
- 5.9 : Matériaux des vannes et tuyaux associés
- 5.10 : Equivalence générale

Chapitre 6 : Sabords de décharge et hauteur minimale d'étrave

- 6.1 : Sabords de décharge
- 6.2 : Protection de l'équipage
- 6.3 : Hauteur minimale d'étrave (recommandation)

Chapitre 7A : Installations machines – Navires de jauge brute inférieure à 500

- 7A.1 : Critères généraux
- 7A.2 : Installation

Chapitre 7B : Installations machines – Navires de jauge brute supérieure ou égale à 500

Chapitre 8A : Installations électriques – Navires de jauge brute inférieure à 500

- 8A.1 : Installation
- 8A.2 : Eclairage
- 8A.3 : Batteries

Chapitre 8B : Installations électriques – Navires de jauge brute supérieure ou égale à 500

Chapitre 9A : Appareil à gouverner – Navires de jauge brute inférieure à 500

- 9A.1 : Critères généraux

Chapitre 9B : Appareil à gouverner – Navires de jauge brute supérieure ou égale à 500

Chapitre 10A : Installations d'assèchement – Navires de jauge brute inférieure à 500

Chapitre 10B : Installations d'assèchement – Navires de jauge brute supérieure ou égale

à 500

Chapitre 11 : Stabilité

- 11.1 : Généralités
- 11.2 : Règles de stabilité à l'état intact
- 11.3 : Stabilité après avarie
- 11.4 : Eléments de stabilité
- 11.5 : Documents relatifs à la stabilité

Chapitre 12 : Franc-bord

- 12.1 : Généralités
- 12.2 : Marque de franc-bord et chargement du navire
- 12.3 : Echelles de tirant d'eau

Chapitre 13 : Engins et dispositifs de sauvetage

- 13.1 : Critères Généraux
- 13.2 : Prescriptions relatives aux équipements

Chapitre 14 : Sécurité incendie

- 14.1 : Protection des locaux contenant des véhicules ou des bateaux munis de réservoirs de carburant ou des armoires stockant ces carburants
- 14.2 : Divers
- 14.3 : Plan(s) de lutte contre l'incendie

Chapitre 14A : Dispositions structurelles de protection contre l'incendie – Navires de jauge brute inférieure à 500

- 14A.1 : Généralités
- 14A.2 : Structure
- 14A.3 : Moyens d'évacuation
- 14A.4 : Systèmes de ventilation
- 14A.5 : Dispositions pour les appareils à gaz à usage domestique
- 14A.6 : Appareils de chauffage
- 14A.7 : Dispositifs fixes de détection de l'incendie et d'alarme d'incendie
- 14A.8 : Dispositifs fixes de détection de l'incendie

Chapitre 14B : Dispositions structurelles de protection contre l'incendie – Navires de jauge brute supérieure ou égale à 500

- 14B.1 : Définitions
- 14B.2 : Généralités
- 14B.3 : Structure
- 14B.4 : Tranches verticales et horizontales principales
- 14B.5 : Cloisons situées à l'intérieur d'une tranche verticale principale
- 14B.6 : Intégrité au feu des cloisons et des ponts
- 14B.7 : Protection des escaliers et des ascenseurs dans les locaux d'habitation et de service
- 14B.8 : Ouvertures pratiquées dans les cloisonnements du type "A"
- 14B.9 : Ouvertures pratiquées dans les cloisonnements du type "B"
- 14B.10 : Fenêtres et hublots (voir également les articles 5.4 et 5.5)
- 14B.11 : Détails de construction
- 14B.12 : Utilisation restreinte des matériaux combustibles
- 14B.13 : Moyens d'évacuation
- 14B.14 : Systèmes de ventilation
- 14B.15 : Dispositifs de détection et d'alarme d'incendie et dispositifs automatiques d'extinction par eau diffusée, de détection et d'alarme d'incendie
- 14B.16 : Détection et alarme d'incendie
- 14B.17 : Dispositions relative au combustible liquide
- 14B.18 : Dispositions relatives à l'huile de graissage
- 14B.19 : Dispositions relatives aux autres huiles inflammables
- 14B.20 : Interdiction de transport d'huiles inflammables dans des citernes du coqueron avant

- 14B.21 : Dispositions relatives aux combustibles gazeux à usages domestiques
- 14B.22 : Radiateurs électriques

Chapitre 15A : Equipements de lutte contre l'incendie – Navires de jauge brute inférieure à 500

- 15A1 : Prescriptions générales
- 15A2 : Prescriptions spécifiques

Chapitre 15B : Equipements de lutte contre l'incendie – Navires de jauge brute supérieure ou égale à 500

Chapitre 16 : Radio

- 16.1 : Termes et définitions
- 16.2 : Généralités
- 16.3 : Radiocommunications : Système mondial de détresse et de sécurité en mer - SMDSM

Chapitre 17 : Feux de navigation, pavillons et signaux sonores

Chapitre 18 : Equipements de navigation et visibilité depuis la passerelle

- 18.1 : Equipements de navigation
- 18.2 : Visibilité depuis la passerelle

Chapitre 19 : Equipements divers

- 19.1 : Publications nautiques
- 19.2 : Instruments de mesure
- 19.3 : Fanaux de signalisation de jour
- 19.4 : Projecteur de recherche

Chapitre 20 : Ancres et chaînes

- 20.1 : Equipement
- 20.2 : Navires à voile

Chapitre 21 : Locaux d'habitation

- 21.1 : Généralités
- 21.2 : Moyens d'accès et d'évacuation
- 21.3 : Eclairage
- 21.4 : Chauffage
- 21.5 : Préparation des aliments, conservation et prise des repas
- 21.6 : Poignées et mains courantes
- 21.7 : Ventilation
- 21.8 : Distribution d'eau
- 21.9 : Installations de couchage
- 21.10 : Toilettes
- 21.11 : Rangement des effets personnels
- 21.12 : Fixation des éléments lourds

Chapitre 22 : Protection du personnel

- 22.1 : Roufs et superstructures
- 22.2 : Pavois et rambardes
- 22.3 : Travail sécurisé dans les hauts et sur le beaupré des navires à voile
- 22.4 : Vêtements personnels
- 22.5 : Bruit

Chapitre 23 : Dotation médicale

Chapitre 24 : Transfert terre-navire du personnel

- 24.1 : Annexes (canots)
- 24.2 : Hélicoptère
- 24.3 : Pilote pour le navire
- 24.4 : Planchons, passerelles et échelles de coupée

Chapitre 25 : Pollution des mers

Chapitre 26 : Equipage et certification du personnel

26.1 : Heures de travail

26.2 : Equipage minimum

Chapitre 27 : Passagers

Chapitre 28 : Visites, certification, inspection et maintenance

28.1 : Généralités

28.2 : Inspection initiale (y compris les navires commerciaux nouvellement construits)

28.3 : Exemptions de certaines dispositions relatives à la sécurité

28.4 : Inspections périodiques

28.5 : Appel à une société de classification reconnue

28.6 : Appel à un expert d'une société de classification pour agir au nom de l'Administration

28.7 : Enquêtes sur les accidents

Chapitre 29 : Gestion de la sécurité (Code ISM)

Chapitre 30 : Sûreté (Code ISPS)

Annexe 1 : Système de gestion de la sécurité pour les navires de jauge brute inférieure à 500

Annexe 2 : Appareils à gaz à flamme nue

Annexe 3 : liste des certificats à délivrer

Chapitre 1 – Avant-propos

- 6.2 Lorsque le terme " Administration " est utilisé dans le Code, il désigne le gouvernement de l'État dont le navire est autorisé à battre pavillon.
- 6.3 Champ d'application : Le Règlement s'applique aux navires jaugeant moins de 3 000 (UMS) utilisés à titre commercial pour le sport ou la plaisance (c'est-à-dire les yachts de plaisance se livrant à un trafic commercial pour les besoins de l'article 5 – Exceptions – de la Convention internationale sur les lignes de charge (ICLL) de 1966) ayant une longueur de coque L_h (au sens de l'ISO EN 8666), supérieure ou égale à 24 mètres et qui ne transportent ni marchandise ni plus de 12 passagers lors de leurs navigations internationales ou 30 personnes lors de leurs navigations nationales.

Le Règlement s'applique également aux navires jaugeant moins de 3 000 (UMS) utilisés à titre privé pour le sport ou la plaisance ayant une longueur de coque L_h (au sens de l'ISO EN 8666), supérieure ou égale à 24 mètres et qui ne transportent ni marchandise ni plus de 12 passagers lors de leurs navigations internationales ou 30 personnes lors de leurs navigations nationales.

- 6.4 Le Règlement fixe les niveaux de sécurité et de prévention de la pollution à respecter qui sont appropriés à la taille du navire. Les prescriptions appliquées sont celles fixées par les conventions internationales en vigueur ou des prescriptions équivalentes quand il n'est pas jugé pratique ou raisonnable de respecter ces conventions.

L'Administration peut considérer une prescription comme alternative spécifique à une prescription requise par le Règlement. Les demandes pour justifier une alternative ou une exemption à une exigence spécifique du Règlement peuvent être adressées à l'Administration.

- 6.5 Le Règlement a été élaboré par un large groupe de représentants de la profession dans l'intention expresse de fixer des prescriptions de prévention de la pollution et de sécurité qui identifient les besoins spécifiques des navires utilisés à titre commercial pour le sport ou la plaisance. Les prescriptions adoptées sont jugées au moins équivalentes, dans leur effet, aux prescriptions des conventions internationales qui s'appliquent à un navire particulier.
- 6.6 La conformité aux prescriptions requises par le Règlement permettra aux navires de recevoir la certification requise par les conventions internationales applicables au navire, après achèvement satisfaisant des visites et inspections correspondantes.

Les certificats demandés par les conventions internationales s'appliquant aux navires couverts par le Règlement sont résumés dans le chapitre 28.

- 6.7 Lorsque la fabrication d'un équipement doit être en accord avec un référentiel français, européen ou international, l'Administration peut accepter un équipement existant pour lequel on peut démontrer que son niveau de sécurité est équivalent et qu'il n'augmente pas les risques pour le navire ou son équipage et les passagers. Lorsque ledit équipement est remplacé, le nouvel équipement doit être conforme à la prescription requise par le Code.
- 6.8 Pour les navires autorisés à battre pavillon d'un État membre de l'Union européenne, la clause de reconnaissance mutuelle de la Commission des Communautés européennes doit être acceptée. Cette clause stipule :

Toute nécessité pour un bien ou un matériau de respecter une certaine prescription doit être satisfaite en accord avec :

1. une norme ou prescription pertinente ou un code de pratique émanant d'un organisme de normalisation national ou d'une entité équivalente d'un État membre de la Communauté européenne ; ou,
2. toute norme internationale pertinente dont l'application est permise dans tout État membre de la Communauté européenne ; ou,
3. une spécification pertinente dont l'application en tant que prescription est permise par une autorité publique d'un État membre de la Communauté européenne ; ou,

4. les procédés de fabrication traditionnels d'un État membre de la Communauté européenne ou de la Turquie, qui font l'objet d'une documentation technique écrite descriptive assez détaillée pour que les produits ou matériaux puissent être évalués pour l'utilisation spécifiée ; ou,
5. une spécification assez détaillée pour permettre une évaluation des biens ou matériaux de nature innovante (ou soumis à des processus de fabrication innovants ne leur permettant pas d'être conformes à une norme ou prescription ou une spécification reconnue) et qui satisfont les objectifs indiqués par ladite norme ou prescription,

à condition que la norme ou prescription, le code de bonne pratique, la spécification ou la description technique en question fournisse, dans l'usage, des niveaux de sécurité, de pertinence et d'installation équivalents. On doit porter une attention particulière aux prescriptions de la directive "Équipements marins"

Chapitre 2 - Définitions

Remarque : Lorsqu'une définition ne figure pas dans le Règlement, on utilise celle donnée dans les conventions internationales

Un **abri** est un port ou un abri de toute sorte qui permet une entrée, sous réserve de prudence en fonction des conditions météorologiques prévalentes, et une protection de la force de la mer ;

Administration, pour ce Code, désigne le gouvernement de l'État dont le navire est autorisé à battre le pavillon ;

L'**appareil à gouverner principal** comprend les machines, les actionneurs de gouvernail, les groupes moteurs, s'il en existe, et les accessoires de l'appareil à gouverner ainsi que les moyens utilisés pour transmettre le couple à la mèche du gouvernail (tels que la barre ou le secteur de barre) qui sont nécessaires pour déplacer le gouvernail et gouverner le navire dans des conditions normales de service ;

Un **appareil lance-amarres** est un engin de sauvetage conforme aux exigences du Recueil international de règles relatives aux engins de sauvetage (recueil LSA) ;

Approuvé, en ce qui concerne les matériaux ou équipements, signifie approuvé par l'Administration ou approuvé par une administration ou une organisation officiellement reconnue par l'Administration ;

Une **bouée de sauvetage** est un engin de sauvetage conforme aux exigences du Recueil international de règles relatives aux engins de sauvetage (recueil LSA) ;

Une **brassière de sauvetage** est un engin de sauvetage conforme aux exigences du Recueil international de règles relatives aux engins de sauvetage (recueil LSA) ;

Une **brassière de sauvetage gonflable** est un engin de sauvetage conforme aux exigences du Recueil international de règles relatives aux engins de sauvetage (recueil LSA) ;

Un **canot de secours** est une embarcation conçue pour sauver des personnes en détresse et pour rassembler des embarcations et radeaux de sauvetage et qui est conforme aux exigences du Recueil international de règles relatives aux engins de sauvetage (recueil LSA) ;

Une **combinaison d'immersion** est une combinaison de protection qui réduit la déperdition de chaleur animale d'une personne immergée en eau froide

Une **cargaison** signifie un ou plusieurs articles de valeur transportés à partir d'un endroit et déchargés dans un autre endroit, à titre gratuit ou onéreux, et qui ne sont pas utilisés exclusivement à bord du navire ;

Les **Consignes pour l'entretien à bord** sont les consignes définies par la Règle 36, SOLAS III/partie B – Engins et dispositifs de sauvetage ;

Déchets signifie toutes sortes de débris alimentaires, ménagers et d'exploitation, à l'exception du poisson frais et de ses composants, générés pendant l'exploitation normale du navire et qui doivent être détruits de manière permanente ou régulière, à l'exception des eaux usées provenant des navires ;

Un **décrochement** est un renforcement ou une cavité dans un pont entouré par le pont et n'ayant pas de paroi commune avec la coque du navire;

Le terme **difficilement inflammable** signifie que la surface considérée ne va pas continuer de brûler pendant plus de 20 secondes après le retrait de la flamme d'essai au feu standard ;

L'**échelle d'embarquement** est l'échelle prévue aux postes d'embarquement dans les embarcations et radeaux de sauvetage afin de permettre l'accès en toute sécurité à ces embarcations et radeaux après leur mise à l'eau, et qui est conforme aux exigences du Recueil international de règles relatives aux engins de sauvetage (recueil LSA) ;

Le terme **efficace** en relation avec un accessoire, une pièce d'équipement ou un matériau, signifie que toutes les mesures raisonnables et applicables ont été prises pour garantir qu'il est adapté au but pour lequel son utilisation est prévue ;

Une **embarcation ou un radeau de sauvetage** est une embarcation ou un radeau permettant de maintenir en vie des personnes en détresse à partir du moment où le navire est abandonné et qui est

conforme aux exigences du Recueil international de règles relatives aux engins de sauvetage (recueil LSA) ;

Un **émetteur-récepteur radiotéléphonique VHF** est une installation VHF portable ou fixe pour les embarcations de survie conforme aux prescriptions de la résolution A.762(18), ou de toute résolution l'amendant ou la remplaçant, et considérée comme applicable par l'administration ;

Emplacement de la catégorie 1 : Il comprend les parties exposées du pont de franc-bord et du pont de demi-dunette et les parties exposées des ponts de superstructure s'étendant à l'avant d'un point situé au quart de la longueur du navire à partir de la perpendiculaire avant ;

Emplacement de la catégorie 2 : Il comprend les parties exposées des ponts de superstructure s'étendant en arrière d'un point situé au quart de la longueur du navire à partir de la perpendiculaire avant ;

Un **engin ou dispositif de mise à l'eau** est un moyen permettant de mettre à l'eau en toute sécurité depuis sa position d'arrimage une embarcation ou un radeau de sauvetage ou un canot de secours et qui est conforme aux exigences du Recueil international de règles relatives aux engins de sauvetage (recueil LSA) ;

Un **essai au feu standard** est un essai au cours duquel des échantillons de cloisons, ponts et autres constructions sont soumis, dans un four d'essai, à des températures correspondant approximativement à la courbe standard température/temps. Les méthodes d'essai doivent être conformes au Code des méthodes d'essai au feu de l'OMI ;

Étanche à l'eau signifie capable de prévenir le passage de l'eau dans toutes les directions

Étanche aux intempéries a la signification donnée dans l'annexe I de la Convention internationale sur les lignes de charge (ICLL) ; Un dispositif est dit étanche aux intempéries lorsque dans toutes les conditions rencontrées en mer il ne laisse pas pénétrer l'eau dans le navire ;

L'expression **faible pouvoir propagateur de la flamme** signifie que la surface considérée s'opposera suffisamment à la propagation des flammes, cette propriété étant déterminée à la satisfaction de l'Administration selon une procédure reconnue.

Une **fenêtre** est une ouverture, généralement rectangulaire, à coins arrondis, ou rond ou ovale d'une surface supérieure à 0,16 m².

Franc-bord a la signification donnée dans l'annexe I de la Convention internationale sur les lignes de charge. Le franc-bord assigné est la distance mesurée verticalement au milieu du navire entre le bord supérieur de la marque de la ligne de pont et le bord supérieur de la ligne de charge appropriée ;

Un **feu à allumage automatique** est un feu conforme aux exigences du Code international des équipements de sauvetage de l'OMI ;

Une **fusée à parachute** est un signal pyrotechnique conforme aux exigences du Code international des équipements de sauvetage de l'OMI ;

ICLL signifie la Convention internationale de 1966 sur les lignes de charge, à jour de ses amendements ;

Inspecteur agréé signifie un inspecteur qui, en raison de ses qualifications professionnelles, de son expérience pratique et de son expertise est autorisé, par l'Administration, à effectuer les inspections requises pour le navire ;

Une **ligne de sauvetage flottante** est une ligne conforme aux exigences du Recueil international de règles relatives aux engins de sauvetage (recueil LSA) ;

Un **local à risque** est un espace ou un compartiment dans lequel des gaz ou des vapeurs combustibles ou explosifs peuvent s'accumuler avec des concentrations dangereuses.

Les **locaux de machines** sont tous les locaux de machines de la catégorie A, tous les autres locaux qui contiennent l'appareil propulsif, des chaudières, des groupes de traitement du combustible liquide, des machines à vapeur et des moteurs à combustion interne, des génératrices et des machines électriques importantes, postes de mazoutage, des installations frigorifiques, des dispositifs de stabilisation, des installations de ventilation et de conditionnement d'air, et les locaux de même nature ainsi que les puits qui y aboutissent ;

Les **locaux de machines de la catégorie A** sont les locaux et les puits correspondants, qui contiennent :

- (a) des machines à combustion interne utilisées pour la propulsion principale ; ou
- (b) des machines à combustion interne utilisées à des fins autres que la propulsion principale lorsque leur puissance totale est d'au moins 375 kW ; ou
- (c) toute chaudière à combustible liquide ou tout groupe de traitement du combustible liquide ;

La **longueur** (L_r) est égale à 96 pour cent de la longueur totale à la flottaison située à une distance du dessus de quille égale à 85 pour cent de creux minimum sur quille ou à la distance entre la face avant de l'étrave et l'axe de la mèche du gouvernail à cette flottaison, si cette valeur est supérieure. Dans les navires conçus pour naviguer avec une quille inclinée, la flottaison à laquelle la longueur est mesurée doit être parallèle à la flottaison en charge prévue.

Un **manuel de formation**, en relation avec les équipements de sauvetage, signifie un manuel conforme à la Règle 35, SOLAS III/Partie B – Engins et dispositifs de sauvetage ;

MARPOL signifie la Convention internationale de 1973 pour la prévention de la pollution par les navires, à jour de ses amendements ;

Un **matériau rétro réfléchissant** est un matériau qui reflète dans la direction opposée un faisceau de lumière dirigé sur lui ;

Un **mille** signifie un mille marin et est égal à 1852 mètres ;

La **mise à l'eau par dégagement libre** est la méthode de mise à l'eau d'une embarcation ou d'un radeau de sauvetage qui se libère automatiquement du navire en cas de naufrage et est prêt à être utilisé, et qui est conforme aux exigences du Recueil international de règles relatives aux engins de sauvetage (recueil LSA) ;

Un **moyen de protection thermique** est un sac ou une combinaison fabriqué en un matériau imperméable à l'eau et ayant une faible conductance thermique.

Un **navire à moteur** est un navire décrit comme tel dans le registre et sur le certificat d'enregistrement et qui possède comme seul mode de propulsion un ou plusieurs moteur(s) ;

Un **Navire à navigation restreinte** est un navire existant d'une jauge brute inférieure à 500 ou un navire neuf d'une jauge brute inférieure à 300,

- a) limité dans ses opérations en cas de vent réel ou prévu à force 6 maximum sur l'échelle de Beaufort, et de vagues pouvant atteindre une hauteur significative jusqu'à 2 mètres compris, et
- b) navigant à moins de 60 miles nautiques d'un abri. (L'Administration peut autoriser un navire à opérer sur des routes spécifiées jusqu'à 90 miles nautiques d'un abri le cas échéant) ;

Un **navire à passagers** est un navire qui transporte plus de 12 passagers ;

Un **Navire à voiles** est un navire conçu pour porter des voiles soit comme seul moyen de propulsion soit comme moyen de propulsion auxiliaire ;

Un **Navire à voiles école** signifie un navire à voiles qui, à ce moment-là, est utilisé soit :

- a) pour fournir une formation sur les principes de responsabilité, les ressources, la loyauté et les essais en équipe et une formation avancée dans la bonne pratique nautique ; soit
- b) pour fournir une formation de navigation et de pratique maritime pour les navigateurs sur les yachts ;

Un **navire commercial** est un navire qui n'est pas un navire de plaisance ;

Un **navire école**, à voiles ou à moteur, est un navire utilisé aux fins de :

- fournir une formation sur les principes de responsabilité, les ressources, la loyauté et les essais en équipe et/ou
- fournir une formation en navigation, en bonne pratique marine, la mécanique marine, ou toutes autres activités à bord.

Le navire doit avoir un équipage suffisant à tout moment, en mer ou au port. Le nombre, l'expérience et la compétence de l'équipage doit permettre l'encadrement des personnes en formation, en considérant en particulier le nombre, l'âge et le sexe de ces derniers. Toute formation doit être organisée en fonction d'objectifs détaillés et de résultats à obtenir.

Un **navire de plaisance** est un navire défini comme tel par l'Administration ;

Un **navire existant** est tout navire dont la quille a été posée ou dont la construction ou l'assemblage a commencé avant le 16 décembre 1998 ;

Un **navire multicoque** est un navire qui a, dans toutes conditions normalement réalisables d'assiette ou de gîte, une structure de coque rigide qui pénètre la surface de l'eau sur plusieurs surfaces séparées et en nombre limité ;

Un **navire neuf** est un navire auquel s'applique le Code, dont la quille est posée ou dont la construction se trouve à un stade équivalent le 16 décembre 1998 ou après cette date ;

OMI signifie l'Organisation maritime internationale, une agence des Nations Unies spécialisée dans les affaires maritimes ;

Un **passager** est toute personne autre que :

- (a) une personne employée ou occupée, en quelque qualité que ce soit à bord d'un navire pour les besoins de ce navire ;
- (b) une personne se trouvant à bord du navire soit par l'obligation faite au commandant de transporter des personnes naufragées, en détresse ou autres personnes, soit en raison de toute circonstance que ni le commandant ni le propriétaire ou l'affréteur (s'il y en a un) ne pouvaient empêcher ; et
- (c) les enfants de moins d'un an ;

Une **personne** est toute personne de plus d'un an ;

Pont de franc-bord a la signification donnée dans l'annexe I de la Convention internationale sur les lignes de charge ; Le pont de franc-bord est normalement le pont complet le plus élevé exposé aux intempéries et à la mer qui possède des dispositifs permanents de fermeture de toutes les ouvertures situées dans les parties découvertes et au-dessous duquel les ouvertures pratiquées dans le bordé sont munies de dispositifs permanents de fermeture étanche.

Sur un navire n'ayant pas de pont de franc-bord continu, la partie la plus basse du pont exposé et son prolongement parallèlement à la partie haute du pont de franc-bord sont considérés comme le pont de franc-bord.

Si l'armateur le désire et sous réserve de l'approbation de l'Administration, un pont inférieur peut être désigné comme pont de franc-bord, à condition qu'il soit complet, permanent, continu dans le sens transversal et continu dans le sens longitudinal entre la tranche des machines et les cloisons de peaks.

Lorsque ce pont inférieur présente des décrochements la partie la plus basse et son prolongement parallèlement aux parties plus hautes de ce pont sont considérés comme pont de franc-bord. Lorsqu'un pont inférieur est désigné comme pont de franc-bord, la partie de la coque s'étendant au-dessus du pont de franc-bord, est considérée comme une superstructure en ce qui concerne l'application des conditions d'assignation et des calculs de franc-bord. C'est à partir de ce pont que le franc-bord est calculé.

Le **pont exposé aux intempéries** est le pont complet le plus élevé exposé aux intempéries considéré comme faisant partie intégrante de la structure du navire et qui est exposé à la mer et aux intempéries ;

Les **postes de sécurité** sont les locaux où se trouvent les appareils radioélectriques, les appareils principaux de navigation, la source d'énergie de secours ou les installations centrales de détection et d'extinction de l'incendie ;

Propriétaire / agent(s) signifie le(s) propriétaire(s) enregistré(s) ou le(s) propriétaire(s) ou agent(s) du/des propriétaire(s) enregistré(s) ou propriétaire(s) de fait, selon le cas ;

Un **radeau de sauvetage** est un engin de sauvetage conforme aux exigences du Recueil international de règles relatives aux engins de sauvetage (recueil LSA) ;

Le **Recueil international de règles relatives aux engins de sauvetage (Recueil LSA)** (dénommé "le Recueil" dans le présent chapitre) est le Recueil international de règles relatives aux engins de sauvetage (Recueil LSA) que le Comité de la sécurité maritime de l'Organisation a adopté par la résolution MSC.48(66), tel qu'éventuellement modifié par l'Organisation, à condition que les amendements soient adoptés, soient mis en oeuvre et prennent effet conformément aux dispositions de l'article VIII du chapitre I de la convention SOLAS en vigueur relatif aux procédures d'amendement applicables à l'Annexe, à l'exclusion du chapitre I.

Une **RLS** est une radiobalise de localisation des sinistres par satellite dont les émissions visent à faciliter les opérations de recherche et de sauvetage, conforme aux normes de performance adoptées par l'OMI contenues à la fois dans la résolution A.810(19) ou la résolution A.812(19) et dans la résolution A.662(16) ou toute résolution modifiant ou remplaçant régulièrement ces dernières et qui est considérée comme pertinente par l'Administration, qui peut :

- (a) flotter librement et s'activer automatiquement si le navire sombre ;
- (b) être activée manuellement ; et
- (c) d'être transportée par une personne ;

Un **signal fumigène à déclenchement automatique** est un signal conforme aux exigences du Code international des équipements de sauvetage de l'OMI ;

Un **signal fumigène flottant** est un signal pyrotechnique conforme aux exigences du Recueil international de règles relatives aux engins de sauvetage (recueil LSA) ;

La **SOLAS** est la Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer, à jour de ses amendements ;

Une **source d'énergie électrique de secours** est une source d'énergie électrique destinée à alimenter le tableau de secours en cas de défaillance de l'alimentation fournie par la source principale d'énergie électrique ;

Une **source principale d'énergie électrique** est une source destinée à alimenter en énergie électrique le tableau principal afin que celui-ci la distribue à tous les services nécessaires au maintien du navire dans des conditions normales d'exploitation et d'habitabilité ;

Un **stagiaire** est une personne qui **DOIT**:

1. Etre engagée dans le seul but:
 - a. De recevoir une formation sur les principes de responsabilité, les ressources, la loyauté et les essais en équipe et/ou
 - b. de recevoir une formation en navigation, en bonne pratique marine, la mécanique marine, ou toutes autres activités à bord,
2. Etre considérée comme membre de l'équipage stagiaire et :
3. Participer à la manœuvre de bateau du mieux qu'il peut

Un stagiaire **NE DOIT PAS**:

- Faire partie de l'équipage pour compléter l'équipage minimum ou avoir une tâche critique pour la sécurité;
- Avoir un contrat de travail ou une relation de travail avec le propriétaire ou l'utilisateur du navire;:
- Être considéré comme un marin;
- Être considéré comme un passager*

***Note-** le fait qu'un ou des stagiaires contribuent aux frais correspondant à leur vie à bord ne doit pas impliquer qu'ils sont des passagers.

L'âge minimal des stagiaires doit être défini par l'Administration Maritime Nationale, comme indiqué dans l'Annexe Nationale.

Les organismes de formation souhaitant utiliser des navires école transportant plus de 12 passagers doivent se conformer avec les exigences de l'Administration Maritime Nationale et les exigences doivent être celle indiquées dans l'Annexe Nationale

Superstructure a la signification donnée dans l'annexe I de la Convention internationale sur les lignes de charge ;

Le **tableau de secours** est le tableau qui, en cas de défaillance du système principal d'alimentation en énergie électrique, est alimenté directement par la source d'énergie électrique de secours ou par la source transitoire d'énergie électrique de secours et qui est destiné à distribuer l'énergie électrique aux services de secours ;

Le **tableau principal** est le tableau qui est alimenté directement par la source principale d'énergie électrique et qui est destiné à distribuer l'énergie électrique aux services du navire ;

La **timonerie** est le local occupé par l'officier de quart pont responsable de la navigation en toute sécurité du navire ;

Les **tranches verticales principales** sont les zones qui résultent de la division de la coque, des superstructures et des roufs par des cloisonnements de type A. Leur longueur moyenne au-dessus d'un pont quelconque ne dépasse pas, en règle générale, 40 m ;

Un **transpondeur radar** est un équipement utilisé dans les embarcations de sauvetage pour faciliter le repérage de l'embarcation de sauvetage lors des opérations de recherche et de sauvetage;

Une **trousse SOLAS A** est une trousse de secours de radeau de sauvetage conforme aux exigences du Recueil international de règles relatives aux engins de sauvetage (recueil LSA) ;

Une **trousse SOLAS B** est une trousse de secours de radeau de sauvetage conforme aux exigences du Recueil international de règles relatives aux engins de sauvetage (recueil LSA) ;

Un **voyage** inclut les excursions ;

Chapitre 3 – Application et interprétation

3.1 Application

3.1.1 Le Règlement s'applique aux navires à moteur ou à voiles

- ayant une longueur de coque égale ou supérieure à 24 mètres (selon l'ISO EN 8666), et
- qui sont utilisés à titre commercial ou privé pour le sport ou la plaisance, et
- qui ne transportent pas de marchandises, et
- qui ne transportent pas plus de 12 passagers en navigation internationale, ni plus de 30 personnes en navigation nationale, et
- d'une jauge brute inférieure à 3000 UMS.

Les navires à voile école sont inclus dans cette application.

3.1.2 Zones d'opération

En général, les prescriptions du Règlement sont basées sur des opérations illimitées géographiquement. Cependant, lorsque approprié, des prescriptions pour des navigations restreintes sont incluses.

3.2 Prescriptions équivalentes, exemptions et navires existants

3.2.1 Prescriptions équivalentes

Les propositions d'application de prescriptions alternatives considérées comme étant au moins équivalentes aux prescriptions du Règlement doivent être soumises à l'Administration pour approbation. L'équivalence peut être atteinte en incorporant des prescriptions plus élevées pour contrebalancer des déficiences et ainsi atteindre le niveau de sécurité global.

3.2.2 Exemptions

Les exemptions sont accordées uniquement par l'Administration. Les demandes d'exemption doivent être adressées à l'Administration et accompagnées d'une justification. L'octroi des exemptions sera limité à ce qui est autorisé par les conventions internationales et doit être considéré comme exceptionnel.

3.2.3 Navires existants

3.2.3.1 Dans le cas d'un navire existant qui ne serait pas totalement conforme aux prescriptions de sécurité du Règlement mais pour lequel les prescriptions sont raisonnables et possibles, l'Administration pourra examiner, sur proposition du/des propriétaire(s)/agent(s), la mise en conformité progressive aux prescriptions dans un délai n'excédant pas 18 mois.

3.2.3.2 Lorsqu'un navire existant ne respecte pas les prescriptions de sécurité du Règlement pour une caractéristique particulière et qu'il peut être démontré qu'une telle conformité n'est ni raisonnable ni possible, des propositions de dispositions alternatives pourront être soumises à l'Administration pour approbation. Dans l'examen des cas particuliers, l'Administration tiendra compte de l'histoire et des états de service du navire et de tous les autres facteurs jugés pertinents quant aux prescriptions de sécurité qui peuvent être atteintes.

3.2.3.3 En général, les réparations, modifications et remises à neuf seront conformes aux prescriptions du Règlement applicables aux nouveaux navires.

3.3 Interprétation

Lorsqu'une interprétation de ce Règlement ne peut pas être donnée par l'autorité déléguée et le(s) propriétaire(s) / agent(s) d'un navire, une décision sera obtenue sur demande écrite à l'Administration.

3.4 Mise à jour du Règlement

Les prescriptions de ce Règlement seront revues et, si nécessaire, révisées par l'Administration après consultation d'un comité permanent.

Objectif : L'objectif de cette section est de garantir que tous les navires sont construits selon des règles suffisantes en ce qui concerne leur résistance et étanchéité. Les nouveaux navires doivent être construits conformément aux exigences d'une des Sociétés de classification reconnues et recevoir un certificat de classe coque et machine. Les navires existants qui ne sont pas déjà classés devront être classés. Cependant, pour les navires ayant une jauge brute inférieure à 500, des dispositions équivalentes pour les navires à navigation restreinte peuvent être accordés par l'Administration. La classe devra inclure la coque, la machine, les installations électriques, la ligne d'arbre, l'appareil à gouverner ainsi que les dispositifs d'ancrage et d'amarrage. La position des cloisons étanches telles que définie dans le paragraphe 4.3 doit pouvoir garantir que le navire conserve une flottabilité suffisante pour respecter les exigences de stabilité après avarie de la section 11.

4.1 Critères généraux

4.1.1 Tous les navires ont un pont de franc-bord.

4.1.2 Tous les navires sont munis d'un pont exposé aux intempéries sur toute la longueur du navire et ont une résistance adaptée pour faire face aux intempéries susceptibles d'être rencontrées dans la zone d'opérations déclarée.

4.1.3 La/les zone(s) d'opération déclarée(s) et toutes autres conditions qui restreignent l'utilisation du navire en mer sont enregistrées sur le Certificat international de franc-bord (1966) délivré au navire.

4.1.4 Le choix des matériaux de construction de la coque affecte les exigences de protection contre l'incendie pour lesquelles il faut faire référence à la section 14.

4.2 Résistance structurelle

4.2.1 Pour les navigations sans limitation, tous les navires sont classés.

4.2.2 Pour les navigations restreintes, tous les nouveaux navires sont classés.

4.2.3 Les navires existants, non classés, d'une jauge brute inférieure à 500 pourront être considérés pour les navigations restreintes.

4.2.4 Une attention particulière sera portée à la résistance locale ou globale de la coque en vue de positionner le lest.

4.3 Cloisons étanches

La section 11 du Règlement traite des cloisonnements et des exigences de stabilité après avarie pour déterminer le nombre et le positionnement des cloisons étanches définies ci-dessous.

4.3.1 Les cloisons étanches sont installées selon les prescriptions suivantes.

.1 La résistance des cloisons étanches, les passages et l'étanchéité de la cloison sont conformes aux prescriptions d'une des sociétés de classification reconnue.

.2 D'une manière générale, les ouvertures dans les cloisons étanches sont réalisées conformément aux prescriptions applicables aux navires à passagers, telles que définies dans la Règle II-1 de la SOLAS.

.3 Des portes à charnières approuvées pourront être installées pour les ouvertures peu utilisées dans les compartiments étanches, si un membre d'équipage se trouve à proximité immédiate lorsque la porte est ouverte à la mer. Des alarmes sonores et visuelles sont installées dans la timonerie.

.4 Sauf lorsque requis par l'article 4.4, des portes étanches à charnières pourront être acceptées sur les navires d'une jauge brute inférieure à 500, s'il existe une alarme sonore et visuelle à la passerelle indiquant l'ouverture de la porte. Les portes sont maintenues fermées à la mer et marquées comme tel. Un retard sur l'alarme est acceptable.

.5 Les procédures relatives à l'opération des portes étanches sont validées par l'Administration et affichées aux endroits appropriés. Les portes étanches sont fermées, à l'exception des portes étanches coulissantes fournissant un accès normal aux compartiments d'habitation et de vie fréquemment utilisés. En outre, quand un accès est susceptible de ne pas être utilisé pendant de longues périodes, la

porte est également fermée. Toutes les portes étanches doivent être manœuvrées avant l'appareillage et une fois par semaine.

4.4 Compartiments fermés situés dans la coque et sous le pont de franc-bord accessibles par des ouvertures sur la coque

4.4.1 Le(s) compartiment(s) situé(s) en dessous du pont de franc-bord, destinés aux loisirs, au remplissage de combustible ou d'eau douce ou à d'autres utilisations liées à l'exploitation du navire et accessibles par des ouvertures dans la coque, sont isolés par des cloisons étanches sans ouverture (portes, trous d'hommes, mises à l'air libre ou toute autre ouverture) séparant le(s) compartiment(s) d'un autre compartiment situé en dessous du pont de franc-bord sauf s'ils sont dotés de portes étanches coulissantes conformes aux prescriptions de l'article 4.3.1, ou, pour les navires d'une jauge inférieure à 500, de portes à charnières conformes aux prescriptions de l'article 4.4.2.

4.4.2 Pour les navires d'une jauge inférieure à 500, les ouvertures entre deux compartiments situés sous le pont de franc-bord pourront être de type étanche à charnières, sous réserve que les prescriptions suivantes soient respectées :

- .1 Après envahissement du compartiment possédant une ouverture sur la coque, la ligne de flottaison reste sous le seuil des ouvertures pratiquées dans ce compartiment, ou
- .2
 - a) des alarmes d'envahissement existent dans le compartiment envahissable, avec une répétition audible et visible en timonerie, et
 - b) toutes les portes à charnières donnant dans le compartiment envahissable, s'ouvrent vers ce compartiment, et
 - c) des alarmes sonores et visuelles existent en timonerie indiquant que la porte est en position ouverte, et
 - d) la porte est munie d'un système unique de fermeture, et
 - e) le seuil de la porte doit être plus haut au dessus de la ligne de flottaison de calcul que le seuil de l'ouverture sur la coque.

Les ouvertures dans la coque sont conformes à la Règle II-1/25-10 de la SOLAS – Ouvertures extérieures à bord des navires de charge. Des dispositions sont prises pour garantir que ces portes peuvent être fermées et verrouillées manuellement en cas de défaillance d'alimentation électrique ou hydraulique.

4.5 Gréement sur les navires à voile

4.5.1 Généralités

L'état du gréement sera surveillé conformément à un programme de maintenance. Le programme inclura, en particulier, une surveillance régulière de tous les équipements utilisés pour travailler en sécurité en hauteur dans la mâture et sur le mât de beaupré (voir l'article 22.3).

4.5.2 Mâts et espars

4.5.2.1 L'échantillonnage des mâts et espars sera conforme aux prescriptions d'une des sociétés de classification ou à une norme nationale ou internationale, si elles existent.

4.5.2.2 La structure associée aux mâts et espars (y compris les fixations, ponts et planchers) sera construite pour absorber et transmettre les efforts considérés.

4.5.3 Gréement courant et dormant

4.5.3.1 Les câbles métalliques utilisés pour le gréement dormant (étais et haubans) ne seront pas à âme textile. Les câbles en textile sont autorisés.

4.5.3.2 La résistance des poulies, manilles, ridoirs, taquets et leurs fixations est supérieure à la charge de rupture du gréement courant ou dormant associé.

4.5.3.3 Les cadènes du gréement dormant sont construites pour supporter et transmettre les efforts considérés.

4.5.4 Voiles

4.5.4.1 Des moyens adaptés d'enroulement ou de réduction de la voile doivent être installés.

4.5.4.2 Les navires à voile ayant une navigation à court rayon d'action n'ont pas besoin de transporter de voile tempête.

4.5.4.3 Tous les autres navires seront équipés de voiles tempête ou auront des voiles spécifiques conçues et fabriquées permettant d'être réduites en voiles tempête.

Objectif : Cette section a pour but d'énoncer les prescriptions en matière d'étanchéité aux intempéries du flotteur. Dans la mesure où elles sont applicables, les prescriptions de la Convention Internationale de Franc-Bord (1966) doivent être respectées. Cependant, une attention particulière sera portée aux mesures apportant un niveau de sécurité équivalent pour prévenir les risques d'invasion et les effets des paquets de mer.

Pont de franc-bord virtuel

Pour les besoins de la présente section, quand un franc-bord réel au pont étanche aux intempéries excède celui requis par la Convention de 1966 d'au moins une hauteur de superstructure standard, les ouvertures sur ce pont, en arrière du quart avant, sont considérées comme se trouvant en position 2, sous réserve de dispositions contraires définies dans la Convention de 1966.

Pour les navires d'une longueur de franc-bord de moins de 75 m, une hauteur de superstructure standard est égale à 1,8 m. Pour les navires d'une longueur de franc-bord supérieure à 125 m, elle est de 2,3 m. Les hauteurs de superstructure standard pour les navires de longueur intermédiaire sont obtenues par interpolation.

5.1 Écoutilles et claires voies

5.1.1 Prescriptions générales

5.1.1.1 Toutes les ouvertures donnant dans des locaux sous le pont étanche aux intempéries, qui ne peuvent pas être rendues étanche aux intempéries, sont situées, soit dans une superstructure fermée, soit dans un rouf d'une résistance suffisante respectant les prescriptions de l'autorité assignant le franc-bord.

5.1.1.2 Toute écoutille exposée servant d'accès, situées dans un emplacement de la catégorie 1 ou 2, est substantiellement étanche aux intempéries et munie de moyens efficaces de fermeture. Les panneaux d'écoutille étanches aux intempéries sont fixés à la structure alentour d'une manière permanente et munis de dispositifs adaptés pour maintenir l'écoutille en position fermée.

5.1.1.3 Les échappées de secours sont munies de panneaux pouvant être ouverts des deux côtés et, pour sortir, ils doivent pouvoir être ouverts sans clé. Toutes les poignées d'ouverture situées à l'intérieur ne doivent pas pouvoir être retirées. Une échappée de secours est aisément identifiable, facile et sûre d'utilisation, quel que soit son emplacement.

5.1.2 Écoutilles ouvertes à la mer

D'une manière générale, les écoutilles sont maintenues fermées à la mer. Cependant, les écoutilles qui peuvent être maintenues ouvertes à la mer sont les plus petites possible (1 m² maximum de clair de passage) et équipées des surbaux réglementaires. Les écoutilles sont positionnées aussi près que possible de l'axe longitudinal du navire, particulièrement sur les voiliers monocoques. Les panneaux d'écoutille sont fixés de manière permanente aux surbaux des écoutilles et, quand ils sont à charnières, les charnières sont situées sur la face avant.

5.2 Descentes et capots de descente

5.2.1 Descentes situées sur le pont étanche aux intempéries

5.2.1.1 Les portes dans les roufs et superstructures qui donnent accès aux locaux situés en dessous du pont étanche aux intempéries sont étanches aux intempéries et ont des surbaux d'une hauteur minimale de :

Emplacement	Cas général	Navigation restreinte
A	600 mm	300 mm
B	300 mm	150mm
C	150 mm	75 mm

Emplacement A : La porte est située dans le quart avant de la longueur du navire et est utilisée à la mer.

Emplacement B : La porte est située sur une paroi avant, dans un endroit exposé, en arrière du quart avant du navire.

Emplacement C : La porte est dans un emplacement protégé en arrière du quart avant du navire, ou dans un emplacement non protégé sur le tiers avant du premier pont au dessus du pont découvert.

5.2.1.2 Les portes étanches aux intempéries s'ouvrent vers l'extérieur et, quand elles sont situées sur une façade latérale, les charnières se trouvent sur le bord avant. Des dispositifs équivalents pourront être acceptés si l'efficacité des dispositifs de fermeture et leur capacité à empêcher l'entrée de l'eau est démontrée et ne diminuent pas la sécurité du navire.

5.2.1.3. Une porte donnant directement accès à la salle des machines, du pont découvert, est munie d'un surbau d'une hauteur minimale de :

	Cas général	Navigation restreinte
Emplacement de la catégorie 1	600 mm	450 mm
Emplacement de la catégorie 2	380 mm	200 mm

5.2.1.4 Les prescriptions relatives à la hauteur des surbaux de portes étanches aux intempéries, hors portes donnant directement accès à la salle des machines, qui sont utilisées uniquement quand le navire est au port ou à l'ancre, en eaux calmes et abritées, et qui sont verrouillées en position fermée quand le navire est en mer, peuvent être réduites de moitié par rapport aux prescriptions du 5.2.1.1.

5.2.2 Ouvertures de panneaux de descente

5.2.2.1 Les ouvertures de panneaux de descente donnant accès aux locaux situés sous le pont découvert sont munies d'un surbau d'au moins à 300 mm au dessus du pont, ou de 150 mm dans le cas des navires à navigation restreinte.

5.2.2.2 Des surbaux amovibles peuvent être utilisés pour fermer l'ouverture verticale. Quand ils sont utilisés, ils sont installés et fixés de manière à ne pas pouvoir être déplacés rapidement. Quand ils sont rangés, des dispositions sont prises pour garantir qu'ils sont stockés dans une position sûre.

5.2.2.3 La largeur maximale d'une ouverture de panneau de descente ne doit pas être supérieure à 1 m.

5.3 Claires Voies

5.3.1 Toutes les claires voies sont construites étanches aux intempéries et situées aussi près que possible de l'axe longitudinal du navire.

5.3.2 Si elles sont de type ouvrant, elles sont munies de moyens efficaces permettant de les maintenir en position fermée.

5.3.3 Les claires voies conçues comme échappées de secours sont ouvrables des deux côtés et, pour sortir, doivent pouvoir être ouvertes sans clé. Toutes les poignées d'ouverture situées à l'intérieur ne doivent pas pouvoir être retirées. Une échappée de secours doit être aisément identifiable, facile et sûre d'utilisation, quel que soit son emplacement.

5.3.4 Le matériau de vitrage et sa méthode de fixation dans le cadre sont conformes aux prescriptions des sociétés de classification reconnue ou à des normes jugées équivalentes.

Au minimum, un panneau amovible par taille d'ouverture vitrée est disponible. Il est rapidement accessible et stocké efficacement au cas où une claire voie se briserait.

5.3.5 Panneaux de pont – Voiliers

Dans le cas de voiliers, les panneaux à plat pont sont acceptés, à condition que leur résistance soit la même que le pont sur lequel ils sont attachés, que leurs moyens de fixation soit robuste et que, pour les panneaux à charnières, celles-ci soient montées sur l'avant (fermeture en cas de paquet de mer), qu'ils soient étanches et marqués « ACCES A UN COMPARTIMENT ETANCHE – MAINTENIR FERME A LA MER »

5.4 Hublots

5.4.1 Les hublots ont une résistance appropriée à leur emplacement sur le navire et sont conformes aux prescriptions des sociétés de classification reconnue ou à des normes jugées équivalentes.

La structure et la résistance des hublots sont vérifiées par la Société de Classification. Elle est équivalente à celle de la structure sur laquelle le hublot est fixé. Si la Société de Classification restreint la zone de navigation, celle-ci sera reprise dans le certificat international de franc-bord émis.

5.4.2 D'une manière générale, tous les hublots situés à des emplacements protégeant des ouvertures vers les locaux situés sous le pont exposé aux intempéries ou situés sur la coque du navire sont équipés d'une contre tape fixée en permanence, garantissant l'étanchéité de l'ouverture dans le cas où le vitrage se briserait. L'utilisation de contre tapes amovibles fera l'objet d'un examen spécial et d'une approbation de l'Administration, tenant compte de l'emplacement des hublots et de la rapide disponibilité des contre tapes. Une attention particulière sera apportée à la fourniture d'instructions au commandant relative à l'installation des contre tapes sur les hublots.

5.4.3 Les hublots situés dans le bordé, sous le niveau du pont de franc-bord doivent, soit ne pas pouvoir s'ouvrir, soit être munis d'un système d'alarme à la timonerie indiquant leur ouverture et être conformes à une norme reconnue par l'Administration. La hauteur du can inférieur des hublots est d'au moins 500 mm ou 2,5% de la largeur du navire, si cette valeur est supérieure, au dessus de la ligne de charge toutes saisons attribuée au navire. Les hublots de type difficilement ouvrable sont fermés de manière sûre lors des navigations.

5.4.4 Aucun hublot n'est situé dans le compartiment des machines.

5.5 Fenêtres

5.5.1 Les fenêtres ont une résistance appropriée à leur emplacement sur le navire et sont conformes aux prescriptions des sociétés de classification reconnue ou à des normes jugées équivalentes.

La structure et la résistance des fenêtres sont vérifiées par la Société de Classification. Elle est équivalente à celle de la structure sur laquelle la fenêtre est fixée. Si la Société de Classification restreint la zone de navigation, celle-ci sera reprise dans le certificat international de franc-bord émis.

5.5.2 Pour tous les navires, lorsque le matériau ou l'épaisseur du vitrage, la fixation des fenêtres ne respecte pas les exigences d'une norme reconnue, les fenêtres pourront être testées, à la satisfaction de l'Administration, à un minimum de 4 fois la pression nominale requise déterminée par une norme nationale ou internationale. De plus, et au minimum, les épaisseurs de calcul respecteront les prescriptions d'une Société de Classification applicables aux navires de plaisance ou yachts. Lorsque les fenêtres sont équipées de contre tapes, voir le paragraphe 5.5.6, ou pour des navires à navigation restreinte, les pressions d'essai pourront être réduites à 2,5 fois la pression nominale requise.

5.5.4 En général, les fenêtres situées dans les superstructures ou sur les roufs étanches aux intempéries ont un cadre solide et sont solidement fixées à la structure. La vitre est d'un type de verre de sécurité trempé.

5.5.5 Lorsque du verre de sécurité trempé chimiquement est utilisé, les vitrages sont de type multicouches, l'épaisseur minimale du trempage chimique sur les faces exposées sera de 30 microns. Une surveillance régulière des vitrages, plus particulièrement de l'état de surface, est prévue dans les procédures opérationnelles du bord et fait partie de la visite annuelle de la Société de Classification.

5.5.6 En général, les fenêtres ne sont pas installées sur le bordé de coque en dessous du pont de franc-bord. Dans le cas contraire, elles sont spécialement étudiées et approuvées par l'Administration, en fonction de leur emplacement, de leur résistance ainsi que de celle de leur support et de la disponibilité de contre tapes solides pour les fenêtres. Une attention particulière est portée aux instructions d'exploitation destinées au Commandant quant à la mise en place des contre tapes.

5.5.7 Pour tous les navires, autres que les navires à navigation restreinte, des tapes d'obturation sont requises pour toutes les fenêtres fixées sur l'avant et les côtés du premier pont du navire et sur l'avant du deuxième pont de superstructures ou de roufs étanches aux intempéries au dessus du pont de franc-bord. Quand les fenêtres sont de type multicouches et que l'épaisseur du verre de sécurité trempé excède d'au moins 30 % les exigences de la norme appliquée, les contre tapes ne sont pas obligatoires mais une tape

d'obturation doit être fournie pour chaque taille de fenêtre. Quand les tapes d'obturation sont interchangeables entre bâbord et tribord, un minimum de 50 % pour chaque taille doit être prévu.

5.5.8 Les fenêtres situées sur l'avant et les côtés de la timonerie ne sont pas construites avec du verre polarisé ou teinté. (Voir la section 18.2.3)

5.6 Manches à air et sorties d'échappements

5.6.1 Une aération adaptée est prévue dans tout le navire. Les aménagements sont protégés des gaz et/ou fumées provenant des machines, des systèmes d'échappement et de carburant.

5.6.2 Les manches à air sont de construction robuste et munies de dispositifs de fermeture étanches aux intempéries fixés en permanence. Généralement, les manches à air desservant un compartiment situé sous le pont de franc-bord ou une superstructure fermée sont munies d'un surbau d'une hauteur minimale de :

	Cas général	Navigation restreinte
Quart avant de la longueur	900 mm	450 mm
Partout ailleurs	760 mm	380 mm

5.6.3 Les manches à air sont positionnées le plus possible dans l'axe du navire et leur hauteur au-dessus du pont est suffisante pour empêcher les entrées d'eau lorsque le navire gîte.

5.6.4 La ventilation des compartiments tels que le compartiment machines, lorsqu'elle doit rester ouverte, requiert une attention particulière en fonction de l'emplacement et de la hauteur de la manche à air au-dessus du pont, en considérant l'effet de l'angle d'envahissement dans la stabilité. (Voir section 11)

Les dispositifs de fermeture des mises à l'air libre desservant le compartiment machines sont choisis en fonction des dispositifs de protection contre l'incendie et des moyens d'extinction présents dans le compartiment machines.

5.6.5 Les tuyaux d'échappement moteur qui traversent la coque sous le pont de franc-bord sont munis de mécanismes empêchant les entrées d'eau en cas de dommages sur l'échappement. Pour les navires pratiquant une navigation au large, un moyen de fermeture mécanique est prévu. Le système garantira une résistance équivalente à celle de la coque sur l'extérieur de la fermeture. Pour les navires à navigation restreinte, lorsque l'installation d'un tel moyen de fermeture n'est pas possible, l'échappement est muni d'un col de cygne d'une hauteur minimale de 1000 mm au dessus de la flottaison, et d'une résistance équivalente à la coque.

5.6.6 Pour les voiliers, il n'est en général pas possible de remplir les critères de hauteur de surbau mentionnés ci-dessus. Dans ce cas, les dispositifs, tels que des chicanes, peuvent être utilisés, à condition de remplir les objectifs prévus relatifs à la limitation des entrées d'eau dans le navire.

5.7 Tuyaux de dégagement d'air

5.7.1 Les tuyaux de dégagement d'air des réservoirs de carburants et autres réservoirs sont de construction robuste et munis de moyens d'obturation étanches aux intempéries et attachés de façon permanente. Les moyens d'obturation ne sont pas requis s'il peut être démontré que l'extrémité ouverte du tuyau de dégagement d'air est protégée d'une manière adéquate par une construction empêchant l'entrée d'eau.

5.7.2 Lorsqu'ils sont situés sur le pont exposé aux intempéries, les tuyaux de dégagement d'air sont situés le plus possible dans l'axe du navire et munis d'un surbau d'une hauteur suffisante pour empêcher toute entrée d'eau. En général, les tuyaux de dégagement d'air des réservoirs sont munis d'un surbau d'une hauteur minimale de :

5.7.3 Les tuyaux de dégagement d'air des réservoirs de carburant sont à au moins 760 mm au-dessus, soit de l'extrémité haute du tuyau de remplissage ou de débordement si remplissage sous pression.

	Cas général	Navigation restreinte
Sur le pont de franc-bord	760 mm	380 mm
Partout ailleurs	450 mm	225 mm

5.7.4 Pour les voiliers, il n'est en général pas possible de remplir les critères de hauteur de surbau mentionnés ci-dessus. Dans ce cas, les dispositifs, tels que le croisement d'un bord sur l'autre des tuyaux de dégagement d'air, sont utilisés, à condition de remplir les objectifs prévus relatifs à la limitation des entrées d'eau dans le navire.

5.8 Dalots, prises d'eau et décharges

Les prescriptions de la Convention internationale de 1966 sur les lignes de charge sont appliquées à chaque décharge à travers le bordé extérieur, dans la mesure où il est possible et raisonnable de le faire, et dans tous les cas, les prises d'eau et décharges à la mer sont munies de vannes d'arrêt efficaces disposées de manière à être facilement accessibles à tout moment.

5.9 Matériaux des vannes et tuyaux associés

5.9.1 Les vannes situées sous la ligne de flottaison sont construites en acier, bronze ou autre matériau ayant une résistance similaire aux chocs, au feu et à la corrosion.

5.9.2 Les tuyaux associés sont, dans les zones indiquées ci-dessus, en acier, bronze, cuivre ou dans un autre matériau équivalent.

5.9.3 L'utilisation de tuyaux en plastique sera examinée et tous les détails concernant le type de tuyau, sa situation et son utilisation seront soumis pour approbation. Une attention particulière sera portée au Code des procédures d'essai de résistance au feu de l'OMI.

5.9.4 L'utilisation de tuyaux flexibles, où que ce soit, sera réduite à un minimum compatible avec la raison essentielle de leur utilisation. Le tuyau flexible et les dispositifs pour le raccorder à son circuit rigide correspondant seront approuvés par l'Administration comme étant adaptés à leur utilisation prévue.

5.10 Équivalence générale

Quand des navires ne peuvent pas respecter la totalité des exigences de cette section, des équivalences peuvent être considérées par l'Administration. Ces propositions tiennent compte des éléments suivants, la liste ci-après ne devant pas être considérée comme exhaustive :

- Ouvertures fermées à la mer (hublots, fenêtres, panneaux, descentes, portes, ...)
- Assèchement des fonds amélioré et alarmes d'invasion supplémentaires
- Conformité avec la stabilité après avarie si ce n'est pas déjà une exigence (voir la section 11)
- Installation de boîtes à dorades ou de systèmes de chicanes pour empêcher l'invasion
- Systèmes de ventilation alternatifs en cas de mauvaises conditions météorologiques
- Examen de l'angle d'invasion et du risque réduit de paquets de mer, c'est-à-dire position protégée
- Renforcement du programme de surveillance et d'inspection
- Limites opérationnelles

Objectif : Cette section prévoit :

- l'examen des risques liés aux paquets de mer et leurs conséquences en ce qui concerne la stabilité des navires et la sécurité du personnel sur le pont ;
- à titre de recommandation, la définition d'une hauteur d'étrave minimale.

6.1 Sabords de décharge

6.1.1 Les prescriptions de décharge sont conformes à la Convention internationale de 1966 sur les lignes de charge dans la mesure où il est possible et raisonnable de le faire.

Dans tous les cas, le but est d'atteindre un niveau de sécurité au moins équivalent à celui de la Convention.

De plus, lorsqu'un puits existe sur chaque côté du navire entre une superstructure ou un roufle et le pavois au droit de cette superstructure ou de ce roufle, la formule suivante est utilisée pour déterminer la section des sabords de décharge requis sur chaque côté du navire et pour le puits considéré.

$$FPREQ = 0.28 \times A_w / B$$

où $FPREQ$ = Surface requise du sabord de décharge

A_w = Surface du puits au droit de la superstructure ou du roufle

B = Largeur au pont,

Sur les navires à voile, quand la hauteur du pavois n'excède pas 150 mm, les sabords de décharge tels que définis ci-avant, ne sont pas nécessaires.

6.1.2 Dans certains cas, si l'Administration considère que les exigences de la Convention ne peuvent pas être respectées, elle pourra examiner et approuver des solutions alternatives permettant un niveau de sécurité équivalent. Les solutions pourront tenir compte d'une perméabilité réduite et du volume du puits en comparaison avec un puits de taille normale.

Lors de l'examen des cas individuels, l'Administration tiendra compte de l'expérience en service des navires et des zones d'opération déclarées ainsi que de toute autre condition qui limite l'utilisation du navire en mer. Elle sera mentionnée sur le certificat de franc-bord délivré au navire. (Voir paragraphe 4.1)

6.1.3 Décrochements

6.1.3.1 Tout décrochement sur le pont exposé aux intempéries est construit comme étanche aux intempéries et auto videur en conditions normales de tangage et de roulis du navire. Une piscine ou un spa sur le pont est considéré comme une niche.

6.1.3.2 Les dispositifs d'évacuation prévus doivent pouvoir fonctionner de manière efficace quand le navire gîte à un angle de 10° dans le cas d'un navire à moteur (voir le paragraphe 10A.2) et à 30° dans le cas d'un navire à voile.

Les dispositifs d'évacuation ont une capacité suffisante pour vider le décrochement (quand il est plein d'eau) en moins de 3 minutes quand le navire est à la verticale et au tirant d'eau de franc-bord. Des moyens sont prévus pour éviter le retour de l'eau de mer dans le décrochement.

6.1.3.3 Quand il n'est pas possible de prévoir une évacuation qui respecte les exigences du paragraphe 6.3.2, des mesures de sécurité alternatives peuvent être soumises à l'approbation de l'Administration. Quand les exigences ci-dessus pour une évacuation rapide ne peuvent pas être respectées, l'effet sur la stabilité à l'état intact et après avarie est examiné en tenant compte de la masse d'eau et de l'effet de carène liquide.

6.2 Hauteur minimale d'étrave

La conformité des navires aux prescriptions de la Règle 39 ICLL est recommandée.

Chapitre 7A – Installations machines – Navires de jauge brute inférieure à 500

Objectif : Ce chapitre définit les prescriptions minimales applicables aux installations machines qui sont conformes aux prescriptions d'une des sociétés de classification reconnues et couvrent au minimum les aspects définis ci-dessous, même si les machines ne sont pas considérées comme le moyen principal de propulsion. Les navires existants qui ne sont pas encore classés doivent l'être. Cependant, des dispositions alternatives pour les navigations restreintes peuvent être acceptées par l'Administration.

7A.1 Critères généraux

7A.1.1 Les machines et leurs installations doivent, de manière générale, respecter les prescriptions d'une des sociétés de classification reconnues. La Classification ou la Notation doit au minimum comprendre les machines de propulsion et de production d'électricité et les lignes d'arbre. Pour les navires existants et les nouveaux navires qui opèrent avec des locaux de machine sans présence permanente de personnel, les machines et leurs installations doivent respecter les prescriptions de la partie E du chapitre II -1 de la SOLAS "Prescriptions supplémentaires applicables aux locaux des machines exploités sans présence permanente de personnel", dans la mesure où il est possible et raisonnable de le faire.

Les tuyaux en plastique sont acceptés si leurs circuits et leur utilisation respectent les prescriptions du Code des méthodes d'essai au feu de l'OMI, résolution MSC.61(67).

7A.1.2 Les prescriptions pour la propulsion principale sont basées sur l'installation de moteurs diesel. Si d'autres types de propulsion principale sont proposés, les dispositions et l'installation seront examinées spécialement. Si des turbines à gaz sont installées, on portera une attention particulière aux informations contenues dans le Recueil HSC de l'OMI, leur installation sera approuvée par l'Administration.

7A.1.3 Nonobstant les prescriptions du paragraphe 7A.1.1, les raccords de liaison des tuyaux flexibles, s'ils sont utilisés dans un système d'alimentation d'un groupe machines en carburant, sont de type à vis ou d'un type équivalent approuvé. Les tuyaux flexibles sont résistants au feu / renforcé par du métal. Les matériaux et les raccords doivent être conformes à une prescription nationale ou internationale reconnue.

7A.2 Installation

7A.2.1 Nonobstant les prescriptions de l'article 7A.1, les machines, réservoirs de carburant et tuyauteries associés sont conçus et construits de manière à être adaptés à l'utilisation prévue et sont installés et protégés pour réduire au minimum les risques pour les personnes lors de leurs déplacements normaux dans le navire, en portant une attention particulière aux pièces en mouvement, aux surfaces chaudes et autres dangers.

7A.2.2 Toute source de carburant qui pourrait alimenter un feu dans le compartiment machines doit être isolée. Il doit y avoir une ou plusieurs vannes d'arrêt de carburant pouvant être fermées de l'extérieur du compartiment machines. La ou les vannes est (sont) placée (s) aussi près que possible du (des) réservoir(s) de carburant.

7A.2.3 Tous les circuits d'alimentation en carburant à haute pression entre les pompes et les injecteurs sont protégés par un système de gainage des canalisations capable de contenir le carburant provenant d'une défaillance du circuit haute pression. Ce système de gainage des canalisations doit inclure des moyens pour collecter les fuites et il doit y avoir un système d'alarme en cas de rupture de ce circuit.

7A.2.4 Si une jauge de niveau de carburant en verre est installée, elle doit être de type "verre plat" avec des vannes à fermeture automatique entre la jauge et le réservoir.

Chapitre 7B – Installations Machines – Navires de jauge brute supérieure ou égale à 500

Objectif : Ce chapitre définit les prescriptions minimales applicables aux installations machines qui sont conformes aux prescriptions d'une des sociétés de classification reconnues. La classe doit couvrir

au minimum les aspects décrits ci-dessous, même si l'installation propulsive n'est pas considérée comme le mode principal de propulsion.

7B.1 Pour les navires existants et les nouveaux navires, les machines et leurs installations respectent les prescriptions d'une des sociétés de classification et de la partie C– Installations des machines - et de la partie E - Exigences supplémentaires pour les locaux de machine sans présence permanente de personnel -, de la partie II-1 de la SOLAS, dans la mesure où il est possible et raisonnable de le faire.

7B.2 Dans tous les cas, le but est d'obtenir un niveau de sécurité au moins équivalent à la SOLAS. L'équivalence peut être obtenue en incluant des prescriptions plus élevées pour contrebalancer des déficiences et atteindre ainsi le niveau de sécurité global requis.

7B.3 Si des turbines à gaz doivent être installées, on portera une attention particulière aux prescriptions du Recueil HSC de l'OMI, leur installation doit être approuvée par l'Administration.

Chapitre 8A – Installations électriques – Navires de jauge brute inférieure à 500

Objectif : Ce chapitre définit les prescriptions minimales applicables aux installations électriques, qui sont conformes aux prescriptions d'une des sociétés de classification reconnues, et couvrent au minimum les aspects définis ci-dessous. Pour les navires à voiles, cela comprend également tous les éléments garantissant la sécurité du navire, en incluant le réglage des voiles, lorsque approprié. Les navires existants qui ne sont pas déjà classés, doivent l'être, à défaut, des dispositions alternatives pour une navigation restreinte peuvent toutefois être acceptées par l'Administration.

8A.1 Installation

8A.1.1 On portera une attention particulière à la protection contre les surcharges et les courts-circuits de tous les circuits, excepté les circuits de démarrage moteur fournis par les batteries.

8A.1.2 Les appareils électriques fonctionnant dans des zones potentiellement dangereuses, dans lesquelles des vapeurs de pétrole ou autres hydrocarbures peuvent se dégager, doivent être certifiés contre ce risque.

8A.2 Éclairage

8A.2.1 Les circuits d'éclairage, y compris l'éclairage de secours, sont répartis dans les locaux de manière à ce qu'une interruption totale de l'éclairage ne puisse survenir à cause d'une défaillance d'un dispositif de sécurité particulier.

8A.2.2 Une source lumineuse de secours indépendante du système d'éclairage général doit être prévue. Cette source doit être suffisante pour fonctionner pendant au moins 3 heures et doit comprendre l'alimentation des feux de navigation. L'éclairage doit fournir une lumière suffisante pour permettre au personnel d'évacuer les locaux d'habitation ou de travail vers leur lieu de rassemblement, de mettre à l'eau les embarcations de survie et d'y embarquer. En outre, cette lumière, accompagnée de torches, doit être suffisante pour permettre d'effectuer les réparations d'urgence des machines, etc. La source d'alimentation de secours doit être indépendante de la source d'alimentation principale ; elle doit être située à l'extérieur du local des machines et bénéficier d'une distribution séparée.

8A.3 Batteries

Des batteries d'un type adapté à l'utilisation marine et non susceptibles de fuir sont utilisées. Les zones de stockage des batteries sont équipées d'une ventilation adaptée pour empêcher l'accumulation de gaz émis par les batteries, quel que soit leur type. Il faut également faire référence au paragraphe 14.1.5.

Chapitre 8B - Installations électriques – Navires de jauge brute supérieure ou égale à 500

Objectif : Ce chapitre définit les prescriptions minimales applicables aux installations électriques, qui sont conformes aux prescriptions d'une des sociétés de classification reconnues, et couvrent au minimum les aspects définis ci-dessous. Pour les navires à voiles, cela comprend également tous les éléments garantissant la sécurité du navire, en incluant le réglage des voiles, lorsque approprié. Les navires existants qui ne sont pas déjà classés, doivent l'être.

8B.1 Les appareils électriques et leurs installations respectent les prescriptions de la partie D – Installations électriques - et de la partie E – Exigences supplémentaires pour les locaux des machines exploités sans présence permanente de personnel -, du Chapitre II -1 de la SOLAS lorsque approprié et dans la mesure où il est possible et raisonnable de le faire,

8B.2 Le générateur de secours, s'il y en a un, est situé au-dessus du pont complet le plus haut mais pourra être situé en dessous de ce pont à condition d'être protégé des conséquences d'un incendie ou d'un envahissement. Dans tous les cas, le générateur de secours sera séparé des générateurs principaux et du tableau de distribution principal par une cloison garantissant la continuité de son fonctionnement. Le générateur de secours sera facilement accessible à partir du pont exposé aux intempéries. Il n'a aucune cloison commune avec le compartiment machine et doit être séparé du bordé d'une distance supérieure à 1 mètre.

Chapitre 9A – Appareil à gouverner - Navires de jauge brute inférieure à 500

Objectif : Ce chapitre définit les prescriptions minimales applicables à l'appareil à gouverner, qui sera conforme aux prescriptions d'une société de classification reconnue. La notation de classe ou les inspections couvriront les aspects minimums définis dans ce chapitre. On portera une attention particulière aux exigences relatives au système de secours.

9A.1 Critères généraux

L'appareil à gouverner et son installation doivent, de manière générale, respecter les prescriptions d'une des sociétés de classification reconnue.

Dans le cas où ces prescriptions ne peuvent pas être respectées sur un navire existant, l'Administration peut être amenée à étudier et approuver des dispositions alternatives visant à atteindre les niveaux de sécurité appropriés.

9A.2 Les navires sont munis de moyens de commande de direction suffisamment résistants et de conception adaptée permettant de maintenir effectivement le cap et la direction quelle que soit la vitesse de navigation. L'appareil à gouverner est motorisé conformément aux prescriptions de l'Administration, lorsque cela est approprié au pilotage en toute sécurité du navire.

9A.3 Si l'appareil à gouverner est équipé d'une commande à distance, un système de secours est prévu pour pallier une défaillance de cette commande.

Chapitre 9B - Appareil à gouverner - Navires de jauge brute supérieure ou égale à 500

Objectif : Ce chapitre définit les prescriptions minimales applicables à l'appareil à gouverner, qui sera conforme aux prescriptions d'une société de classification reconnue. La notation de classe ou les inspections couvriront les aspects minimums définis dans ce chapitre. On portera une attention particulière aux exigences relatives au système de secours.

9.B.1 Pour les navires existants et les nouveaux navires, l'appareil à gouverner et son installation respectent les prescriptions de la Partie C - Installations des machines -, du Chapitre II -1 de la SOLAS, dans la mesure où il est possible et raisonnable de le faire.

9.B.2 Dans tous les cas, le but est d'obtenir un niveau de sécurité au moins équivalent aux prescriptions de la SOLAS. Une équivalence peut être atteinte en incorporant des prescriptions plus élevées pour contrebalancer des déficiences et atteindre ainsi le niveau de sécurité global requis.

Chapitre 10A – Installations d’assèchement - Navires de jauge brute inférieure à 500

Objectif : Ce chapitre définit les prescriptions minimales applicables aux installations d’assèchement qui sont conformes aux prescriptions d’une société de classification reconnue. La notation de classe ou les inspections couvrent au minimum les aspects définis dans ce chapitre. Le principal objectif du présent chapitre est qu’en cas d’envahissement d’un compartiment, qu’il s’agisse ou non du compartiment machine, il soit possible de contenir toute fuite vers les compartiments adjacents

10A.1 Le dispositif d’assèchement et son installation doivent, de manière générale, respecter les prescriptions d’une société de classification reconnue. Soit le navire est classé, soit une déclaration de conformité délivrée par une des sociétés doit être fournie à l’Administration.

Dans le cas où ces prescriptions ne peuvent pas être respectées sur un navire existant, l’Administration pourra étudier et approuver des dispositions alternatives visant à atteindre les niveaux de sécurité appropriés.

10A.2 Tous les navires sont équipés d’au moins deux pompes fixes et actionnées par une source d’énergie indépendante, avec des tuyaux d’aspiration disposés de telle manière que tout compartiment puisse être effectivement asséché lorsque le navire gîte à un angle de 10°. Pour les yachts à navigation restreinte, la seconde pompe et les tuyaux d’aspiration peuvent être portables.

10A.3 L’emplacement des pompes, leurs sources d’alimentation individuelles et leurs commandes, y compris celles des vannes, doit permettre qu’en cas d’envahissement d’un compartiment, une autre pompe soit disponible pour contenir toute fuite vers les compartiments adjacents.

10A.4 Chaque circuit d’aspiration des pompes de cale est équipé d’une crépine efficace.

10A.5 Dans le cas d’un navire où il n’y a pas d’équipage permanent dans le compartiment des machines de propulsion, une alarme d’envahissement doit être installée. L’alarme doit fournir un signal sonore et visuel dans la cabine du capitaine et à la timonerie. L’alarme sonore et visuelle peut être acceptée à un autre endroit s’il est considéré que cet emplacement est plus approprié.

10A.6 Le système de pompes et de tuyauteries d’assèchement des cales dans lesquelles peuvent s’accumuler du gas-oil ou d’autres hydrocarbures présentant un risque d’incendie similaire ou supérieur, en conditions normales ou en cas de défaillance, doivent être installés loin des locaux d’habitation et séparés des systèmes de pompe de cale des locaux d’habitation. Les alarmes d’envahissement conformes aux prescriptions de l’article 10A.5 sont installées dans toutes les cales de ce type.

Chapitre 10B - Installations d’assèchement - Navires de jauge brute supérieure ou égale à 500

Objectif : Ce chapitre définit les prescriptions minimales applicables aux installations d’assèchement qui sont conformes aux prescriptions d’une société de classification reconnue. La notation de classe ou les inspections couvrent au minimum les aspects définis dans ce chapitre. Le principal objectif du présent chapitre est qu’en cas d’envahissement d’un compartiment, qu’il s’agisse ou non du compartiment machine, il soit possible de contenir toute fuite vers les compartiments adjacents

Pour tous les navires, les dispositifs d’assèchement des cales et leur installation doivent au moins respecter les prescriptions de la Règle 21 - Compartimentage et stabilité -, du Chapitre II-1, Partie B de la SOLAS.

Dans tous les cas, le but est d’obtenir un niveau de sécurité au moins équivalent aux prescriptions de la SOLAS. Une équivalence peut être obtenue en incorporant des prescriptions supérieures pour contrebalancer des déficiences et ainsi atteindre le niveau de sécurité global requis.

Deux pompes au moins doivent être installées. La capacité des pompes, la taille du collecteur principal d’assèchement et les branchements doivent respecter les prescriptions de capacité pour les navires à passagers de la SOLAS.

En outre, les prescriptions minimales pour les navires de jauge brute inférieure à 500 du chapitre 10 A, doivent également être respectées.

Objectif : Ce chapitre définit les prescriptions minimales applicables à la stabilité à l'état intact et après avarie pour les navires à moteur et à voile. Pour les navires ayant une longueur de franc-bord inférieure à 85 m, une méthodologie de dommage mineur est adoptée dans laquelle les dommages ne sont pas supposés survenir sur une cloison, un pont ou toute autre frontière étanche.

11.1 Généralités

11.1.1 Ce chapitre traite à la fois de la stabilité à l'état intact et de la stabilité après avarie.

11.1.2 Une spécification de stabilité à l'état intact soumise à approbation pour un type de navire non couvert par les spécifications du Code doit être soumise à l'Administration pour approbation le plus rapidement possible.

11.1.3 Si l'on utilise un ballast permanent, celui-ci doit être placé conformément à un plan approuvé par l'Administration et de manière empêcher son mouvement. Le ballast permanent ne doit pas être retiré ou déplacé sans l'autorisation de l'Administration. Les informations relatives au ballast permanent seront consignées dans le dossier de stabilité du navire. En disposant le ballast, on portera une attention particulière à la résistance locale ou globale du navire.

11.1.4 Les courbes de stabilité seront produites pour les conditions de navigation suivantes :

- Départ chargé, consommables à 100% ;
- Arrivée chargée, consommables à 10%

11.2 Règles de stabilité à l'état intact

11.2.1 Navires à moteur

11.2.1.1 Navires monocoques

Les courbes de stabilité statique pour les conditions de navigation en mer respectent les prescriptions suivantes :

1. l'aire limitée par la courbe des bras de levier de redressement (courbe GZ) doit être d'au moins 0,055 mètre-radian jusqu'à un angle de gîte de 30° et d'au moins à 0,09 mètre-radian jusqu'à 40° de gîte, ou jusqu'à l'angle d'envahissement, si cet angle est inférieur ;
2. l'aire limitée par la courbe GZ entre 30° et 40° de gîte, ou entre 30° et l'angle d'envahissement, si celui-ci est inférieur à 40°, ne doit pas être inférieure à 0,03 mètre-radian ;
3. le bras de levier de redressement (GZ) doit être d'au moins 0,20 mètre à un angle de gîte égal ou supérieur à 30° ;
4. le bras de levier de redressement maximal doit se situer à un angle de gîte de préférence supérieur à 30°, mais en aucun cas inférieur à 25° ;
5. après correction des effets des carènes liquides, la hauteur métacentrique initiale (GM) ne doit pas être inférieure à 0,15 mètre ; et,
6. au cas où la stabilité à l'état intact du navire ne respecte pas les critères définis dans les alinéas 1 à 5 ci-dessus, l'Administration pourra spécifier un critère alternatif mais équivalent.

11.2.1.2 Navires monocoques à navigation restreinte

Lorsque des navires à navigation restreinte ne respectent pas les critères ci-dessus, on utilisera ceux qui suivent :

1. l'aire limitée par la courbe des bras de levier de redressement (courbe GZ) doit être au moins égale à 0,07 mètre-radian jusqu'à un angle de gîte de 15°, si le GZ maximal se trouve à 15°, et au moins égale à 0,055 mètre-radian jusqu'à un angle de gîte de 30°, si le GZ maximal se trouve à au moins 30°. Si le GZ maximal survient à des angles compris entre 15° et 30°, l'aire correspondante A_{req} limitée par la courbe GZ, doit être calculée comme suit :

$$A_{req} = 0,055 + 0,001 \times (30^\circ - \theta_{max}) \text{ mètres-radians}$$

où θ_{max} est l'angle de gîte en degrés pour lequel la courbe GZ atteint son

maximum ;

2. l'aire limitée par la courbe GZ pour des angles de gîte compris entre 30° et 40° ou entre 30° et l'angle d'envahissement, si celui-ci est inférieur à 40°, ne doit pas être inférieure à 0,03 mètre-radian ;
3. le bras de levier de redressement (GZ) doit être d'au moins 0,20 mètre à un angle de gîte supérieur ou égal à 30° ;
4. le bras de levier de redressement maximal GZ doit être atteint à un angle de gîte d'au moins 15° ;
5. après correction des effets des carènes liquides, la hauteur métacentrique initiale (GM) ne doit pas être inférieure à 0,15 mètre.

11.2.1.3. Multicoques

Les courbes des bras de levier de redressement pour les conditions de navigation doivent respecter les critères suivants :

- l'aire limitée par la courbe des bras de levier de redressement (courbe GZ) doit être au moins égale à 0,075 mètre-radian jusqu'à un angle de gîte de 20°, si le GZ maximal se trouve à 20°, et au moins égale à 0,055 mètre-radian jusqu'à un angle de gîte de 30°, si le GZ maximal se trouve à au moins 30°. Si le GZ maximal survient à des angles compris entre 20° et 30°, l'aire correspondante A_{req} limitée par la courbe GZ, doit être calculée comme suit :

$$A_{req} = 0,055 + 0,002 \times (30 - \theta_{max}) \text{ mètres-radians ;}$$

où θ_{max} est l'angle de gîte en degrés pour lequel la courbe GZ atteint son maximum ;

- l'aire limitée par la courbe GZ entre les angles de gîte de 30° et 40°, ou entre 30° et l'angle d'envahissement si celui-ci est inférieur à 40°, doit être d'au moins 0,03 mètre-radian ;
- le bras de levier de redressement (GZ) maximal doit être d'au moins 0,20 mètre ;
- le bras de levier de redressement maximal se trouve à un angle de gîte d'au moins 20° ;
- après correction des effets des carènes liquides, la hauteur métacentrique initiale (GM) doit être d'au moins 0,15 mètre ; et,
- si le bras de levier de redressement (GZ) maximal se trouve à un angle inférieur à 20°, la stabilité doit être approuvée par l'Administration comme un cas spécial.

11.2.1.4 Pour évaluer si les critères de stabilité sont respectés, les courbes GZ doivent être produites pour les conditions de charge correspondant aux conditions de navigation du navire.

11.2.1.5 Superstructures

11.2.1.5.1 La flottabilité des superstructures fermées conformes au 3(10)(b) de l'ICLL peut être prise en compte lors de la présentation des courbes GZ.

11.2.1.5.2 Les superstructures et les portes qui ne sont pas conformes aux prescriptions de la Règle 12 de l'ICLL ne doivent pas être prises en compte.

11.2.1.6 Navires à grande vitesse

En plus des critères mentionnés ci-dessus, les concepteurs et les constructeurs doivent prendre en compte les risques suivants dont on sait qu'ils affectent les navires opérant en régime planant ou ceux qui atteignent des vitesses relativement élevées :

- l'instabilité directionnelle souvent couplée à des instabilités en roulis et tangage ;
- l'immersion de l'étrave des bateaux planants en raison de la perte de stabilité dynamique longitudinale par mer calme ;
- la diminution de la stabilité transversale avec l'augmentation de la vitesse sur les monocoques ;
- le marsouinage des navires planants monocoques couplé avec des oscillations longitudinales et

transversales ;

- la création de couples de chavirage par l'immersion des bouchains vifs sur les monocoques planants (effet "croche pied" du bouchain vif).

11.2.2 Voiliers

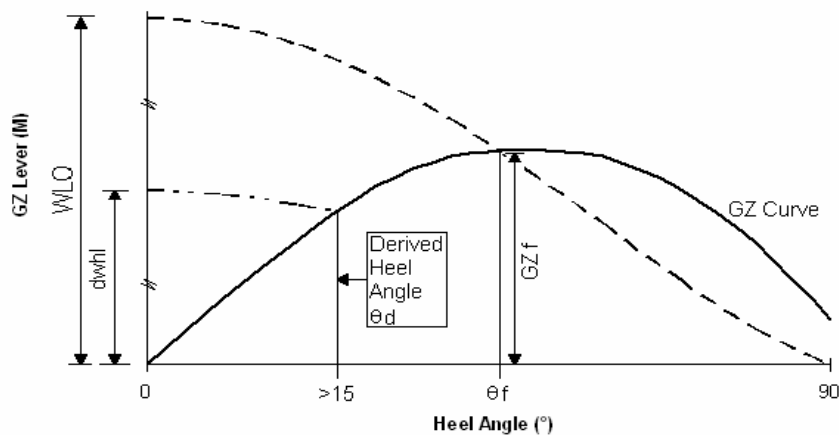
11.2.2.1 Monocoques

1. On doit fournir les courbes de bras de levier de redressement (courbes GZ) pour, au moins, les cas de chargement Départ en charge avec 100 % de consommables et Arrivée avec 10 % de consommables.
2. Les courbes GZ prescrites par l'alinéa 1 doivent présenter une plage de stabilité positive sur au moins 90°. Pour les navires de plus de 45 m, une plage de stabilité positive inférieure à 90° peut être acceptée mais sous réserve de critères spécifiques d'utilisation.
3. En plus des prescriptions de l'alinéa 2, l'angle de gîte stable doit être supérieur à 15° (voir figure). L'angle de gîte stable est obtenu par l'intersection de la courbe de "bras de levier inclinant lié au vent" avec la courbe GZ requise à l'alinéa 1.

dans la figure :

$$dwhl = \text{bras de levier inclinant lié au vent à l'angle } \theta^\circ = 0,5 \times WLO \times \text{Cos}^{1,3} \theta$$

$$\text{avec : } WLO = \frac{GZ_f}{\text{Cos}^{1,3} \theta_f}$$



où :

WLO est la valeur du bras de levier inclinant du vent réel à 0° qui peut faire gîter le navire jusqu'à l'angle d'envahissement θ_f ou 60°, la plus faible valeur étant retenue,

GZ_f est le bras de levier de redressement du navire à l'angle d'envahissement (θ_f) ou 60°, la plus faible valeur étant retenue,

θ_d est l'angle pour lequel la courbe du bras de levier inclinant lié au vent coupe la courbe GZ. (Si θ_d est inférieur à 15°, le navire sera considéré comme ayant une stabilité insuffisante pour les besoins du code),

θ_f est l'angle d'envahissement, angle de gîte provoquant l'immersion du bord inférieur des ouvertures ayant une surface totale, en mètres carrés, supérieure à :

$$\frac{\Delta}{1500} \quad \text{où } \Delta \text{ est le déplacement du navire en tonnes.}$$

Toutes les ouvertures utilisées régulièrement pour l'accès et la ventilation doivent être prises en considération pour la détermination de l'angle d'envahissement. Aucune ouverture, quelle que soit sa taille, pouvant provoquer un envahissement progressif ne doit être immergée à un angle de gîte

inférieur à 40°. Les tuyaux de dégagement d'air des réservoirs, peuvent cependant ne pas être pris en compte.

Si à la suite de l'immersion d'ouvertures situées dans une superstructure, un navire ne respecte pas la prescription, ces ouvertures dans la superstructure peuvent ne pas être prises en compte en ne comptant que les ouvertures situées sur le pont exposé aux intempéries pour déterminer θ_f . Dans ces cas, la courbe GZ doit être dérivée sans le bénéfice de la flottabilité de la superstructure.

On remarquera que, si le navire est conforme aux prescriptions des paragraphes 11.2.2.1.1, 11.2.2.1.2 et 11.2.2.1.3 et qu'il navigue à un angle de gîte ne dépassant pas l'angle de gîte provenant du vent, il est capable de supporter une rafale de 1,4 fois la vitesse du vent stable (c'est-à-dire une pression du vent double) sans immerger les ouvertures d'envahissement ou gîter à un angle supérieur à 60°.

11.2.2.2 Multicoques

- Les courbes de bras de levier de redressement, à la fois en roulis et en tangage, doivent être présentées pour au moins le cas de chargement Arrivée avec 10 % de consommables. La position verticale du centre de gravité (VCG) doit être obtenue à l'aide d'une des trois méthodes suivantes :
 - a. en inclinant une embarcation complète en l'air sur les capteurs dynamométriques, le VCG étant calculé à partir des moments générés par les forces mesurées, ou,
 - b. par un devis de poids séparé de la coque et du gréement (incluant les mâts et le gréement courant et dormant) et par calcul complémentaire en considérant que le VCG de la coque est situé à 75 % du creux de coque au dessus du point bas de la carène sans appendice et que le VCG du gréement est situé à mi-hauteur du mât (ou la moyenne pondérée des hauteurs s'il y a plusieurs mâts), ou,
 - c. par un devis de poids détaillé de la position du CG de tous les éléments du navire, et en ajoutant une marge de 15 % sur la hauteur du VCG au dessus du point bas de la carène sans appendice.
- Si on utilise un logiciel d'architecture navale pour déterminer la courbe de stabilité longitudinale, l'angle d'assiette doit être déterminé pour une série de positions longitudinales du centre de gravité (LCG) placées en avant de celle utilisée pour la détermination de la ligne de flottaison de conception. La courbe peut alors être déterminée comme suit :

$$GZ \text{ en assiette} = CG' \times \cos(\text{angle d'assiette})$$

$$\text{angle d'assiette} = \tan^{-1} \left(\frac{T_{FP} - T_{AP}}{L_{BP}} \right)$$

où : CG' = déplacement du LCG en avant de celui requis pour l'assiette de conception, mesuré parallèle à la ligne de base,

T_{FP} = tirant d'eau à la perpendiculaire avant,

T_{AP} = tirant d'eau à la perpendiculaire arrière,

L_{BP} = longueur entre perpendiculaires.

Des valeurs approchées des moments de roulis ou de tangage maximums ne sont pas autorisées.

- On doit fournir des données aux utilisateurs indiquant la vitesse maximale recommandée du vent apparent correspondant à chaque combinaison de voiles. Ces vitesses de vent sont calculées comme étant au moins les vitesses suivantes :

$$v_W = 1.5 \sqrt{\frac{LM_R}{A'_S h \cos \phi_R + A_D b}}$$

ou

$$v_W = 1.5 \sqrt{\frac{LM_P}{A'_S h \cos \phi_P + A_D b}}$$

où :

v_w = la vitesse maximale recommandée du vent apparent (en nœuds),

LM_R = le moment de redressement transversal maximal (N.m),

LM_P = le moment de redressement longitudinal maximal (N.m) défini comme le moment de redressement longitudinal correspondant au plus petit des angles suivants :

6 angle correspondant au moment de redressement longitudinal maximal, ou,

7 angle pour lequel le pont avant est immergé,

8 10° par rapport à l'assiette initiale.

A'_s = la surface des voiles établies, incluant le mât et la bôme (en mètres carrés),

h = la hauteur du centre de voilure des voiles et espars au-dessus de la flottaison (m),

θ_R = l'angle de gîte au moment du redressement transversal maximal LM_R ,

θ_P = l'angle d'assiette utilisé pour le calcul de LM_P (correspondant à LM_P),

A_D = la surface projetée de coques et des ponts (en mètres carrés),

b = la distance entre le centre de surface de A_D et l'axe longitudinal de la coque sous le vent.

Ces données doivent être accompagnées de la note suivante : ***"Aux allures portantes, la vitesse du vent de sécurité calculée pour chaque combinaison de voiles doit être réduite de la vitesse du navire."***

- Si la vitesse maximale de sécurité du vent calculée avec la voilure longitudinale (focs, grand voile, etc) est inférieure à 27 nœuds, on doit montrer par un calcul effectué conformément à l'annexe D de la norme ISO 12217-2 (de 2002), que, lorsque le navire est retourné et/ou totalement inondé, le volume de flottabilité exprimé en mètres cubes (m^3) de la coque, des installations et des équipements est supérieur à **1,2 fois la masse en pleine charge en tonnes**, garantissant ainsi un volume suffisant pour supporter la masse du navire en pleine charge avec une marge de sécurité. Les effets des volumes d'air emprisonnés (excepté dans des réservoirs d'air spécifiques et des compartiments étanches) ne doivent pas être pris en compte.
 - La vitesse maximale de sécurité du vent sans aucune voile établie calculée conformément à l'alinéa 3 ci-dessus doit être supérieure à 36 nœuds. Pour les navires à navigation restreinte, cette vitesse de vent doit être supérieure à 32 nœuds.
 - Les trimarans utilisés pour une navigation illimitée doivent avoir des coques latérales ayant chacune un volume de flottabilité total d'au moins 150 % du volume de déplacement en de pleine charge.
 - Le dossier de stabilité doit inclure des informations sur :
 - a) les risques liés à la stabilité auxquels ces embarcations sont vulnérables, y compris le risque de chavirer latéralement ou longitudinalement ;
 - b) l'importance de se conformer aux informations fournies concernant la vitesse maximale du vent apparent conseillé ;
 - c) la nécessité de réduire les vitesses du vent de sécurité calculées en retranchant la vitesse du navire aux allures portantes ;
 - d) le choix des voiles à établir en fonction de la force du vent dominant, de la direction relative du vent et des conditions de mer ;
 - e) les précautions à prendre en lofant depuis une allure portante jusqu'au vent de travers.
- L'obligation, pour les navires qui doivent démontrer leur capacité à flotter après une inversion (conformément à l'alinéa 4 ci-dessus) d'être munis d'un panneau d'échappée dans chaque compartiment principal étanche et habitable qui soit au-dessus de la flottaison en position droite et inversée.

11.3 Stabilité après avarie

Les prescriptions suivantes sont applicables à tous les navires autres que ceux opérant comme des navires à navigation restreinte. Bien que les navires à navigation restreinte n'aient pas l'obligation de respecter les critères de stabilité après avarie définis ci-après, la capacité de survie finale après une légère avarie ou un envahissement est recommandée.

La conformité avec les critères de stabilité après avarie n'est pas requise pour les navires qui sont totalement conformes aux conditions d'assignement de l'ICLL.

11.3.1 Les cloisons étanches du navire seront disposées de telle manière qu'une brèche mineure dans le bordé, entraînant l'envahissement d'un compartiment quelconque, permettent au navire de flotter avec une ligne de surimmersion qui n'est en aucun cas à moins de 75 mm en dessous du pont exposé aux intempéries, du pont de franc bord, ou du pont de cloisonnement, si ces prescriptions ne sont pas concurrentes.

11.3.2 Une brèche mineure est considérée comme pouvant se produire en n'importe quel endroit sur la longueur du navire mais pas au niveau d'une cloison étanche.

11.3.3 Les valeurs de perméabilité suivantes doivent être utilisées pour cette évaluation :

Espaces	Perméabilité en %
Magasin	60
Magasin mais faible quantité	95
Locaux d'habitation	95
Machines	85

11.3.4 Lorsque le navire est endommagé, comme indiqué dans le paragraphe 11.3.1, la stabilité résiduelle doit être telle que tout angle d'équilibre n'exécède pas 7° à partir de la position verticale, que la courbe de bras de levier de redressement ait une plage d'au moins 15° jusqu'à l'angle d'envahissement au-delà de l'angle d'équilibre, que le bras de levier de redressement dans cette plage ne soit pas inférieur à 100 mm et que la zone en dessous de la courbe ne soit pas inférieure à 0,015 mètre radian.

11.3.5 Un navire de plus de 85 mètres (de L_R) doit respecter une prescription de compartimentage à un compartiment de la SOLAS, calculée en utilisant la méthodologie déterministe de la stabilité après avarie.

11.4 Éléments de stabilité

11.4.1 Sous réserve de dispositions contraires, le poids du navire lège, la position verticale du centre de gravité (KG) et la position longitudinale du centre de gravité longitudinal (LCG) d'un navire doivent être déterminés à partir d'une expérience de stabilité.

11.4.2 Une expérience de stabilité doit être menée conformément à une procédure détaillée approuvée par l'Administration et en présence d'un expert autorisé.

11.4.3 Le rapport de l'expérience de stabilité et les caractéristiques du navire lège dérivé doivent être approuvés par l'Administration avant leur utilisation dans les calculs de stabilité.

A la discrétion du ou des propriétaires/agents et avant l'approbation des caractéristiques du navire lège par l'Administration, une marge de sécurité peut être appliquée au poids du navire lège et au calcul de KG après l'expérience de stabilité. Cette marge doit être clairement identifiée et enregistrée dans le dossier de stabilité.

Le dossier de stabilité doit consigner de manière formelle tous les changements ou modifications apportés au navire pour lesquelles les effets sur le poids du navire lège et le KG doivent être comparés avec la marge de sécurité.

11.4.4 Lorsque des navires identiques sont construits dans le même chantier naval, l'Administration peut accepter une vérification du poids lège sur les navires suivants pour corroborer les résultats de l'expérience d'inclinaison menée sur le premier navire de la série.

11.5 Documents relatifs à la stabilité

11.5.1 Un navire doit être muni d'un dossier d'information sur la stabilité, à fournir au capitaine, devant être approuvé par l'Administration.

11.5.2 Le contenu, la forme et la présentation du dossier d'information sur la stabilité doivent se baser sur le dossier modèle pour le type de navire (à moteur ou à voile) publié par/pour l'Administration.

11.5.3 Un navire disposant précédemment d'un dossier d'information sur la stabilité approuvé et qui subit une réparation ou des modifications majeures doit être soumis à une réévaluation complète de la stabilité et être muni d'un nouveau dossier d'information sur la stabilité approuvé.

Une réparation ou une modification majeure est une opération qui résulte en un changement du poids du navire lège de plus de 2 % et/ou de la position longitudinale du centre de gravité de plus de 1 % (mesurée depuis la perpendiculaire arrière) et/ou une élévation de la position verticale du centre de gravité d'au moins 0,25 % (mesuré depuis la quille)

En outre, une vérification du déplacement lège doit être effectuée lors de la visite de renouvellement requise par le paragraphe 28.4.1, sauf si l'on peut clairement prouver qu'il n'y a eu aucune modification majeure.

11.5.4 Les navires à voile doivent avoir de manière facilement disponible, une copie des courbes d'angle de gîte stable maximal pour empêcher l'envahissement lors des rafales, ou, dans le cas d'un navire multicoques, les valeurs de la vitesse maximale du vent apparent conseillée pour que l'officier de quart puisse s'y référer. Il doit s'agir d'une copie directe du contenu du dossier de stabilité approuvé.

11.5.5 La surface de voilure totale et les poids et dimensions des espars doivent être aussi précisément documentés que dans le dossier d'information sur la stabilité du navire. Toute modification du gréement augmentant la surface totale de voilure ou le poids ou les dimensions du gréement dans les hauts doit être accompagnée d'une mise à jour approuvée du dossier d'information sur la stabilité.

11.5.6 La note suivante doit être ajoutée dans le dossier de stabilité des yachts à navigation restreinte dont la stabilité après avarie n'a pas été évaluée : ***"La stabilité après avarie de ce navire n'a pas été évaluée, et il est possible qu'il ne flotte pas après dommage à la coque ou envahissement."***

Objectif: Cette section a pour but d'assigner un franc-bord, en accord avec la Convention ILLC, à tous les navires. Elle donne les prescriptions à respecter pour le marquage du navire de manière à permettre la détermination de l'assiette du navire.

12.1 Généralités

12.1.1 L'autorité habilitée pour l'assignation des francs-bords approuve le franc-bord et le marquage du navire et émet, soit un Certificat International de Franc-Bord (1966), pour les navires de plus de 24 mètres de longueur de franc-bord, soit un Certificat National de Franc-Bord pour les navires de longueur comprise entre 24 mètres de longueur de coque (selon ISO EN 8666) et 24 mètres de longueur de franc-bord.

12.1.2 Les navires doivent être conformes à la Convention pour se voir assigner une marque de franc-bord correspondant au cas de chargement le plus sévère décrit dans le dossier de stabilité du navire.

12.1.3 Le franc-bord assigné doit être compatible avec la résistance de la structure du navire, les critères de stabilité à l'état intact et après avarie et doit garantir que la hauteur d'étrave minimale requise est respectée.

12.1.4 L'autorité habilitée pour l'assignation du franc-bord doit remettre à l'armateur ou à l'agent en charge du navire, une copie des données du franc-bord assigné ainsi qu'un rapport de franc-bord.

12.2 Marque de franc-bord et chargement du navire

12.2.1 Les navires couverts par le présent Règlement sont exemptés de l'apposition des marques de franc-bord.

Objectif : Ce chapitre a pour but de s'assurer que tous les navires disposent des équipements de sauvetage essentiels minimaux appropriés aux opérations du navire. Le principe de base est le respect des prescriptions de la SOLAS. Cependant des prescriptions alternatives peuvent être acceptées, quand elles sont appropriées.

13.1 Critères généraux

13.1.1 Les équipements de sauvetage doivent être en accord avec le Tableau 1 – Équipements de sauvetage.

13.1.2 Tous les équipements installés sont d'un type accepté par l'Administration comme étant conformes au Recueil LSA et la résolution MSC 81(70) de l'OMI.

13.1.3 Les équipements de sauvetage supplémentaires fournis respectent prescriptions du paragraphe 13.1.2.

Lorsque du matériel personnel de sécurité est prévu pour être utilisé dans des activités sportives nautiques, son stockage doit garantir qu'il ne sera pas utilisé par erreur en tant qu'équipement de sauvetage en situation critique.

13.1.4 Tous les équipements de sauvetage transportés sont munis d'un matériau rétro réfléchissant conforme à la résolution A.658(16) de l'OMI à jour de ses amendements.

13.1.5 Les dispositifs d'embarquement dans les radeaux de sauvetage doivent respecter les critères suivants :

1. Si la distance entre le pont d'embarquement et le haut de la chambre de flottabilité du radeau de sauvetage excède 1 mètre lorsque le navire est dans sa condition la plus légère, une échelle d'embarquement est installée. Il y a un dispositif de fixation des échelles, lesquelles doivent être rapidement disponibles pour être utilisées à tout moment ;
2. Si la distance entre le pont d'embarquement et le haut de la chambre de flottabilité du radeau de sauvetage excède 4,5 mètres lorsque le navire est dans sa condition la plus légère, il y a des radeaux de sauvetage sous bossoir et au moins un dispositif de mise à l'eau de chaque côté du navire.

13.1.6 Les garants pour les dispositifs de mise à l'eau doivent être conformes au Recueil LSA. Si les garants sont en acier inoxydable, ils doivent être remplacés à des intervalles n'excédant pas la durée de vie recommandée par le fabricant ou, si aucune durée de vie n'est prescrite, ils doivent être traités comme des garants en acier galvanisé. Les garants fabriqués avec d'autres matériaux peuvent être examinés par l'Administration.

13.1.7 Chaque canot de secours gonflable ou rigide, bateau pneumatique, radeau de sauvetage gonflable, dispositif de largage hydrostatique doit être révisé à des intervalles n'excédant pas 12 mois, dans une station de révision approuvée par le fabricant. Les dispositifs de largage hydrostatique approuvés pour une durée de vie de 2 ans et qui doivent être remplacés à la fin de leur vie, n'ont pas besoin d'être révisés après 1 an.

13.1.8 La maintenance des équipements doit être réalisée conformément aux instructions pour la maintenance à bord.

13.1.9 Le stockage et l'installation de tous les équipements de sauvetage doivent satisfaire aux exigences de l'Administration.

13.1.10 Tous les équipements de sauvetage doivent être en état de fonctionner et prêts pour une utilisation immédiate au début et à tout moment au cours du voyage.

13.1.11 Pour un navire équipé de stabilisateurs ou ayant des extensions sur les côtés de la coque, on doit porter une attention particulière et prendre des dispositions, lorsque cela est nécessaire, pour supprimer toutes les éventuelles perturbations, permettant une évacuation sûre du navire en situation critique.

13.1.12 On s'assurera que l'eau déchargée par-dessus bord n'aboutit pas dans les embarcations de sauvetage.

Tableau 1 - ÉQUIPEMENTS DE SAUVETAGE

TAILLE DU NAVIRE	Navires à navigation restreinte	≥ 24 m	≥ 500 UMS < 85 m	≥ 85 m
Embarcations de sauvetage (voir 13.2.1)	-	-	-	OUI
Radeaux de sauvetage (voir 13.2.2)	OUI	OUI	OUI	OUI

TAILLE DU NAVIRE	Navires à navigation restreinte	≥ 24 m	≥ 500 UMS < 85 m	≥ 85 m
Système de récupération d'homme a la mer (voir 13.2.3.3)	OUI	-	-	-
Canot de secours (voir 13.2.3)	-	OUI	OUI	OUI
Brassières de sauvetage (voir 13.2.4)	OUI	OUI	OUI	OUI
Combinaisons d'immersion (voir 13.2.5)	OUI	OUI	OUI	OUI/2/0
Bouées de sauvetage (total)	4	4	8	8
Bouées de sauvetage avec appareils lumineux et fumigène (voir 13.2.6.1)	2	2	2	2
Bouées de sauvetage avec appareils lumineux	-	-	2	2
Bouées de sauvetage avec ligne flottante (voir le 13.2.6.2)	2	2	2	2
Jeu d'appareils lance-amarres (4 lignes +4 charges)	1	1	1	1
Fusées parachutes	6	6	12	12
Émetteurs récepteurs radiotéléphone a ondes métriques bidirectionnel	2	2	2	3
RBLs (EPIRB) (voir 13.2.7)	1	1	1	1
SART (voir 13.2.8)	1	1	2	2
Alarme générale (voir 13.2.9)	OUI	OUI	OUI	OUI
Éclairage (voir 13.2.10)	OUI	OUI	OUI	OUI
Affiches et symboles montrant les embarcations	OUI	OUI	OUI	OUI

et radeaux de sauvetage et les manuels d'utilisation des équipements				
Manuel de formation	OUI	OUI	OUI	OUI
Instructions pour la maintenance à bord	OUI	OUI	OUI	OUI
Signaux de sauvetage et affichage SOLAS N°1 dans la timonerie (voir 13.2.11)	OUI	OUI	OUI	OUI

13.2 Prescriptions relatives aux équipements

13.2.1 Embarcations de sauvetage (requis pour les navires de plus de 85 m de long)

13.2.1.1 Lorsque des embarcations de sauvetage sont prescrites, leur acceptation est conditionnée à l'existence de dispositifs d'arrimage et de mise à l'eau appropriés.

13.2.1.2 S'il y a des embarcations de sauvetage de chaque côté du navire, le ou les embarcation(s) sur chaque bord doit (doivent) avoir une capacité suffisante pour accueillir le nombre total de personnes à bord.

13.2.1.3 Des dispositions alternatives sur les embarcations de sauvetage peuvent être étudiées comme suit :

1. remplacement des embarcations de sauvetage par des radeaux de sauvetage lorsque le navire est conforme aux prescriptions de compartimentage de la SOLAS - 2 compartiments envahis ; ou,
2. remplacement des embarcations de sauvetage par un nombre suffisant de radeaux de sauvetage sous bossoir de manière à ce qu'au cas où un radeau de sauvetage serait perdu ou rendu inutilisable, il reste une capacité totale suffisante de chaque bord du navire pour toutes les personnes se trouvant à bord. En outre, un canot de secours approuvé doit être prévu de chaque côté du navire.

13.2.1.4 Une embarcation de sauvetage sera également acceptable comme canot de secours si elle respecte les prescriptions relatives aux canots de secours contenues dans le Recueil LSA.

13.2.2 Radeaux de sauvetage

13.2.2.1 Les radeaux de sauvetage transportés doivent être stockés dans des conteneurs en stratifié et munis de la trousse de secours appropriée. Pour les navires à navigation restreinte ou les navires opérant à moins de 60 milles d'un abri, les radeaux de sauvetage prévus doivent être équipés d'une trousse SOLAS B. Pour tous les autres navires, les radeaux de sauvetage doivent être équipés d'une trousse SOLAS A.

13.2.2.2 L'approbation du radeau de sauvetage comprend l'approbation de ses dispositifs d'arrimage, de mise à l'eau et de flottaison libre.

13.2.2.3 Pour les navires de moins de 85 m, ou ceux conformes au paragraphe 13.2.1.3, un nombre suffisant de radeaux de sauvetage doit être prévu de manière à ce qu'au cas où un radeau de sauvetage serait perdu ou rendu inutilisable, il reste une capacité totale suffisante de chaque côté du navire pour toutes les personnes se trouvant à bord. Ce critère peut être atteint en transférant les radeaux de sauvetage d'un côté à l'autre du navire. Lorsque les radeaux de sauvetage sont transférables, cette exigence peut être respectée si les radeaux peuvent être transférés en moins de 5 minutes dans les conditions suivantes :

- Les radeaux de sauvetage prévus pour 6 à 15 personnes doivent être transportés par 2 personnes.
- Les radeaux de sauvetage prévus pour plus de 15 personnes doivent être transportés par 4 personnes.

13.2.2.4 Lorsque des embarcations de sauvetage sont fournies conformément au 13.2.1.2, un nombre suffisant de radeaux de sauvetage doit être prévu de manière à ce qu'au cas où une embarcation de sauvetage serait perdue ou rendue inutilisable, il reste une capacité totale suffisante de radeaux de sauvetage de chaque côté du navire pour toutes les personnes se trouvant à bord. Lorsque les radeaux de sauvetage sont transférables, cette exigence peut être respectée si les radeaux peuvent être transférés en moins de 5 minutes comme indiqué dans le 13.2.2.3.

13.2.2.5 Les conteneurs en stratifié des radeaux de sauvetage doivent être arrimés sur le pont exposé aux intempéries ou dans un espace ouvert et équipés de dispositifs de largage hydrostatiques de manière à ce que les radeaux de sauvetage flottent librement et se gonflent automatiquement.

13.2.2.6 Les radeaux de sauvetage peuvent faire partie d'un Système approuvé d'évacuation en mer. Les systèmes doivent être prévus en nombre suffisant de manière à ce que, au cas où un système entier serait perdu ou rendu inutilisable, il reste une capacité totale suffisante de chaque côté du navire pour accueillir toutes les personnes se trouvant à bord.

13.2.2.6 Pour les navires opérés avec un équipage réduit, l'attention est attirée sur les risques associés à l'utilisation de radeaux de sauvetage de grande capacité pour un nombre limité d'équipage à bord.

13.2.3 Canots de secours et récupération des personnes à la mer

Il doit y avoir des dispositifs de récupération d'une personne à la mer, en supposant que la personne est inconsciente ou incapable d'aider lors de l'opération de sauvetage. Cette exigence est respectée par les paragraphes suivants en fonction de la taille du navire. Si le navire est équipé d'une échelle d'embarquement extérieure ou d'un filet de débarquement, l'échelle ou le filet doit aller du pont découvert à 600 mm au moins en dessous de la ligne de flottaison opérationnelle la plus basse.

Tous les canots de secours couverts par ce paragraphe sont équipés conformément aux prescriptions du Chapitre V/5.1.2 du Recueil LSA. En outre, Il n'est pas nécessaire que les canots de secours puissent être mis à l'eau à partir des deux côtés du navire et les dispositifs de lancement du bateau de son intérieur ne sont pas requis.

13.2.3.1 Navires de jauge brute supérieure ou égale à 500

Tous les navires de jauge brute supérieure ou égale à 500 sont équipés de canots de secours respectant les prescriptions de la SOLAS.

Les dispositifs de mise à l'eau sont approuvés et en accord avec le Recueil LSA, sauf si une grue motorisée est installée, elle doit être en mesure de fonctionner soit manuellement soit avec une source d'alimentation de secours en cas de défaillance de l'alimentation principale. Le trajet des câbles d'alimentation de secours doit être examiné en fonction des flottaisons après avarie et du risque d'incendie.

13.2.3.2 Navires de jauge brute inférieure à 500

Les navires de jauge brute inférieure à 500 doivent être équipés d'un canot de secours qui respecte soit les prescriptions du 13.2.3.1, soit la prescription suivante :

- Un canot qui n'est pas approuvé SOLAS mais adapté pour le sauvetage. Le bateau, qui peut être rigide, semi-rigide ou pneumatique, doit avoir une capacité d'au moins 4 personnes, dont une est supposée être couchée ou sur un brancard. Les chambres de flottabilité des bateaux semi-rigides ou pneumatiques doivent avoir un minimum de 3 compartiments de flottabilité séparés. Le canot doit présenter une couleur très visible. S'il est stocké dans un sac, l'équipement requis n'a pas besoin d'être en permanence dans le bateau.

Les dispositifs de mise à l'eau doivent être, soit de type approuvé, soit conformes aux prescriptions suivantes :

- Le dispositif doit être en mesure de mettre le canot à l'eau en moins de 5 minutes. Lorsqu'un dispositif motorisé est installé, il doit pouvoir fonctionner soit manuellement soit avec une source d'alimentation de secours en cas de défaillance de l'alimentation principale. Le trajet des câbles d'alimentation de secours doit être examiné en fonction des flottaisons après avarie et du risque d'incendie. Le dispositif de mise à l'eau et ses fixations doivent être construits de manière à résister

lors d'un essai à une charge d'épreuve statique minimale égale à 2,2 fois la charge de service maximale. Les facteurs de sécurité acceptables sont de 6 pour les câbles, les crochets et les réas, et 4,5 pour le reste du dispositif de mise à l'eau. Le dispositif et ses fixations doivent également subir un essai dynamique à 1,1 fois la charge de service. Il faut remarquer qu'il n'existe aucune exigence concernant la récupération du canot de secours à condition que les blessés et les membres d'équipage puissent être récupérés à bord à partir du canot.

- La conception des garants et du système de treuil doit tenir compte des principes du paragraphe VI/6.1.2 du Recueil LSA.
- Lorsque le gréement courant peut être utilisé sur les navires à voile, les prescriptions précédentes doivent également être respectées.

13.2.3.3 Navires à navigation restreinte

Les navires à navigation restreinte doivent satisfaire soit aux prescriptions du 13.2.3.1 ou 13.2.3.2 soit aux prescriptions suivantes :

- Le navire doit avoir une mobilité et une maniabilité suffisantes dans la mer pour permettre aux personnes d'être tirées hors de l'eau. Pour évaluer cette capacité, il n'est pas acceptable de sortir les personnes de l'eau à la poupe du navire ou à côté des hélices. L'emplacement de récupération doit à tout moment être visible de la place de pilotage pendant la récupération. Cette exigence peut être respectée avec l'utilisation d'un système de commande à distance en cas de nécessité.
- Le navire doit être équipé de dispositifs et/ou équipements qui permettent la récupération des personnes sans que d'autres personnes entrent dans l'eau.

13.2.4 Brassières de sauvetage

13.2.4.1 Une brassière de sauvetage pour adulte approuvée SOLAS doit être prévue pour chaque personne à bord. Des brassières de sauvetage de rechange pour adultes pour au moins 10 % du nombre total de personnes à bord ou 2 brassières de rechange, si ce chiffre est supérieur, doivent également être prévus. Chaque brassière de sauvetage doit être équipée d'un appareil lumineux et d'un sifflet.

13.2.4.2 On doit inclure au moins deux brassières de sauvetage gonflables approuvés SOLAS dans le nombre de gilets de sauvetage indiqué plus haut, lesquels doivent être utilisés par l'équipage de tout canot de secours ou bateau gonflable transporté à bord.

13.2.4.3 En plus des brassières de sauvetage pour adultes, un nombre suffisant de brassières de sauvetage pour enfant doit être prévu pour les enfants transportés sur le navire.

13.2.5 Combinaisons d'immersion

13.2.5.1 Une combinaison d'immersion approuvée doit être prévue pour chaque personne à bord du navire.

Cependant, elles ne sont pas obligatoires si :

- a. des embarcations de sauvetage totalement fermés ou partiellement fermés sont prévus ; ou,
- b. des radeaux de sauvetage sous bossoirs sont prévus; ou,
- c. le navire opère dans des eaux ayant une température en surface supérieure ou égale à 20°C.

Dans le cas d'un navire équipé de moyens d'évacuation d'urgence à pied sec (?) couverts par les alinéas (a) ou (b), des combinaisons en nombre suffisant doivent être prévues pour être utilisées par l'équipage du bateau de sauvetage (voir le 13.2.2).

13.2.6 Bouées de sauvetage

13.2.6.1 Les bouées de sauvetage à bâbord et à tribord équipées de signaux lumineux et fumigènes combinés doivent pouvoir être rapidement déployées à partir de la passerelle de navigation.

13.2.6.2 La ligne flottante requise sur chacune des deux bouées de sauvetage doit avoir une longueur minimale de 30 mètres.

12.2.6.3 Chaque bouée de sauvetage doit être marquée du nom du navire et de son port d'attache.

13.2.7 RBLS (EPIRB)

Une RBLS approuvée doit être installée dans une position facilement accessible pour pouvoir être rapidement dégagée manuellement, placée dans une embarcation ou un radeau de sauvetage et flotter librement si le navire coule. Toutes les RBLS doivent être enregistrées par l'Administration.

13.2.8 Répondeur radar (SART)

Le SART doit se trouver dans un endroit facilement accessible de manière à être rapidement placé dans une embarcation ou un radeau de sauvetage. Des dispositions seront prévues pour qu'il soit installé dans l'embarcation ou le radeau de sauvetage à une hauteur d'au moins 1 mètre au dessus du niveau de la mer.

13.2.9 Alarme générale

13.2.9.1 Pour un navire de jauge brute inférieure à 500, cette alarme peut être le sifflet du navire ou une sirène à condition qu'elle puisse être entendue partout sur le navire.

13.2.9.2 Pour un navire de jauge brute supérieure ou égale à 500, la prescription du 13.2.9.1 doit être complétée par une cloche ou un klaxon électrique pouvant être alimenté par l'alimentation électrique principale du navire et par la source d'alimentation de secours (voir le chapitre 8).

13.2.9.3 Pour un navire de plus de 85 mètres, en plus des prescriptions du 13.2.9.2, un dispositif de communication avec le public ou tout autre moyen de communication doit être prévu.

13.2.10 Éclairage

13.2.10.1 Les coursives, escaliers intérieurs et extérieurs ainsi que les issues de secours donnant accès, et incluant, les postes de rassemblement et d'embarquement doivent être correctement éclairés. (voir la section 8).

13.2.10.2 Un éclairage approprié doit être fourni à proximité des embarcations et radeaux de sauvetage, des dispositifs de mise à l'eau (quand il y en a) et sur la zone en mer correspondant aux zones de mise à l'eau des équipements. L'éclairage doit être fourni par la source d'alimentation de secours.

13.2.11 Signaux et affiche concernant le sauvetage

Si l'espace d'affichage dans la timonerie est limité, les deux côtés de l'affiche SOLAS n° 2 (contenue dans les équipements des radeaux de sauvetage) peuvent être affichés à la place de l'affiche SOLAS n° 1.

Chapitre 14 – Sécurité incendie

Les définitions suivantes sont spécifiques à ce chapitre :

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

Echappées (escape routes) : Ensemble des coursives, couloirs, escaliers qui permettent à toute personne à bord de sortir sur un pont découvert.

Recueil FSS : Le *Recueil de règles sur les systèmes de protection contre l'incendie* est le Recueil international de règles applicables aux systèmes de protection contre l'incendie, que le Comité de la sécurité maritime de l'Organisation a adopté par la résolution MSC.98(73) et tel qu'il pourra être modifié par l'Organisation, à condition que ces amendements soient adoptés, soient mis en vigueur et prennent effet conformément aux dispositions de l'article VIII de la présente Convention concernant les procédures d'amendement applicables à l'Annexe, à l'exclusion du chapitre I de cette annexe. Ce Recueil, complété des prescriptions spécifiquement françaises, figure en annexe 221-II-2/A.2

14.1 Protection des locaux contenant des véhicules ou des bateaux munis de réservoirs de carburant ou des armoires stockant ces carburants.

14.1.1 On portera une attention particulière aux conditions de sécurité du transport de l'essence et autres liquides hautement inflammables contenus soit dans des conteneurs/réservoirs portatifs soit dans les réservoirs des équipements (tels que VNM, véhicules à moteur et hélicoptères) qui peuvent être transportés par le navire. Cela n'est pas applicable au stockage du diesel.

14.1.2 La quantité d'essence ou de liquides hautement inflammables transportée doit être maintenue au minimum et ne pas dépasser 150 litres maximum. Des quantités plus importantes peuvent faire l'objet d'une approbation spécifique de l'Administration après examen d'une demande argumentée déposée par l'armateur.

14.1.3 Les conteneurs utilisés pour le transport des liquides hautement inflammables doivent être construits selon une norme reconnue appropriée à leur contenu et chaque conteneur doit porter une marque indiquant clairement son contenu.

14.1.4 Les compartiments sur pont ouvert utilisés pour le stockage des réservoirs portatifs d'essence sont éloignés des zones à risque, n'ont pas de matériels électriques et sont munis :

- d'ouvertures de ventilation naturelle placées en partie haute et en basse du compartiment ;
- de drains aboutissant par-dessus bord ;
- de dispositifs d'arrimage des réservoirs de carburant ;
- d'un moyen pour refroidir localement le compartiment.

14.1.5 Les espaces fermés et les grands compartiments sur le pont ouvert, conçus pour le transport en toute sécurité de l'essence et autres carburants similaires ou de véhicules ayant du carburant dans leur réservoir doivent être équipés :

- d'un système manuel de pulvérisation d'eau offrant une couverture de 3,5 l/m²/minute sur la surface totale du pont, qui peut provenir du collecteur principal d'incendie avec la vanne d'isolation située en dehors de l'espace. Un aménagement équivalent peut être examiné. On doit s'assurer de l'évacuation de l'eau introduite dans l'espace. Cette évacuation ne doit pas aboutir dans le local des machines ou autres locaux dans lesquels peut exister une source d'inflammation.
- d'un système fixe de détection et d'alarme d'incendie conforme aux prescriptions de la SOLAS, partie A, chapitre II -2. Le système installé à l'intérieur du local doit également satisfaire aux prescriptions du paragraphe 14.1.5.5.

- d'une gaine de ventilation avec ventilateur, isolée des autres locaux ventilés, doit permettre de renouveler 6 fois par heure le volume d'air de l'espace (basé sur le volume du local vide) et pour laquelle toute réduction de flux d'air doit être signalée par une alarme sonore et visuelle à la passerelle et au poste de sécurité " au port ". Les gaines d'extraction doivent être disposées pour aspirer l'air en partie basse de l'espace vers l'extérieur. Si les moteurs des ventilateurs sont situés dans l'espace ou dans les gaines, ils doivent être certifiés pour le liquide inflammable considéré. Les ventilateurs doivent être de type anti-déflagrant et le système de ventilation doit pouvoir être coupé rapidement et fermé en cas d'incendie.
- Un système de détection de gaz adapté doit être prévu, avec une alarme sonore et visuelle dans la timonerie et à des endroits où elle peut être toujours vue ou entendue par l'équipage.
- Tous les équipements électriques situés à moins de 450 mm du pont doivent être certifiés pour être utilisés avec des vapeurs d'essence.
- Les équipements électriques situés à plus de 450 mm du pont doivent être :
 - a. soit de type IP55 (Publication 529 de la CEI – Classement du degré de protection apporté), ou
 - b. soit équipés de dispositifs d'isolement facilement accessibles (sur tous les pôles) situés en dehors de l'espace. Ces dispositifs d'isolement doivent, dans la mesure du possible, être regroupés et clairement identifiés. Cette option ne doit pas être utilisée pour les systèmes de sécurité tels que les moteurs des systèmes de gouvernail, les indicateurs d'angle de barre, etc.
- Quelle que soit la hauteur de l'installation, les équipements suivants situés dans l'espace doivent être certifiés contre les vapeurs inflammables :
 - a. système de détection des gaz,
 - b. alarme d'envahissement,
 - c. système de détection d'incendie,
 - d. au moins une installation lumineuse (celle de secours si possible).

Les équipements électriques incluent les démarreurs, les boîtes de distribution, etc.

14.2 Divers

14.2.1 Construction et aménagement de saunas

14.2.1.1 Le périmètre du sauna doit être délimité par des cloisons du type "A" et peut inclure des vestiaires, douches et toilettes. Pour les navires de jauge brute supérieure ou égale à 500, le sauna doit être isolé des autres locaux par des cloisonnements du type « A-60 », sauf si ces locaux se trouvent à l'intérieur du périmètre. Pour les navires de jauge brute inférieure à 500, les cloisonnements seront du type « A-30 ». Pour les navires à navigation restreinte, ils seront du type « B-15 ».

14.2.1.2 Les salles d'eau qui donnent directement accès aux saunas peuvent être considérées comme faisant partie de ceux-ci. En pareil cas, la porte qui sépare le sauna de la salle d'eau n'est soumise à aucune prescription en matière de protection contre l'incendie.

14.2.1.3 Il est permis d'utiliser le revêtement en bois traditionnel sur les cloisons et le plafond du sauna. Le plafond doit être revêtu, au-dessus du four, d'une plaque incombustible avec un vide d'air d'au moins 30 mm. La distance entre les surfaces chaudes et les matériaux combustibles doit être d'au moins 500 mm, faute de quoi les matériaux combustibles doivent être revêtus d'une protection (par exemple une plaque incombustible avec un vide d'air d'au moins 30 mm).

14.2.1.4 Les bancs en bois traditionnels sont autorisés dans le sauna.

14.2.1.5 La porte du sauna doit s'ouvrir vers l'extérieur lorsqu'on la pousse.

14.2.1.6 Les fours chauffés électriquement doivent être dotés d'une minuterie.

14.2.1.7 Tous les locaux dans le périmètre du sauna doivent être protégés par un système de détection et d'alarme incendie et par un dispositif automatique d'extinction par eau diffusée.

14.2.2 Construction et aménagement d'une station thermale (par exemple hammam)

14.2.2.1 Le périmètre de la station thermique peut inclure des vestiaires, des douches et des toilettes.

14.2.2.2 Les salles d'eau donnant un accès direct à la station peuvent être considérées comme faisant partie de la station. Dans ce cas, la porte entre la station et la salle d'eau n'a pas besoin de satisfaire aux normes ou prescriptions de sécurité incendie.

14.2.2.3 Si le générateur de vapeur se trouve dans le périmètre, la cloison d'entourage de la station doit être de type A-0, ou B-0 pour les navires à navigation restreinte. Si le générateur de vapeur ne se trouve pas dans le périmètre, les cloisons d'entourage de la station doivent être construites avec des cloisonnements de type B-0 et le générateur de vapeur doit être protégé par des cloisonnements de type A-0, ou B-0 pour les navires à navigation restreinte.

14.2.2.4 Si l'aménagement comprend un sauna, les normes ou prescriptions du 14.2.1 sont applicables, quel que soit l'emplacement du générateur de vapeur.

14.2.2.5 Tous les locaux situés dans le périmètre doivent être protégés par un système de détection et d'alarme incendie et d'un système automatique d'extinction par eau diffusée.

14.2.3 Matériel de friture

Les prescriptions du paragraphe 10.6.4 du Chapitre II-2 de la SOLAS sur les systèmes d'extinction de l'incendie pour le matériel de friture sont applicables.

Pour le matériel de friture de moins de 15 litres de capacité d'huile, la présence d'un extincteur de classe F adéquat (conforme à une norme reconnue) lié à la possibilité de couper manuellement le circuit d'alimentation électrique est considérée comme acceptable.

14.3 Plan(s) de lutte contre l'incendie

14.3.1 Un ou plusieurs plans de lutte contre l'incendie (aménagement général) sont affichés en permanence pour information du capitaine et de l'équipage. Le contenu de ce(s) plan(s) doit convenablement montrer et décrire les principaux équipements et matériaux de prévention et de protection contre l'incendie. Dans la mesure du possible, les symboles utilisés sur les plans sont conformes à une norme internationale reconnue. Le plan de lutte contre l'incendie peut être combiné à un Plan Sécurité & Incendie qui montrerait les emplacements de stockage des équipements de sauvetage et de lutte contre l'incendie.

14.3.2 Pour chaque pont, le ou les plans doivent montrer l'emplacement des postes de sécurité ; les parties du navire qui ont des cloisons d'entourage de type "A" et "B" ; l'emplacement des stockages de liquide inflammable (voir le 14.1) ; les caractéristiques et les emplacements des alarmes d'incendie, des systèmes de détection de l'incendie, des systèmes d'extinction par eau diffusée, des équipements fixes et portables d'extinction de l'incendie ; les équipements de pompier ; les moyens d'accès et les issues de secours pour les compartiments et les ponts ; les emplacements et les moyens de commande des systèmes et des ouvertures qui doivent être fermés en cas d'incendie.

14.3.3 Le(s) plan(s) requis par le paragraphe 14.3.1 doivent être maintenus à jour. Les mises à jour doivent être inscrites sur tous les exemplaires du/des plan(s). Chaque plan doit comprendre une liste des modifications et la date de ces modifications.

14.3.4 Une copie des plans doit être conservée en permanence dans un coffret étanche aux intempéries, marqué de manière visible et facilement accessible pour aider le personnel de lutte contre l'incendie extérieur au navire qui pourrait embarquer sur le navire en cas d'incendie.

14.3.5 Des instructions valides concernant la maintenance et le fonctionnement de tous les équipements et installations du bord pour la lutte et le confinement de l'incendie doivent être conservées dans un porte-documents, rapidement disponible et facilement accessible.

Chapitre 14A – Dispositions structurelles de protection contre l'incendie – Navires de jauge brute inférieure à 500

Objectif : Le but de ce chapitre est de permettre un niveau correct de protection contre l'incendie de la structure. Ce chapitre traite principalement de la protection des locaux à hauts risques tels que le compartiment machine et la cuisine. Elle prescrit également des dispositions pour restreindre la quantité de matériaux combustibles et fixe les principes de détection des incendies et d'évacuation efficace.

14A.1 Généralités

14A.1.1 Les termes utilisés dans cette section ont la même signification que dans la SOLAS.

Le tableau 14A.1.1 indique les principales prescriptions du présent chapitre. Le tableau propose une référence rapide aux prescriptions et n'a pas pour but d'être utilisé seul dans la conception des dispositifs de sécurité anti-incendie.

Tableau 14A.1.1

Protection passive contre l'incendie (voir 14A.2)	Locaux des machines de catégorie A : "A-30" / "A-0"
Moyens d'évacuation (voir 14A.3) <ul style="list-style-type: none">• Locaux des machines de catégorie "A".• Locaux d'habitation, etc.	Deux (2). Deux (2).
Système fixe de détection de l'incendie (voir 14.7)	<ul style="list-style-type: none">• Situé dans le local des machines.• Situé dans les locaux de service, les postes de sécurité et les locaux d'habitation.
Système automatique d'extinction par eau diffusée ou équivalent	Installé sur les navires non conformes aux restrictions sur les matériaux combustibles (14A.2.3.6 et 14A.2.3.8).

14A.2 Structure

Objectif : L'objectif du présent article est de contenir un incendie dans son local d'origine. Pour cela, les prescriptions fonctionnelles suivantes doivent être respectées :

- le navire doit être compartimenté par les cloisons thermiques et structurelles requises par le présent article ;
- l'isolation thermique des cloisons doit tenir compte du risque d'incendie du local et des locaux adjacents ;
- l'étanchéité au feu des cloisons doit être conservée au niveau des ouvertures et des passages de cloison.

14A.2.1 Formes de construction - Cloisons d'incendie

14A.2.1.1 Les cloisonnements requis par le paragraphe 14A.2.2 doivent être construits conformément aux autres paragraphes du présent article.

14A.2.1.2 Les cloisonnements utilisant un matériau équivalent à l'acier ou d'autres formes de construction, peuvent être acceptées s'il est démontré que le matériau, par lui-même ou grâce à la pose d'une isolation incombustible, garanti des propriétés de résistance au feu équivalentes aux cloisons requises par le paragraphe 14A.2.2.1.

14A.2.1.3 L'isolation requise en 14A.2.1.2 doit être telle que la température de l'âme structurelle ne dépasse pas le niveau où la structure commencerait à perdre sa résistance, à tout moment de la réalisation de l'essai standard au feu. Pour les cloisons de type "A", le temps d'exposition applicable est de 60 minutes et pour les cloisons de type "B", le temps d'exposition applicable est de 30 minutes.

14A.2.1.3.1 Pour les structures en alliage d'aluminium, l'isolation doit être telle que la température de l'âme ne dépasse pas de plus de 200°C la température ambiante, à tout moment du temps d'exposition au feu applicable.

14A.2.1.3.2 Pour les structures en matériaux composites, l'isolation doit être telle que la température du stratifié ne dépasse pas la température minimale de fluage de la résine sous charge, à tout moment du temps d'exposition au feu applicable. La température de fluage sous charge doit être déterminée en accord avec une prescription internationale reconnue.

14A.2.1.3.3 L'isolation doit être seulement appliquée sur la face exposée au plus grand risque d'incendie, c'est-à-dire à l'intérieur du compartiment machines, une cloison située entre deux de ces locaux doit cependant être isolée sur les deux faces sauf s'il s'agit d'une cloison en acier.

14A.2.1.3.4 La fixation des encadrements de portes incendie dans les cloisons construites avec des matériaux autres que l'acier est traitée de manière particulière. La température des fixations, lorsqu'elles sont exposées au feu, ne doit pas dépasser la température à laquelle la cloison elle-même perd de la résistance.

14A.2.1.3.5 Seront considérées comme acceptées sans avoir à réaliser d'essai au feu, les cloisons revêtues de laine de roche de 100kg/m³ suivantes :

- Pour l'acier : A0, aucune isolation requise,
A30 : 50 mm de laine de roche,
A60 : 75 mm de laine de roche.
- Pour l'aluminium : A0, A30 ou A60 : 80 mm de laine de roche,
BO ou B15 : 30 mm de laine de roche.
- Pour le composite : A0, A30 ou A60 : 120 mm de laine de roche,
BO ou B15 : 50 mm de laine de roche.

14A.2.2 Protection contre l'incendie de la structure

14A.2.2.1

3 Les locaux des machines de la catégorie A ont des cloisonnements du type "A-30".

4 Pour les navires à navigation restreinte, les locaux des machines de la catégorie A ont des cloisonnements du type "B-15".

14A.2.2.2 Les ouvertures dans les cloisonnements de types "A" et "B" doivent être munies de dispositifs fixes permettant de maintenir ces portes fermées, construits de manière à offrir une résistance au feu et au passage des fumées et des flammes équivalent à celle des cloisons dans lesquelles les portes sont situées. D'une manière générale, les fenêtres et hublots sont interdits dans le compartiment machine.

14A.2.2.3 Lorsque des cloisonnements du type "A" sont traversés, pour le passage de câbles électriques, tuyaux, puits, conduits, etc., ou pour des carlingues, barrots ou autres éléments de structure, il faut isoler ces traversées de manière à ce que leur degré d'isolation soit le même que celui du cloisonnement.

14A.2.2.4 Lorsque des cloisonnements du type "B" sont traversés, pour le passage de câbles électriques, tuyaux, puits, conduits, etc., ou pour l'installation de bouches d'aération, appareils d'éclairage ou autres dispositifs similaires, il faut isoler ces traversées de manière à ce que leur degré d'isolation soit le même que celui du cloisonnement.

14A.2.2.5 Lorsqu'il est prescrit d'isoler la structure ou des cloisonnements du type "A", la chaleur dégagée par l'incendie ne doit pas être transmise aux intersections et aux extrémités des barrières thermiques ou traversées de cloisons non isolées. Lorsque l'isolation installée ne permet pas d'atteindre cet objectif, des dispositions sont prises pour empêcher la transmission de chaleur en isolant les cloisons verticales et horizontales ou les traversées sur une distance de 450 mm au-delà de la traversée, de l'intersection ou de l'extrémité. Cette distance peut être réduite à 380 mm uniquement sur les

cloisonnements en acier.

14A.2.3 Matériaux

14A.2.3.1 Sauf dans les chambres frigorifiques des locaux de service, toutes les isolations (par exemple incendie et confort) sont réalisées avec des matériaux qui ne peuvent pas s'enflammer aisément.

14A.2.3.2 Les traversées dans les cloisonnements du type "A" ou "B" sont réalisées avec des matériaux approuvés en fonction de la température à laquelle ces cloisons doivent résister.

14A.2.3.3 Les tuyauteries acheminant de l'huile ou autres liquides combustibles à travers les aménagements et les locaux de service sont réalisées avec des matériaux approuvés en fonction du risque d'incendie.

14A.2.3.4 Les matériaux qui sont facilement rendus inefficaces par la chaleur ne doivent pas être utilisés pour les sabords de décharge, les évacuations sanitaires et autres décharges sur la coque situées à proximité de la ligne de flottaison et lorsque la défaillance du matériau en cas d'incendie est susceptible d'entraîner un risque d'envahissement. On doit porter une attention particulière au Code International pour l'application des méthodes d'essai au feu (Code FTP).

14A.2.3.5 Les écrans anticondensation et les produits adhésifs utilisés pour l'isolation, ainsi que pour l'isolation des systèmes de distribution des fluides à basse température et leurs accessoires de tuyautage peuvent ne pas être en matériaux incombustibles ils doivent être en quantité aussi limitée que possible et

leur surface apparente doit avoir un faible pouvoir propagateur de flamme.

14A.2.3.6 Les meubles capitonnés (tissus liés avec un matériau de support ou de rembourrage) utilisés sur le navire sont conformes à la Partie 8 du Code FTP ou équivalent. Cela ne s'applique pas aux locaux munis de systèmes d'extinction par eau diffusée ou de systèmes d'extinction fixes équivalents approuvés.

14A.2.3.7 Il est recommandé que les mousses organiques utilisées dans la sellerie des meubles et les matelas soient **de type à combustion modifiée** (?).

14A.2.3.8 Les matériaux textiles suspendus tels que les rideaux ou les tentures sont conformes à la Partie 7 du Code FTP ou équivalent. Cela ne s'applique pas aux locaux munis de systèmes d'extinction par eau diffusée ou de systèmes d'extinction fixes équivalents approuvés.

14A.2.4 Surface de l'isolation

Dans les locaux où peuvent s'infiltrer des produits pétroliers, la surface de l'isolation doit être imperméable à l'huile et aux vapeurs d'huile. Les extrémités des matériaux d'isolation doivent être disposés pour éviter l'immersion dans l'huile.

14A.2.5 Dispositions concernant le carburant

14A.2.5.1 Le stockage, la distribution et l'utilisation du carburant doivent minimiser le risque d'incendie ou d'explosion.

14A.2.5.2 Les réservoirs de carburant situés à proximité, ou contre, les cloisonnements de locaux de machines de la catégorie "A" ne doivent pas contenir un carburant ayant un point d'éclair inférieur à 60°C.

14A.2.5.3 Les carburants, les huiles de graissage et autres hydrocarbures inflammables ne doivent pas être stockés dans des réservoirs situés dans le coqueron avant.

14A.2.5.4 Tous les tuyaux de gas-oil qui, s'ils étaient endommagés, conduiraient à une fuite d'un réservoir de stockage ou d'une caisse journalière situé au dessus du double fond, sont équipés de vannes posées sur le réservoir, commandées à distance et en dehors du compartiment, permettant une fermeture rapide en cas d'incendie à l'intérieur du compartiment.

14A.2.5.5 On doit pouvoir arrêter les pompes de transfert de carburant, les chaudières à carburant liquide et les séparateurs depuis l'extérieur du compartiment machines.

14A.2.5.6 Les filtres à essence doivent être de construction métallique.

14A.3 Moyens d'évacuation

14A.3.1 Objectif

Le présent article a pour objet de prévoir des moyens d'évacuation afin que les personnes à bord puissent se rendre rapidement et en toute sécurité sur le pont d'embarquement dans les embarcations et radeaux de sauvetage. À cette fin, les prescriptions fonctionnelles ci-après doivent être satisfaites :

- .1 des échappées sûres doivent être prévues;
- .2 les échappées doivent être utilisables en toute sécurité à tout moment et être dégagées de tout obstacle; et
- .3 des aides supplémentaires pour l'évacuation doivent être prévues lorsqu'elles sont nécessaires pour faciliter l'accessibilité, donner des indications claires et garantir une bonne configuration pour les situations d'urgence.

14A.3.2 Prescriptions

14A.3.2.1 Les escaliers, les échelles et les coursives doivent être disposés de manière à constituer des moyens d'évacuation rapide des locaux destinés aux passagers et à l'équipage et des locaux, autres que les locaux de machines, où l'équipage est normalement appelé à travailler, jusqu'au pont d'embarquement dans les embarcations et les radeaux de sauvetage.

14A.3.2.2 L'aménagement du navire doit être tel que chaque local est muni d'un moyen d'évacuation satisfaisant. Pour les locaux d'habitation, deux moyens d'évacuation de chaque local ou groupe de locaux sont prévus. Les sorties masquées et les échappées sont clairement identifiées pour garantir une évacuation rapide.

Les locaux de machine de la catégorie "A" des navires à moteur sont également munis d'au moins deux échappées. Pour les locaux de machine d'une longueur inférieure à 6 mètres, une seule échappée pourra être acceptée, sauf si l'exiguïté du compartiment ne permet pas une évacuation rapide. Les autres locaux de machine ont également au moins deux échappées, les plus éloignés possible l'une de l'autre, sauf lorsque la petite taille du local des machines empêche de respecter ce critère.

- 6 Chaque fois que cela est possible, le moyen d'accès principal aux locaux d'habitation et de service situés sous le pont découvert doit être aménagé de manière à rendre possible l'accès au pont découvert sans passer par une cuisine, un local machines ou tout autre local à risque élevé d'incendie.
- 7 Lorsque l'aménagement intérieur du navire est tel que l'accès aux locaux se fait en passant par un autre local, le second moyen d'évacuation doit être aussi éloigné que possible de l'échappée principale. Cela peut se faire à travers des écoutilles de taille adaptée menant au pont découvert ou à un local séparé menant au moyen d'évacuation principal.
- 8 Exceptionnellement, une échappée unique peut être acceptée pour des locaux, autres que d'habitation, qui ne sont qu'occasionnellement occupés, si le moyen d'évacuation ne passe pas à travers une cuisine, un local des machines ou une porte étanche.
- 9 Les voies d'évacuation ne doivent pas être obstruées par des meubles ou des équipements. En outre, les meubles se trouvant le long des voies d'évacuation doivent être fixés en place afin d'empêcher leur renversement lors des mouvements de roulis ou de gîte du navire.
- 10 Toutes les portes situées dans les échappées doivent s'ouvrir des deux côtés. Dans le sens de la sortie, elles doivent pouvoir être ouvertes sans clé. Toutes les poignées d'ouverture se trouvant sur le côté intérieur des portes et des écoutilles étanches aux intempéries ne doivent pas être amovibles. Si les portes peuvent être verrouillées, des mesures visant à assurer l'accès de l'extérieur du local doivent être prévues pour les opérations de sauvetage.

14A.3.2.3 Les ascenseurs ne sont pas considérés comme un moyen d'évacuation.

14A.4 Systèmes de ventilation

14A.4.1 Les ventilateurs des locaux de machine et des cuisines fermées doivent pouvoir être

arrêtés, les conduits principaux d'arrivée et de sorties de ventilation doivent pouvoir être obturés de l'extérieur des locaux desservis. Cet emplacement doit rester accessible à tout moment en cas d'incendie dans les locaux desservis.

14A.4.2 Les conduits destinés à la ventilation des locaux de machines de la catégorie « A », des cuisines, des locaux à véhicules ou à engins transportant du carburant dans leurs réservoirs ou des coffres stockant ces carburants, ne doivent pas traverser les locaux d'habitation, les locaux de service et les postes de sécurité. Lorsque cela est inévitable, les conduits sont en acier d'une épaisseur d'au moins 3 mm ou équivalent, à la satisfaction de l'Administration.

Les conduits destinés à la ventilation des locaux d'habitation sont munis :

- d'isolation « A-30 » (« B-0 » pour les navires à navigation restreinte) sur une longueur de 5 mètres au-delà du local des machines ou de la cuisine ; et,
- de volets automatiques d'incendie près des cloisonnements qu'ils traversent. Ces volets automatiques d'incendie doivent également pouvoir être fermés manuellement de l'extérieur de la cuisine ou du local des machines.

14A.4.3 Les conduits destinés à la ventilation des locaux d'habitation, des locaux de service ou des postes de sécurité ne doivent pas traverser les locaux de machines de la catégorie A, les cuisines (suggestion d'ajout), les locaux à véhicules ou à engins transportant du carburant dans leurs réservoirs ou des coffres stockant ces carburants, à moins que les conduits ne soient construits en acier et maintiennent l'intégrité des cloisonnements traversés.

14A.4.4 Les locaux de stockage contenant des produits très inflammables sont munis de dispositifs de ventilation séparés des autres systèmes de ventilation. La ventilation doit empêcher l'accumulation de vapeurs inflammables en partie haute ou basse. Les entrées et sorties d'air sont situées de manière à ne pas aspirer ou refouler dans une zone qui peut provoquer des risques inacceptables et sont munies de pare-feux.

14A.4.5 Les systèmes de ventilation desservant les locaux de machines de catégorie "A" sont indépendants des systèmes desservant les autres locaux.

14A.4.6 Tous les locaux fermés contenant des réservoirs de carburant fixés à demeure sont ventilés indépendamment des systèmes desservant les autres locaux.

14A.4.7 Un système de ventilation des batteries est à installer pour prévenir l'accumulation de gaz inflammables émis par celles-ci.

14A.5 Dispositions pour les appareils à gaz à usage domestique

14A.5.1 En cas d'emploi de gaz à usage domestique, le stockage, la distribution et l'utilisation du gaz doivent être tels que, compte tenu des risques d'incendie et d'explosion associés à l'utilisation de ce combustible, la sécurité du navire et des personnes à bord reste assurée. L'installation est conforme à des prescriptions nationales ou internationales reconnues. Il y aura des détecteurs de gaz hydrocarboné et des détecteurs de monoxyde de carbone.

14A.5.2 Les bouteilles de gaz, détendeurs et dispositifs de sécurité doivent être stockés sur le pont découvert (où les fuites ne s'accumulent pas) ou dans un compartiment étanche aux vapeurs vis-à-vis de l'intérieur du navire, équipé d'une ventilation haute et basse, pour qu'une éventuelle fuite de gaz soit évacuée par-dessus bord.

14A.5.3 Un appareil à gaz à flamme nue prévu pour la cuisine, le chauffage ou tout autre usage doit être conforme aux prescriptions de la directive 90/396/CE ou équivalent.

L'installation d'un appareil à gaz à flamme nue doit être conforme aux dispositions appropriées de l'annexe 3.

14A.6 Appareils de chauffage

Les appareils de chauffage, lorsqu'ils existent, sont fixés à demeure et conçus de manière à réduire au minimum les risques d'incendie. La conception et l'emplacement de ces appareils ne doit pas brûler ou enflammer des vêtements, rideaux ou autres matériaux similaires, par la chaleur irradiée.

14A.7 Dispositifs fixes de détection de l'incendie et d'alarme d'incendie

Le présent article a pour objet de permettre de détecter un incendie dans le local où il a pris naissance et de donner l'alarme aux fins de garantir la sécurité de l'évacuation et le déclenchement des opérations de lutte contre l'incendie.

Un dispositif fixe de détection de l'incendie et d'alarme d'incendie doit être installé dans tous les locaux fermés à l'exception de ceux qui ne présentent pas de risque d'incendie élevé (toilettes, salles d'eau, locaux vides, etc...). Des avertisseurs à commande manuelle doivent être répartis de manière à être rapidement accessibles. Le dispositif fixe de détection de l'incendie et d'alarme d'incendie doit être conforme aux prescriptions du Chapitre II-2/7 de la SOLAS et du Chapitre 9 du Recueil FSS.

14A.8 Dispositifs fixes d'extinction de l'incendie non requis par ce chapitre

S'il est installé un dispositif fixe d'extinction de l'incendie non prescrit par le présent chapitre, ce dispositif doit satisfaire aux prescriptions énoncées dans les règles pertinentes du présent chapitre et du Recueil de règles sur les systèmes de protection contre l'incendie.

Chapitre 14B - Dispositions structurelles de protection contre l'incendie – Navires de jauge brute supérieure ou égale à 500

Objectif : Le but de ce chapitre est de permettre un niveau correct de protection contre l'incendie de la structure. Les principes de ce chapitre visent à atteindre un niveau de protection contre l'incendie compatible avec les spécifications de la SOLAS pour les navires à passagers transportant jusqu'à 36 passagers. Ces prescriptions ont été adaptées, quand cela était nécessaire, pour respecter la philosophie de conception générale de ces navires. L'accent est mis sur la disposition concernant les systèmes d'extinction par pulvérisation d'eau/brouillard comme compromis pour certains aspects.

14B.1 Définitions

Les termes utilisés dans cette section ont la même signification que dans la SOLAS, à l'exception de la définition suivante :

Non facilement inflammable signifie que la surface concernée ne va pas brûler pendant plus de 20 secondes après le retrait de la flamme d'essai au feu standard.

14B.2 Généralités

Le tableau 14B.2 indique les principales exigences du présent chapitre. Le tableau propose une référence rapide aux prescriptions et n'a pas pour but d'être utilisé seul dans la conception des dispositifs de sécurité anti-incendie.

Tableau 14B.2

Tous les navires doivent se conformer aux critères suivants :

Forme de construction (voir 14B.2.1)	L'acier ou équivalent ou des formes alternatives de construction peuvent être acceptées en fonction des exigences
Protection passive contre l'incendie (voir 14B.2.1 à 14B.2.7)	Voir les tableaux 1 et 2
Moyens d'évacuation (voir 14B.2.12)	
-1 Locaux des machines de catégorie "A"	2 (deux)
-2 Locaux d'habitation, etc.	2 (deux)
Système fixe de détection d'incendie (voir 14B.2.15)	Installé dans les locaux des machines Installé dans les locaux de service, les postes de sécurité et les locaux d'habitation
Dispositifs d'extinction des incendies dans locaux des machines de catégorie " A " (voir 15B)	Conforme à II-2/10.5 de la SOLAS
Système d'extinction automatique par eau diffusée ou équivalent (voir 14B.2.14)	Installé sur tous les navires

14B.3 Structure

Objectif : Le présent article a pour objet de permettre de circonscrire un incendie dans le local où il a pris naissance. À cette fin, les prescriptions fonctionnelles ci-après doivent être satisfaites :

- le navire doit être compartimenté par des cloisonnements ayant une résistance thermique et mécanique;
- l'isolation thermique des cloisonnements de séparation doit tenir compte du risque d'incendie de chaque local et des locaux adjacents; et
- le maintien de l'intégrité au feu des cloisonnements doit être assuré au niveau des ouvertures et des traversées.

14B.3.1 La coque, les superstructures, les cloisons structurelles, les ponts et les roufs sont construits en acier ou autres matériaux équivalents.

14B.3.2 Cependant, au cas où une partie quelconque de la structure serait construite avec un alliage d'aluminium, les critères suivants s'appliquent :

- 1 L'isolation des alliages d'aluminium des cloisonnements de catégorie "A" ou "B" à l'exception de la structure qui, de l'avis de l'Administration, n'est pas porteuse, doit être conçue de manière à ce que la température de l'âme structurelle ne s'élève pas de plus de 200°C au-dessus de la température ambiante, à tout moment de l'essai au feu standard. Cette isolation doit être appliquée sur toutes les faces à l'exception des faces supérieures des ponts et l'extérieur du navire.
- 2 Une attention particulière doit être accordée à l'isolation des éléments en alliage d'aluminium des colonnes, épontilles et autres éléments structurels supportant les embarcations et radeaux de sauvetage, les zones de mise à l'eau et d'embarquement, et les cloisonnements de catégorie "A" et "B", afin d'assurer que, pour les éléments :
 - a. supportant les zones d'embarcations et de radeaux de sauvetage et les cloisonnements de catégorie "A", les limites d'élévation de la température spécifiées dans le point 1 ci-dessus s'appliquent au terme d'une heure d'essai ; et,
 - b. supportant les cloisonnements de catégorie "B", les limites d'élévation de la température spécifiées dans le point 1 ci-dessus s'appliquent après une demi-heure d'essai.
- Les composants des cloisonnements en alliages d'aluminium requis comme équivalents à l'acier (identifiés par un * dans les tableaux 1 et 2) sont isolés avec une laine de roche de 25 mm d'épaisseur approuvée pour des cloisonnements de catégorie "A" ou avec une isolation équivalente acceptable pour l'administration.

14B.3.3 Pour les structures en composites, l'isolation sera telle que la température du stratifié ne dépasse pas la température minimale de fluage sous charge de la résine, à tout moment de l'essai au feu standard. La température de fluage de la résine sous charge est déterminée conformément aux exigences d'une norme internationale reconnue. Cette isolation doit être appliquée sur toutes les faces à l'exception des faces supérieures des ponts et l'extérieur du navire.

- Une attention particulière est accordée à l'isolation des composants de colonnes, épontilles et autres éléments structurels supportant les embarcations et radeaux de sauvetage, les zones de mise à l'eau et d'embarquement, et les cloisonnements de catégorie "A" et "B", afin d'assurer que, pour les éléments :
 - a. supportant les zones d'embarcations et de radeaux de sauvetage et les cloisonnements de catégorie "A", les limites d'élévation de la température spécifiées dans le point 1 ci-dessus s'appliquent au terme d'une heure d'essai ; et,
 - b. que, pour les éléments supportant les cloisonnements de catégorie "B", les limites d'élévation de la température spécifiées dans le point 1 ci-dessus s'appliquent après une demi-heure d'essai.

On doit porter une attention particulière à la fixation des encadrements de portes dans les cloisons construites avec des matériaux autres que l'acier. On doit s'assurer que la température des fixations, lorsque elles sont exposées au feu, ne dépasse pas la température à laquelle la cloison elle-même perd de la résistance.

14B.3.4 Les cloisonnements des encaissements et cheminées des locaux des machines de la catégorie "A" sont de type A-60 et les ouvertures, s'il y en a, disposées et protégées de manière adaptée afin d'empêcher la propagation de l'incendie.

14B.3.5 Pour les structures en contact avec l'eau de mer, l'isolation prescrite doit s'étendre au moins jusqu'à 300 mm en dessous de la ligne de flottaison en condition la plus légère.

14B.3.6 Les cloisonnements d'incendie utilisant un équivalent de l'acier ou des formes alternatives de construction, peuvent être acceptées si l'on peut prouver que le matériau, par lui-même ou grâce à une isolation incombustible installée, offre des propriétés d'intégrité au feu équivalentes aux prescriptions des cloisonnements de type A ou B requis.

14B.3.7 L'isolation prescrite par le 14B.2.2.6 est telle que la température de l'âme structurelle ne dépasse jamais la température à partir de laquelle la structure perdra sa résistance, en tout moment de l'essai au feu standard. Pour les cloisonnements de type "A", la durée de l'essai est de 60 minutes et pour les cloisonnements de type "B", la durée de l'essai est de 30 minutes.

14B.4 Tranches verticales et horizontales principales

14B.4.1 La coque, la superstructure et les roufs, au droit des locaux d'habitation et des locaux de service, doivent être divisés en tranches verticales principales par des cloisonnements de type "A". Ces cloisonnements doivent avoir le degré d'isolation indiqué par les tableaux 1 et 2.

14B.4.2 Dans la mesure du possible, les cloisons qui constituent les limites des tranches verticales principales au-dessus du pont de cloisonnement doivent être à l'aplomb des cloisons de compartimentage étanches situées immédiatement en dessous de ce pont. La longueur et la largeur des tranches verticales principales peuvent être portées à un maximum de 48 m pour faire coïncider les extrémités des tranches verticales principales avec les cloisons de compartimentage étanches ou pour pouvoir contenir un grand local de réunion s'étendant sur toute la longueur de la tranche verticale principale, à condition que la surface totale de cette tranche ne soit pas supérieure à 800 m² sur un pont quelconque. La longueur ou la largeur d'une tranche verticale principale est la distance maximale entre les points extrêmes des cloisons la délimitant.

14B.4.3 Ces cloisons doivent s'étendre de pont à pont et à jusqu'au bordé extérieur ou autres limites.

14B.4.4 Lorsqu'une tranche verticale principale est divisée par des cloisonnements horizontaux du type "A" pour constituer une barrière appropriée entre les locaux protégés et les locaux non protégés par un système de pulvérisation d'eau, ces cloisonnements doivent être isolés conformément aux valeurs d'intégrité et d'isolation données par les tableaux 1 et 2.

14B.5 Cloisons situées à l'intérieur d'une tranche verticale principale

14B.5.1 Toutes les cloisons situées dans les locaux d'habitation et de service dont il n'est pas prescrit qu'elles soient du type "A" doivent être au moins du type "B" ou "C" comme prescrit dans les tableaux 1 et 2.

14B.5.2 Toutes ces cloisons peuvent être revêtues de matériaux combustibles.

14B.5.3 Toutes les cloisons de coursives, dont il n'est pas prescrit qu'elles soient du type "A", doivent être des cloisonnements du type "B" qui s'étendent de pont à pont excepté :

- lorsque l'installation comporte des plafonds ou des vaigrages continus du type "B" de part et d'autre de la cloison, la partie de la cloison située derrière le plafond ou le vaigrage continu doit être en un matériau dont l'épaisseur et la composition satisfont aux normes applicables aux cloisonnement du type "B" mais dont le degré d'intégrité n'est tenu d'être du type "B" que dans la mesure où l'Administration le juge possible et raisonnable ;
- les cloisons des coursives construites avec des matériaux du type "B" peuvent s'arrêter à un plafond de la coursive, à condition que ce plafond soit construit en un matériau dont l'épaisseur et la composition satisfont aux normes applicables aux cloisonnement du type "B". Les portes situées dans ces cloisons et leurs dormants doivent être construits et montés de manière à conserver le cloisonnement du type "B".

14B.5.4 Toutes les cloisons du type "B", à l'exception des cloisons de coursives, doivent s'étendre de pont à pont et jusqu'au bordé ou autres limites, à moins que l'installation ne comporte des plafonds ou des vaigrages continus du type "B" de part et d'autre de la cloison, auquel cas la cloison peut s'arrêter à ce plafond ou vaigrage continu.

14B.6 Intégrité au feu des cloisons et des ponts

14B.6.1 L'intégrité minimale au feu des cloisons et ponts doit être non seulement conforme aux dispositions particulières applicables à l'intégrité au feu des cloisons et ponts des navires à passagers mais aussi aux prescriptions des tableaux 1 et 2.

14B.6.2 Pour l'application des tableaux, il doit être tenu compte des principes ci-après :

1. Les tableaux 1 et 2 s'appliquent respectivement aux cloisons et aux ponts séparant des locaux adjacents.
2. Pour déterminer les normes d'intégrité au feu applicables aux séparations entre des locaux adjacents, ces locaux ont été classés, en fonction du risque d'incendie qu'ils présentent, dans les catégories 1 à 9 ci-dessous. Le titre de chaque catégorie a un caractère général plutôt que restrictif. Le numéro entre parenthèses qui précède le titre de chaque catégorie renvoie à la colonne ou ligne correspondante des tableaux.
 - (1) Postes de sécurité
 - Locaux dans lesquels sont placés les sources d'énergie de secours (courant force et éclairage) ;
 - Timonerie et chambre des cartes ;
 - Locaux contenant le matériel radioélectrique du navire ;
 - Locaux contenant du matériel de lutte contre l'incendie ;
 - Postes de commande du matériel incendie et postes de détection d'incendie ;
 - Postes de commande de l'appareil propulsif, lorsqu'il est situé hors du local affecté à cet appareil ;
 - Locaux contenant les dispositifs avertisseurs centralisés.
 - (2) Coursives et vestibules
 - Coursives et vestibules à l'usage des passagers et de l'équipage.
 - (3) Locaux d'habitation
 - Cabines, salles à manger, salons, bureaux, offices ne contenant aucun appareil de cuisson (autre que fours à micro-ondes et grille-pain) et locaux similaires.
 - (4) Escaliers
 - 1 Escaliers intérieurs, ascenseurs et escaliers mécaniques (autres que ceux qui sont entièrement situés dans la tranche des machines), ainsi que leurs entourages ;
 - 2 A cet égard, un escalier qui n'a d'entourage qu'à un seul niveau doit être considéré comme faisant partie du local dont il n'est pas séparé par une porte d'incendie.
 - (5) Locaux de service (faible risque)
 - Armoires de service et magasins qui ne sont pas prévus pour le stockage de liquides inflammables et ont une surface inférieure à 4 m², séchoirs et buanderies.
 - (6) Locaux de machines de catégorie A
 - Locaux définis au Chapitre 2.
 - (7) Autres locaux des machines
 - Locaux définis au Chapitre 2, à l'exclusion des locaux des machines de la catégorie A ;
 - Locaux des pulvérisateurs d'eau, canons d'arrosage ou pompes d'incendie.
 - (8) Locaux de service (risque élevé)
 - Cuisines, offices contenant des appareils de cuisson, magasins à peinture, armoires de services et magasins ayant une surface égale ou supérieure à 4 m², locaux affectés au stockage de liquides inflammables, ateliers autres que ceux qui sont situés dans les locaux des machines et locaux contenant des véhicules ou des embarcations ayant du carburant dans leurs réservoirs ou armoires de stockage de ces carburants, armoires de stockage pour les combustibles gazeux à usage domestique.
 - (9) Ponts découverts
 - Espaces de pont découvert et promenades couvertes qui présentent un risque d'incendie nul. Espaces découverts situés en dehors des superstructures et des toits.

14B.6.3 On peut considérer que les plafonds et les vaigrages continus du type "B" fixés respectivement sur des ponts et des cloisons assurent entièrement ou en partie l'isolation et l'intégrité requises.

14B.6.4 Les cloisonnements extérieurs qui doivent être en acier ou autre matériau équivalent, peuvent être percés en vue de l'installation de fenêtres et de hublots s'il n'existe pas de dispositions exigeant que les cloisonnements aient une intégrité au feu du type "A". De même, les portes pratiquées dans les cloisonnements extérieurs qui ne sont pas tenus d'avoir une intégrité au feu du type "A" peuvent être solidement construites dans des matériaux combustibles.

Tableau 1 – Intégrité au feu des cloisons qui séparent des locaux adjacents

Locaux	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Postes de sécurité (1)	A-0 _c	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	*
Coursives et halls (2)		C _d	B-0 _d	A-0 _a B-0 _d	B-0 _d	A-60	A-0	A-0	*
Locaux aménagés (3)			C _d	A-0 _a B-0 _d	B-0 _d	A-60	A-0	A-0	*
Escaliers (4)				A-0 _a B-0 _d	A-0 _a B-0 _d	A-60	A-0	A-0	* *
Locaux de service (risque faible) (5)					C _d	A-60	A-0	A-0	*
Locaux des machines de catégorie A (6)						*	A-0	A-60	*
Autres locaux des machines (7)							A-0 _b	A-0	*
Locaux de service (risque élevé) (8)								A-0 _b	*
Ponts découverts (9)									

Tableau 2 – Intégrité au feu des ponts qui séparent des locaux adjacents

Locaux au-dessus	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Locaux en dessous	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Postes de sécurité (1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	*
Coursives et halls (2)	A-0	*	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	*
Locaux d'habitation (3)	A-60	A-0	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	*
Escaliers (4)	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-60	A-0	A-0	*
Locaux de service (risque faible)(5)	A-15	A-0	A-0	A-0	*	A-60	A-0	A-0	*
Locaux des machines de catégorie A (6)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	*	A-60 _c	A-60	*

Autres locaux des machines (7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	*
Locaux de service (risque élevé) (8)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	*
Ponts découverts (9)	*	*	*	*	*	*	*	*	-

Notes : les notes ci-dessous s'appliquent aux tableaux 1 et 2, suivant les besoins.

- Pour déterminer les dispositions applicables, voir les 14B.2.4 et 14B.2.6 ;
- Lorsque des locaux appartiennent à la même catégorie numérique et que l'indice "d" apparaît, une cloison ou un pont du type indiqué dans les tableaux n'est nécessaire que lorsque les locaux adjacents sont destinés à des fins différentes, par ex. dans la catégorie (9) une cloison n'est pas nécessaire dans une cuisine située à côté d'une autre cuisine, mais une cuisine située à côté d'un magasin à peinture doit être munie d'une cloison de type "A-0" ;
- Les cloisons séparant la timonerie et la chambre des cartes l'une de l'autre peuvent être de type "B-0" ;
- Pour l'application du 14B.2.3.1, "B-0" et "C" ont le sens de "A-0" lorsqu'ils apparaissent dans le tableau ;
- Il n'est pas nécessaire de mettre en place une isolation contre l'incendie dans un local des machines de catégorie (7) lorsque, de l'avis de l'Administration, le risque d'incendie est faible ou nul ;
- Lorsqu'un astérisque (*) apparaît dans les tableaux, le cloisonnement doit être en acier ou autre matériau équivalent sans être nécessairement de type "A".

Pour l'application du paragraphe 14B.2.3.1, un astérisque a le sens "A-0" lorsqu'il apparaît dans le tableau 2, sauf dans le cas de la catégorie (9).

14B.7 Protection des escaliers et des ascenseurs dans les locaux d'habitation et de service

14B.7.1 Les escaliers doivent avoir une charpente en acier, sauf lorsque l'Administration approuve l'utilisation d'autres matériaux équivalents, et être disposés dans des entourages constitués par des cloisonnements du type "A" et munis de moyens de fermeture directe de toutes les ouvertures ; toutefois :

- les escaliers isolés qui ne mènent qu'à un seul pont peuvent être protégés à un seul niveau par des cloisonnements du type "B", au moins et par des portes à fermeture automatique ; et,
- les escaliers peuvent être installés sans entouragement dans un local de réunion, à condition qu'ils se trouvent complètement à l'intérieur de ce local.

14B.7.2 Les entourages d'escalier doivent comporter un accès direct aux coursives et être d'une surface suffisante pour empêcher les encombrements, compte tenu du nombre de personnes susceptibles de les utiliser en cas d'urgence. Dans la mesure du possible, les entourages d'escalier ne doivent pas permettre un accès direct aux cuisines, locaux des machines ou de service ou autres locaux fermés contenant des combustibles et dans lesquels un feu est susceptible de démarrer.

14B.7.3 Les cages d'ascenseur doivent être installées de manière à empêcher la fumée et les flammes de passer d'un entrepont à un autre et être pourvues de moyens de fermeture permettant de maîtriser les courants d'air et la fumée.

14B.8 Ouvertures pratiquées dans les cloisonnements du type "A"

14B.8.1 A l'exception des écoutilles situées entre les magasins et les soutes à bagages et entre ces locaux et le pont exposé aux intempéries, toutes les ouvertures doivent être munies de dispositifs de fermeture fixés à demeure et ayant une résistance au feu au moins égale à celle des cloisonnements sur lesquels ils sont fixés.

14B.8.2 Toutes les portes et encadrements de portes ménagés dans les cloisonnements du type "A", ainsi que les dispositifs permettant de maintenir ces portes fermées, doivent être construits de manière à offrir une résistance au feu et au passage de la fumée et des flammes équivalent, autant que possible, à celle des cloisons dans lesquelles les portes sont situées. Ces portes et encadrements de porte doivent être en acier ou autre matériau équivalent. Il n'est pas nécessaire d'isoler les portes étanches.

14B.8.3 Chacune de ces portes doit pouvoir être ouverte et fermée par une seule personne, de chaque côté de la cloison.

14B.8.4 Les portes d'incendie situées dans les cloisons des tranches verticales principales, les cloisons d'entourage de cuisines et les entourages d'escaliers, autres que les portes étanches à l'eau mues par une source d'énergie et les portes normalement fermées à clé, doivent satisfaire aux prescriptions suivantes :

- les portes doivent être munies de dispositifs de fermeture automatique qui puissent fonctionner en dépit d'une inclinaison défavorable de 3,5° ;
- les portes à charnières doivent se fermer en 40 s au maximum et 10 s au minimum, à compter du moment où elles se mettent en mouvement, lorsque le navire est en position droite. Les portes à glissières doivent se fermer à une vitesse quasiment constante de 0,2 m/s au maximum et de 0,1 m/s au minimum lorsque le navire est en position droite;
- les portes, à l'exception de celles des échappées de secours, doivent pouvoir être actionnées à distance, simultanément ou par groupes, à partir du poste de sécurité central gardé en permanence et aussi pouvoir être actionnées séparément à partir d'un emplacement de chaque côté de la porte. Les manettes de déclenchement doivent avoir une fonction arrêt-marche afin d'empêcher le réenclenchement automatique du système;
- il est interdit d'installer des dispositifs de retenue qui ne puissent pas être déclenchés depuis un poste de sécurité central;
- une porte fermée à distance depuis le poste de sécurité central doit pouvoir être rouverte de chaque côté au moyen d'une commande locale. Après avoir été ainsi ouverte localement, la porte doit se refermer automatiquement;
- le tableau des indicateurs des portes d'incendie du poste de sécurité central gardé en permanence doit indiquer si chaque porte est fermée;
- le mécanisme de déclenchement doit être conçu de façon que les portes se ferment automatiquement en cas de défaillance du dispositif de commande ou de l'alimentation centrale en énergie;
- des accumulateurs d'énergie locaux doivent être prévus au voisinage immédiat des portes mues par une source d'énergie afin que celles-ci puissent être manoeuvrées au moins dix fois (ouverture et fermeture complètes) au moyen des commandes locales après une défaillance du dispositif de commande ou de l'alimentation centrale en énergie;
- une défaillance du dispositif de commande ou de l'alimentation centrale en énergie d'une porte ne doit pas porter atteinte à la sécurité du fonctionnement des autres portes;
- les portes à glissières ou mues par une source d'énergie qui sont actionnées à distance doivent être équipées d'une alarme sonore qui retentisse 5 s au moins mais pas plus de 10 s après que la porte a été actionnée depuis le poste de commande central et avant que le mouvement de fermeture de la porte soit amorcé et qui continue de retentir jusqu'à la fermeture complète de la porte;
- une porte qui est conçue pour se rouvrir après avoir rencontré un obstacle sur sa course ne doit pas se rouvrir sur plus d'1 m à partir du point de contact;
- dans le cas des portes à deux battants munies d'un loquet nécessaire à leur étanchéité au feu, le loquet doit être déclenché automatiquement par la manoeuvre des portes lorsque celles-ci sont actionnées par le système;
- les éléments des commandes locales doivent être accessibles aux fins d'entretien et de réglage;

- les portes mues par une source d'énergie doivent être pourvues d'un dispositif de commande d'un type approuvé, capable de fonctionner en cas d'incendie, cela étant déterminé conformément au Code des méthodes d'essai au feu. Ce dispositif doit satisfaire aux prescriptions suivantes :
 - le dispositif de commande doit pouvoir manoeuvrer la porte au moins jusqu'à une température de 200°C pendant 60 minutes minimum, en utilisant la source d'énergie;
 - l'alimentation en énergie de toutes les autres portes non affectées par l'incendie ne doit pas être compromise; et
 - lorsque la température dépasse 200°C, le dispositif de commande doit être automatiquement isolé de la source d'énergie et doit pouvoir maintenir la porte fermée jusqu'à une température de 945°C au moins.

14B.8.5 Lorsque des cloisonnements du type "A" sont traversés par des câbles électriques, tuyaux, puits, conduits, etc. ou par des carlingues, barrots ou autres éléments structurels, l'intégrité au feu du cloisonnement doit être maintenue.

14B.9 Ouvertures pratiquées dans les cloisonnements du type "B"

14B.9.1 Les portes et encadrements de porte ménagés dans les cloisonnements du type "B", ainsi que les dispositifs permettant de maintenir ces portes fermées, doivent offrir une résistance au feu équivalente, dans la mesure du possible, à celle des cloisonnements ; toutefois, des ouvertures de ventilation peuvent être pratiquées dans la partie inférieure de ces portes. Les ouvertures pratiquées dans ou sous les portes doivent avoir une surface nette totale qui ne dépasse pas 0,05 m². Lorsqu'une telle ouverture est pratiquée dans une porte, elle doit être équipée d'une grille réalisée en matériau incombustible. Les portes doivent être construites avec un matériau incombustible ou être solides.

14B.9.2 Lorsque des cloisonnements du type "B" sont traversés par des câbles électriques, tuyaux, puits, conduits, etc., ou par des dispositifs de ventilation, matériel d'éclairage et dispositifs similaires, l'intégrité au feu du cloisonnement doit être maintenue.

14B.10 Fenêtres et hublots (voir également les articles 5.4 et 5.5)

14B.10.1 Les fenêtres et les hublots situés dans les cloisons à l'intérieur des locaux d'habitation, des locaux de service et des postes de sécurité doivent être construits de façon à répondre aux normes d'intégrité applicables aux cloisons dans lesquelles ils sont installés.

14B.10.2 Le verre ne doit pas être utilisé pour le cloisonnement d'une tranche verticale principale, d'un entourage d'escalier, ou à l'intérieur des locaux des machines.

14B.11 Détails de construction

14B.11.1 Dans les locaux d'habitation et de service, les postes de sécurité, les coursives et les escaliers :

- les lames d'air et espaces vides se trouvant derrière les plafonds, lambris et vaigrages doivent être convenablement divisés par des écrans bien ajustés destinés à éviter le tirage qui ne soient pas espacés de plus de 14 m ; et
- dans le sens vertical, ces lames d'air et espaces vides, y compris ceux qui se trouvent derrière les vaigrages des entourages d'escalier, puits, etc., doivent être fermés au niveau de chaque pont.

14B.11.2 Dans la mesure du possible, les écrans contre le tirage doivent être construits avec des matériaux incombustibles et doivent former une continuité, au-dessus du vaigrage, de la cloison située en-dessous ou l'autre face du panneau ou du vaigrage de la cloison.

14B.11.3 Lorsque la structure ou le cloisonnement du type "A" doivent être isolés, la chaleur de l'incendie ne doit pas être transmise à travers les intersections et les extrémités des cloisonnements ou les pénétrations dans des cloisons non isolées. Lorsque l'isolation installée ne permet pas d'atteindre cet objectif, on doit prendre des dispositions pour empêcher cette transmission de la chaleur en isolant les cloisonnements verticaux et horizontaux ou les pénétrations sur une longueur de 450 mm.

14B.11.4 Sans réduire l'efficacité de la protection contre l'incendie, la construction des plafonds et des cloisons doit permettre à une ronde d'incendie de détecter toute fumée provenant d'espaces dissimulés et inaccessibles, sauf lorsque l'incendie ne risque pas de se déclarer dans ces espaces.

14B.11.5 Lorsqu'un combustible gazeux est utilisé pour des usages domestiques, le stockage, la distribution et l'utilisation de ce combustible doit être tel que la sécurité du navire et des personnes à bord soit respectée, en fonction des risques d'incendie et d'explosion que peut entraîner l'utilisation de ce combustible.

En particulier, les appareils à gaz à flamme nue prévus pour la cuisson, le chauffage ou tout autre usage doivent respecter les prescriptions de la directive européenne 90/396/CE ou équivalent, et l'installation d'appareils à gaz à flamme nue doit se conformer aux dispositions applicables de la section 14A.5.

14B.12 Utilisation restreinte des matériaux combustibles

14B.12.1 Sauf dans les locaux protégés par un dispositif automatique d'extinction par eau diffusée et par un dispositif adressable de détection et d'alarme incendie conforme au 14B.2.14, tous les vaigrages, sols et plafonds doivent être construits avec des matériaux incombustibles.

14B.22.2 L'utilisation de matériaux combustibles doit être réduite au minimum. Les matériaux d'isolation doivent être incombustibles.

14B.12.3 Les matériaux suivants doivent avoir un faible pouvoir propagateur de flamme :

- les surfaces apparentes des coursives et des entourages d'escaliers, ainsi que des cloisons, murs et vaigrages des plafonds de tous les locaux de service et de postes de sécurité ; et,
- les espaces dissimulés ou inaccessibles des locaux d'habitation, de service, et des postes de sécurité.

En alternative aux 1 et 2 ci-dessus, ces espaces peuvent contenir des surfaces n'ayant pas un faible pouvoir propagateur de flamme sous réserve que :

- des écrans adaptés en matériaux à faible pouvoir propagateur de flamme soient disposés de manière à restreindre la propagation des flammes et séparés les uns des autres de moins de 5 m, et,
- ces espaces soient protégés par un dispositif automatique d'extinction par eau diffusée et un dispositif adressable de détection et d'alarme incendie conforme au 14B.2.14

14B.12.4 Les passages de tuyaux à travers les cloisonnements du type "A" ou "B" doivent être réalisés en matériaux approuvés en fonction de la température à laquelle ces cloisonnements doivent résister.

14B.12.5 Les tuyaux transportant du carburant diesel ou des liquides combustibles à travers les locaux d'habitation et les locaux de service doivent être réalisés en matériaux approuvés en fonction du risque d'incendie.

14B.12.6 Les matériaux qui sont facilement rendus inefficaces par la chaleur ne doivent pas être utilisés pour les dalots de décharge, les évacuations sanitaires et autres sorties situées à proximité de la ligne de flottaison et où la rupture du matériau en cas d'incendie entraînerait un risque d'envahissement.

14B.12.7 Le mobilier situés dans les coursives et les échappées doivent être en type et en nombre tels qu'ils n'obstruent pas le passage. En outre, le mobilier se trouvant le long des échappées doit être assujéti à sa place pour l'empêcher de se renverser quand le navire a des mouvements de roulis ou qu'il gîte.

14B.12.8 Les sous-couches des revêtements de pont à l'intérieur des locaux d'habitation, de service et des postes de sécurité doivent être en un matériau qui ne s'enflamme pas facilement et ne risque pas d'être toxique ou d'exploser à des températures élevées. Référence aux parties 2 et 6 de l'Annexe 1 du Code FTP de l'OMI.

14B.12.9 Les écrans pare-vapeur et les adhésifs utilisés avec l'isolation, ainsi que l'isolation des tuyauteries pour le circuit frigorifique n'ont pas besoin d'être incombustibles mais leur nombre doit

être réduit au minimum et leurs surfaces exposées doivent avoir un faible pouvoir propagateur de flamme.

4B.12.10 Sauf quand un dispositif adressable de détection de l'incendie est installé, les éléments de sellerie (tissus liés avec un matériau de support ou de rembourrage) utilisés sur le navire doivent être approuvés conformément à la partie 8 de l'Annexe 1 du Code FTP de l'OMI ou une norme équivalente acceptée par l'Administration.

14B.12.11 Sauf quand un dispositif adressable de détection de l'incendie est installé, les articles de literie doivent être approuvés conformément à la partie 9 de l'Annexe 1 du Code FTP de l'OMI ou une norme équivalente acceptée par l'Administration.

14B.12.12 Sauf quand un dispositif adressable de détection de l'incendie est installé, les matériaux textiles suspendus tels que les rideaux et les stores doivent être approuvés conformément à la partie 7 de l'Annexe 1 du Code FTP de l'OMI ou une norme équivalente acceptée par l'Administration.

14B.12.13 Les éléments de sellerie, articles de literie et textiles suspendus, qui sont tenus d'être conformes au Code FTP de l'OMI ou à une norme équivalente, doivent être clairement étiquetés par le fabricant en indiquant la norme qu'il respectent et toutes les instructions de lavage et de nettoyage visant à leur faire conserver leurs caractéristiques d'intégrité au feu. Ces étiquettes ne doivent pas pouvoir être enlevées.

14B.12.14 Dans les locaux où des produits d'hydrocarbures peuvent pénétrer, la surface d'isolation doit être étanche aux hydrocarbures ou vapeurs d'hydrocarbures. Dans la mesure du possible, les bords des matériaux d'isolation doivent être disposés pour éviter l'immersion dans l'huile, les projections ou fuites d'huile.

14B.13 Moyens d'évacuation

Objectif : Le présent article a pour objet de prévoir des moyens d'évacuation afin que les personnes à bord puissent se rendre rapidement et en toute sécurité sur le pont d'embarquement dans les embarcations et radeaux de sauvetage. À cette fin, les prescriptions fonctionnelles ci-après doivent être satisfaites :

- des échappées sûres doivent être prévues;
- les échappées doivent être utilisables en toute sécurité à tout moment et être dégagées de tout obstacle; et
- des aides supplémentaires pour l'évacuation doivent être prévues lorsqu'elles sont nécessaires pour faciliter l'accessibilité, donner des indications claires et garantir une bonne configuration pour les situations d'urgence.

14B.13.1 Les escaliers et les échelles doivent être disposés de manière à constituer des moyens d'évacuation rapide des locaux destinés aux passagers et à l'équipage et des locaux de services, autres que les locaux des machines, où l'équipage est normalement appelé à travailler, jusqu'au pont d'embarquement dans les embarcations et radeaux de sauvetage. En particulier, les dispositions suivantes doivent être respectées :

- Au-dessous du pont de cloisonnement, chaque compartiment étanche ou local ou groupe de locaux délimité de façon similaire doit être pourvu de deux moyens d'évacuation, dont l'un au moins n'oblige pas à passer par une porte étanche. Exceptionnellement, un seul moyen d'évacuation peut être autorisé, compte tenu de la nature et de l'emplacement des locaux et du nombre de personnes susceptibles de se trouver ou de travailler à cet endroit.
- Au-dessus du pont de cloisonnement, chaque tranche verticale principale ou local ou groupe de locaux délimités de façon similaire doit être pourvue de deux moyens d'évacuation, dont l'un au moins donne accès à une échappée rapidement accessible qui fournira un abri continu contre le feu depuis le niveau de son origine vers le pont d'embarquement à l'embarcation de sauvetage appropriée.
- Dans chaque tranche verticale principale, il doit y avoir au moins un escalier fermé d'accès facile qui procure un abri continu contre le feu, quand cela est possible, depuis le niveau où le feu a pris naissance jusqu'au pont d'embarquement dans les embarcations et radeaux de sauvetage ou

jusqu'au pont exposé le plus élevé desservi par les escaliers. La largeur, le nombre et la continuité des escaliers doivent être satisfaisants pour le nombre de personnes susceptibles de les utiliser.

- L'accès à partir des entourages d'escaliers aux zones d'embarquement sur les embarcations et radeaux de sauvetage doit éviter les zones à risque d'incendie élevé.
- Les escaliers ne desservant qu'un seul local et une plate-forme dans ce local ne sont pas considérés comme constituant l'un de moyens d'évacuation requis.
- Lorsqu'il ne comporte pas d'accès direct au pont découvert, le poste radiotélégraphique doit être pourvu de deux moyens d'évacuation ou d'accès, dont l'un peut être constitué par un hublot ou une fenêtre de dimensions suffisantes ou tout autre moyen.
- Les escaliers ne doivent pas s'élever de plus de 3,5 m sans comporter un palier.
- Au cas où un accès direct au pont d'embarquement dans les embarcations de sauvetage appropriées tel que requis par les alinéas 1 et 2 n'est pas possible, une échappée d'accès facile qui procure un abri continu contre le feu depuis le niveau où l'incendie a pris naissance jusqu'au pont exposé approprié, avec un passage direct vers le pont d'embarquement peut être acceptée à condition que ces échappées, y compris les cages d'escaliers, aient un éclairage de secours et un revêtement anti-dérapant au sol.
- L'abri continu à partir des entourages d'escalier vers les zones d'embarquement dans les embarcations et radeaux de sauvetage doit être réalisé, soit directement, soit par des cheminements intérieurs protégés ayant les degrés d'intégrité au feu et d'isolation pour les entourages d'escalier que déterminés selon le cas approprié des tableaux 1 et 2.
- Lorsque des locaux de réunion s'étendent sur trois ponts ouverts ou davantage et contiennent des éléments combustibles tels que des meubles et donnent accès à d'autres espaces fermés, chacun des étages de l'espace doit être pourvu de deux moyens d'évacuation donnant directement accès à une échappée d'accès facile offrant un abri continu contre le feu depuis le niveau où l'incendie a pris naissance jusqu'au pont correspondant d'embarquement dans les embarcations de sauvetage.

14B.13.2 Chaque local des machines doit être pourvu de deux moyens d'évacuation. Les dispositions suivantes doivent en particulier être respectées :

- Les deux moyens d'évacuation doivent être :
 - a. soit deux jeux d'échelles en acier aussi éloignés que possible l'un de l'autre qui aboutissent à des portes, également éloignées l'une de l'autre, situées dans la partie supérieure du local et permettant d'accéder au pont correspondant d'embarquement dans les embarcations et radeaux de sauvetage. L'une de ces échelles doit être placée dans une enceinte protégée qui satisfasse aux prescriptions prévues à l'article 14B.2.5.4 pour la catégorie (4), depuis la partie inférieure du local qu'elle dessert jusqu'à un emplacement sûr situé à l'extérieur du local. L'enceinte doit être pourvue de portes d'incendie à fermeture automatique satisfaisant à la même norme d'intégrité au feu, à chaque niveau, ou ;
 - b. soit une échelle en acier qui aboutisse à une porte située dans la partie supérieure du local et permettant d'accéder au pont d'embarquement et, de plus, dans la partie inférieure du local et à un endroit suffisamment éloigné de cette échelle, une porte en acier manoeuvrable des deux côtés qui constitue une échappée sûre depuis la partie inférieure du local jusqu'au pont d'embarquement.
- Un des moyens d'évacuation requis par le 14B.2.12.2.1 peut être omis sur les navires à voile ayant des locaux des machines de petites dimensions, dans la mesure où, soit une porte, soit une échelle en acier et des passerelles fournissent un moyen de sauvetage vers le pont d'embarquement en tenant compte de la nature et de l'emplacement du local et des personnes qui sont normalement employées dans ce local.
- Une salle de contrôle des machines située à l'intérieur d'un local de machines doit être pourvue de deux moyens d'évacuation, dont l'un au moins procure un abri continu contre l'incendie jusqu'à un emplacement sûr situé à l'extérieur du local de machines.

14B.13.3 Les ascenseurs ne sont pas considérés comme constituant un des moyens d'évacuation requis.

14B.13.4 Exceptionnellement, un seul moyen d'évacuation peut être accepté pour les locaux autres que les locaux d'habitation, qui sont rarement fréquentés, si l'échappée ne passe pas à travers une cuisine, un local des machines ou une porte étanche.

14B.13.5 Une zone adéquate de pont doit être aménagée au droit des points de rassemblement et des zones d'embarquement dans les embarcations et radeaux de sauvetage en fonction du nombre de personnes prévues. De manière générale, les points de rassemblement doivent être disposés à proximité des zones d'embarquement. Chaque point de rassemblement doit avoir un espace de pont libre suffisante pour accueillir toutes les personnes devant se rassembler à ce point, sur la base d'au moins 0,35 m² par personne.

14B.13.6 Appareils respiratoires pour l'évacuation d'urgence

Les appareils respiratoires pour l'évacuation d'urgence (EEBD) doivent être conformes au Recueil FSS. Au moins un appareil respiratoire pour l'évacuation d'urgence de rechange doit être conservé à bord.

14B.13.6.1 Tous les navires doivent transporter au moins deux EEBD dans les locaux d'habitation et au moins deux appareils respiratoires pour l'évacuation d'urgence doivent être transportés dans chaque tranche verticale principale.

14B.12.6.2 Sur tous les navires, les EEBD des locaux des machines, doivent être situés de manière à être prêts à l'emploi dans des endroits facilement repérables, qui puissent être atteints rapidement et facilement à tout moment en cas d'incendie. Le nombre et l'emplacement doivent tenir compte de la disposition du local des machines et du nombre de personnes travaillant normalement dans le local. Le nombre et l'emplacement de ces appareils doivent être indiqués sur le plan de lutte contre l'incendie.

14B.14 Systèmes de ventilation

14B.14.1 Les conduits de ventilation doivent être en matériau incombustible. Toutefois, les faibles longueurs de conduits dont la longueur ne dépasse généralement pas 2 m, ni la section libre 0,02 m², n'ont pas à être en matériau incombustible, sous réserve que les conditions suivantes soient remplies :

- les longueurs de conduits sont en un matériau adapté au risque d'incendie ;
- les longueurs de conduits sont uniquement utilisées au point d'aboutissement du dispositif de ventilation ; et,
- les longueurs de conduits ne sont pas situées à moins de 600 mm, mesurés le long du conduit, d'une ouverture pratiquée dans un cloisonnement du type "A" ou "B", y compris les plafonds continus du type "B".

14B.14.2 Lorsque des conduits de ventilation ayant une section libre supérieure à 0,02 m² traversent des cloisons ou ponts du type "A", les traversées de cloison ou de pont doivent comporter un manchon en acier. Toutefois, lorsque ces conduits sont en acier et traversent une cloison ou un pont, les conduits et manchons doivent satisfaire aux conditions suivantes :

- Les manchons doivent avoir une épaisseur d'au moins 3 mm et une longueur d'au moins 900 mm. Pour les traversées de cloisons, cette longueur minimale doit être répartie de préférence à raison de 450 mm de part et d'autre de la cloison. Ces conduits ou les manchons qui les recouvrent doivent comporter une isolation contre l'incendie. L'intégrité au feu de l'isolation doit être au moins égale à celle de la cloison ou du pont que le conduit traverse ;
- Les conduits ayant une section libre supérieure à 0,075 m² doivent comporter des volets d'incendie, tout en satisfaisant aux dispositions du point 1 ci-dessus. Le volet d'incendie doit fonctionner automatiquement et doit également pouvoir être fermé à la main des deux côtés de la cloison ou du pont. Le volet doit être muni d'un indicateur d'ouverture ou de fermeture. Des volets d'incendie ne sont cependant pas obligatoires lorsque les conduits traversent, sans les desservir, des locaux entourés de cloisonnements du type "A", à condition que ces conduits aient la même intégrité au feu que les cloisons qu'ils traversent.

14B.14.3 Les conduits destinés à la ventilation des locaux de machines de la catégorie A, des cuisines, des locaux à véhicules, à embarcations ayant du carburant dans leurs réservoirs ou à armoires contenant de tels carburants, ne doivent pas traverser les locaux d'habitation, les locaux de service ou les postes de sécurité à moins qu'ils ne satisfassent aux conditions spécifiés dans les points 1 à 4 ou 5 et 6 ci-dessous :

- les conduits sont en acier et d'une épaisseur d'au moins 3 mm si leur largeur ou leur diamètre est inférieur ou égal à 300 mm, ou d'au moins 5 mm si leur largeur ou leur diamètre est supérieur ou égal à 760 mm ; dans le cas de conduits dont la largeur ou le diamètre est compris entre 300 mm et 760 mm, l'épaisseur est obtenue par interpolation,
- les conduits sont convenablement supportés et renforcés,
- les conduits sont pourvus de volets automatiques d'incendie près des cloisonnements qu'ils traversent ; et,
- les conduits sont isolés conformément à la norme "A-60" depuis les locaux de machines, les cuisines jusqu'à un point situé à 5 m au moins au delà de chaque volet d'incendie ;

ou bien

- les conduits sont construits en acier conformément aux prescriptions des points 1 et 2 ci-dessus ; et,
- les conduits sont isolés en conformément à la norme "A-60" dans l'ensemble des locaux d'habitation, les locaux de service et des postes de sécurité. Les pénétrations de cloisonnements de tranches principales doivent également satisfaire aux normes ou prescriptions du 14B.2.13.8.

14B.14.4 Les conduits destinés à la ventilation des locaux d'habitation, des locaux de service ou des postes de sécurité ne doivent pas traverser les locaux de machines de la catégorie A, les cuisines, les locaux à véhicules, à embarcations ayant du carburant dans leurs réservoirs ou à armoires contenant de tels carburants, à moins qu'ils ne satisfassent aux conditions énoncées aux paragraphes 1 à 3 ou 4 et 5 ci-dessous :

- les conduits, dans leur traversée d'un local de machines de la catégorie A, d'une cuisine sont construits en acier conformément aux prescriptions des paragraphes 14B.2.13.3.1 et .2,
- les conduits sont pourvus de volets automatiques d'incendie près des cloisonnements qu'ils traversent ; et,
- l'intégrité des cloisonnements délimitant les locaux de machines ou les cuisines est maintenue à l'endroit où les conduits traversent ces cloisonnements ;

ou

- les conduits, dans leur traversée d'un local de machines de la catégorie A ou d'une cuisine sont construits en acier conformément aux prescriptions des paragraphes 14B.2.13.3.1 et .2 ; et,
- les conduits sont isolés conformément à la norme "A-60" à l'intérieur des locaux de machines, des cuisines. Toutefois, les pénétrations de cloisonnements de tranches principales doivent également satisfaire aux normes ou prescriptions du 14B.2.13.8.

14B.14.5 Les passages de conduits de ventilation ayant une section libre supérieure à 0,02 m² qui traversent des cloisons du type "B" doivent comporter des manchons en acier de 900 mm, répartis de préférence à raison de 450 mm de part et d'autre de la cloison, à moins que les conduits ne soient en acier sur cette longueur.

14B.14.6 Pour les postes de contrôle situés en dehors des locaux de machines et ceux recevant normalement des personnes, il convient de prendre des mesures pratiques pour la ventilation, la visibilité et l'absence de fumée soient garantie, afin qu'en cas d'incendie, les machines et appareils qui s'y trouvent puissent être surveillés et continuent à fonctionner effectivement. Des moyens alternatifs et séparés doivent être prévus pour l'alimentation en air de ces locaux ; les deux prises d'air correspondantes doivent être disposées de façon à réduire le plus possible le risque d'introductions de

fumée par ces deux prises d'air à la fois. Ces prescriptions ne sont pas applicables aux postes de contrôle situés sur, et ouvrant sur un pont découvert, ou lorsque des dispositifs de fermeture locaux seraient tout aussi efficaces.

14B.14.7 Les conduits d'évacuation des fourneaux des cuisines doivent être constitués de cloisonnements du type "A" lorsqu'ils traversent des locaux d'habitation et/ou des locaux contenant des matériaux combustibles. En plus des prescriptions du 14B.2.13.3, un conduit d'évacuation doit être équipé :

1. d'un filtre à graisse facilement démontable pour le nettoyage,
2. d'un volet d'incendie situé à l'extrémité inférieure du conduit,
3. de dispositifs permettant d'arrêter depuis la cuisine le ventilateur d'évacuation de l'air vicié ; et,
4. d'une installation fixe permettant d'éteindre un incendie à l'intérieur du conduit.

14B.14.8 Lorsqu'il est nécessaire qu'un conduit de ventilation traverse un cloisonnement de tranche verticale principale, un volet d'incendie de sécurité à fermeture automatique doit être installé à côté du cloisonnement. Ce volet doit également pouvoir être fermé à la main de chaque côté du cloisonnement. La commande doit être située dans un endroit facile d'accès et signalée par une couleur rouge reflétant la lumière. Le conduit, entre le cloisonnement et le volet de fermeture, doit être en acier ou autre matériau équivalent et, si nécessaire, avoir un degré d'isolation conforme aux prescriptions de la règle II-2/9.3.1 de la SOLAS. Le volet doit être muni, sur un côté au moins du cloisonnement, d'un indicateur bien en vue montrant si le volet est en position ouverte.

14B.14.9 Les arrivées d'air frais et sorties d'air vicié doivent pouvoir être fermées de l'extérieur des locaux qu'ils ventilent.

14B.14.10 Les ventilateurs desservant les locaux d'habitation, les locaux de service, les postes de contrôle et les locaux de machines doivent pouvoir être arrêtés à partir d'un emplacement facilement accessible à l'extérieur du local desservi. L'accès à cet emplacement ne doit pas risquer d'être coupé facilement en cas d'incendie dans les locaux desservis. Les moyens prévus pour arrêter la ventilation mécanique des locaux de machines doivent être entièrement distincts de ceux prévus pour arrêter la ventilation d'autres locaux.

14B.14.11 Lorsque des locaux de réunion traversent trois ponts ouverts ou plus et contiennent des matériaux combustibles comme des meubles, et d'autres locaux fermés, le local doit être équipé d'un système d'extraction de la fumée. Le système d'extraction de la fumée doit être activé par un système de détection de la fumée requis par le 14B.2.14 et doit pouvoir être commandé manuellement. Les ventilateurs doivent être capables d'aspirer la totalité du volume du local en moins de 10 minutes.

14B.14.12 Les locaux de stockage contenant des produits très inflammables doivent être munis de dispositifs de ventilation séparés des autres systèmes de ventilation. La ventilation doit être installée de manière à empêcher l'accumulation de vapeurs inflammables en partie haute et basse du local. Les arrivées et sorties d'air des ventilateurs doivent être positionnées de manière à ne pas aspirer ou souffler dans une zone qui entraînerait un risque inacceptable et doivent être équipées de dispositifs anti-déflagrant.

14B.14.13 Les systèmes de ventilation des locaux de machines de la catégorie A doivent être indépendants des systèmes desservant les autres locaux.

14B.14.14 Tous les locaux fermés contenant des réservoirs de carburant indépendants doivent être ventilés séparément des systèmes desservant les autres locaux.

14B.14.15 Un système de ventilation est installé pour empêcher l'accumulation dangereuses de gaz inflammable émis par les batteries.

14B.14.16 Des ouvertures de ventilation peuvent être pratiquées dans et en partie basse des portes de cabine et d'espaces de réunion dans les cloisons des coursives. La section nette totale de ces ouvertures ne doit pas dépasser 0,05 m².

14B.14.17 Pour les locaux à véhicules ou à embarcations ayant du carburant dans leurs réservoirs ou pour les armoires contenant de tels carburants (voir l'article 14B.1), les prescriptions

complémentaires du paragraphe 14B.21 concernant la ventilation des combustibles gazeux domestiques, sont applicables.

14B.14.18 Les conduits prévus pour l'extraction d'air des buanderies doivent être équipés d'ouvertures de nettoyage et d'inspection correctement positionnées.

14B.14.19 Tous les volets d'incendie doivent être conformes au point A.11 de la Résolution N° A.754(18) de l'OMI, référencée dans le Code FTP.

14B.15 Dispositifs de détection et d'alarme d'incendie et dispositifs automatiques d'extinction par eau diffusée, de détection et d'alarme d'incendie

Objectif : Le présent article a pour objet de permettre de détecter un incendie dans le local où il a pris naissance et de donner l'alarme aux fins de garantir la sécurité de l'évacuation et le déclenchement des opérations de lutte contre l'incendie. À cette fin, les prescriptions fonctionnelles ci-après doivent être satisfaites :

- 6 les dispositifs fixes de détection de l'incendie et d'alarme d'incendie qui sont installés doivent être en rapport avec la nature du local, le potentiel de développement de l'incendie et le dégagement possible de fumée et de gaz; et
- 7 les avertisseurs d'incendie à commande manuelle doivent être placés de manière efficace de façon à offrir un moyen de notification rapidement accessible;

14B.15.1 Chaque zone séparée des locaux d'habitation et des locaux de service, sauf les locaux qui n'offrent aucun risque d'incendie important tels que les espaces vides, les locaux sanitaires, etc. doit toujours être équipée d'un système automatique d'extinction par eau diffusée, de détection et d'alarme d'incendie d'un type approuvé et conforme aux prescriptions du II-2/7, partie C de la SOLAS et du chapitre 8 du recueil FSS ou d'une norme équivalente acceptable pour l'administration. Le système doit être conçu pour permettre le fonctionnement simultané de tous les pulvérisateurs installés dans la zone à plus forte demande hydraulique. La zone minimale pour le fonctionnement simultané peut être soit la plus grande zone limitée par des cloisonnements du type « A-0 », soit la largeur du navire au carré, en prenant la plus grande des deux valeurs. En outre, un système fixe de détection et d'alarme d'incendie d'un type approuvé en accord avec les prescriptions du II-2/7, partie C de la SOLAS et du chapitre 9 du recueil FSS, doit être installé et aménagé pour fournir une détection de la fumée dans les coursives, les escaliers et les échappées dans les locaux d'habitation.

14B.16 Détection et alarme d'incendie

14B.16.1 Des avertisseurs d'incendie à commande manuelle conformes au II-2/7, partie C de la SOLAS et au chapitre 9 du recueil FSS doivent être installés.

14B.16.2 Pour les navires d'une longueur de franc-bord supérieure ou égale à 85 m, un dispositif centralisé de communication avec le public conforme prescriptions de la Règle 6.5, Chapitre III de la SOLAS doit être disponible partout dans les locaux d'habitation et les locaux de service ainsi que dans les postes de contrôle et les ponts ouverts.

14B.17 Dispositions relative au combustible liquide

14B.17.1 Des dispositions pour le stockage, la distribution et l'utilisation du combustible liquide doivent permettre de minimiser le risque d'incendie ou d'explosion.

14B.17.2 Dans toute la mesure du possible, les citernes de combustible liquide doivent faire partie de la structure du navire et se trouver à l'extérieur des locaux de machines de la catégorie A.

14B.17.3 Lorsque ces citernes, exception faite des citernes de double fond, se trouvent obligatoirement à côté des locaux de machines de la catégorie A ou dans ces locaux, l'une au moins de leurs parois verticales doit être contiguë à la limite des locaux de machines et doit de préférence avoir une limite commune avec les citernes de double fond; la surface de leur limite commune avec le local des machines doit être aussi réduite que possible. Lorsque l'intersection de la paroi verticale d'un réservoir situé dans le local de machines et de la tôle de muraille du navire se fait selon un angle aigu, une petite surface horizontale à la base du réservoir, nécessaire pour des questions de simplicité de construction peut être autorisée. Lorsque l'aménagement du local de machines est tel qu'une grande surface à la base du réservoir est nécessaire, un cofferdam convenablement ventilé, de manière à

protéger la base du réservoir des conséquences d'un incendie dans le local de machines, sera spécialement examiné. Si ces citernes se trouvent à l'intérieur des limites des locaux de machines de la catégorie A, elles ne doivent pas contenir de combustibles ayant un point d'éclair inférieur à 60°C. Excepté pour les navires construits avec des matériaux autres que l'acier, lorsque des réservoirs en acier peuvent être installés, l'utilisation de réservoirs de combustible indépendants est interdite.

14B.18 Dispositions relatives à l'huile de graissage

Les mesures prises pour le stockage, la distribution et l'utilisation de l'huile destinée aux systèmes de graissage sous pression doivent être de nature à minimiser le risque d'incendie ou d'explosion.

14B.19 Dispositions relatives aux autres huiles inflammables

Les mesures prises pour le stockage, la distribution et l'utilisation d'autres huiles inflammables destinées à un emploi sous pression dans les systèmes de transmission de puissance, les systèmes de commande, d'entraînement et de chauffage doivent être de nature à minimiser le risque d'incendie et d'explosion.

14B.20 Interdiction de transport d'huiles inflammables dans des citernes du coqueron avant

Les combustibles liquides, l'huile de graissage et les autres huiles inflammables ne doivent pas être transportés dans les citernes de coqueron avant.

14B.21 Dispositions relatives aux combustibles gazeux à usages domestiques

Lorsqu'un combustible gazeux à usage domestique est utilisé, les dispositions pour le stockage, la distribution et l'utilisation de ce combustible doivent assurer, en fonction des risques d'incendie et d'explosion qu'entraînerait l'utilisation d'un tel combustible, la sécurité du navire et des personnes à bord. L'installation doit être conforme aux normes ou prescriptions nationales et internationales reconnues et doit respecter les prescriptions de l'article 14A.5.

14B.22 Radiateurs électriques

Les radiateurs électriques, s'il y en a à bord, doivent être fixés à demeure et être construits de façon à réduire le plus possible les risques d'incendie. Il ne doit pas être installé de radiateur dont l'élément chauffant risque de carboniser des vêtements, rideaux ou autres articles analogues ou d'y mettre le feu.

Chapitre 15A - Equipements de lutte contre l'incendie - Navires de jauge brute inférieure à 500

15A.1 Prescriptions générales

15A.1.1 Les équipements de lutte contre l'incendie doivent être d'un type approuvé et respecter les prescriptions mentionnées dans le tableau 1 et les prescriptions spécifiques de l'article 15A.2.

15A.1.2 Les équipements de lutte contre l'incendie prévus en plus de ceux requis par le paragraphe 15A.1.1 doivent être d'un type acceptable par l'Administration.

15A.1.3 L'emplacement des équipements de lutte contre l'incendie stockés doit être clairement marqué.

**Tableau 1 – EQUIPEMENT DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE
NAVIRES DE JAUGE BRUTE INFÉRIEURE À 500**

1	Installation d'un jet d'eau – suffisant pour atteindre toutes les parties du navire	1
2	Pompe d'incendie motorisée - avec le moteur principal ou indépendante	1
3	Pompe d'incendie motorisée indépendante supplémentaire, source d'alimentation et raccordement à la mer –dans un autre local que le précédent	1
4	Collecteur principal d'incendie et bouches d'incendie	Suffisant pour réaliser le point 1 avec une longueur simple de tuyau
5	Manches d'incendie – avec buses à jet droit/ pulvérisateur avec dispositif d'arrêt	3
6	Extincteurs – portatifs (dans les locaux d'habitation et de service)	1 pour chaque pont à moins de 10 m de tout endroit d'un local d'habitation ou de service
7	Extincteurs – pour un local de machines contenant des machines à combustion interne – les options sont : (a) un système fixe d'extinction d'incendie approuvé en accord avec le Recueil FSS ; et, (b) (i) 1 extincteur portatif pour les feux de combustible toutes les 74,6 kW, ou (ii) 2 extincteurs portatifs pour les feux de combustible avec soit 1 extincteur à mousse d'une capacité de 45 litres, soit 1 extincteur CO ₂ d'une capacité de 16 kg	max. 7 2 + 1
8	Équipement de pompier – incluant deux appareils respiratoires approuvés	2 ¹
9	Couverture anti-feu – dans la cuisine	1

Note : ¹⁾ Il doit y avoir au moins deux appareils respiratoires. Sur les navires où des considérations de stockage ne permettent pas de transporter deux appareils, les demandes de ne transporter qu'un seul appareil doivent être convenues avec l'Administration.

15A.2 Prescriptions spécifiques

15A.2.1 Installation d'un jet d'eau

Au moins un jet d'eau, provenant d'une lance d'incendie de longueur unique, doit pouvoir atteindre toutes les parties du navire normalement accessibles aux passagers ou à l'équipage lorsqu'il est en navigation, et tous les locaux de stockage ou zones d'un local de stockage lorsqu'ils sont vides.

15A.2.2 Pompes d'incendie

15A.2.2.1 La pompe d'incendie motorisée doit avoir un débit de :

$$2,5 \times \{1 + 0,066 \times (L(B+D))^{0,5}\}^2 \quad \text{m}^3/\text{heure}$$

où :

L est la longueur,

B est la largeur hors membrures maximale,

D est le creux sur quille mesuré au pont de cloisonnement au milieu du navire.

En cas de déchargement à pleine capacité par 2 bouches d'incendie adjacentes, la pompe doit être capable de fournir une pression d'eau de 0,2 N/mm² à chaque bouche d'incendie, à condition que la lance d'incendie puisse être efficacement manœuvrée à cette pression.

15A.2.2.2 La deuxième pompe d'incendie, qui peut être portable, doit avoir une capacité d'au moins 80 % de celle requise par le 15A.2.2.1 et pouvoir alimenter le collecteur principal d'incendie. Un raccordement à la mer permanent, extérieur au local de machines, doit être prévu. Les aspirations d'eau de mer « par-dessus bord » ne sont pas acceptables.

15A.2.3 Collecteur principal d'incendie et bouches d'incendie

15A.2.3.1 Un collecteur principal d'incendie, tuyauteries et bouches d'incendie doivent être prévus.

15A.2.3.2 Le collecteur principal d'incendie et les raccordements de tuyauteries avec les bouches d'incendie doivent être conçus pour le niveau de décharge maximal des pompes raccordées à la canalisation.

15A.2.3.3 Le collecteur principal d'incendie, les tuyauteries et bouches d'incendie doivent être construits de manière à :

- ne pas être rendus inefficaces par la chaleur,
- ne pas se corroder rapidement, et,
- être protégés contre le gel.

15A.2.3.4 Lorsqu'un collecteur principal d'incendie est alimenté par 2 pompes, 1 dans le local de machines et 1 ailleurs, on doit pouvoir isoler le collecteur principal d'incendie à l'intérieur du local de machines et alimenter le collecteur principal d'incendie et les bouches d'incendie par la seconde pompe placée à l'extérieur du local de machines. Les soupapes de sectionnement doivent être manuelles et installées à l'extérieur du local machine à un endroit facilement accessible en cas d'incendie.

15A.2.3.5 Le collecteur principal d'incendie ne doit avoir d'autres raccordements que ceux nécessaires à la lutte contre l'incendie ou au lavage.

15A.2.3.6 Les bouches d'incendie doivent être installées de manière à pouvoir facilement y raccorder les manches d'incendie, lesquelles doivent être protégées contre les endommagements et réparties de façon à ce qu'une longueur unique de manche puisse atteindre toutes les parties du navire.

15A.2.3.7 Les bouches d'incendie doivent être équipées de vannes permettant à une manche d'incendie d'être isolée et retirée lorsqu'une pompe d'incendie fonctionne.

15A.2.4 Manches d'incendie

15A.2.4.1 Les manches d'incendie ne doivent pas dépasser 18 mètres de longueur et, de manière générale, le diamètre d'une manche renforcée utilisée avec une pompe motorisée ne doit pas être inférieur à 45 mm.

15A.2.4.2 Les manches d'incendie et l'outillage et accessoires nécessaires doivent être placés à des endroits rapidement accessibles et en évidence à proximité des bouches ou raccords d'incendie sur lesquels ils seront utilisés. Les manches d'incendie alimentés par une pompe motorisée doivent avoir des ajutages à jet diffusé / jet plein (munis d'un dispositif d'arrêt) d'un diamètre de 19 mm, 16 mm ou 12 mm en fonction des besoins nécessaires pour lutter contre l'incendie. Pour les locaux d'habitation et les locaux de service, le diamètre des ajutages ne doit pas dépasser 12 mm. Pour les locaux de machines et les locaux extérieurs, la taille d'ajutage doit permettre d'obtenir le débit maximal possible à partir de deux jets à la pression spécifiée dans le paragraphe 15A.2.2.1, à partir de la pompe la plus petite.

15A.2.4.3 Les bouches d'incendie ou les raccords dans les locaux intérieurs du navire doivent avoir des manches raccordées en permanence. Dans les locaux d'habitation et les locaux de service, l'utilisation d'ajutages à jet diffusé / jet plein d'un diamètre inférieur peut être autorisée à la discrétion de l'Administration.

15A.2.4.4 Le nombre de manches d'incendie et d'ajutages doit correspondre aux prescriptions de sécurité incendie fonctionnelles, mais ne sera pas inférieur à 3.

15A.2.5 Extincteurs d'incendie portatifs pour les locaux d'habitation et les locaux de service

15A.2.5.1 Le nombre, l'emplacement, le type et la capacité des agents d'extinction doivent être choisis en fonction du risque d'incendie, mais, pour chaque pont, un extincteur portatif doit être à disposition à moins de 10 mètres de distance d'un emplacement quelconque. Au moins 3 extincteurs portatifs doivent être prévus. Dans la mesure du possible, les extincteurs prévus doivent avoir un mode de fonctionnement identique et doivent être d'un type et d'une capacité approuvés.

15A.2.5.2 Les extincteurs portatifs à gaz carbonique ne doivent pas être placés dans les locaux d'habitation ou y être utilisés.

15A.2.5.3 Excepté pour les extincteurs portatifs prévus pour un risque spécifique lié à un local occupé par du personnel (tel qu'une cuisine), les extincteurs portatifs doivent généralement être situés à l'extérieur, tout en restant à proximité, de l'entrée du local où ils seront utilisés. Les extincteurs doivent être installés à des endroits rapidement accessibles et identifiés.

15A.2.5.4 Le nombre des charges de rechange à prévoir à bord est d'au moins 50 % pour chaque type et chaque capacité d'extincteurs portatifs installés à bord. Lorsqu'un extincteur n'est pas de type rechargeable lorsque le navire est en mer, un extincteur portatif supplémentaire du même type (ou équivalent) doit être prévu.

15A.2.6 Extinction des incendies dans les locaux de machines

15A.2.6.1 Le matériel de lutte contre l'incendie d'un local de machines contenant des moteurs à combustion interne, doit au moins correspondre à la ligne 7 du tableau 1 – Equipement de lutte contre l'incendie.

15A.2.6.2 L'équipement de lutte contre l'incendie d'un local de machines contenant une chaudière à combustible liquide, une citerne de décantation de combustible ou un groupe de traitement du combustible liquide, doit être un système fixe d'extinction d'incendie conforme au Recueil FSS.

15A.2.6.3 Les extincteurs portatifs doivent être installés et le nombre, l'emplacement, le type et la capacité de l'agent d'extinction doivent être déterminés en fonction du risque d'incendie perçu dans le local. (Des charges de rechange ou des extincteurs de rechange doivent être prévus conformément au paragraphe 15A.2.5.4).

Dans tous les cas, des extincteurs portatifs pour l'extinction des feux d'hydrocarbures doivent être situés :

- dans un local contenant une chaudière – au moins 2,

- dans un espace contenant une partie quelconque d'un équipement à combustible liquide – au moins 2 ; et,
- dans une chaufferie – au moins 1.

Chapitre 15B - Equipements de lutte contre l'incendie - Navires de jauge brute supérieure ou égale à 500

Tous les navires doivent être conformes aux prescriptions de la Règle 10, Chapitre II-2 de la SOLAS, à jour de ses amendements, dans la mesure où elle est appropriée au navire et à ses équipements. Pour les besoins des prescriptions SOLAS, les règles relatives aux navires de charge s'appliquent lorsque le navire concerné ne transporte pas plus de 12 passagers. Les règles relatives aux navires ne transportant pas plus de 36 passagers s'appliquent aux navires pouvant emporter jusqu'à 30 personnes.

En aucun cas, les règles appliquées ne doivent être inférieures à celles appliquées sur un navire de jauge brute inférieure à 500.

L'emplacement des équipements de lutte contre l'incendie dissimulés doit être clairement identifié.

16.1 Termes et définitions

Pour l'application du présent chapitre, les expressions suivantes ont les significations ci-dessous :

Communications de passerelle à passerelle désigne les communications ayant trait à la sécurité échangées entre navires depuis les postes de navigation habituels des navires.

Veille permanente signifie que la veille radioélectrique en question ne doit pas être interrompue si ce n'est durant les brefs laps de temps pendant lesquels la capacité de réception du navire est gênée ou empêchée par les communications que ce navire effectue ou pendant lesquels les installations font l'objet d'un entretien ou de vérifications périodiques. Toutefois, en ce qui concerne la réception des messages AGA (EGC en langue anglaise), la disponibilité de réception doit être au minimum de 98 % telle que définie dans le manuel "SafetyNET International" de l'O.M.I..

Appel sélectif numérique (ASN) désigne une technique qui repose sur l'utilisation de codes numériques dont l'application permet à une station radioélectrique d'entrer en contact avec une autre station ou un groupe de stations et de leur transmettre des messages, et qui satisfait aux recommandations pertinentes du Comité consultatif international des radiocommunications (CCIR).

Télégraphie à impression directe désigne des techniques de télégraphie automatiques qui satisfont aux recommandations pertinentes du Comité consultatif international des radiocommunications (CCIR) (2).

Radiocommunications d'ordre général désigne le trafic ayant trait à l'exploitation et à la correspondance publique, autre que les messages de détresse, d'urgence et de sécurité, qui est acheminé au moyen de la radioélectricité.

INMARSAT désigne l'Organisation créée en vertu de la Convention portant création de l'Organisation internationale de télécommunications maritimes par satellites (INMARSAT), adoptée le 3 septembre 1976.

Service NAVTEX International désigne le service d'émissions coordonnées et de réception automatique sur 518 kHz de renseignements sur la sécurité maritime au moyen de la télégraphie à impression directe à bande étroite, en langue anglaise.

Repérage désigne la localisation de navires, d'aéronefs, d'unités ou de personnes en détresse.

Renseignements sur la sécurité maritime RSM (MSI en langue anglaise) désigne les avertissements concernant la navigation et la météorologie, les prévisions météorologiques et autres messages urgents concernant la sécurité qui sont diffusés aux navires.

Service par satellites sur orbite polaire désigne un service qui repose sur l'utilisation de satellites sur orbite polaire pour la réception et la retransmission des alertes de détresse émanant de RLS par satellite et qui permet d'en déterminer la position.

Règlement des radiocommunications désigne le Règlement des radiocommunications annexé, ou considéré comme annexé, à la plus récente Convention internationale des télécommunications en vigueur à un moment donné.

Zone océanique A1 désigne une zone située à l'intérieur de la zone de couverture radio-téléphonique d'au moins une station côtière travaillant sur ondes métriques et dans laquelle la fonction d'alerte ASN est disponible en permanence, telle qu'elle peut être définie par un Gouvernement contractant. Pour la France métropolitaine, la zone océanique A1 s'étend jusqu'à 20 milles des côtes.

Zone océanique A2 désigne une zone, à l'exclusion de la zone océanique A1, située à l'intérieur de la zone de couverture radio-téléphonique d'au moins une station côtière travaillant sur ondes hectométriques et dans laquelle la fonction d'alerte ASN est disponible en permanence, telle qu'elle peut être définie par un Gouvernement contractant. Pour la France métropolitaine, les limites de cette zone sont celles de la 2^e catégorie de navigation. Pour les navires exploités à partir des territoires et collectivités d'outre-mer, le représentant de l'Etat dans le territoire ou la collectivité peut désigner comme zone océanique A2 tout secteur ayant une couverture radio-téléphonique répondant aux critères ci-dessus.

Zone océanique A3 désigne une zone, à l'exclusion des zones océaniques A1 et A2, située à l'intérieur de la zone de couverture d'un satellite géostationnaire d'INMARSAT et dans laquelle la fonction d'alerte est disponible en permanence.

Zone océanique A4 désigne une zone située hors des zones océaniques A1, A2 et A3.

Identités du Système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM) désigne l'identité dans les services mobiles maritimes, l'indicatif d'appel du navire, les identités INMARSAT et l'identité du numéro de série qui peuvent être émis par le matériel du navire et qui sont utilisés pour identifier ce navire.

Toutes les autres expressions et abréviations qui sont utilisées dans le présent chapitre et qui sont définies dans le Règlement des radiocommunications et dans la Convention internationale de 1979 sur la recherche et le sauvetage maritimes (Convention SAR), telle qu'elle peut être modifiée, ont les significations données dans ledit Règlement et dans la Convention SAR.

16.2 Généralités

16.2.1 Tous les navires doivent être conformes aux prescriptions du présent chapitre

16.3 Radio communications : Système mondial de détresse et de sécurité en mer SMDSM (GMDSS en anglais)

16.3.1 Chaque navire doit posséder assez d'équipements de radio communication pour remplir les fonctions de détresse et de communications suivantes tout au long du voyage entrepris :

- émettre des alertes de détresse dans le sens navire-côtière par au moins deux moyens distincts et indépendants, utilisant chacun un système de radiocommunications différent ;
- recevoir des alertes de détresse dans le sens côtière-navire ;
- émettre et recevoir des alertes de détresse dans le sens navire-navire ;
- émettre et recevoir des communications ayant trait à la coordination des opérations de recherche et de sauvetage ;
- émettre et recevoir des communications sur site ;
- émettre et recevoir des signaux destinés au repérage ;
- émettre et recevoir des renseignements sur la sécurité maritime ;
- émettre et recevoir des communications de passerelle à passerelle.

16.3.2 Installation radioélectriques

16.3.2.1 Le Tableau 1 précise les installations radioélectriques requises pour satisfaire aux prescriptions fonctionnelles en fonction des zones A1 à A3.

Tableau 1 bis

	Zone Océanique		
	Zone A1	Zone A2	Zone A3
Radiotéléphone VHF avec ASN	Un	Un	Un
Radiotéléphone MF/HF avec ASN	Aucun	Un ¹	Un ¹
Station terrienne de navire INMARSAT	Aucun	Un ¹	Un ¹
Récepteur NAVTEX ²	Aucun	Un	Un

Notes :

- Une station terrienne de navire INMARSAT ou un radiotéléphone MF/HF avec ASN peut être installé pour des navigations à plus de 60 milles d'un abri. Si un navire navigue au Nord du 70° Nord ou au Sud de 70° Sud, une Station INMARSAT n'est pas acceptable en raison de son manque de couverture.

- Si le navire navigue dans une zone où il n'y a pas de service international NAVTEX, celui-ci doit être remplacé par un équipement d'émission INMARSAT amélioré.

16.3.2.2 Exemple :

L'installation radio pour une navigation mondiale au Sud de 70° Nord ou au Nord de 70° Sud doit être :

- un radiotéléphone VHF avec ASN ;
- une station terrienne de navire INMARSAT-C ;
- un récepteur NAVTEX.

Note : L'emport de radiotéléphones émetteur récepteur EPIRB et SART, tel que mentionné dans le Tableau 1 du Chapitre 13 est également requis.

16.3.3 Performances

16.3.3.1 Tous les équipements de radio communication doivent être d'un type approuvé par l'administration.

16.3.4 Installation

16.3.4.1 Toute installation radioélectrique :

- doit être située de manière à bénéficier de la plus grande sécurité et de la plus grande disponibilité opérationnelle possibles;
- doit être protégée des effets nuisibles de l'eau, des températures extrêmes et autres conditions ambiantes défavorables;
- doit comporter bien en évidence une inscription de l'indicatif d'appel, de l'identité de la station du navire et des autres codes qui peuvent servir à l'exploitation de l'installation radioélectrique.

16.3.5 Sources d'énergie

16.3.5.1 Une source d'énergie électrique suffisante pour faire fonctionner les installations radioélectriques et pour charger toutes les batteries faisant partie de la ou des sources d'énergie de réserve des installations radioélectriques doit être disponible en permanence pendant que le navire est à la mer.

16.3.5.2 Une source d'énergie de réserve doit être prévue à bord de tout navire pour alimenter, pendant au moins une heure, les installations radioélectriques afin d'assurer les communications de détresse et de sécurité, en cas de défaillance des sources d'énergie électrique principale et de secours du navire.

16.3.5.3 Lorsqu'une source d'énergie de réserve est constituée d'une ou de plusieurs batteries d'accumulateurs rechargeables, un moyen de recharger automatiquement ces batteries doit être prévu, qui soit capable de les recharger, jusqu'à la capacité minimale requise, dans un délai de 10 h

16.3.5.4 Les batteries d'accumulateurs qui constituent une source d'énergie de réserve doivent être placées et installées de manière à assurer le service le meilleur et offrir un degré de sécurité élevé.

16.3.6 Veilles radio

16.3.6.1 Tout navire à la mer doit assurer une veille permanente :

- sur la voie 16 en ondes métriques, si le navire est équipé d'une installation radioélectrique VHF à ondes métriques ;
- sur la voie 13 en ondes métriques, si le navire est équipé d'une installation radioélectrique VHF à ondes métriques ;
- par ASN sur la voie 70 en ondes métriques, si le navire est équipé d'une installation radioélectrique VHF à ondes métriques ;

- sur la fréquence 2 182 kHz et sur la fréquence ASN de détresse et de sécurité 2 187,5 kHz, si le navire est équipé d'une installation radioélectrique MF à ondes hectométriques ;
- pour les alertes de détresse transmises par satellite dans le sens côtière - navire si le navire est équipé d'une station terrienne de navire INMARSAT ;
- pour les émissions de renseignements sur la sécurité maritime sur la fréquence ou les fréquences de diffusion de ces informations pour la zone où le navire se trouve. Le système NAVTEX ou l'adaptation de la station INMARSAT sont alors utilisés.

16.3.7 Personnel chargé des radiocommunications

16.3.7.1 Tout navire doit avoir à bord du personnel dont les qualifications en matière de radiocommunications de détresse et de sécurité sont jugées satisfaisantes par l'Administration. Le personnel doit être titulaire des certificats spécifiés, comme il convient, dans le Règlement des radiocommunications, l'un quelconque des membres de ce personnel pouvant être désigné principal responsable des radiocommunications pendant les cas de détresse.

Chapitre 17 - Feux de navigation, pavillons et signaux sonores

17.1 Chaque navire doit être conforme aux prescriptions du Règlement international pour prévenir les abordages en mer de 1972 (COLREG 72), à jour de ses amendements.

17.2 Tous les feux de navigation doivent être alimentés par une source d'alimentation électrique principale et de secours.

17.3 En considérant particulièrement l'accessibilité, l'exigence de duplication des feux de navigation devant être allumés pendant la navigation peut être remplie si une lampe de rechange peut être facilement installée en moins de trois minutes.

17.4 Pour les navires où le respect de cette exigence est impossible, des alternatives peuvent être examinées en en faisant la demande à l'Administration.

18.1 Équipement de navigation

18.1.1 Un navire doit être muni des équipements suivants :

- Un compas magnétique standard correctement compensé ou tout autre moyen, ne dépendant d'aucune source d'alimentation, pour déterminer le cap du navire ;
- Pour un navire en acier, il doit être possible de compenser le compas pour les coefficients B, C et D et l'erreur de gîte ;
- Le compas magnétique ou le répéteur doit être positionné de telle sorte qu'il soit clairement lisible par l'homme de barre au poste de barre principal. Il doit également être équipé d'une lumière électrique dont l'alimentation électrique doit être bifilaire.

18.1.2 Un navire doit être équipé des équipements supplémentaires suivants :

- un écho sondeur (sonar) ;
- un récepteur pour un système global de navigation par satellite (GPS), d'un système de radio navigation terrestre, ou d'autres moyens adaptés, pouvant être utilisés à tout moment au cours du voyage prévu afin d'établir et de mettre à jour automatiquement la position du navire ;
- un loch mesurant les distances ;
- un gyrocompas ou une cuvette de compas magnétique de rechange ;
- un indicateur d'angle de barre ; et,
- un radar à 9 GHz.

18.1.3 Pour les navires de jauge brute inférieure à 300, l'équipement spécifié en 18.1.1 et 18.1.2 ne doit pas nécessairement être de type approuvé.

18.1.4 On doit pouvoir prendre des relèvements sur un arc d'horizon de 360°. Ce critère peut être satisfait par l'installation d'un taximètre, ou, sur un navire autre qu'un navire en acier, un compas de relèvement manuel.

18.1.5 Pour les navires de jauge brute inférieure à 300, les exigences du paragraphe 18.1.2.4 peuvent être respectées par l'utilisation d'un compas à détecteur magnétique, à condition qu'une alimentation électrique de secours adaptée soit disponible pour alimenter le compas en cas de coupure de l'alimentation électrique principale. Quand un compas à détecteur magnétique a la capacité de mesurer la déviation magnétique selon un programme de graduations et quand les chiffres de la déviation sont enregistrés dans l'appareil, la courbe de déviation n'est pas requise.

18.1.6 On doit porter attention aux effets magnétiques sur les compas magnétiques, y compris les compas à détecteur magnétique, quand ils fonctionnent dans les régions polaires. (au nord de 70°N et au sud de 70°S).

18.1.7 Tous les navires de jauge brute supérieure ou égale à 300 doivent être équipés d'un système d'identification automatique (AIS) approuvé conformément au Chapitre V de la SOLAS. Le système d'identification automatique doit :

- fournir automatiquement aux stations côtières équipées pour cela, aux autres navires et aux avions, des informations incluant l'identité du navire, son type, sa position, sa route, sa vitesse, son état de navigation et autres informations liées à la sécurité ;
- recevoir automatiquement ces informations de navires ayant un équipement similaire ;
- surveiller et suivre la route des navires ; et,
- échanger des données avec des installations à terre.

18.2 Visibilité à la passerelle

18.2.1 La visibilité depuis la passerelle de navigation doit être conforme au chapitre V de la SOLAS. Les navires de moins de 45 mètres de long doivent s'y conformer quand cela est possible et raisonnable.

18.2.2 Les fenêtres peuvent être inclinées du plan vertical à condition que, quand cela est nécessaire, des mesures appropriées soient prises pour éviter les reflets défavorables de l'intérieur.

18.2.3 Les fenêtres du poste de navigation ne doivent pas être en verre polarisé ou teinté (voir le 5.5.5). Des écrans teintés portatifs peuvent être prévus pour certaines fenêtres.

Chapitre 19 – Équipements divers

19.1 Publications nautiques

Tout navire doit transporter des cartes et publications maritimes permettant planifier et tracer la route du navire pour le voyage prévu et pour tracer et contrôler les positions tout au long du voyage.

Un système de cartes électroniques et d'informations approuvé (ECDIS) peut être accepté pour respecter les exigences liées aux cartes.

Des dispositions alternatives à ces exigences fonctionnelles doivent être prévues quand cette fonction est remplie totalement ou partiellement par des moyens électroniques.

19.2 Instruments de mesure

Tout navire doit transporter un baromètre. Chaque navire à voile doit transporter un anémomètre et un inclinomètre.

19.3 Fanaux de signalisation de jour

Chaque navire doit transporter un fanal de signalisation de jour ou d'autres moyens pour communiquer par signaux lumineux le jour et la nuit en utilisant une source d'alimentation électrique ne dépendant pas uniquement de l'alimentation électrique du navire. Le fanal de signalisation peut être le projecteur requis par l'article 19.4.

19.4 Projecteur de recherche

Chaque navire doit transporter un projecteur portatif ou fixe efficace adapté à la recherche par-dessus bord et aux opérations de sauvetage.

Objectif : Le but de ce chapitre est de définir les prescriptions minimales applicables aux dispositifs d'ancrage et d'amarrage. A noter que la classification d'un navire couvre son armement en chaînes et ancres.

20.1 Équipement

20.1.1 Les navires sont considérés comme conformes s'ils sont équipés conformément aux prescriptions d'une société de classification reconnue.

20.1.2 Les navires qui ne sont pas équipés conformément au paragraphe 20.1.1 peuvent être spécialement examinés par l'Administration à condition que des informations complètes soient soumises pour l'approbation.

20.1.3 Tous les navires doivent avoir au moins 2 ancres, dont une à poste. Tout système de déploiement motorisé doit être connecté à une source d'alimentation de secours ou pouvoir être actionné manuellement.

20.2 Navires à voile

20.2.1 Le dimensionnement des ancres et chaînes des navires à voile doit tenir compte du fardage supplémentaire provenant des mâts et du gréement.

20.2.2 De manière générale, pour les navires à phares carrés, les données basées sur l'expérience concernant l'augmentation approximative de la masse de l'ancre et de la résistance des chaînes requise sont :

- pour les voiliers de moins de 50 mètres de long, cette augmentation est généralement de 50 % par rapport aux prescriptions d'un navire à moteur typique de même surface totale de profil de coque et de superstructure ; et,
- pour les voiliers de plus de plus de 100 mètres de long, cette augmentation est généralement de 30 % par rapport aux prescriptions d'un navire à moteur typique de même surface totale de profil de coque et de superstructure ;
- pour un navire à voile carrée grée entre 50 et 100 mètres de long, l'augmentation doit être obtenue par une interpolation linéaire.

Chapitre 21 – Locaux d’habitation

21.1 Généralités

21.1.1 Les locaux d'habitation doivent respecter des prescriptions garantissant le confort, la détente, la santé et la sécurité de toutes les personnes à bord.

21.1.2 Les moyens d'accès et d'évacuation, l'éclairage, le chauffage, la préparation des aliments et leur conservation, la prise des repas, la sécurité de mouvement dans le navire, la ventilation et les sanitaires seront spécialement considérés.

21.1.3 De manière générale, les prescriptions concernant les locaux d'habitation de l'équipage doivent être au moins équivalentes à celles fixées par les conventions de l'Organisation Internationale du Travail pour le logement sur les navires de commerce. Les dispositions de la convention de l'OIT doivent être applicables aux navires de jauge brute supérieure à 500. Pour les navires plus petits, en particulier les voiliers, les prescriptions doivent être appliquées quand cela est possible. Quand il n'est ni possible ni raisonnable de disposer les zones de sommeil au milieu ou à l'arrière du navire, et au-dessus de la ligne de flottaison en pleine charge comme requis, l'accord de l'Administration sur les dispositions permettant de garantir un niveau équivalent pour la santé et la sécurité de l'équipage, est requis. Un logement ayant un vaigrage de plafond en dessous de la ligne de flottaison en pleine charge n'est pas autorisé. Il est recommandé que, quand un logement de ce genre est situé partiellement en dessous de la ligne de flottaison en pleine charge, il soit aménagé de manière à ce que, en cas d'avarie de coque dans le local étanche dans lequel le local d'habitation est installé, le plafond ne soit pas immergé.

21.1.5 Le logement de l'équipage ne doit pas être situé dans des locaux dangereux.

Les normes suivantes sont décrites par des principes généraux qui nécessitent d'être étendus pour respecter les exigences qui traitent de l'utilisation et des zones d'opération de navires particuliers.

21.2 Moyens d'accès et d'évacuation

Voir les 14A.3 et 14B.2.12.

21.3 Éclairage

Il doit y avoir un système d'éclairage électrique capable de fournir une lumière adaptée à tous les locaux d'habitation et de travail fermés. Le système doit être conçu et installé en accord avec le chapitre 8.

21.4 Chauffage

Il doit y avoir une installation de chauffage adaptée lorsque approprié.

21.5 Préparation des aliments, conservation et prise des repas

Le sol de la cuisine doit être revêtu d'une surface antidérapante et fournir un bon appui aux pieds.

Tous les meubles et équipements de la cuisine doivent être fabriqués dans un matériau résistant à la saleté et à l'humidité. Toutes les parties en métal des meubles et des équipements doivent résister à la rouille.

La ventilation de la cuisine doit être installée de manière à garantir une arrivée d'air frais adéquate et une extraction suffisante des fumées vers l'extérieur (voir également 21.7).

Lorsqu'un appareil de cuisson est à cardan, il doit être protégé par une barre de protection ou d'autres dispositifs empêchant toute blessure du personnel. Le mécanisme à cardan doit pouvoir être verrouillé.

Des dispositifs doivent être prévus pour permettre au cuisinier de travailler de manière sûre, les deux mains libres, lorsque les mouvements du navire compromettent le travail en toute sécurité.

Il doit y avoir un lieu de stockage sûr et propre pour les aliments et les déchets.

Une ou plusieurs salle(s) à manger doivent être prévues. Chaque salle à manger doit être suffisamment grande pour accueillir le nombre maximal de personnes susceptibles de la fréquenter en même temps.

21.6 Poignées et mains courantes

Il doit y avoir suffisamment de poignées et de mains courantes dans les locaux d'habitation pour permettre de circuler dans ces locaux en toute sécurité à tout moment. Les escaliers doivent être spécialement examinés.

21.7 Ventilation

Des moyens de ventilation efficaces doivent être prévus pour tous les locaux fermés fréquentés par le personnel.

Il doit y avoir une ventilation mécanique dans tous les locaux d'habitation des navires prévus pour effectuer de longs voyages internationaux ou qui opèrent dans les eaux tropicales. La ventilation mécanique doit au minimum pouvoir renouveler l'air 6 fois par heure avec toutes les ouvertures d'accès et autres ouvertures (sauf les ouvertures de ventilation) fermées.

Les circuits de conditionnement d'air doivent fournir au minimum 25 m³ d'air par heure et par personne accueillie dans l'espace ventilé dans des conditions normales d'exploitation.

Les cuisines fermées doivent être spécialement étudiées et quand il n'y a pas de conditionnement d'air, elles doivent avoir, au minimum, une ventilation mécanique d'admission renouvelant l'air 20 fois par heure et une ventilation d'extraction mécanique renouvelant l'air 30 fois par heure.

21.8 Distribution d'eau

Il doit y avoir un dispositif et un circuit de distribution apportant l'eau potable aux points d'eau appropriés dans tous les locaux habités.

Il doit y avoir en supplément une réserve d'urgence d'eau douce, permettant de fournir 2 litres par personnes et par jour. L'installation de machines fournissant de l'eau fraîche et les dispositifs de désinfection doivent être acceptés par l'Administration (une ionisation à l'argent ou une chloration sera considérée comme acceptable).

21.9 Installation de couchage

Un lit de taille appropriée (couchette ou lit de camp) doit être prévu pour chaque personne à bord, en tenant particulièrement compte des instructions de l'OIT. Lorsque cela est considéré comme approprié, des dispositifs visant à empêcher les occupants des lits de tomber doivent être prévus.

Il ne doit pas y avoir d'accès direct vers les chambres depuis des locaux de machines, des cuisines, des magasins à peinture, ou depuis des locaux ou des ponts où sont entreposés les moteurs et autres marchandises en vrac, séchoirs, sanitaires communs et toilettes.

Dans les logements de l'équipage, quand cela est possible, le nombre maximal de personnes par cabine est de deux et l'accès à chaque lit doit être libre par au moins un des côtés. Toute augmentation du nombre maximal de personnes par cabine doit être agréé par l'Administration.

21.10 Toilettes

Des toilettes adaptées doivent être prévues à bord. Les sanitaires doivent au moins être constitués d'une toilette et d'une douche pour 8 personnes et d'un lavabo pour 6 personnes.

Dans les navires sur lesquels un réseau d'évacuation, y compris une cuve à eaux noires, est prévu, en cas de rupture du siphon des toilettes, il ne doit pas y avoir de retour d'odeurs dans les toilettes.

21.11 Rangements des effets personnels

Il doit y avoir des rangements adaptés pour les vêtements et effets personnels de chaque personne à bord.

21.12 Fixation des éléments lourds

Tous les éléments lourds d'équipements comme le lest, les batteries, les appareils de cuisson, etc. doivent être fixés solidement à leur place. Toutes les armoires contenant des éléments lourds doivent avoir des couvercles ou des portes pouvant être verrouillés.

Chapitre 22 – Protection du personnel

22.1 Roufs et superstructures

La résistance structurelle des roufs ou des superstructures doit être conforme aux exigences d'une des sociétés de classification reconnues, compte tenu du navire et de sa zone d'opération.

22.2 Pavois et rambardes

22.2.1 La hauteur des pavois et/ou rambardes disposés sur tous les ponts accessibles doit être de 1000 mm. Aucune ouverture ne doit dépasser 380 mm de hauteur. Quand il n'y a pas de pavois ou quand le pavois est inférieur à 230 mm, l'ouverture la plus basse ne doit pas dépasser 230 mm de hauteur. Les pavois et/ou rambardes doivent être supportés à des intervalles n'excédant pas 2,2 m. Des filières intermédiaires de câbles doivent être régulièrement espacées.

22.2.2 Des moyens satisfaisants sont prévus (rambardes, filières, passerelles ou passages sous le pont, etc.) pour la protection de l'équipage qui accède à et quitte ses quartiers, les locaux de machines et toutes les autres zones utilisées au cours du travail normal de l'équipage.

22.2.3 Au cas où l'utilisation du navire serait gênée par l'installation de pavois et/ou de rambardes en accord avec le paragraphe 22.2.1, des solutions alternatives offrant une sécurité équivalente pour les personnes se trouvant sur le pont doivent être soumises à l'Administration pour approbation.

22.3 Travail sécurisé dans les hauts et sur le beaupré des navires à voile

22.3.1 Lorsque l'accès au gréement, au beaupré ou si un travail en hauteur est requis, des dispositions permettant aux personnes de travailler en toute sécurité sont prises, en accord avec prescriptions nationales.

22.3.2 Les dispositions prévues doivent être basées sur des pratiques de travail sûr reconnues pour le type de navire. Ces dispositions peuvent inclure, mais sans s'y limiter, les éléments suivants :

- des filets de sécurité sous le beaupré ;
- des rambardes de sécurité ou des lignes de vie (en métal ou câble) fixées le long du beaupré et servant de main courante ou de points d'accrochage pour les harnais de sécurité ;
- l'utilisation obligatoire de harnais de sécurité pour le travail en hauteur, sur le bordé et sur le beaupré ;
- des ralingues de bordure et des chevalets en câble (ou cordage) en quantité suffisante grées en permanence pour permettre aux hommes de tenir debout pendant le travail sur les vergues ou sur le beaupré ;
- des lignes de vie (métal ou câble) fixées sur le dessus des vergues pour servir de main courante ou de point d'accrochage pour les harnais de sécurité ;
- des moyens pour grimper en hauteur en toute sécurité tels que :
 - des marches ou des échelles en métal fixes attachées au mât, ou,
 - enfléchures traditionnelles (corde) ou enfléchures à barres (en bois ou en acier), fixées à travers les haubans pour former une échelle permanente.

22.4 Vêtements personnels

Il est de la responsabilité du propriétaire/agent/capitaine de s'assurer que les critères suivants pour les effets personnels sont respectés :

- Chaque personne à bord d'un navire doit disposer d'un vêtement de protection approprié aux températures dominantes de l'air et de l'eau ;
- Chaque personne à bord d'un navire doit disposer de chaussures avec des semelles antidérapantes à porter à bord.

22.5 Bruit

La résolution de l'OMI A.468(XII), "Recueil de règles relatives aux niveaux de bruit à bord des navires", publié en 1982 est à considérer.

22.5.1 Les navires couverts par le présent règlement doivent, lorsque cela est possible et raisonnable, satisfaire aux prescriptions du Recueil de règles relatives aux niveaux de bruit à bord des navires.

22.5.2 Le Recueil de règles relatives aux niveaux de bruit à bord des navires recommande le contrôle du bruit dans le cadre d'instructions reconnues sur le plan international tout en récapitulant des méthodes pour mesurer le bruit aux points d'écoute.

22.5.3 Pour naviguer en toute sécurité, il est important que les signaux sonores et les communications VHF puissent être entendus au poste de navigation dans des conditions normales d'exploitation.

22.5.4 Pour les locaux de machines, ateliers et locaux de stockage de provisions dans lesquels se trouvent des membres d'équipage en permanence ou pour de longues périodes, les limites de bruit recommandées sont de 90 dB(A) pour les locaux de machines et de 85 dB(A) pour les ateliers et locaux de stockage de provisions.

Pour les locaux de machines non occupés en permanence par des membres d'équipage ou occupés pendant de courtes périodes uniquement, la limite de bruit recommandée est de 110 dB(A).

Ces limites ont été fixées par rapport à des considérations de risques de lésions auditives et à l'utilisation de casques anti-bruit.

22.5.5 Pour indiquer la nécessité de porter des casques anti-bruit, une signalisation de sécurité, des signes avec des symboles et des panneaux d'avis supplémentaires, doivent être affichés à toutes les entrées vers les locaux dans lesquels le niveau de bruit dépasse 85 dB(A).

Chapitre 23 – Dotation médicale

Un navire doit être doté des fournitures médicales prescrites par la Division 217.

Chapitre 24 – Transfert terre-navire du personnel

24.1 Annexes (Canots)

24.1.1 Si un navire transporte une annexe rigide ou pneumatique, elle doit être adaptée à l'utilisation prévue, régulièrement inspectée par le propriétaire/agent et maintenue dans des conditions de sécurité satisfaisantes.

24.1.2 Un équipement de sécurité doit être prévu dans l'annexe en fonction de son rayon d'action et de la zone d'opération prévues.

24.1.3 Chaque annexe doit être clairement marquée du nombre de personnes (masse de 75 kg) qu'elle peut transporter en toute sécurité et du nom du navire auquel elle est attachée.

24.1.4 Dans le cas des annexes avec un moteur à essence, voir le chapitre 14 pour les prescriptions de sécurité relatives au transport de l'essence.

24.2 Hélicoptère

24.2.1 Dans le cas de navires équipés d'installations spéciales pour hélicoptères, les dispositions prises doivent respecter la Règle 18, Chapitre II-2, de la SOLAS.

24.2.2 Si le navire est équipé d'installations de ravitaillement en combustible pour hélicoptère, une approbation doit être délivrée par l'Administration.

24.3 Pilote pour le navire

Les dispositions d'embarquement prévues pour les pilotes doivent tenir compte de la Règle 23, Chapitre V de la SOLAS, de la résolution A.889(21) de l'OMI "Dispositions relatives au transfert de pilote" et des recommandations de l'Association internationale des pilotes maritimes (IMPA) ou tout document les substituant.

24.4 Planchons, passerelles et échelles de coupée

24.4.1 Pendant tout le temps où le navire est au port, il doit y avoir un moyen d'accès sûr, qu'il soit déployé ou prêt à être déployé. Si le moyen d'accès sûr n'est pas déployé, il doit y avoir un moyen prévu pour la communication entre les personnes à quai et celles à bord.

24.4.2 Quand il y en a, les planchons, passerelles et échelles de coupée doivent être construits conformément à une norme nationale ou internationale reconnue et être clairement marqués du nom du fabricant, du numéro de modèle, de l'angle d'utilisation maximal prévu et de la charge maximale recommandée (par nombre de personnes ou par poids total). Des protections latérales ou des rambardes doivent être prévus.

24.4.3 Si les planchons, passerelles ou échelles ne sont pas conformes à des normes nationales ou internationales, un certificat de charge d'essai du fabricant doit être fourni. En alternative, des essais pratiques peuvent être réalisés à la satisfaction de l'Administration. Dans tous les cas, l'angle maximal prévu, le nombre maximal de personnes et le poids total maximal doivent être clairement marqués et respectés en accord avec les instructions du fabricant.

24.4.4 Des échelles de coupée doivent être prévues sur un navire de 120 mètres de long ou plus.

24.4.5 Le dispositif d'accès et les abords immédiats doivent être correctement éclairés.

Chapitre 25 – Pollution des mers

25.1 Les navires doivent se conformer aux prescriptions de la. Pour les navires de jauge brute inférieure à 400, il est de la responsabilité du propriétaire de se conformer aux prescriptions de l'administration locale ou de l'état du port et de traiter Les eaux huileuses, etc.

25.2 Tout navire d'une jauge brute supérieure ou égale à 400 et tout navire autorisé à transporter 15 personnes ou davantage doivent avoir à bord un plan de gestion des ordures qui doit comprendre des méthodes écrites de ramassage, de stockage, de traitement et d'évacuation des ordures ainsi qu'un registre des ordures mentionnant chaque opération de rejet ou chaque incinération, comme prévu par la Règle 9, Annexe V de la MARPOL.

25.3 Des prescriptions locales spéciales peuvent exister dans des eaux nationales et des ports. L'attention des propriétaires/agents est attirée sur la nécessité de se conformer aux prescriptions locales le cas échéant.

26.1 Heures de travail

26.1.1 Principes de l'équipage minimal

La résolution de l'OMI A.890(21) adoptée le 25 novembre 1999 définit les principes d'équipage minimum pour garantir l'exploitation en toute sécurité et la prévention de la pollution par les navires auxquels s'applique la convention. La convention 180 de l'Organisation Internationale du Travail (OIT), horaires de travail des gens de mer et équipage des navires, est entrée en vigueur le 10 janvier 2003 et s'applique à tous les navires utilisés à titre commercial.

Les principes de base de l'équipage minimum sont considérés comme s'appliquent aux navires couverts par ce Règlement.

Tous les navires de haute mer exploités à titre commercial et les navires école à voile de longueur L supérieure à 24 mètres doivent avoir à bord des officiers de pont et des officiers mécaniciens en nombre suffisant ainsi qu'un nombre suffisant de personnel subalterne qualifié pour garantir un niveau de sécurité au moins équivalent à ce qui est fixé par les instructions de l'OMI.

26.1.2 Applications et définitions

Ces instructions s'appliquent à tous les " gens de mer employés ou engagés, quelle que soit leur tâche, à bord d'un grand navire exploité à titre commercial ".

Le terme "gens de mer" est défini comme une personne employée ou engagée, quelle que soit sa tâche, sur le navire et doit être comprise comme toute personne employée soit directement par un propriétaire/agent soit par l'intermédiaire d'une agence de main d'œuvre, dont le lieu habituel de travail se trouve sur le navire et qui inclut le capitaine, les officiers, les membres d'équipage et le personnel de cuisine, de salle et d'hôtel.

26.1.3 Responsabilité

La fatigue en mer est un problème de sécurité sérieux et les propriétaires et opérateurs doivent s'assurer que tous les navires disposent d'un équipage suffisant pour éviter de travailler un nombre d'heures excessif. Le propriétaire/opérateur et le capitaine doivent s'assurer, dans la mesure du possible, que le capitaine et les membres d'équipage sont correctement reposés quand ils commencent le travail et qu'ils se reposent correctement quand ils ne sont pas de service.

Le propriétaire/opérateur doit s'assurer que l'équipage du navire est suffisant pour que le nombre maximal d'heures de travail soit respecté. Le capitaine est responsable du respect de ces exigences.

Les gens de mer doivent également s'assurer qu'ils sont correctement reposés quand ils commencent leur travail sur le navire et qu'ils se reposent correctement quand ils ne sont pas de service.

26.1.4 Définition des heures de travail

Les heures de travail sont les périodes où les gens de mer sont au service de leur employeur et exercent leur activité ou leurs tâches.

26.1.5 Périodes de garde

Quand la période normale de repos d'un homme de mer à bord d'un navire est interrompue par un appel, il/elle doit bénéficier d'une période de repos compensatoire appropriée.

26.1.6 Nombre minimal d'heures de repos

Le propriétaire/opérateur ou le capitaine doivent garantir que les membres d'équipage bénéficient d'un nombre minimal d'heures de repos. Elles ne doivent pas être inférieures à :

- a) dix heures toutes les 24 heures ; et,
- b) 77 heures pour toute période de 7 jours.

Les heures de repos peuvent être divisées en 2 périodes maximum dont une doit durer au moins 6 heures et l'intervalle entre les deux périodes ne doit dépasser 14 heures.

Dans la mesure du possible, le capitaine prendra des dispositions pour que les exercices pratiques de sécurité tels que les exercices de rassemblement, de lutte contre le feu et d'abandon du navire soient réalisés de manière à minimiser les dérangements pendant les périodes de repos et pour proposer une période de repos compensatoire pour les gens de mer dont le repos normal est dérangé par des appels pour ces exercices.

26.1.7 Exceptions au nombre minimal d'heures de repos

Dans la mesure du possible, les limites définies doivent être observées. Cependant, l'Administration peut étudier des exceptions à condition qu'elles soient convenues entre le capitaine et les membres d'équipage et à condition que leur santé et leur sécurité, ainsi que la sécurité du navire, ne soient pas remises en cause.

Pour savoir si une exception est appropriée, le capitaine doit porter une attention particulière aux tâches associées prises en compte et, à cet égard, les exceptions pour les personnes effectuant des missions de veille et/ou des missions critiques du point de vue de la sécurité, ne seraient pas considérées comme appropriées.

En accordant ce genre d'exceptions et afin de garantir qu'un membre d'équipage ne soit pas fatigué, elles doivent être documentées et accompagnées de dispositions sur le repos équivalentes.

26.1.8 Horaires du personnel

Le capitaine doit s'assurer que l'organisation du travail du personnel est établie, indiquant les heures de travail et les périodes de repos pour chaque membre d'équipage. Il est recommandé que le format du tableau soit similaire à ce qui est préconisé et qu'il indique :

- les heures de service en mer et au port ; et,
- les heures minimales de repos telles que définies par les instructions.

Lors de la conception du tableau, les opérateurs doivent tenir compte de facteurs tels que :

- la nature des opérations ;
- le type et la taille du navire ;
- la construction et les équipements techniques du navire ;
- les effectifs et les modifications dans le nombre de membres d'équipage dus aux relais de personnel et aux maladies ;
- la période maximale de veille continue ;
- les périodes de repos minimales ;
- la charge de travail totale ;
- la conformité avec le Code ISPS quand il est applicable ;
- les contraintes apportées par des heures de travail irrégulières et leur contribution à l'accumulation de fatigue et l'importance de planifier des heures de travail raisonnablement stables.

Aucune modification ne doit être apportée aux horaires du personnel à moins qu'elles ne soient justifiées par des modifications substantielles du travail à effectuer ou par tout autre facteur significatif.

Quand on sait qu'un navire est exploité selon des horaires irréguliers ou que les heures de travail ne peuvent pas être uniformisées, cela peut être pris en considération lors de la conception du tableau.

Il n'est pas nécessaire de réaliser un nouveau tableau de travail pour chaque voyage, à condition que le tableau soit applicable au voyage en question et que la composition de l'équipage pour lequel il avait été réalisé n'ait pas été modifiée.

Une copie du tableau d'organisation du travail doit être disponible pour tous les membres d'équipage.

26.1.9 Exceptions en cas de situation critique

Des situations dans lesquelles il peut être demandé à un homme de mer de travailler pendant ses heures de repos planifiées peuvent survenir. Ces situations incluent les situations critiques qui compromettent la sécurité du navire ou mettent des vies en danger. Dans ces circonstances, les limites peuvent être dépassées à condition que des dispositions compensatoires soient prises par la suite pour éviter la fatigue.

26.1.10 Décompte des heures

Le capitaine ou une personne autorisée est responsable de la tenue d'un registre des heures de repos pour chaque membre d'équipage du navire. Les décomptes doivent être effectués tous les mois avec les arriérés. Chaque registre doit être avalisé par le capitaine ou une personne autorisée et l'homme de mer. Un duplicata doit être conservé par l'homme de mer.

Dans une situation critique, ou lorsqu'un événement imprévisible survient, les modifications peuvent être inévitables. Dans ces cas, le registre doit refléter toutes les modifications au tableau d'organisation du travail.

Tous les registres doivent être conservés pendant au moins 12 mois et doivent être disponibles à tout moment pour les inspecteurs de l'administration de l'État du pavillon. La vérification du décompte des heures peut être réalisée par l'administration de l'État du pavillon comme faisant partie de l'inspection normale du navire et inclure la vérification que les tableaux appropriés sont disponibles et que les décomptes sont tenus à jour.

26.2 Equipage minimum

26.2.1 Introduction

L'Administration doit s'assurer que tous les navires sont dotés d'un équipage suffisant pour une utilisation sûre en fonction de la nature de leurs opérations. Les sociétés qui possèdent ou exploitent les navires de haute mer ont la responsabilité de s'assurer que leurs navires ont un équipage ayant les qualifications appropriées, qui a été formé et certifié correctement. Le nombre d'officiers certifiés et le nombre de marins certifiés et non certifiés doit être suffisant pour garantir une exploitation sûre et efficace du navire à tout moment.

Les instructions exigent du propriétaire ou opérateur qu'il fournisse au capitaine d'un navire les ressources nécessaires pour se conformer aux exigences relatives à l'équipage minimum.

26.2.2 Responsabilités des propriétaires et opérateurs : principes généraux

Pour s'acquitter de leurs responsabilités visant à garantir que les navires sont manœuvrés de manière sûre et avec un personnel suffisant, les propriétaires et opérateurs doivent :

- évaluer les tâches, missions et responsabilités de l'équipage du navire nécessaires pour exploiter le navire en toute sécurité, pour la protection de l'environnement marin et pour les situations d'urgence ;
- évaluer le nombre et les niveaux/compétences des membres de l'équipage du navire nécessaires pour exploiter le navire avec sûreté, pour la protection de l'environnement marin et pour les situations d'urgence, y compris, le cas échéant, l'évacuation des passagers ;
- s'assurer que le nombre des membres de l'équipage est adapté à tout moment et à tous égards, y compris le respect des charges de travail maximales ;
- en cas de changement dans la nature des opérations, la zone d'opération, la construction, les machines, l'équipement ou la maintenance du navire qui peut affecter le niveau de l'effectif, revoir le niveau de l'effectif.

En plus de ces facteurs, le propriétaire ou opérateur doit :

- identifier toutes les fonctions à assumer à bord pendant un voyage type ou une période d'opération, y compris la détermination du nombre de membres d'équipage requis pour assumer les tâches et missions applicables les plus importantes dans des conditions de charge de travail de pointe et habituelles ;

- identifier les fonctions qui constituent l'exploitation normale et déterminer le nombre de membres d'équipage requis pour assumer les tâches et missions courantes en sécurité ;
- identifier les compétences et l'expérience requises pour assumer ces fonctions ;
- établir des dispositions de travail garantissant que le capitaine et l'équipage sont capables d'assumer des opérations simultanées et permanentes au niveau de responsabilité approprié, tel que spécifié, en fonction de leurs compétences et formation ; et,
- garantir que les aménagements de travail permettent des périodes de repos suffisantes pour éviter la fatigue.

26.2.3 Établissement des exigences relatives à l'équipage minimum

Les facteurs spécifiques à prendre en compte dans la détermination de l'équipage minimum peuvent inclure :

- La fréquence des ports d'escale, longueur et nature du voyage ;
 - Les zones d'opération, eaux et type d'opérations dans lesquels le navire est engagé et toute exigence spécifique à l'opération ;
 - Le nombre, puissance (kW) et type des groupes de propulsion principale et auxiliaires ;
 - La taille, type du navire, équipement et agencement ;
 - La construction et équipement technique du navire ;
 - La méthode d'entretien ;
 - La manière dont l'équipage proposé traitera les différentes situations d'urgence qui peuvent survenir ;
 - Les missions et responsabilités de navigation tel que requis par la Convention STCW 95 y compris :
 - a. planifier et mener une navigation sûre,
 - b. assurer une veille à la passerelle en sécurité,
 - c. manœuvrer et gouverner le navire dans toutes les conditions et pendant toute la durée des opérations,
 - d. amarrer et larguer les amarres du navire en sécurité, et,
 - e. assurer la sécurité au port ;
 - Les opérations spécifiques du navire :
 - q. la nature et la durée des opérations qu'entreprend le navire et les conditions environnementales locales ;
 - Les opérations du navire et l'attention portée aux personnes à bord et le maintien en bon état de fonctionnement des systèmes de sauvetage, de lutte contre l'incendie et autres systèmes de sécurité :
 - a. maintenir la sécurité et la sûreté des personnes à bord et conserver en bon état de fonctionnement les systèmes de sauvetage, de lutte contre l'incendie et les autres systèmes de sécurité, y compris la capacité de rassembler et de débarquer les passagers et le personnel non essentiel,
 - b. faire fonctionner et entretenir les dispositifs de fermeture étanches,
 - c. réaliser les opérations nécessaires pour protéger l'environnement marin,
 - d. fournir des soins médicaux à bord,
 - e. assumer les tâches administratives requises pour l'exploitation sûre du navire, et,
 - f. participer aux exercices pratiques de sécurité obligatoires ;
- 6 Tâches et missions d'ingénierie :

- l. faire fonctionner et surveiller les machines de propulsion principales et auxiliaires du navire,
- m. assurer une veille sûre des machines,
- n. gérer et effectuer les opérations de ballastage et de ravitaillement en carburant, et,
- o. entretenir les équipements, circuits et services des machines ;
- Missions d'ingénierie des systèmes électriques, électroniques et de contrôle :
 - a. faire fonctionner les équipements électriques et électroniques du navire, et,
 - b. entretenir les circuits électriques et électroniques ;
- Radiocommunications :
 - a. transmettre et recevoir des informations en utilisant l'équipement de communication du navire,
 - b. assurer une veille radio sûre,
 - c. fournir des communications en situation critique ;
- Entretien et réparation :
 - a. réaliser les travaux d'entretien et de réparation sur le navire, ses machines, ses équipements et circuits, en fonction de la méthode d'entretien et du système de réparation utilisé ;
- Remplir les obligations et exigences du code ISPS quand il est applicable:

26.2.4 Instructions relatives à la détermination de l'équipage minimum

Lors de la détermination de l'équipage minimum, des instructions utiles peuvent également être obtenues par l'utilisation d'outils de gestion des risques et des dangers pour évaluer la sécurité de manière formelle. L'équipage minimum doit être celui requis, dans toutes les circonstances et conditions de travail prévisibles raisonnables, pour permettre l'exploitation sûre du navire dans des conditions normales d'exploitation.

Les tableaux 26.2.8 et 26.2.9 précisent le nombre d'officiers de pont, d'officiers mécaniciens et de marins qui peut être considéré comme approprié aux différentes tailles et tonnages de navires.

26.2.5 Document d'équipage minimum

La SOLAS requiert que les navires de jauge brute supérieure à 500, excepté les yachts de plaisance non engagés dans des opérations commerciales, aient un document d'équipage minimum. Les propriétaires et opérateurs de navires de jauge brute de moins de 500 ou de jauge brute supérieure à 500, uniquement utilisés à titre privé peuvent également choisir d'avoir un document d'équipage minimum conforme aux tableaux 26.2.8 et 26.2.9. Cela permettra au propriétaire d'étudier une approche "rayon d'action et risque" pour la détermination de l'équipage minimum.

26.2.6 Demande d'un document d'équipage minimum

Toute demande de document d'équipage minimum doit être faite par le propriétaire ou une personne autorisée à agir en son nom auprès de l'Administration de l'État du pavillon du navire et doit comprendre une explication claire et concise de la manière dont :

- l'équipage proposé a été déterminé ;
- les présentes instructions ont été prises en compte ; et,
- les prescriptions relatives aux heures de travail ont été prises en compte.

Une proposition doit uniquement être approuvée et un document d'équipage minimum délivré, sous réserve que le niveau d'effectif satisfasse pleinement ces principes, recommandations et instructions.

Lorsque l'équipage minimum a été convenu, un document d'équipage minimum doit être délivré pour ce navire dans un format conforme aux exigences de la SOLAS, telle qu'amendée. Il doit être conservé à bord et être disponible pour inspection par une personne autorisée, chaque fois que nécessaire.

En cas de modification dans l'équipement, la construction ou l'utilisation du navire, qui peut affecter l'équipage minimum, le propriétaire ou opérateur doit faire une demande pour se voir délivrer un nouveau document d'équipage minimum.

Un document d'équipage minimum d'un navire peut être retiré si un propriétaire ou opérateur ne soumet pas une nouvelle demande en cas de changement des zones d'opération, de la construction, des machines ou des équipements ou si les opérations et/ou la méthode d'entretien ont changé, ou quand un navire ne se met jamais en conformité avec les exigences relatives aux heures de repos.

26.2.7 Equipage minimum indicatifs

Le propriétaire / opérateur ou l'agent de tous navire de haute mer ayant une longueur de coque supérieure à 24 mètres doivent garantir que le personnel requis pour l'exploitation sûre du navire a une expérience récente et pertinente du type et de la taille du navire et du type d'opération dans lequel il est engagé.

Cet article définit l'équipage minimum préconisé pour les navires ayant une longueur de coque supérieure à 24 mètres. Les propriétaires/opérateurs de navires de jauge brute inférieure à 500 ou de ceux de jauge brute supérieure à 500, utilisés uniquement à titre privé sont incités à respecter ces préconisations et avoir un document d'équipage minimum.

En plus des tableaux, des observations spécifiques peuvent être étudiées par les propriétaires et opérateurs de navires, y compris ceux de jauge brute inférieure à 500, en recherchant un document d'effectif de sécurité différent basé sur une approche de rayon d'action et de risque avec la possibilité de réduire le niveau d'effectif en prenant en compte, par exemple, une zone d'opération limitée ou des paramètres et des niveaux d'automatisation.

26.2.8 Tableau d'effectif pour les navires à moteur

Pour des détails concernant les certificats acceptés par l'Administration, voir l'annexe nationale.

Distance d'un abri (milles)	Membre d'équipage	Type de navire		
		>24m (Lc) < 200UMS	> = 200 UMS < 500 UMS	> = 500 UMS < 3000 UMS
Jusqu'à 60	Capitaine	1	1	1
	Second / 1 ^{er} Officier	-	1	1
	Officier de veille (OOW)	-	-	-
	Chef mécanicien	1	1	1
	Officier Mécanicien	-	-	-
	Mécanicien	-	1	1
	Matelot	1	2	2
Jusqu'à 200	Capitaine	1	1	1
	Second / 1 ^{er} Officier	1	1	1
	Officier de veille (OOW)	-	-	-
	Chef mécanicien	1	1	1
	Officier Mécanicien	-	-	1
	Mécanicien	-	1	-
	Matelot	1	2	2

Illimitée	Capitaine	1	1	1
	Second / 1 ^{er} Officier	1	1	1
	Officier de veille (OOW)	-	1	1
	Chef mécanicien	1	1	1
	Officier Mécanicien	-	1	1
	Mécanicien	1	-	-
	Matelot	2	2	2

26.2.9 Tableau d'effectif pour les navires à voile

Pour des détails concernant les certificats acceptés par l'Administration, voir l'annexe nationale ;

Distance d'un abri (milles)	Membre d'équipage	Type de navire		
		>24m (Lc) < 200UMS	> = 200 UMS < 500 UMS	> = 500 UMS < 3000 UMS
Jusqu'à 60	Capitaine	1	1	1
	Second / 1 ^{er} Officier	1	1	1
	Officier de veille (OOW)	-	-	-
	Chef mécanicien	1	1	1
	Officier Mécanicien	-	-	-
	Mécanicien	-	1	1
	Matelot	2	2	3
Jusqu'à 200	Capitaine	1	1	1
	Second / 1 ^{er} Officier	1	1	1
	Officier de veille (OOW)	-	-	-
	Chef mécanicien	1	1	1
	Officier Mécanicien	-	-	1
	Mécanicien	-	1	-
	Matelot	2	2	3
Illimitée	Capitaine	1	1	1
	Second / 1 ^{er} Officier	1	1	1
	Officier de veille (OOW)	-	1	1
	Chef mécanicien	1	1	1
	Officier Mécanicien	-	-	1
	Mécanicien	1	1	-
	Matelot	2	2	3

26.2.10 Double qualification

Lorsqu'approprié, une double qualification pont/machines peut être prise en compte, sous réserve d'une qualification suffisante de l'officier dans chaque domaine et sous réserve que la personne qui a ce double rôle n'est pas le Capitaine.

Pour juger de l'opportunité d'un tel rôle, il faut tenir compte du document d'équipage minimum du navire. Dans ces circonstances, un marin supplémentaire peut être requis.

26.2.11 Voiliers

Suivant le type de gréement et son niveau d'automatisation, des membres d'équipage supplémentaires peuvent être requis.

Chapitre 27 - Passagers

Aucun navire auquel s'applique le Règlement ne doit transporter plus de 12 passagers lors d'un voyage ou d'une excursion internationale. Les significations suivantes s'appliquent :

Un **passager** est toute personne autre que :

- (a) une personne employée ou occupée, en quelque qualité que ce soit à bord d'un navire pour les besoins de ce navire ;
- (b) une personne se trouvant à bord du navire soit par l'obligation faite au commandant de transporter des personnes naufragées, en détresse ou autres personnes, soit en raison de toute circonstance que ni le commandant ni le propriétaire ou l'affrèteur (s'il y en a un) ne pouvaient empêcher ; et
- (c) les enfants de moins d'un an ;

une **personne employée ou affectée, en quelque qualité que ce soit, à bord d'un navire pour l'exploitation de ce dernier** peut raisonnablement inclure ;

1. les membres d'équipage ayant dépassé l'âge minimal de scolarité obligatoire (environ 16 ans) qui sont régulièrement employés à bord du navire ;
2. les personnes employées soit par le propriétaire soit par l'affrèteur en relation avec les intérêts commerciaux et fournissant un service pour tous les passagers ; et,
3. les personnes employées soit par le propriétaire soit par l'affrèteur en relation avec les activités sociales à bord et fournissant un service pour tous les passagers.

Les personnes auxquelles se réfère les points 2 et 3 ci-dessus doivent être nommément indiquées dans la liste d'équipage du navire, avoir reçu une formation de base à la sécurité telle que requise par la Convention STCW95 et ne doivent pas avoir de responsabilités relatives au rôle d'appel (de sécurité).

28.1 Généralités

28.1.1 Tous les navires couverts par ce Règlement doivent être inspectés et certifiés selon la Convention Internationale sur les Lignes de Charge, même ceux dont la longueur est comprise entre 24m de longueur de coque et 24 m de longueur de franc-bord ; ceux de plus de 400 UMS seront conformes à la MARPOL. Les navires ayant une jauge brute supérieure à 500 UMS doivent être inspectés et certifiés en accord avec les exigences relatives à la construction et aux équipements de sécurité de la SOLAS. Tous les navires ayant une jauge brute supérieure à 300 tonnes doivent également être inspectés et certifiés en accord avec les exigences radio de la SOLAS. L'annexe 4 présente une liste des certificats devant être délivrés.

28.1.2 L'Administration peut déléguer à une société de classification et, pour la sécurité radio, à une autorité de certification appropriée l'application de ces Conventions.

28.1.3 Un navire auquel s'appliquent les conventions internationales doit être inspecté et, si les prescriptions nécessaires sont respectées, les certificats prévus seront délivrés. Toutes les demandes d'inspection et de certification doivent être adressées à l'Administration, à la société de classification ou à l'autorité de certification appropriée en fonction des installations radio.

28.2 Inspection initiale (y compris les navires commerciaux nouvellement construits)

Les certificats suivants doivent être délivrés aux navires, quand cela est approprié.

- Certificat national de franc-bord pour tous navires de plus de 24 m de longueur de coque et moins de 24m de longueur de franc-bord ;
- Certificat international de franc-bord pour tous navires de plus de 24 m de longueur de franc-bord ; complété par un certificat d'exemption de franc-bord, si applicable ;
- Certificat de conformité au Règlement pour tous navires – ce certificat doit couvrir tous les aspects du Règlement pour lesquels un certificat séparé n'est pas requis ;
- Certificat international de sécurité de construction pour navire de charge - navires de jauge brute supérieure ou égale à 500 UMS ;
- Certificat international de sécurité du matériel d'armement pour navire de charge - navires de jauge brute supérieure ou égale à 500 UMS ; complété par une Fiche d'équipement (Modèle E) ;
- Certificat international de sécurité radioélectrique pour navire de charge - navires de jauge brute supérieure ou égale à 300 UMS ; complété par une Fiche d'équipement (Modèle R) ;
- Certificat international de prévention de la pollution par les hydrocarbures ; complété par une Fiche de construction et d'équipements pour navires autres que les pétroliers (modèle A) ; Registre des hydrocarbures, partie I et Plan d'urgence de bord contre la pollution par les hydrocarbures (SOPEP) - navires de jauge brute supérieure ou égale à 400 UMS
- Plan de gestion des ordures et Registre des ordures - navires de jauge brute supérieure à 400 UMS ou tout navire transportant plus de 15 personnes à bord ;
- Certificat international de jaugeage (1969) - tous navires ;
- Document international d'équipage minimum - navires de jauge brute supérieure ou égale à 500 ;
- Certificat International de sûreté du navire, en application du Chapitre XI de la SOLAS (Code ISPS) - navires de jauge brute supérieure ou égale à 500. Voir les articles 29.1 / 29.2 ;
- Certificat international de gestion de la sécurité des navires (navires de jauge brute supérieure ou égale à 500 UMS), en application de la Règle IX/4 de la SOLAS (Code ISM) ; de plus une Attestation de conformité sera délivrée à la compagnie qui gère la sécurité à bord du navire. Voir le chapitre 30.

28.3 Exemption de certaines dispositions relatives à la sécurité

Si un propriétaire/agent demande une exemption d'application de dispositions ou exigences spécifiques, une demande formelle doit être adressée à l'Administration en démontrant un niveau équivalent de sécurité. L'Administration délivrera une exemption quand et si cela est approprié.

28.4 Inspections périodiques

28.4.1 Certificats de franc-bord, Certificats de sécurité de construction pour navires de charge et Certificats de conformité (valable 5 ans de manière générale)

Des inspections annuelles, intermédiaires et de renouvellement en rapport avec les certificats de franc-bord, les certificats de sécurité de construction pour navires de charge et le certificat de conformité doivent satisfaire aux exigences de l'Administration ou de la société de classification, le cas échéant.

Aucun certificat ne peut être valable pour plus de cinq ans à partir de la date de l'inspection.

28.4.2 Certificats de sécurité du matériel d'armement pour navire de charge et de sécurité radio

28.4.2.1 Les inspections pour les certificats de sécurité du matériel et le certificat de sécurité radio doivent être effectuées soit par l'Administration ou par les parties à la SOLAS à la demande de l'Administration ; soit par un expert d'une société de classification désignée par l'Administration pour agir en son nom ou par une autorité de certification appropriée en relation avec les installations radio pour les navires de charge.

28.4.2.2 Une demande à l'administration pour une extension du certificat sera accordée uniquement dans les cas où il apparaît justifié et raisonnable de le faire.

28.4.2.3 Au moins une fois dans la période de cinq ans, un expert désigné par l'Administration effectuera une visite du navire pour inspecter ses équipements de sécurité et pour mener une inspection générale afin de garantir que les normes ou normes ou prescriptions sont respectées.

28.5 Appel à une société de classification reconnue

Une société de classification reconnue est consciente de l'étendue de la responsabilité qui lui a été déléguée pour délivrer les certificats de franc-bord et les certificats de sécurité de construction pour un navire de charge. Les conventions internationales accordent une certaine liberté à une Administration soit pour fixer des exceptions soit pour accepter un équipement ou des aménagements équivalents. L'accord formel entre l'Administration et une société de classification reconnue gouverne la relation entre les deux parties.

28.6 Appel à un expert d'une société de classification pour agir au nom de l'Administration

Un expert exclusif d'une société de classification autorisée et proposé par la société peut être désigné régulièrement pour agir au nom de l'Administration dans les cas où il est impossible pour un expert de l'Administration d'effectuer la visite nécessaire à l'inspection.

Quand un expert d'une société de classification est ainsi désigné, les actions prises découleront directement des instructions données par l'Administration. L'Administration fournira à l'expert désigné des instructions détaillées concernant l'objectif de l'inspection et le rapport requis.

28.7 Enquêtes sur les accidents

L'Administration auprès de laquelle le navire est enregistré est contrainte de faire une enquête en cas d'accident ou d'incident en accord avec les exigences des conventions internationales. Excepté cette exigence légale, une Administration enquête sur ces événements pour prouver la réalité des contrôles et l'importance qu'elle accorde à la sécurité en mer.

Le manquement de la part du capitaine ou du propriétaire d'informer l'autorité appropriée d'un accident à signaler rapidement après qu'il est survenu et de fournir des détails de manière à pouvoir évaluer rapidement la gravité constitue un délit. La Direction maritime nommera un expert approprié ou un inspecteur à chaque fois qu'une enquête est requise. La Direction maritime recevra alors le rapport de l'expert ou de l'inspecteur et décidera des actions à mener.

Tous les accidents corporels graves en accord avec la définition de l'Organisation maritime internationale (OMI) doivent être rapportés à l'OMI par l'intermédiaire de l'Administration.

Chapitre 29 – Gestion de la sécurité (Code ISM)

29.1 Tous les navires de jauge brute supérieure ou égale à 500 UMS, et les responsables associés, doivent se conformer au Code international de gestion de la sécurité (Code ISM)

29.2 Tous les navires de jauge brute inférieure à 500 doivent utiliser un système de gestion de la sécurité tel que décrit dans l'annexe 1.

Chapitre 30 - Sûreté (Code ISPS)

Tous les navires de jauge brute supérieure ou égale à 500 UMS, doivent respecter le code ISPS sur la sûreté des navires et des installations portuaires.

1. Introduction

L'objectif de cette annexe est de fournir des instructions sur la manière de développer et de mettre en place un système de gestion de la sécurité efficace pour un navire ayant une jauge brute inférieure à 500 tonnes, quand une certification complète par rapport au code international de gestion de la sécurité n'est pas une exigence.

2. Généralités

Chaque opérateur doit créer un environnement de travail sûr qui doit inclure les éléments suivants :

2.1 Une politique de protection de la santé et de la sécurité

2.1.1 Elle doit traiter de questions de santé, de sécurité et d'environnement dans la mesure où elles affectent la société et son personnel, que ce soit à terre ou en mer. Une telle politique peut intégrer les lignes suivantes :

« La politique de (nom de la société/du propriétaire) est de réaliser ses activités en prenant totalement en considération la santé et la sécurité de ses employés et de toutes les personnes qui utilisent ou qui sont liées à la société/propriétaire. Dans la mise en place de cette politique, (nom de la société/du propriétaire) assurera que le navire est, à tous moments, entretenu correctement et manoeuvré par du personnel qualifié en conformité totale avec la législation pertinente. En particulier, [société/propriétaire] réalisera une évaluation des risques pour la santé et la sécurité des employés et autres personnes engagées par le [soussigné] et prendra les mesures nécessaires pour minimiser les risques identifiés. »

2.1.2 Il est recommandé au propriétaire/opérateur de développer et de mettre en place un plan de gestion du combustible selon les mêmes prescriptions que le plan de gestion des déchets et de l'intégrer à la politique de protection de la santé et de la sécurité. Cela n'est pas requis pour les navires ayant une jauge brute supérieure à 400 UMS pour lesquels un certificat international de prévention de la pollution par les hydrocarbures est requis.

2.2 Procédures visant à assurer l'exploitation sûre de navires en accord avec les règles et règlements

2.2.1 Les règles et règlements, non traités par le présent code de pratique, qui s'appliquent à tous les navires incluent les suivants mais sans s'y limiter :

- Règlement international pour prévenir les abordages en mer ;
- Règles de navigation locales ;
- Règlement national sur la santé et la sécurité ;
- Le Code des pratiques de travail sécurisé pour les gens de la marine marchande ;
- Toutes les notes de la marine nationale ou instructions pertinentes.

2.2.2 La compagnie doit élaborer des procédures simples pour garantir que les pratiques de travail sécurisé sont suivies dans l'exploitation du navire. Elles peuvent être sous forme de listes de contrôle qui peuvent être suivies par tout le personnel.

2.2.3 Pour certains navires, il peut être approprié d'avoir des listes de contrôle affichées en permanence, par exemple dans la timonerie pour les éléments de navigation. En alternative, sur un navire de taille plus petite, l'enregistrement peut prendre la forme d'un journal distinct d'un journal de bord imprimé spécialement. Quelle que soit la forme des enregistrements, ces entrées doivent être acceptées comme des preuves de conformité avec les exigences sur les PROCÉDURES DE BORD.

2.3 Communication entre les personnels, à terre et en mer

2.3.1 La responsabilité et l'autorité de chaque employé doivent être claires. Cela peut être mieux illustré par un diagramme simple indiquant entre quelles personnes doivent être faits les rapports.

2.4 Procédures pour rapporter les accidents

2.4.1 Les exigences de rapports d'accidents doivent être comprises par tout le personnel et, par la même, améliorer la sécurité à bord.

2.5 Procédures pour répondre en cas de situation critique

2.5.1 Des procédures claires doivent exister pour répondre aux situations critiques. Elles peuvent inclure, entre autres :

- incendie,
- abordage,
- échouage,
- acte de violence,
- défaillance de la propulsion principale ou de l'appareil à gouverner,
- homme à la mer.

2.5.2 Les listes de contrôle peuvent être utiles à cet égard.

3. Politique de gestion de la santé et de la sécurité

3.1 Une ou plusieurs personnes compétentes doivent être déléguées pour être responsables de la santé et de la sécurité et ces personnes doivent être clairement identifiées. Il est de la responsabilité du propriétaire/opérateur de garantir que la politique est respectée et que les responsabilités sont comprises.

3.2. La compagnie/le propriétaire doit élaborer une politique de prévention de l'abus d'alcool et de drogue.

3.3 L'ensemble du personnel, à terre et en mer, doit prendre soin d'eux-mêmes et des personnes qui peuvent être affectées par leurs actes ou négligences.

3.4 Il est essentiel que, en cas d'urgence, la communication avec les services de secours via une base à terre soit assurée. La base à terre peut être les bureaux de la compagnie à terre, les gardes-côtes locaux, le poste de police ou des pompiers ou tout autre bureau convenu entre le navire et la base à terre.

4. Responsabilités

4.1 Le capitaine doit avoir l'autorité à tout moment pour prendre les décisions liées à la sécurité du navire et des personnes à bord. Pour garantir qu'il n'y a pas d'ambiguïté concernant l'autorité du capitaine, il doit y avoir un document écrit à cet effet.

5. Personnel et formation

5.1 Tout le personnel doit recevoir une formation appropriée sur les tâches qu'il exécute. Il est de la responsabilité de la compagnie/du propriétaire de garantir que la formation est dispensée et que le personnel a assimilé les règlements et règles pertinents.

5.2 Au minimum, cela signifie :

9 pour le capitaine, les qualifications pertinentes ;

10 pour l'équipage, les qualifications pertinentes et toute formation supplémentaire appropriée à leurs missions.

5.3 Avant de commencer à travailler sur le navire, chaque employé doit recevoir une familiarisation appropriée et des instructions sur les procédures à bord. Cela peut inclure, entre autres :-

- l'amarrage et l'appareillage ;
- la mise à l'eau et la récupération des embarcations et radeaux de sauvetage ;
- l'évacuation de toutes les zones du navire ;
- le port des brassières de sauvetage ;

- l'utilisation et la manipulation de l'équipement de lutte contre l'incendie.

6. Procédures à bord

6.1 Des procédures simples doivent être élaborées pour l'exploitation du navire. Elles doivent inclure, entre autres :

1. les essais des équipements, y compris l'appareil à gouverner, avant navigation ;
2. la navigation et la gouverne du navire ;
3. les programmes de maintenance ;
4. les opérations de remplissage de combustible ;
5. l'étanchéité à l'eau et aux intempéries ;
6. la stabilité du navire ; et,
7. l'accompagnement des passagers et de l'équipage à bord.

7. Préparations pour les situations critiques

7.1 Les situations critiques potentielles susceptibles d'être rencontrées par le navire doivent être étudiées. Des exercices doivent alors être réalisés pour traiter ces situations critiques et l'évacuation du navire.

7.2 Quand cela est possible, tout le personnel doit être impliqué dans ces exercices, qu'il soit à terre ou en mer.

7.3 Les rôles et responsabilités du personnel pendant une situation critique doivent être définis.

7.4 Les exercices doivent être enregistrés. Les noms des personnes qui ont participé à l'exercice doivent également être notés.

8. Rapports d'accidents

8.1 Pour chaque accident, les navires opérant en accord avec ce règlement doivent faire un rapport à l'Administration et la compagnie doit par conséquent avoir une procédure en place. En outre, tous les accidents et quasi-accidents doivent être enregistrés et rapportés au propriétaire/opérateur qui doit mettre en place une action de correction visant à améliorer la sécurité.

9. Entretien du navire et de l'équipement

9.1 L'entretien du navire et de l'équipement est un élément essentiel de la gestion de la sécurité. L'équipement doit être contrôlé et testé quotidiennement pendant son utilisation, en plus des essais mentionnés dans la section « PROCÉDURES À BORD » de ce code.

9.2 L'inspection plus détaillée et le programme d'entretien du navire et de l'équipement doivent faire l'objet de procédures.

9.3 La fréquence des inspections doit être déterminée par le propriétaire/opérateur mais chaque événement doit être noté.

9.4. Une liste de contrôle peut être utilisée comme aide mémoire pour l'inspection de l'équipement.

10. Révision

Chaque compagnie/propriétaire doit entreprendre une révision du système de gestion de la sécurité de tous les navires au moins une fois tous les trois ans.

1 Informations générales

1.1 Les dangers possibles provenant de l'utilisation d'appareils à flamme nue fonctionnant au gaz de pétrole liquéfié (GPL) dans les environnements maritimes incluent l'incendie, l'explosion et l'asphyxie dus aux fuites de gaz de l'installation.

1.2 Par conséquent, l'installation d'appareils à gaz, l'entreposage des conteneurs et la disposition d'un système de ventilation adapté dans les espaces qui les contiennent sont des plus importants.

1.3 Il est dangereux de dormir dans des espaces où fonctionnent des appareils à flamme nue alimentés au gaz à cause du risque d'empoisonnement par le monoxyde de carbone.

1.4 Le GPL est plus lourd que l'air et, s'il est libéré, il peut parcourir une certaine distance en s'infiltrant dans le moindre petit espace. Par conséquent, il est possible pour le gaz de s'accumuler dans des endroits relativement difficiles à atteindre, tels que la cale, et de se diffuser pour former un mélange explosif avec l'air. C'est également le cas avec les vapeurs d'hydrocarbures.

1.5 Une cause fréquente d'accidents impliquant les installations au GPL est l'utilisation d'accessoires non appropriés et l'improvisation de réparations « temporaires ».

2 Arrimage des bouteilles à gaz

2.1 Les bouteilles de GPL, les régulateurs et les équipements de sécurité doivent être arrimés sur le pont découvert (où les fuites ne s'accumulent pas) ou dans un compartiment étanche vers l'intérieur du navire et équipé de systèmes de ventilation et d'évacuation de manière à ce que les fuites de gaz soient dispersées par dessus bord.

2.2 Les tuyaux du système de ventilation et d'évacuation ne doivent pas avoir un diamètre inférieur à 19mm, ils doivent conduire à l'extérieur du navire et se terminer à 75mm ou plus au-dessus de la ligne de flottaison « à l'arrêt ». Généralement, l'évacuation et le coffre de la ventilation doivent se trouver à 500 mm ou plus d'une ouverture vers l'intérieur du navire.

2.3 Les bouteilles et leurs accessoires doivent être assurés positivement contre tout mouvement et protégés contre toute dégradation en cas d'événement prévisibles.

2.4 Un appareil électrique placé dans les caissons des bouteilles doit être certifié pour être utilisé en toute sécurité dans des atmosphères explosives.

3 Bouteilles et fixations

3.1 Chaque système doit être équipé d'une soupape d'isolation activée manuellement et rapidement accessible située dans la partie de la pression d'alimentation du système.

3.2 Dans les installations à plusieurs bouteilles, il doit y avoir une soupape de non-retour dans la canalisation d'alimentation à côté des vannes de coupure de chaque bouteille. Quand il y a un dispositif inverseur (automatique ou manuel), il doit être équipé de soupapes de non-retour afin d'isoler les conteneurs endommagés.

3.3 Quand un système est alimenté par plusieurs bouteilles, le système ne doit pas être utilisé quand une bouteille est enlevée à moins que le tuyau non raccordé soit équipé d'un bouchon étanche au gaz.

3.4 Les bouteilles qui ne sont pas utilisées ou qui ne sont pas raccordées à une installation doivent avoir leur capot protecteur en place sur la soupape de la bouteille.

4 Installations et canalisation

4.1 Pour les systèmes à canalisation rigides, un tuyau en alliage de cuivre étiré ou en acier inoxydable sont utilisables. Les conduites en acier ou en aluminium ou tout autre matériau ayant une température de fusion faible ne doivent pas être utilisées.

4.2 Les raccords entre les sections de tuyau rigide doivent être réalisés par un brasage (température de fusion minimale 450°C). Une compression appropriée ou des vis sont généralement utilisées pour les canalisations dans les installations au GPL.

4.3 Les longueurs des tuyaux flexibles (si requis pour les raccordements flexibles) doivent être conformes à une norme appropriée, être aussi courts que possible et protégés contre toute dégradation causée par inadvertance. Ces tuyaux doivent être installés de manière à pouvoir être inspectés sur toute leur longueur.

Les propositions pour une utilisation plus étendue des tuyaux flexibles (conformes à une norme internationale reconnue pour son application) doivent être soumises à l'Administration pour approbation individuelle.

5 Equipements

5.1 Tous les équipements doivent être solidement attachés pour éviter qu'ils bougent.

5.2 Tous les appareils non surveillés doivent être du type hermétique, c'est-à-dire quand les flammes sont isolées dans un compartiment fermé ou l'alimentation en air et l'évacuation des gaz de combustion sont directes à l'extérieur.

5.3 Tous les brûleurs à gaz et les veilleuses d'allumage doivent être équipés d'un dispositif de contrôle de la flamme qui coupera l'alimentation en gaz vers le brûleur ou la veilleuse d'allumage en cas de défaillance de flamme.

5.4 Les radiateurs sans dégagement doivent être sélectionnés uniquement s'ils sont équipés de dispositifs de coupure sensibles à l'atmosphère permettant de couper l'alimentation en gaz quand la concentration en dioxyde de carbone atteint 1,5 % du volume.

5.5 Les radiateurs de type catalytique ne doivent pas être utilisés.

6 Ventilation

6.1 La ventilation obligatoire d'un espace contenant un appareil au GPL doit être évaluée par rapport à une norme ou prescription appropriée et doit prendre en compte l'équipement de combustion à gaz et les personnes qui se trouvent dans cet espace.

6.2 Quand les ventilateurs requis pour les appareils au GPL en utilisation non permanente peuvent être fermés, l'appareil doit être équipé d'un dispositif d'alerte approprié indiquant que les ventilateurs doivent être ouverts avant utilisation.

7 Détection de gaz

7.1 Des moyens adaptés pour détecter des fuites de gaz doivent être prévus dans un compartiment contenant un appareil alimenté au gaz ou dans tout autre espace adjacent ou compartiment dans lequel le gaz, ayant une densité plus lourde que l'air, peut s'infiltrer.

7.2 Les détecteurs doivent être fixés de manière sécurisée à la partie basse du compartiment à proximité de l'appareil alimenté au gaz et dans les autres espaces dans lesquels le gaz peut s'infiltrer. Dans les zones où le détecteur est susceptible d'endommager la partie basse du compartiment (par exemple le fond de cale du compartiment moteur), il doit au moins être fixé en dessous du point d'embrasement le plus bas.

7.3 Un système de détection de gaz adapté doit, de préférence, être actionné rapidement et automatiquement par la présence d'une concentration de gaz dans l'air non supérieure à 0,5 % (représentant environ 25 % de la limite explosive la plus basse). Le système de détection doit inclure une alarme visuelle et une alarme sonore pouvant être entendue dans l'espace concerné et au poste de commande quand le navire est en opération.

7.4 Quand un équipement de détection électrique est installé, il doit être certifié comme étant résistant aux flammes ou ayant une sécurité intrinsèque pour le gaz utilisé.

7.5 Dans tous les cas, les aménagements doivent faire en sorte que le système de détection puisse être testé fréquemment pendant que le navire est en service. Les tests doivent inclure un test de fonctionnement du détecteur et du circuit d'alarme, conformément aux instructions du fabricant.

7.6 L'équipement de détection doit être entretenu conformément aux exigences du fabricant.

8 Action d'urgence

8.1 Une notice adéquate, détaillant les actions à effectuer quand une alarme est donnée par le système de détection de gaz, doit être affichée bien visiblement dans le navire.

8.2 Les informations fournies doivent au moins inclure :

1. la nécessité d'être toujours alerté en cas de fuite de gaz ; et,
2. quand une fuite est détectée ou suspectée, l'alimentation principale de tous les appareils alimentés au gaz doit être coupée au niveau des conteneurs et il doit être INTERDIT DE FUMER jusqu'à ce qu'il soit de nouveau possible de le faire du point de vue de la sécurité ;
3. LES FEUX NUS NE DOIVENT JAMAIS ÊTRE UTILISÉS COMME MOYEN DE LOCALISER UNE FUITE DE GAZ.

Annexe 3 - Liste des certificats à délivrer

Certificat	Objet et convention	Limites	Détails et remarques
Certificat international de jaugeage	Convention Internationale de 1969 sur le Jaugeage des navires (ITC 1969)	> 24 mètres	
Certificat international de franc-bord	Convention Internationale de 1966 sur les lignes de charge ILLC 1966	≥ 24 mètres de franc-bord	Stabilité à l'état intact et compartimentage normal ; En dessous de 24 m, un certificat national de franc-bord sera délivré
Certificat international de sécurité de construction pour navire de charge	Convention Internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (SOLAS 1974)	≥ 500 UMS	Construction
	Protection contre l'incendie SOLAS de 1974	≥ 500 UMS	Protection contre l'incendie de la structure et moyens d'évacuation
Certificat international de sécurité du matériel d'armement pour navire de charge	Construction – Prévention, détection et extinction de l'incendie – Ch II-1 et II-2 de la SOLAS 1974	≥ 500 UMS	Moyens de prévention, détection et lutte contre l'incendie
	Engins et dispositifs de sauvetage – Ch III de la SOLAS 1974	≥ 500 UMS	Moyens de sauvetage
	Sécurité de la navigation – Ch V de la SOLAS 1974	≥ 500 UMS	Feux de navigation, signaux
Certificat international de sécurité radioélectrique pour navire de charge	Radiocommunications – Ch IV de la SOLAS 1974	≥ 300 UMS	
Document d'équipage minimum	Effectifs des navires – Règle 13 Ch V de la SOLAS 1974	Tous	
Certificat international de prévention de la pollution par les hydrocarbures	Convention internationale de 1973 pour la prévention de la pollution par les navires – MARPOL 73/78	≥ 400 UMS	Équipement de prévention de la pollution par les hydrocarbures
Certificat international de gestion de la sécurité des navires	Ch IX de la SOLAS 1974 (Code ISM)	≥ JB 500	
Certificat international de sûreté du navire	Ch XI de la SOLAS 1974 (Code ISPS)	≥ JB 500	
Certificat de conformité au Règlement	Divers	Tous navires	Couvre les aspects du règlement pour lesquels aucun autre certificat n'est requis

NOTE : L'ADMINISTRATION SE RÉSERVE LE DROIT D'INSPECTER ET DE DÉLIVRER DES CERTIFICATS POUR TOUS LES ÉLÉMENTS CI-DESSUS