

# Décrets, arrêtés, circulaires

## TEXTES GÉNÉRAUX

### MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉTRANGÈRES ET EUROPÉENNES

**Décret n° 2010-1040 du 1<sup>er</sup> septembre 2010 portant publication de la résolution MSC.216(82) relative à l'adoption d'amendements à la convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie en mer, telle que modifiée (ensemble trois annexes), adoptée à Londres le 8 décembre 2006 (1)**

NOR : MAEJ1020120D

Le Président de la République,

Sur le rapport du Premier ministre et du ministre des affaires étrangères et européennes,

Vu les articles 52 à 55 de la Constitution ;

Vu le décret n° 53-192 du 14 mars 1953 modifié relatif à la ratification et à la publication des engagements internationaux souscrits par la France ;

Vu le décret n° 58-905 du 27 septembre 1958 portant publication de la convention relative à la création de l'Organisation intergouvernementale consultative de la navigation maritime, signée à Genève le 6 mars 1948 ;

Vu le décret n° 80-369 du 14 mai 1980 portant publication de la convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (ensemble une annexe), faite à Londres le 1<sup>er</sup> novembre 1974,

Décète :

**Art. 1<sup>er</sup>.** – La résolution MSC.216(82) relative à l'adoption d'amendements à la convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie en mer, telle que modifiée (ensemble trois annexes), adoptée à Londres le 8 décembre 2006, sera publiée au *Journal officiel* de la République française.

**Art. 2.** – Le Premier ministre et le ministre des affaires étrangères et européennes sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 1<sup>er</sup> septembre 2010.

NICOLAS SARKOZY

Par le Président de la République :

*Le Premier ministre,*

FRANÇOIS FILLON

*Le ministre des affaires étrangères  
et européennes,*

BERNARD KOUCHNER

(1) Les amendements à l'annexe 1 sont entrés en vigueur le 1<sup>er</sup> juillet 2008 ; les amendements à l'annexe 2 sont entrés en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2009 et les amendements à l'annexe 3 sont entrés en vigueur le 1<sup>er</sup> juillet 2010.

#### RÉSOLUTION MSC. 216(82)

RELATIVE À L'ADOPTION D'AMENDEMENTS À LA CONVENTION INTERNATIONALE DE 1974  
POUR LA SAUVEGARDE DE LA VIE HUMAINE EN MER, TELLE QUE MODIFIÉE

LE COMITÉ DE LA SÉCURITÉ MARITIME,

RAPPELANT l'article 28 b) de la Convention portant création de l'Organisation maritime internationale, qui a trait aux fonctions du Comité,

RAPPELANT ÉGALEMENT l'article VIII b) de la Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (Convention SOLAS), ci-après dénommée « la Convention », qui a trait à la procédure d'amendement de l'Annexe à la Convention, à l'exclusion du chapitre I,

AYANT EXAMINÉ, à sa quatre-vingt-deuxième session, les amendements à la Convention qui avaient été proposés et diffusés conformément à l'article VIII b) i) de la Convention,

1. ADOPTE, conformément à l'article VIII b) iv) de la Convention, les amendements à la Convention dont le texte figure aux annexes 1, 2 et 3 de la présente résolution ;

2. DÉCIDE, conformément à l'article VIII b) vi) 2) bb) de la Convention, que :

- a) les amendements figurant à l'annexe 1 seront réputés avoir été acceptés le 1<sup>er</sup> janvier 2008 ;
- b) les amendements figurant à l'annexe 2 seront réputés avoir été acceptés le 1<sup>er</sup> juillet 2008 ; et
- c) les amendements figurant à l'annexe 3 seront réputés avoir été acceptés le 1<sup>er</sup> janvier 2010,

à moins que, avant cette date, plus d'un tiers des Gouvernements contractants à la Convention ou des Gouvernements contractants dont les flottes marchandes représentent au total 50 % au moins du tonnage brut de la flotte mondiale des navires de commerce n'aient notifié qu'ils élèvent une objection contre ces amendements ;

3. INVITE les Gouvernements contractants à la Convention SOLAS à noter que, conformément à l'article VIII b) vii) 2) de la Convention :

- a) les amendements figurant à l'annexe 1 entreront en vigueur le 1<sup>er</sup> juillet 2008 ;
- b) les amendements figurant à l'annexe 2 entreront en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2009 ; et
- c) les amendements figurant à l'annexe 3 entreront en vigueur le 1<sup>er</sup> juillet 2010,

lorsqu'ils auront été acceptés dans les conditions prévues au paragraphe 2 ci-dessus ;

4. PRIE le Secrétaire général de communiquer, conformément à l'article VIII b) v) de la Convention, des copies certifiées conformes de la présente résolution et des textes des amendements figurant aux annexes 1, 2 et 3 à tous les Gouvernements contractants à la Convention ;

5. PRIE EN OUTRE le Secrétaire général de communiquer des copies de la présente résolution et de ses annexes 1, 2 et 3 aux Membres de l'Organisation qui ne sont pas des Gouvernements contractants à la Convention.

## A N N E X E 1

### AMENDEMENTS À LA CONVENTION INTERNATIONALE DE 1974 POUR LA SAUVEGARDE DE LA VIE HUMAINE EN MER, TELLE QUE MODIFIÉE

#### CHAPITRE II-1

### CONSTRUCTION – STRUCTURE, COMPARTIMENTAGE ET STABILITÉ, MACHINES ET INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES

#### PARTIE A-1

#### STRUCTURE DES NAVIRES

#### Règle 3-2

#### **Protection contre la corrosion des citernes ballastées à l'eau de mer des pétroliers et des vraquiers**

1 Remplacer le titre et le texte actuels de la règle 3-2 par ce qui suit :

« Revêtements de protection des citernes spécialisées ballastées à l'eau de mer de tous les types de navires et des espaces de double muraille des vraquiers

1 Les paragraphes 2 et 4 de la présente règle s'appliquent aux navires d'une jauge brute d'au moins 500 :

- .1 dont le contrat de construction est passé le 1<sup>er</sup> juillet 2008 ou après cette date ; ou.
- .2 en l'absence d'un contrat de construction, dont la quille est posée ou qui se trouve à un stade équivalent de construction le 1<sup>er</sup> janvier 2009 ou après cette date ; ou.
- .3 dont la livraison s'effectue le 1<sup>er</sup> juillet 2012 ou après cette date.

2 Toutes les citernes spécialisées ballastées à l'eau de mer des navires et les espaces de double muraille des vraquiers d'une longueur égale ou supérieure à 150 m doivent être pourvus, au cours de la construction, d'un revêtement conforme aux Normes de comportement des revêtements de protection des citernes spécialisées ballastées à l'eau de mer de tous les types de navires et des espaces de double muraille des vraquiers, que le Comité de la sécurité maritime a adoptées par la résolution MSC.215(82), telle qu'elle pourra être modifiée par l'Organisation, sous réserve 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 de l'Annexe, à l'exclusion du chapitre I.

3 Toutes les citernes spécialisées ballastées à l'eau de mer des pétroliers et des vraquiers construits le 1<sup>er</sup> juillet 1998 ou après cette date auxquels le paragraphe 2 n'est pas applicable doivent satisfaire aux prescriptions de la règle II-1/3-2 adoptées par la résolution MSC.47(66).

4 L'entretien du système de revêtement de protection doit faire partie du programme général d'entretien du navire. L'efficacité du système de revêtement de protection doit être vérifiée au cours de la durée de vie du navire par l'Administration ou un organisme reconnu par l'Administration, compte tenu des directives élaborées par l'Organisation (\*). »

(\*) Se reporter aux directives que doit élaborer l'Organisation.

## CHAPITRE II-2

### CONSTRUCTION – PROTECTION CONTRE L'INCENDIE, DÉTECTION ET EXTINCTION DE L'INCENDIE

#### Règle 1

##### Application

2 Au paragraphe 2.2.3, supprimer le deuxième « et ».

3 Au paragraphe 2.2.4, remplacer « . » par « ; et ».

4 Au paragraphe 2.2, ajouter un nouvel alinéa .5 après l'alinéa .4 actuel :

« .5 des règles 5.3.1.3.2 et 5.3.4 applicables aux navires à passagers au plus tard à la date de la première visite postérieure au 1<sup>er</sup> juillet 2008. »

#### Règle 3

##### Définitions

5 Ajouter le nouveau paragraphe 53 suivant après l'actuel paragraphe 52 :

« 53 Un *balcon de cabine* est un espace de pont découvert réservé à l'usage exclusif des occupants d'une seule cabine auquel ils accèdent directement depuis cette cabine ou suite de pièces. »

#### Règle 4

##### Probabilité d'inflammation

6 Ajouter ce qui suit à la fin du paragraphe 5.2.3 :

« Toutefois, la norme "A-O" est acceptable pour les fenêtres et les hublots situés hors des limites définies à la règle 9.2.4.2.5. »

7 Au paragraphe 4.4, entre « sécurité, » et « les sous-couches », insérer ce qui suit :

« ou sur les balcons de cabine des navires à passagers construits le 1<sup>er</sup> juillet 2008 ou après cette date, »

#### Règle 5

##### Potentiel de développement de l'incendie

8 Au paragraphe 3.1.2.1, supprimer la dernière phrase.

9 Ajouter un nouveau paragraphe 3.1.3 :

« 3.1.3 *Cloisons et ponts partiels à bord des navires à passagers*

3.1.3.1 Les cloisons et ponts partiels qui subdivisent un local à des fins utilitaires ou de décoration doivent être en matériaux incombustibles.

3.1.3.2 Les revêtements, les plafonds et les cloisons et ponts partiels qui servent d'écran ou de séparation entre des balcons de cabine adjacents doivent être en matériaux incombustibles. Les balcons de cabine des navires à passagers construits avant le 1<sup>er</sup> juillet 2008 doivent satisfaire aux prescriptions du présent paragraphe avant la date de la première visite postérieure au 1<sup>er</sup> juillet 2008. »

10 Dans la première phrase du paragraphe 3.2.1.1, ajouter les mots « et des balcons de cabine » après le mot « locaux » et la nouvelle phrase suivante à la fin du paragraphe :

« Toutefois, il n'est pas nécessaire d'appliquer les dispositions du paragraphe 3.2.3 aux balcons de cabine. »

**11** Au paragraphe 3.2.4.1, ajouter le nouvel alinéa .3 suivant :

« .3 Les surfaces apparentes des balcons de cabine, à l'exception des systèmes de plancher en bois dur naturel. »

**12** Après le paragraphe 3.3, ajouter le nouveau paragraphe 3.4 suivant :

« 3.4 *Meubles et éléments d'ameublements des balcons de cabine des navires à passagers*

A bord des navires à passagers, les meubles et éléments d'ameublement des balcons de cabine doivent satisfaire aux règles 3.40.1, 3.40.2, 3.40.3, 3.40.6 et 3.40.7 à moins que ces balcons ne soient protégés par un dispositif fixe d'extinction par pulvérisation d'eau sous pression et un dispositif fixe de détection et d'alarme d'incendie satisfaisant aux règles 7.10 et 10.6.1.3. Les navires à passagers construits avant le 1<sup>er</sup> juillet 2008 doivent satisfaire aux prescriptions du présent paragraphe avant la date de la première visite postérieure au 1<sup>er</sup> juillet 2008. »

## Règle 6

### Potentiel de dégagement de fumée et toxicité

**13** L'actuel paragraphe 2 devient le paragraphe 2.1.

**14** Ajouter le nouveau paragraphe 2.2 suivant :

« 2.2 A bord des navires à passagers construits le 1<sup>er</sup> juillet 2008 ou après cette date, les peintures, vernis et autres produits de finition utilisés sur des surfaces apparentes des balcons de cabine, à l'exception des systèmes de plancher en bois dur naturel, ne doivent pas dégager des quantités excessives de fumée et de produits toxiques, cela étant déterminé conformément au Code méthodes d'essais au feu. »

**15** L'actuel paragraphe 3 devient le paragraphe 3.1.

**16** Ajouter le nouveau paragraphe 3.2 suivant :

« 3.2 A bord des navires à passagers construits le 1<sup>er</sup> juillet 2008 ou après cette date, les sous-couches constituant les revêtements de pont des balcons de cabine ne doivent pas dégager de fumée, être toxiques ou risquer d'exploser à des températures élevées, cela étant déterminé conformément au Code méthodes d'essais au feu. »

## Règle 7

### Détection et alarme

**17** Après le paragraphe 9.4, ajouter le nouveau paragraphe 10 suivant :

« 10 *Protection des balcons des cabines des navires à passagers*

Un dispositif fixe de détection et d'alarme d'incendie satisfaisant aux dispositions du Recueil de règles sur les systèmes de protection contre l'incendie doit être installé sur les balcons des cabines des navires auxquels s'applique la règle 5.3.4, lorsque les meubles et éléments d'ameublement de ces balcons ne sont pas tels que définis dans les règles 3.40.1, 3.40.2, 3.40.3, 3.40.6 et 3.40.7. »

## Règle 9

### Localisation de l'incendie

**18** Après le paragraphe 2.2.5.2, ajouter le nouveau paragraphe 2.2.6 suivant :

« 2.2.6 *Disposition des balcons de cabine*

A bord des navires à passagers construits le 1<sup>er</sup> juillet 2008 ou après cette date, les cloisons partielles non porteuses qui séparent des balcons de cabine adjacents doivent pouvoir être ouvertes par l'équipage d'un côté comme de l'autre aux fins de la lutte contre l'incendie. »

## Règle 10

### Lutte contre l'incendie

**19** Modifier le titre du paragraphe 6.1 comme suit :

« 6.1 *Dispositifs à eau diffusée et à pulvérisation d'eau à bord des navires à passagers* »

**20** Après l'actuel paragraphe 6.1.2, ajouter le nouveau paragraphe 6.1.3 suivant :

« 6.1.3 Un dispositif fixe d'extinction de l'incendie par pulvérisation d'eau satisfaisant aux dispositions du Recueil de règles sur les systèmes de protection contre l'incendie doit être installé sur les balcons de cabine des navires auxquels s'applique la règle 5.3.4, lorsque les meubles et éléments d'ameublement de ces balcons ne sont pas tels que définis dans les règles 3.40.1, 3.40.2, 3.40.3, 3.40.6 et 3.40.7. »

### CHAPITRE III

## ENGINS ET DISPOSITIFS DE SAUVETAGE

### Règle 6

#### Communications

**21** Remplacer le paragraphe 4.3 par ce qui suit :

« 4.3 Le système d'alarme générale en cas de situation critique doit pouvoir être entendu dans tous les locaux d'habitation et dans tous les locaux où les membres de l'équipage travaillent habituellement. A bord des navires à passagers, le système doit aussi pouvoir être entendu sur tous les ponts découverts. »

### Règle 11

#### Dispositions à prendre pour l'appel et l'embarquement dans les embarcations et les radeaux de sauvetage

**22** Dans la première phrase du paragraphe 7, supprimer le terme « défavorable » et insérer les mots « jusqu'à » avant « 10 ° ».

### Règle 14

#### Arrimage des canots de secours

**23** A la fin de l'alinéa .1, ajouter le membre de phrase « , et s'ils sont de type gonflable, être entièrement gonflés en permanence ».

### Règle 19

#### Formation et exercices en vue d'une situation critique

**24** Remplacer le paragraphe 3.3.4 par le texte suivant :

« 3.3.4 Dans le cas d'une embarcation de sauvetage conçue pour être mise à l'eau en chute libre au moins une fois tous les trois mois au cours d'un exercice d'abandon du navire, les membres de l'équipage doivent monter à bord de l'embarcation, s'attacher comme il convient à leurs sièges et commencer la procédure de mise à l'eau sans toutefois larguer réellement l'embarcation (c'est-à-dire que le croc de dégagement ne doit pas être actionné). L'embarcation de sauvetage doit ensuite soit être mise à l'eau en chute libre avec, à son bord, uniquement l'équipage chargé de la faire fonctionner, soit être abaissée dans l'eau grâce aux dispositifs secondaires de mise à l'eau sans l'équipage chargé de la faire fonctionner à son bord. Dans les deux cas, l'embarcation de sauvetage doit ensuite être manœuvrée dans l'eau par l'équipage chargé de la faire fonctionner. Au moins une fois tous les six mois, l'embarcation de sauvetage doit être mise à l'eau en chute libre avec, à son bord, uniquement l'équipage chargé de la faire fonctionner, sinon, une simulation de la mise à l'eau doit être effectuée conformément aux directives élaborées par l'Organisation (\*).

---

(\*) Se reporter à la circulaire MSC.1/Circ.1206 sur les Mesures visant à prévenir les accidents mettant en cause des embarcations de sauvetage. »

### Règle 20

#### Disponibilité opérationnelle, entretien et inspections

**25** Remplacer les paragraphes 4.1 et 4.2 par ce qui suit :

« Il faut inspecter périodiquement (\*) les garants utilisés pour les engins de mise à l'eau, en accordant une attention particulière aux zones traversant les gorges, et remplacer lorsque cela est nécessaire du fait de leur détérioration ou dans un délai qui ne dépasse pas cinq ans, le délai le plus court étant retenu. »

---

(\*) Se reporter à la circulaire MSC.1/Circ.1206 sur les Mesures visant à prévenir les accidents mettant en cause des embarcations de sauvetage. »

**26** Dans la troisième phrase du paragraphe 6.2, remplacer le membre de phrase « il faudrait le faire tourner pendant la période indiquée dans le manuel du constructeur » par le membre de phrase « un dispositif approprié d'alimentation en eau peut être fourni ».

**27** Modifier le titre du paragraphe 8 comme suit :

« 8 Entretien des radeaux de sauvetage gonflables, des brassières de sauvetage gonflables et des dispositifs d'évacuation en mer et entretien et réparation des canots de secours gonflés »

**28** Modifier la deuxième phrase du paragraphe 11.1.3 comme suit :

« La charge à appliquer doit être la masse de l'embarcation ou radeau de sauvetage ou du canot de secours sans personne à bord ; toutefois, à des intervalles ne dépassant pas cinq ans, cet essai doit être effectué avec une charge d'essai égale à 1,1 fois le poids de l'embarcation ou radeau de sauvetage ou du canot de secours avec son plein chargement en personnes et en armement. »

**29** Modifier le texte du chapeau du paragraphe 11.2 comme suit :

« 11.2 Les dispositifs de largage en charge des embarcations de sauvetage ou des canots de secours, y compris ceux des embarcations de sauvetage à mise à l'eau en chute libre, doivent : »

**30** Première phrase du paragraphe 11.2.3 : modification sans objet en français.

**31** Ajouter dans la règle un nouveau paragraphe 11.3, libellé comme suit :

« 11.3 Les crocs de dégagement automatique des radeaux de sauvetage sous bossoirs doivent :

- .1 faire l'objet d'un entretien conformément aux consignes pour l'entretien à bord prescrites par la règle 36 ;
- .2 être soumis, pendant les visites annuelles prescrites aux règles I/7 et I/8, à un examen approfondi et à un essai de fonctionnement effectués par un personnel qualifié connaissant bien le dispositif ; et
- .3 être mis à l'essai en cours d'exploitation avec une charge égale à 1,1 fois la masse totale du radeau de sauvetage avec son plein chargement en personnes et en armement chaque fois que le croc de dégagement automatique a été révisé. Cette révision et cet essai doivent être effectués au moins une fois tous les cinq ans. (\*)

---

(\*) Se reporter à la Recommandation sur la mise à l'essai des engins et dispositifs de sauvetage, que l'Organisation a adoptée par la résolution A.689(17). Pour les engins de sauvetage installés à bord le 1<sup>er</sup> juillet 1999 ou après cette date, se reporter à la Recommandation révisée sur la mise à l'essai des engins de sauvetage, que le Comité de la sécurité maritime a adoptée par la résolution MSC.81(70). »

## Règle 21

### Embarcations et radeaux de sauvetage et canots de secours

**32** Remplacer le texte du chapeau du paragraphe 1.2 par ce qui suit :

« 1.2 Les navires à passagers effectuant des voyages internationaux courts doivent porter : »

**33** Supprimer le paragraphe 1.3 et renuméroter les paragraphes suivants en conséquence.

**34** A la fin du paragraphe 1.4, ajouter le membre de phrase « après que toutes les personnes ont été rassemblées et ont endossé leur brassière de sauvetage. »

**35** Modifier le texte du paragraphe 2.3 comme suit :

« 2.3 Une embarcation de sauvetage peut être acceptée en tant que canot de secours si elle et ses dispositifs de mise à l'eau et de récupération satisfont également aux prescriptions applicables aux canots de secours. »

**36** Dans le paragraphe 3.2, supprimer le membre de phrase « et satisfaisant aux règles spéciales de compartimentage prescrites à la règle II-1/6.5 ».

## Règle 26

### Prescriptions supplémentaires applicables aux navires rouliers à passagers

**37** Dans le paragraphe 3.1, remplacer les mots « approuvé par l'Administration compte tenu des recommandations adoptées par l'Organisation » par les mots « satisfaisant aux dispositions de la section 5.1.4 du Recueil ».

**38** Dans le paragraphe 3.2, remplacer le membre de phrase après « engins » par les mots « satisfaisant à la section 6.1.7 du Recueil ».

## Règle 31

### Embarcations et radeaux de sauvetage et canots de secours

**39** Modifier le texte de l'alinéa .2 du paragraphe 1.1 comme suit :

« .2 en outre, un ou plusieurs radeaux de sauvetage gonflables ou rigides satisfaisant aux prescriptions de la section 4.2 ou 4.3 du Recueil, d'une masse inférieure à 185 kg et arrimés dans un emplacement permettant de les transférer aisément d'un bord à l'autre au même niveau du pont découvert, et ayant une capacité globale suffisante pour recevoir toutes les personnes à bord. Si le ou les radeaux de sauvetage ne sont ni d'une masse inférieure à 185 kg ni arrimés dans un emplacement permettant de les transférer aisément d'un bord à l'autre au même niveau du pont découvert, la capacité totale existant sur chaque bord doit être suffisante pour recevoir le nombre total des personnes à bord. »

**40** Modifier le texte de l'alinéa .2 du paragraphe 1.3 comme suit :

« .2 sauf si les radeaux de sauvetage prescrits au paragraphe 1.3.1 ont une masse inférieure à 185 kg et sont arrimés dans un emplacement permettant de les transférer aisément d'un bord à l'autre au même niveau du pont découvert, il doit être prévu des radeaux de sauvetage supplémentaires de manière que la capacité totale existant sur chaque bord soit suffisante pour recevoir 150 % du nombre total des personnes à bord ; »

**41** Modifier le texte de l'alinéa .4 du paragraphe 1.3 comme suit :

« .4 les embarcations et radeaux de sauvetage disponibles pour utilisation de chaque bord, y compris ceux qui ont une masse inférieure à 185 kg et sont arrimés dans un emplacement permettant de les transférer aisément d'un bord à l'autre au même niveau du pont découvert, doivent être en nombre suffisant pour recevoir toutes les personnes à bord au cas où une embarcation ou un radeau de sauvetage quelconque serait perdu ou deviendrait inutilisable. »

**42** Remplacer la deuxième phrase du paragraphe 2 par le texte suivant :

« Une embarcation de sauvetage peut être acceptée en tant que canot de secours à condition que cette embarcation et ses dispositifs de mise à l'eau et de récupération satisfassent également aux prescriptions applicables aux canots de secours. »

## Règle 32

### Engins de sauvetage individuels

**43** Dans la première phrase du paragraphe 3.2, insérer les termes « d'une taille appropriée » entre les mots « immersion » et « satisfaisant ».

**44** Dans le paragraphe 3.3, insérer le membre de phrase « et notamment des embarcations et radeaux de sauvetage arrimés dans un emplacement éloigné à bord conformément à la règle 31.1.4 » entre les mots « entreposées » et « il » et insérer les termes « d'une taille appropriée » entre les mots « supplémentaires » et « pour ».

## Règle 35

### Manuel de formation et aides à la formation à bord

**45** Après l'actuel paragraphe 4, ajouter le nouveau paragraphe 5 comme suit :

« 5 Le manuel de formation doit être rédigé dans la langue de travail de l'équipage du navire. »

## CHAPITRE XII

### MESURES DE SÉCURITÉ SUPPLÉMENTAIRES APPLICABLES AUX VRAQUIERS

## Règle 6

### Prescriptions relatives à la structure et autres prescriptions applicables aux vraquiers

**46** Supprimer l'actuel paragraphe 3 et renuméroter les paragraphes 4 et 5, qui deviennent les paragraphes 3 et 4.

## Règle 12

### Avertisseurs d'entrée d'eau dans les cales, les espaces à ballast et les espaces secs

**47** Au paragraphe 1.2, remplacer la référence à la « règle II-1/11 » par une référence à la « règle II-1/12 ».

## Règle 13

### Disponibilité des systèmes d'assèchement

**48** Au paragraphe 1, remplacer la référence à la « règle II-1/11.4 » par une référence à la « règle II-1/12 ».

## APPENDICE

## CERTIFICATS

**49** Dans le Certificat de sécurité pour navire à passagers, le Certificat de sécurité de construction pour navire de charge et le Certificat de sécurité pour navire de charge, remplacer le membre de phrase « Date à laquelle la quille a été posée ou à laquelle la construction du navire se trouvait à un stade équivalent ou, le cas échéant, date à laquelle des travaux de conversion ou de transformation ou modification d'une importance majeure ont commencé... » par ce qui suit :

« Date de construction :

Date du contrat de construction...

Date à laquelle la quille a été posée ou à laquelle la construction du navire se trouvait à un stade équivalent...

Date de livraison...

Date à laquelle des travaux de conversion ou de transformation ou modification d'une importance majeure ont commencé (le cas échéant)...

Toutes les dates applicables doivent être indiquées. »

*Fiche d'équipement pour le Certificat de sécurité  
pour navire à passagers (modèle P)*

**50** Dans la Fiche d'équipement pour le Certificat de sécurité pour navire à passagers (modèle P), insérer, dans la section 5, après la rubrique 4 une nouvelle rubrique 4.2 :

« 4.2 Système d'identification et de suivi des navires à grande distance »,

et renuméroter la rubrique 4 (Système d'identification automatique [AIS]), qui devient la rubrique 4.1.

*Fiche d'équipement pour le Certificat de sécurité  
du matériel d'armement pour navire de charge (modèle E)*

**51** Dans la Fiche d'équipement pour le Certificat de sécurité du matériel d'armement pour navire de charge (modèle E), insérer, dans la section 3, après la rubrique 4, la nouvelle rubrique 4.2 suivante :

« 4.2 Système d'identification et de suivi des navires à grande distance »,

et renuméroter la rubrique 4 (Système d'identification automatique [AIS]), qui devient la rubrique 4.1.

*Fiche d'équipement pour le Certificat de sécurité  
pour navire de charge (modèle C)*

**52** Dans la Fiche d'équipement pour le Certificat de sécurité pour navire de charge (modèle C), insérer, dans la section 5, après la rubrique 4, la nouvelle rubrique 4.2 suivante :

« 4.2 Système d'identification et de suivi des navires à grande distance »,

et renuméroter la rubrique 4 (Système d'identification automatique [AIS]), qui devient la rubrique 4.1.

*Modèle de Certificat de sécurité  
pour navire nucléaire à passagers*

**53** Dans le tableau figurant au paragraphe 2.1.3 de la section qui débute par les mots « IL EST CERTIFIÉ : », remplacer la référence à la « règle II-1/13 » par une référence à la « règle II-1/18 ».

## ANNEXE 2

AMENDEMENTS À LA CONVENTION INTERNATIONALE DE 1974  
POUR LA SAUVEGARDE DE LA VIE HUMAINE EN MER, TELLE QUE MODIFIÉE

## CHAPITRE II-I

**CONSTRUCTION – STRUCTURE, COMPARTIMENTAGE ET STABILITÉ,  
MACHINES ET INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES**

**1** Remplacer le texte actuel des parties A, B et B-1 du chapitre par le texte suivant :



## « PARTIE A GÉNÉRALITÉS

### Règle 1

#### Application

1.1 Sauf disposition expresse contraire, le présent chapitre s'applique aux navires dont la quille est posée ou dont la construction se trouve à un stade équivalent le 1<sup>er</sup> janvier 2009 ou après cette date.

1.2 Aux fins du présent chapitre, l'expression *dont la construction se trouve à un stade équivalent* se réfère au stade auquel :

- .1 une construction identifiable à un navire particulier commence ; et
- .2 Le montage du navire considéré a commencé, employant au moins 50 t ou 1 % de la masse estimée de tous les matériaux de structure, si cette dernière valeur est inférieure.

1.3 Aux fins du présent chapitre :

- .1 l'expression *navires construits* désigne les navires dont la quille est posée ou dont la construction se trouve à un stade équivalent ;
- .2 l'expression *tous les navires* désigne les navires construits avant le 1<sup>er</sup> janvier 2009, le 1<sup>er</sup> janvier 2009 ou après cette date ;
- .3 un navire de charge, quelle que soit sa date de construction, qui est transformé en navire à passagers est considéré comme un navire à passagers construit à la date à laquelle cette transformation commence ;
- .4 par *modifications et transformations d'une importance majeure*, on entend, dans le contexte du compartimentage et de la stabilité des navires de charge, toute transformation de la construction qui modifie le degré de compartimentage du navire. Lorsqu'un navire de charge fait l'objet d'une telle transformation, il faut démontrer que le rapport *A/R* calculé pour ce navire après une telle transformation n'est pas inférieur au rapport *A/R* calculé pour ce navire avant la transformation. Toutefois, dans les cas où le rapport *A/R* du navire avant transformation est égal ou supérieur à l'unité, il suffit qu'après transformation la valeur *A* de ce navire ne soit pas inférieure à la valeur de *R* calculée pour le navire après transformation.

2 Sauf disposition expresse contraire, pour les navires construits avant le 1<sup>er</sup> janvier 2009, l'Administration doit veiller à l'observation des prescriptions applicables en vertu des dispositions du chapitre II-1 de la Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer, telle que modifiée par les résolutions MSC.1(XLV), MSC.6(48), MSC.11(55), MSC.12(56), MSC.13(57), MSC.19(58), MSC.26(60), MSC.27(61), la résolution 1 de la Conférence SOLAS de 1995, les résolutions MSC.47(66), MSC.57(67), MSC.65(68), MSC.69(69), MSC.99(73), MSC.134(76), MSC.151(78) et MSC.170(79).

3 Tous les navires sur lesquels sont effectuées des réparations, des modifications ou des transformations, ainsi que les aménagements qui en résultent, doivent continuer à satisfaire au moins aux prescriptions qui leur étaient déjà applicables. S'ils ont été construits avant la date d'entrée en vigueur des amendements pertinents, ces navires doivent, en règle générale, satisfaire aux prescriptions applicables aux navires construits à cette date ou après cette date au moins dans la même mesure qu'avant d'avoir subi ces réparations, modifications, transformations ou aménagements. Les réparations, modifications et transformations d'une importance majeure, ainsi que les aménagements qui en résultent, doivent satisfaire aux prescriptions applicables aux navires construits à la date d'entrée en vigueur des amendements pertinents ou après cette date, dans la mesure où l'Administration le juge possible et raisonnable.

4 L'Administration d'un Etat peut, si elle considère que le parcours abrité et les conditions de voyage sont tels que l'application d'une prescription quelconque du présent chapitre n'est ni raisonnable ni nécessaire, exempter de l'application de cette prescription des navires déterminés ou des catégories de navires autorisés à battre le pavillon de cet Etat qui, au cours de leur voyage, ne s'éloignent pas de plus de 20 milles de la terre la plus proche.

5 Dans le cas de navires à passagers qui sont utilisés pour les transports spéciaux d'un grand nombre de passagers, comme le transport de pèlerins, l'Administration de l'Etat dont ces navires sont autorisés à battre le pavillon peut, si elle juge qu'il est impossible en pratique d'appliquer les prescriptions du présent chapitre, exempter ces navires de l'application des prescriptions en question, à condition qu'ils satisfassent intégralement aux dispositions :

- .1 du Règlement annexé à l'Accord de 1971 sur les navires à passagers qui effectuent des transports spéciaux ; et
- .2 du Règlement annexé au Protocole de 1973 sur les emménagements à bord des navires à passagers qui effectuent des transports spéciaux.

### Règle 2

#### Définitions

Aux fins du présent chapitre, sauf disposition expresse contraire :

1 La *longueur de compartimentage* du navire ( $L_s$ ) est la longueur extrême hors membres projetée de la partie du navire située au niveau ou au-dessous du ou des ponts délimitant l'étendue verticale de l'envahissement lorsque le navire est à son tirant d'eau maximal de compartimentage.

2 La *mi-longueur* est le point médian de la longueur de compartimentage du navire.

3 L'*extrémité arrière* est la limite arrière de la longueur de compartimentage.

4 L'*extrémité avant* est la limite avant de la longueur de compartimentage.

5 La *longueur* ( $L$ ) est la longueur telle que définie dans la Convention internationale sur les lignes de charge en vigueur.

6 Le *pont de franc-bord* est le pont tel que défini dans la Convention internationale sur les lignes de charge en vigueur.

7 La *perpendiculaire avant* est la perpendiculaire avant telle que définie dans la Convention internationale sur les lignes de charge en vigueur.

8 La *largeur* ( $B$ ) est la largeur extrême hors membres du navire mesurée au tirant d'eau maximal de compartimentage ou au-dessous de ce tirant.

9 Le *tirant d'eau* ( $d$ ) est la distance verticale entre la ligne de quille, à mi-longueur, et la flottaison considérée.

10 Le *tirant d'eau maximal de compartimentage* ( $d_c$ ) est la flottaison qui correspond au tirant d'eau d'été du navire.

11 Le *tirant d'eau lège d'exploitation* ( $d_l$ ) est le tirant d'eau d'exploitation correspondant au plus faible chargement prévu et à la capacité correspondante des citernes, y compris toutefois le ballast pouvant s'avérer nécessaire pour la stabilité et/ou l'immersion. Pour les navires à passagers, il faudrait inclure le plein chargement en passagers et l'équipage complet à bord.

12 Le *tirant d'eau partiel de compartimentage* ( $d_p$ ) est le tirant d'eau lège d'exploitation plus 60 % de la différence entre le tirant d'eau lège d'exploitation et le tirant d'eau maximal de compartimentage.

13 L'*assiette* est la différence entre le tirant d'eau avant et le tirant d'eau arrière, ceux-ci étant mesurés respectivement aux extrémités avant et arrière, indépendamment de toute inclinaison de la quille.

14 La *perméabilité* ( $\mu$ ) d'un espace est la proportion du volume immergé de cet espace que l'eau peut occuper.

15 Les *locaux de machines* sont les locaux situés entre les cloisonnements étanches à l'eau d'un local contenant les machines principales et auxiliaires servant à la propulsion, y compris chaudières, génératrices et moteurs électriques destinés essentiellement à la propulsion. Dans le cas de configurations inhabituelles, l'Administration peut définir les limites des locaux de machines.

16 Un dispositif est dit *étanche aux intempéries* lorsque dans toutes les conditions rencontrées en mer il ne laisse pas pénétrer l'eau.

17 *Étanche à l'eau* signifie dont l'échantillonnage et les dispositifs sont capables d'empêcher l'eau de passer dans un sens comme dans l'autre, à une pression égale à la pression d'eau qui peut s'exercer à l'état intact ou après avarie. Après avarie, il faut considérer la pression d'eau dans la situation la plus défavorable à la position d'équilibre, y compris aux stades intermédiaires de l'envahissement.

18 *Pression nominale* désigne la pression hydrostatique à laquelle chaque élément de structure ou dispositif qui est considéré étanche à l'eau dans les calculs de stabilité à l'état intact et après avarie est censé résister.

19 Le *pont de cloisonnement* d'un navire à passagers est le pont le plus élevé, en un point quelconque de la longueur de compartimentage ( $L_c$ ), jusqu'auquel les cloisons principales et le bordé du navire sont étanches à l'eau et le pont le plus bas à partir duquel l'évacuation des passagers et de l'équipage ne sera pas gênée par l'eau à quelque stade que ce soit de l'envahissement dans les cas d'avarie définis à la règle 8 et dans la partie B-2 du présent chapitre. Le pont de cloisonnement peut être un pont à décrochement. Dans le cas d'un navire de charge, le pont de franc-bord peut être considéré comme étant le pont de cloisonnement.

20 Le *port en lourd* est la différence, exprimée en tonnes, entre le déplacement d'un navire dans une eau de densité égale à 1,025 au tirant d'eau correspondant au franc-bord d'été assigné et le poids lège du navire.

21 Le *poids lège* est le déplacement d'un navire, exprimé en tonnes, à l'exclusion de la cargaison, du combustible, de l'huile de graissage, de l'eau de ballast, de l'eau douce et de l'eau d'alimentation des chaudières dans les citernes, des provisions de bord, ainsi que des passagers, de l'équipage et de leurs effets.

22 Un *pétrolier* est un pétrolier tel que défini à la règle 1 de l'Annexe I du Protocole de 1978 relatif à la Convention internationale de 1973 pour la prévention de la pollution par les navires.

23 Un *navire roulier à passagers* est un navire à passagers doté d'espaces rouliers ou de locaux de catégorie spéciale tels que définis à la règle II-2/3.

24 Un *vraquier* est un vraquier tel que défini à la règle XII/1.1.

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

.1 la face supérieure de la quille sur l'axe longitudinal ou la ligne d'intersection de la face interne du bordé avec la quille lorsqu'une quille massive se prolonge au-dessous de cette ligne pour les navires à coque métallique ; ou

.2 sur les navires en bois ou de construction composite, cette distance est mesurée à partir de l'arête inférieure de la râblure de quille. Lorsque les formes de la partie inférieure du maître-couple sont creuses ou lorsqu'il existe des galbords épais, cette distance est mesurée à partir du point où le prolongement, vers l'axe, de la ligne de la partie plate des fonds coupe l'axe longitudinal au milieu du navire.

26 Le milieu du navire est situé au milieu de la longueur ( $L$ ).

### Règle 3

#### Définitions relatives aux parties C, D et E

Aux fins de l'application des parties C, D et E, sauf indication contraire :

1 Le *dispositif de commande de l'appareil à gouverner* est le matériel qui transmet les ordres de la passerelle de navigation aux groupes moteurs de l'appareil à gouverner. Les dispositifs de commande de l'appareil à gouverner comprennent des émetteurs, des récepteurs, des pompes hydrauliques de commande avec leurs moteurs, des commandes de moteur, des tuyautages et des câbles.

2 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 d'exploitation.

3 Le *groupe moteur de l'appareil à gouverner* désigne :

- .1 dans le cas d'un appareil à gouverner électrique, un moteur électrique et le matériel électrique associé ;
- .2 dans le cas d'un appareil à gouverner électrohydraulique, un moteur électrique et le matériel électrique associé, ainsi que la pompe à laquelle le moteur est relié ;
- .3 dans le cas d'autres appareils à gouverner hydrauliques, un moteur d'entraînement et la pompe à laquelle il est relié.

4 L'*appareil à gouverner auxiliaire* est le matériel qui ne fait pas partie de l'appareil à gouverner principal mais qui est nécessaire pour gouverner le navire en cas de défaillance de l'appareil à gouverner principal. Toutefois, ce matériel ne comprend pas la barre, le secteur de barre ni les autres éléments servant aux mêmes fins.

5 Les *conditions normales d'exploitation et d'habitabilité* sont les conditions dans lesquelles le navire dans son ensemble, les machines, les services, les moyens et aides destinés à assurer la propulsion, la manœuvrabilité, la sécurité de la navigation, la protection contre l'incendie et l'envahissement, les signaux et les communications intérieures et extérieures, les moyens d'évacuation, les treuils des embarcations de sauvetage, ainsi que les moyens d'assurer un confort correspondant aux conditions d'habitabilité prévues, sont en état de marche et fonctionnent normalement.

6 Une *situation critique* est une situation dans laquelle l'un quelconque des services nécessaires au maintien de conditions normales d'exploitation et d'habitabilité n'est pas assuré par suite d'une défaillance de la source principale d'énergie électrique.

7 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.

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

9 Le *poste des génératrices principales* est le local dans lequel se trouve la source principale d'énergie électrique.

10 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.

11 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.

12 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.

13 Le *dispositif de transmission de la puissance* est le matériel hydraulique prévu pour fournir la puissance voulue afin de tourner la mèche du gouvernail, et qui comprend un ou plusieurs groupes moteurs de l'appareil à gouverner, ainsi que les tuyautages et accessoires associés, et un actionneur de gouvernail. Les dispositifs de transmission de la puissance peuvent avoir des éléments mécaniques communs tels que la barre, le secteur de barre et la mèche du gouvernail ou des éléments servant aux mêmes fins.

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

15 La *vitesse maximale en marche arrière* est la vitesse que le navire est estimé pouvoir atteindre lorsqu'il utilise la puissance maximale en marche arrière prévue à la construction et qu'il est à son tirant d'eau océanique maximal.

16 Les *locaux de machines* sont tous les locaux de machines de la catégorie A, tous les autres locaux qui contiennent des machines servant à la propulsion, 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, des postes de mazoutage, des installations frigorifiques, des dispositifs de stabilisation, des installations de ventilation et de conditionnement d'air, de même que les locaux de même nature, ainsi que les puits qui y aboutissent.

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

- .1 des machines à combustion interne utilisées pour la propulsion principale ; ou
- .2 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
- .3 toute chaudière à combustible liquide ou tout groupe de traitement du combustible liquide.

18 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.

19 Un *navire-citerne pour produits chimiques* est un navire de charge construit ou adapté et utilisé pour transporter en vrac des produits liquides énumérés :

- .1 au chapitre 17 du Recueil international de règles relatives à la construction et à l'équipement des navires transportant des produits chimiques dangereux en vrac, adopté par le Comité de la sécurité maritime par la résolution MSC.4(48) et ci-après dénommé le "Recueil international de règles sur les transporteurs de produits chimiques", tel qu'il pourrait être modifié par l'Organisation ; ou
- .2 au chapitre VI du Recueil de règles relatives à la construction et à l'équipement des navires transportant des produits chimiques dangereux en vrac, adopté par l'Assemblée de l'Organisation par la résolution A.212(VII) et ci-après dénommé le "Recueil de règles sur les transporteurs de produits chimiques", tel qu'il a été ou pourrait être modifié par l'Organisation\* ;

selon le cas.

20 Un *transporteur de gaz* est un navire de charge construit ou adapté et utilisé pour transporter en vrac des gaz liquéfiés ou d'autres produits énumérés :

- .1 au chapitre 19 du Recueil international de règles relatives à la construction et à l'équipement des navires transportant des gaz liquéfiés en vrac, adopté par le Comité de la sécurité maritime par la résolution MSC.5(48) et ci-après dénommé le "Recueil international de règles sur les transporteurs de gaz", tel qu'il pourrait être modifié par l'Organisation ; ou
- .2 au chapitre XIX du Recueil de règles relatives à la construction et à l'équipement des navires transportant des gaz liquéfiés en vrac, adopté par l'Assemblée de l'Organisation par la résolution A.328(IX) et ci-après dénommé le "Recueil de règles sur les transporteurs de gaz", tel qu'il a été ou pourrait être modifié par l'Organisation ;

selon le cas.

## PARTIE B

### COMPARTIMENTAGE ET STABILITÉ

#### Règle 4

##### Généralités

1 Les prescriptions relatives à la stabilité après avarie des parties B-1 à B-4 s'appliquent aux navires de charge d'une longueur ( $L$ ) égale ou supérieure à 80 m et à tous les navires à passagers, quelle que soit leur longueur, mais ne s'appliquent pas aux navires de charge qui s'avèrent satisfaire aux règles de compartimentage et de stabilité après avarie prévues dans d'autres instruments (\*) élaborés par l'Organisation.

2 L'Administration peut accepter d'autres méthodes pour un navire ou un groupe de navires particulier, si elle est convaincue que celles-ci garantissent un degré de sécurité au moins égal à celui qui est offert par les présentes règles. Toute Administration qui autorise de telles dispositions de remplacement doit en communiquer les détails à l'Organisation.

3 Les navires doivent être compartimentés aussi efficacement que possible, eu égard à la nature du service auquel ils sont destinés. Le degré de compartimentage varie avec la longueur de compartimentage ( $L_c$ ) du navire et le service auquel le navire est destiné, de sorte que le degré de compartimentage le plus élevé correspond aux navires ayant la plus grande longueur de compartimentage ( $L_c$ ), qui sont essentiellement affectés au transport de passagers.

4 Lorsqu'il est proposé d'installer des ponts, des doubles coques ou des cloisons longitudinales qui, sans être étanches, sont de nature à retarder sérieusement l'envahissement de l'eau, l'Administration peut donner son accord sur la mesure dans laquelle ces dispositions sont de nature à influencer positivement ou négativement les résultats des calculs.

(\*) Les navires de charge qui s'avèrent satisfaire aux règles énoncées dans les instruments ci-après peuvent être exemptés de l'application des prescriptions de la partie B-1 :

.1 Annexe I de MARPOL 73/78 (n'en sont pas exemptés les minéraliers-vraquiers-pétroliers ayant un franc-bord du type B) ;

- .2 Recueil international de règles sur les transporteurs de produits chimiques ;
- .3 Recueil international de règles sur les transporteurs de gaz ;
- .4 Directives pour la conception et la construction des navires ravitailleurs au large (résolution A.469(XII)) ;
- .5 Recueil de règles de sécurité applicables aux navires spéciaux (résolution A.534[13]), telle que modifiée ;
- .6 Prescriptions relatives à la stabilité après avarie de la règle 27 de la Convention de 1966 sur les lignes de charge, appliquées conformément aux résolutions A.320(IX) et A.514(13), à condition que, dans le cas des navires auxquels la règle 27 9) s'applique, les cloisons principales transversales étanches à l'eau soient, pour être considérées efficaces, séparées par une distance conforme au paragraphe 12) f) de la résolution A.320(IX) sauf dans le cas des navires utilisés pour le transport de cargaisons en pontée ; et
- .7 Prescriptions relatives à la stabilité après avarie de la règle 27 du Protocole de 1988 sur les lignes de charge sauf dans le cas des navires utilisés pour le transport de cargaisons en pontée.

## PARTIE B-1

### STABILITÉ

#### Règle 5

##### **Renseignements sur la stabilité à l'état intact (\*)**

1 Tout navire à passagers, quelles que soient ses dimensions, et tout navire de charge d'une longueur ( $L$ ) égale ou supérieure à 24 m, doivent subir, après achèvement, un essai permettant de déterminer les éléments de leur stabilité.

2 L'Administration peut dispenser un navire de charge donné de l'essai de stabilité prescrit à la règle 5-1 si elle dispose de données de stabilité de base déduites de la mise à l'essai d'un navire jumeau et s'il est établi, à sa satisfaction, que ces données de base permettent d'obtenir des renseignements fiables sur la stabilité du navire en cause. Une vérification du poids doit être effectuée, après achèvement, et le navire doit être soumis à un essai de stabilité chaque fois que l'on constate un écart de plus de 1 % dans le déplacement à l'état léger pour les navires d'une longueur égale ou supérieure à 160 m et de plus de 2 % pour les navires d'une longueur inférieure ou égale à 50 m, le pourcentage étant déterminé par interpolation linéaire pour les longueurs intermédiaires ou un écart de plus de 0,5 % de  $L_s$  dans la position de l'emplacement longitudinal du centre de gravité par rapport aux données se rapportant au navire jumeau.

3 L'Administration peut également dispenser de l'essai de stabilité un navire ou une catégorie de navires spécialement conçus pour le transport de liquides ou de minerai en vrac lorsque les données existantes pour des navires semblables démontrent clairement que, étant donné les proportions et les dispositions du navire, la distance métacentrique sera plus que suffisante dans toutes les conditions de chargement probables.

4 Si un navire subit des transformations ayant pour effet de modifier de façon appréciable les renseignements sur la stabilité fournis au capitaine, des renseignements mis à jour doivent être fournis. Si nécessaire, un nouvel essai de stabilité est effectué. Si les écarts risquent de dépasser les valeurs mentionnées au paragraphe 5, le navire doit subir un nouvel essai de stabilité.

5 A des intervalles périodiques ne dépassant pas cinq ans, tous les navires à passagers doivent faire l'objet d'une visite à l'état léger permettant de vérifier tout changement du déplacement à l'état léger ou de l'emplacement longitudinal du centre de gravité. Le navire doit subir un nouvel essai de stabilité chaque fois que l'on constate ou que l'on prévoit un écart de plus de 2 % dans le déplacement à l'état léger ou de plus de 1 % de  $L_s$  dans l'emplacement longitudinal du centre de gravité par rapport aux renseignements de stabilité approuvés.

6 Les échelles de tirants d'eau doivent être marquées de façon bien lisible à l'avant et à l'arrière de tout navire. Lorsque les marques de tirants d'eau ne sont pas placées à un endroit où elles sont facilement lisibles, ou lorsqu'il est difficile de les lire en raison des contraintes d'exploitation liées au service particulier assuré, le navire doit aussi être équipé d'un dispositif fiable de mesure du tirant d'eau permettant de déterminer les tirants d'eau avant et arrière.

---

(\*) Se reporter au Recueil de règles de stabilité à l'état intact pour tous les types de navires visés par les instruments de l'OMI, que l'Organisation a adopté par la résolution A.749(18).

#### Règle 5-1

##### **Renseignements sur la stabilité à fournir au capitaine (\*)**

1 Le capitaine doit recevoir tous les renseignements jugés satisfaisants par l'Administration qui lui sont nécessaires pour lui permettre d'obtenir, d'une manière simple et rapide, les caractéristiques précises de stabilité du navire dans les diverses conditions de service. Une copie de ces renseignements sur la stabilité doit être remise à l'Administration.

2 Ces renseignements devraient comprendre :

- .1 des courbes ou des tables de la distance métacentrique minimale en exploitation (GM) en fonction du tirant d'eau qui garantissent l'observation des prescriptions pertinentes en matière de stabilité à l'état intact et de stabilité après avarie ou, à titre de variante, les courbes ou les tables correspondantes de la hauteur maximale admissible du centre de gravité (KG) en fonction du tirant d'eau, ou encore des équivalents des unes ou des autres de ces courbes ;
- .2 des instructions concernant le fonctionnement des dispositifs d'équilibrage ; et
- .3 tous autres renseignements et moyens qui pourraient être nécessaires pour maintenir la stabilité à l'état intact et la stabilité après avarie requises.

3 Les renseignements sur la stabilité doivent indiquer l'influence de diverses assiettes dans les cas où l'amplitude de l'assiette en service dépasse +/- 0,5 % de  $L_s$ .

4 Pour les navires qui doivent satisfaire aux prescriptions relatives à la stabilité de la partie B-1, les renseignements visés au paragraphe 2 sont déterminés à partir de paramètres ayant trait à l'indice de compartimentage, de la manière suivante : le GM minimal requis (ou la hauteur maximale admissible du centre de gravité KG) pour les trois tirants d'eau  $d_s$ ,  $d_p$  et  $d_l$  est égal au GM (ou aux valeurs KG) dans les conditions de chargement correspondantes utilisées pour calculer le facteur de survie  $s_i$ . Pour les tirants d'eau intermédiaires, les valeurs à utiliser doivent être obtenues par interpolation linéaire appliquée à la valeur de GM uniquement entre le tirant d'eau maximal de compartimentage et le tirant d'eau partiel de compartimentage et entre le tirant d'eau partiel et le tirant d'eau léger d'exploitation respectivement. Il est aussi tenu compte des critères de stabilité à l'état intact, pour chaque tirant d'eau, la plus élevée des valeurs minimales du GM requis ou la plus faible des valeurs maximales admissibles du KG pour les deux critères. Si l'indice de compartimentage est calculé pour différentes assiettes, plusieurs courbes du GM requis peuvent être établies de la même manière.

5 Si les courbes ou tables donnant la distance métacentrique minimale en exploitation (GM) en fonction du tirant d'eau ne sont pas adéquates, le capitaine devrait s'assurer lui-même que la condition de service ne s'écarte pas d'une condition de chargement étudiée, ou vérifier par des calculs que le navire satisfait aux critères de stabilité applicables à cette condition de chargement.

(\*) Se reporter également aux Directives pour l'élaboration des renseignements sur la stabilité à l'état intact (circulaire MSC/Circ.456), aux Directives sur la stabilité à l'état intact des navires-citernes au cours des opérations de transfert de liquides (circulaire MSC/Circ.706) et aux Directives révisées destinées à permettre au capitaine d'éviter les situations dangereuses par mer de l'arrière et par mer oblique (circulaire MSC.1/Circ.1228).

## Règle 6

### Indice de compartimentage requis $R$ (\*)

1 Le compartimentage d'un navire est jugé suffisant si l'indice de compartimentage obtenu  $A$ , calculé conformément aux dispositions de la règle 7, n'est pas inférieur à l'indice de compartimentage requis  $R$  calculé conformément aux dispositions de la présente règle et si, de plus, les indices partiels  $A_s$ ,  $A_p$  et  $A_l$  ne sont pas inférieurs à 0,9  $R$  dans le cas des navires à passagers et à 0,5  $R$  dans le cas des navires de charge.

2 Pour tous les navires auxquels s'appliquent les prescriptions relatives à la stabilité après avarie du présent chapitre, le degré de compartimentage que doit avoir le navire est donné par l'indice de compartimentage requis  $R$ , calculé comme suit :

- .1 dans le cas des navires de charge d'une longueur ( $L_s$ ) supérieure à 100 m :

$$R = 1 - \frac{128}{L_s + 152}$$

- .2 dans le cas des navires de charge d'une longueur ( $L_s$ ) égale ou supérieure à 80 m mais ne dépassant pas 100 m :

$$R = 1 - \left[ 1 - \left( 1 + \frac{L_s}{100} \times \frac{R_0}{1 - R_0} \right) \right]$$

$R_0$  étant la valeur  $R$  calculée conformément à la formule donnée à l'alinéa .1.

- .3 dans le cas des navires à passagers :

$$R = 1 - \frac{5000}{L_s + 2,5N + 15,225}$$

Dans cette formule :

$$N = N_1 + 2N_2$$

$N_1$  = nombre de personnes pour lesquelles des embarcations de sauvetage sont prévues.

$N_2$  = nombre de personnes (y compris les officiers et l'équipage) que le navire est autorisé à transporter en plus de  $N_1$ .

- 4 Lorsque les conditions de service sont telles qu'il est impossible dans la pratique de satisfaire aux prescriptions du paragraphe 2.3 de la présente règle sur la base de  $N = N_1 + 2N_2$  et que l'Administration juge que le niveau de risque est dûment réduit, on peut adapter pour  $N$  une valeur plus faible, mais celle-ci ne doit en aucun cas être inférieure à  $N = N_1 + N_2$ .

(\*) Lorsqu'il a adopté les règles qui figurent dans les parties B à B-4, le Comité de la sécurité maritime a invité les Administrations à noter qu'il faudrait appliquer ces règles conjointement avec les notes explicatives que l'Organisation a élaborées pour garantir leur application uniforme.

## Règle 7

### Indice de compartimentage obtenu $A$

1 L'indice de compartimentage obtenu  $A$  est égal à la sommation des indices partiels  $A_s$ ,  $A_p$  et  $A_l$  (pondérés de la manière indiquée) calculés pour les tirants d'eau  $d_s$ ,  $d_p$  et  $d_l$  définis à la règle 2, qui est exprimée par la formule suivante :

$$A = 0,4 A_s + 0,4 A_p + 0,2 A_l$$

Chaque indice partiel est une sommation des contributions de tous les cas d'avarie pris en considération, comme suit :

$$A = \sum p_i s_i$$

Dans cette formule :

$i$  représente chaque compartiment ou groupe de compartiments considéré,

$p_i$  indique la probabilité selon laquelle uniquement le compartiment ou groupe de compartiments considéré sera envahi, abstraction faite de tout compartimentage horizontal, tel que défini à la règle 7-1,

$s_i$  indique la probabilité de survie après envahissement du compartiment ou du groupe de compartiments considéré, compte tenu de l'effet de tout compartimentage horizontal, tel que défini à la règle 7-2.

2 Pour calculer  $A$ , on utilise l'assiette nulle pour le tirant d'eau maximal de compartimentage et le tirant d'eau partiel de compartimentage. L'assiette effective en exploitation est utilisée pour le tirant d'eau léger d'exploitation. Si dans toutes les conditions de service, la variation de l'assiette par rapport à l'assiette prévue est supérieure à 0,5 % de  $L_s$ , un ou plusieurs calculs de  $A$  doivent être soumis pour les mêmes tirants d'eau mais à des assiettes différentes, afin que dans toutes les conditions de service la différence d'assiette par rapport à l'assiette de référence utilisée pour un calcul soit inférieure à 0,5 % de  $L_s$ .

3 Lorsque l'on détermine le bras de levier de redressement positif (GZ) de la courbe de stabilité résiduelle, le déplacement à utiliser devrait être le déplacement à l'état intact. En d'autres termes, il conviendrait d'utiliser la méthode de calcul à déplacement constant.

4 La sommation indiquée par la formule ci-dessus doit être prise sur la longueur de compartimentage ( $L_s$ ) du navire pour tous les cas d'envahissement dans lesquels soit un seul compartiment, soit deux compartiments adjacents ou davantage, sont touchés. Dans le cas d'agencements asymétriques, la valeur calculée de  $A$  devrait être la valeur moyenne obtenue par des calculs correspondant aux deux bords. Autrement, cette valeur devrait être égale à celle qui correspond au bord qui donne, de toute évidence, le résultat le moins favorable.

5 Lorsqu'il existe des compartiments latéraux, une contribution apportée à la sommation indiquée par la formule doit être prise pour tous les cas d'envahissement dans lesquels des compartiments latéraux sont touchés. On peut en outre y ajouter les cas d'envahissement simultané d'un compartiment latéral, ou groupe de compartiments latéraux, et du compartiment intérieur adjacent, ou groupe de compartiments intérieurs adjacents, à l'exclusion des brèches ayant une étendue transversale supérieure à la moitié de la largeur du navire,  $B$ . Aux fins de la présente règle, l'étendue transversale est mesurée de la muraille du navire vers l'intérieur, perpendiculairement à l'axe longitudinal au niveau du tirant d'eau maximal de compartimentage.

6 Dans les calculs concernant l'envahissement qui sont effectués conformément aux règles, on peut supposer qu'une seule brèche est ouverte dans la coque et qu'il y a une seule carène liquide. On doit supposer que l'avarie s'étend verticalement depuis le tracé de la quille jusqu'à l'un quelconque des cloisonnements horizontaux étanches à l'eau au-dessus de la flottaison ou à un niveau plus élevé. Toutefois, si une hauteur inférieure conduit à une situation plus défavorable, elle doit être prise comme hypothèse.

7 Si des tuyaux, canalisations ou tunnels se trouvent dans les limites de l'étendue hypothétique de l'avarie, des dispositions doivent être prises pour que l'envahissement progressif ne puisse pas s'étendre, par leur intermédiaire, à d'autres compartiments que ceux qui sont supposés envahis. Toutefois, l'Administration peut accepter un faible envahissement progressif s'il est démontré que ses effets peuvent être aisément maîtrisés et que la sécurité du navire n'est pas compromise.

## Règle 7-1

Calcul du facteur  $p_i$ 

1 Le facteur  $p_i$  pour un compartiment ou groupe de compartiments doit être calculé conformément aux paragraphes 1.1 et 1.2, compte tenu des indications ci-après :

$j$  nombre attribué aux zones touchées par l'avarie situées le plus à l'arrière, la zone n° 1 étant celle qui est située à l'arrière ;

$n$  nombre de zones adjacentes touchées par l'avarie ;

$k$  numéro d'une cloison longitudinale donnée servant de barrière à la pénétration transversale dans une zone d'avarie et qui est comptée à partir du bordé vers l'axe longitudinal. La valeur de  $k$  au bordé est égale à 0 ;

$x1$  distance entre l'extrémité arrière de  $L_s$  et l'extrémité arrière de la zone considérée ;

$x2$  distance entre l'extrémité arrière de  $L_s$  et l'extrémité avant de la zone considérée ;

$b$  distance transversale moyenne, en mètres, mesurée depuis le bordé perpendiculairement à l'axe longitudinal au niveau de la ligne de charge maximale de compartimentage, jusqu'à un plan vertical hypothétique qui s'étend entre les limites longitudinales utilisées pour le calcul du facteur  $p_i$  et qui est soit tangent, soit commun en totalité ou en partie, à la portion la plus extérieur de la cloison longitudinale considérée. Ce plan vertical doit être orienté de manière à ce que la distance transversale moyenne jusqu'au bordé extérieur ait une valeur maximale, sans toutefois dépasser le double de la distance la plus faible entre le plan et le bordé. Si la partie supérieure d'une cloison longitudinale est située au-dessous de la ligne de charge maximale de compartimentage, on suppose que le plan vertical utilisé pour le calcul de  $b$  s'étend vers le haut jusqu'à la ligne de charge maximale de compartimentage. En aucun cas,  $b$  ne doit être supérieur à  $B/2$ .

Si l'avarie ne touche qu'une seule zone :

$$p_i = p(x1, x2) \cdot [r(x1, 2, b_k) - r(x1, x2, b_{k-1})]$$

Si l'avarie touche deux zones adjacentes :

$$p_i = p(x1, x2_{j+1}) \cdot [r(x1, x2_{j+1}, b_k) - r(x1, x2_{j+1}, b_{k-1})] \\ - p(x1, x2) \cdot [r(x1, x2, b_k) - r(x1, x2, b_{k-1})] \\ - p(x1_{j+1}, x2_{j+1}) \cdot [r(x1_{j+1}, x2_{j+1}, b_k) - r(x1_{j+1}, x2_{j+1}, b_{k-1})]$$

Si l'avarie touche trois zones adjacentes ou plus :

$$p_i = p(x1, x2_{j+n-1}) \cdot [r(x1, x2_{j+n-1}, b_k) - r(x1, x2_{j+n-1}, b_{k-1})] \\ - p(x1, x2_{j+n-2}) \cdot [r(x1, x2_{j+n-2}, b_k) - r(x1, x2_{j+n-2}, b_{k-1})] \\ - p(x1_{j+1}, x2_{j+n-1}) \cdot [r(x1_{j+1}, x2_{j+n-1}, b_k) - r(x1_{j+1}, x2_{j+n-1}, b_{k-1})] \\ + p(x1_{j+1}, x2_{j+n-2}) \cdot [r(x1_{j+1}, x2_{j+n-2}, b_k) - r(x1_{j+1}, x2_{j+n-2}, b_{k-1})]$$

dans ces formules,  $r(x1, x2, b0) = 0$

1.1 Le facteur  $p(x1, x2)$  doit être calculé à l'aide des formules suivantes :

Longueur maximale hors tout normalisée de l'avarie :  $J_{max} = 10/33$

Point d'articulation dans la distribution :  $J_k = 5/33$

Probabilité cumulative à  $J_{kn}$  :  $p_k = 11/12$

Longueur maximale absolue de l'avarie :  $l_{max} = 60$  m

Longueur de la distribution normalisée :  $L^* = 260$  m

Distribution stochastique de la densité à  $J = 0$  :

$$b_0 = 2 \left( \frac{p_k}{J_{kn}} - \frac{1 - p_k}{J_{max} - J_{kn}} \right)$$



Lorsque  $L_s \leq L^*$  :

$$J_m = \min \left\{ J_{\max}, \frac{L_{\max}}{L_s} \right\}$$

$$J_k = \frac{J_m}{2} + \frac{1 - \sqrt{1 + (1 - 2p_k)b_0 J_m + \frac{1}{4}b_0^2 J_m^2}}{b_0}$$

$$b_{12} = b_0$$

$$b_{12} = b_0$$

Lorsque  $L_s > L^*$  :

$$J_m^* = \min \left\{ J_{\max}, \frac{L_{\max}}{L^*} \right\}$$

$$J_k^* = \frac{J_m^*}{2} + \frac{1 - \sqrt{1 + (1 - 2p_k)b_0 J_m^* + \frac{1}{4}b_0^2 J_m^{*2}}}{b_0}$$

$$J_m = \frac{J_m^* \cdot L^*}{L_s}$$

$$J_k = \frac{J_k^* \cdot L^*}{L_s}$$

$$b_{12} = 2 \left( \frac{p_k}{J_{kn}} - \frac{1 - p_k}{J_{\max} - J_{kn}} \right)$$

$$b_{11} = 4 \frac{1 - p_k}{(J_m - J_k)J_k} - 2 \frac{p_k}{J_k^2}$$

$$b_{21} = -2 \frac{1 - p_k}{(J_m - J_k)^2}$$

$$b_{22} = -b_{21}J_m$$

Longueur d'avarie adimensionnelle :

$$J = \frac{(x_2 - x_1)}{L_s}$$

Longueur normalisée d'un compartiment ou groupe de compartiments :

$J_n$  est pris comme égal à  $J$  ou à  $J_m$  si cette dernière valeur est inférieure.

1.1.1 Si aucune des limites du compartiment ou groupe de compartiments considéré ne coïncide avec l'extrémité arrière ou l'extrémité avant :

$J \leq J_k$  :

$$p(x_1, x_2) = p_1 = \frac{1}{6} J^2 (b_{11}J + 3b_{12})$$

$J > J_k$  :

$$p(x_1, x_2) = p_2 = -\frac{1}{3} b_{11} J_k^3 + \frac{1}{2} (b_{11}J - b_{12}) J_k^2 + b_{12} J J_k - \frac{1}{3} b_{21} (J_n^3 - J_k^3) + \frac{1}{2} (b_{21}J - b_{22}) (J_n^2 - J_k^2) + b_{22} J (J_n - J_k)$$

1.1.2 Si la limite arrière du compartiment ou groupe de compartiments considéré coïncide avec l'extrémité arrière ou si la limite avant du compartiment ou groupe de compartiments considéré coïncide avec l'extrémité avant :

$$J \leq J_k : \\ p(x1, x2) = \frac{1}{2}(p_1 + J)$$

$$J > J_k : \\ p(x1, x2) = \frac{1}{2}(p_2 + J)$$

1.1.3 Lorsque le compartiment ou groupe de compartiments considéré s'étend sur toute la longueur de compartimentage ( $L_s$ ) :

$$p(x1, x2) = 1$$

1.2 On obtient le facteur  $r(x1, x2, b)$  à l'aide de la formule suivante :

$$r(x1, x2, b) = 1 - (1 - C) \cdot \left[ 1 - \frac{G}{p(x1, x2)} \right]$$

dans laquelle :

$$C = 12 \cdot J_b \cdot (-45 \cdot J_b + 4), \text{ où}$$

$$J_b = \frac{b}{15 \cdot B}$$

1.2.1 Si le compartiment ou groupe de compartiments considéré s'étend sur toute la longueur de compartimentage ( $L_s$ ) :

$$G = G_1 = \frac{1}{2} b_{11} J_b^2 + b_{12} J_b$$

1.2.2 Si aucune des limites du compartiment ou groupe de compartiments considéré ne coïncide avec l'extrémité arrière ou l'extrémité avant :

$$G = G_2 = -\frac{1}{3} b_{11} J_0^3 + \frac{1}{2} (b_{11} J - b_{12}) J_0^2 + b_{12} J J_0, \text{ où}$$

$$J_0 = \min(J, J_b)$$

1.2.3 Si la limite arrière du compartiment ou groupe de compartiments considéré coïncide avec l'extrémité arrière ou si la limite avant du compartiment ou groupe de compartiments considéré coïncide avec l'extrémité avant :

$$G = \frac{1}{2} \cdot (G_2 + G_1 \cdot J)$$

## Règle 7-2

### Calcul du facteur $s_i$

1 Le facteur  $s_i$  doit être calculé pour chaque cas d'invasion hypothétique d'un compartiment ou groupe de compartiments, compte tenu des indications ci-après et des dispositions de la présente règle :

$\theta_e$  est l'angle d'inclinaison correspondant à la position d'équilibre, quel que soit le stade de l'envahissement, en degrés ;

$\theta_v$  est, quel que soit le stade de l'envahissement, l'angle auquel le bras de levier de redressement devient négatif, ou l'angle auquel une ouverture qui ne peut pas être fermée de manière à être étanche aux intempéries est immergée ;

$GZ_{max}$  est le bras de levier de redressement positif maximal, en mètres, jusqu'à l'angle  $\theta_v$  ;

$Arc$  est l'arc des bras de levier de redressement positifs, en degrés, mesuré à partir de l'angle  $\theta_e$ . L'arc positif doit être pris jusqu'à l'angle  $\theta_v$  ;

*Stade de l'envahissement* est toute étape discrète du processus d'envahissement, y compris le stade qui précède l'équilibrage (s'il y en a un) jusqu'à ce que la position finale d'équilibre ait été atteinte.

1.1 Le facteur  $s_i$  pour tout cas d'avarie, quelles que soient les conditions initiales de chargement  $d_i$ , est calculé à l'aide de la formule suivante :

$$s_i = \text{minimum} \{s_{intermédiaire,i} \text{ ou } s_{final,i} \cdot s_{mom,i}\}$$

dans laquelle :

$s_{intermédiaire,i}$  est la probabilité de survivre dans tous les stades intermédiaires de l'envahissement jusqu'à la position finale d'équilibre et est calculée de la manière indiquée au paragraphe 2 ;

$s_{final,i}$  est la probabilité de survivre en position finale d'équilibre après l'envahissement. Elle est calculée de la manière indiquée au paragraphe 3 ;

$s_{mom,i}$  est la probabilité de survivre aux moments d'inclinaison et est calculée de la manière indiquée au paragraphe 4.

2 Le facteur  $s_{intermédiaire,i}$  est applicable uniquement aux navires à passagers (pour les navires de charge,  $s_{intermédiaire,i}$  devrait être pris comme égal à l'unité) et doit être pris comme étant le plus petit des facteurs  $s$  obtenus à tous les stades de l'envahissement, y compris le stade précédant l'équilibrage, s'il y en a un, et est calculé comme suit :

$$s_{intermédiaire,i} = \left[ \frac{GZ_{max}}{0,05} \cdot \frac{Arc}{7} \right]^{\frac{1}{4}}$$

Dans cette formule,  $GZ_{max}$  ne doit pas être supérieur à 0,05 m et  $Arc$  ne doit pas être supérieur à 7°. Si l'angle d'inclinaison intermédiaire est supérieur à 15°,  $s_{intermédiaire} = 0$ . Lorsque des dispositifs d'équilibrage sont nécessaires, la durée de l'équilibrage ne doit pas être supérieure à 10 minutes.

3 On obtient le facteur  $s_{final,i}$  à l'aide de la formule :

$$s_{final,i} = \left[ \frac{GZ_{max}}{0,12} \cdot \frac{Arc}{16} \right]^{\frac{1}{4}}$$

dans laquelle :

$GZ_{max}$  ne doit pas être supérieur à 0,12 m ;

$Arc$  ne doit pas être supérieur à 16° ;

$$K = 1 \text{ si } \theta_e \leq \theta_{min}$$

$$K = 0 \text{ si } \theta_e \geq \theta_{max}$$

$$K = \sqrt{\frac{\theta_{max} - \theta_e}{\theta_{max} - \theta_{min}}} \text{ dans les autres cas.}$$

Dans cette formule :

$\theta_{min}$  est égal à 7° pour les navires à passagers et à 25° pour les navires de charge ; et

$\theta_{max}$  est égal à 15° pour les navires à passagers et à 30° pour les navires de charge.

4 Le facteur  $s_{mom,i}$  s'applique uniquement aux navires à passagers (pour les navires de charge,  $s_{mom,i}$  doit être pris comme égal à l'unité) et est calculé à la position de l'équilibre final à l'aide de la formule suivante :

$$s_{mom,i} = \frac{(GZ_{max} - 0,04) \cdot \text{Déplacement}}{M_{incl.}}$$

dans laquelle :

*Déplacement* est le déplacement à l'état intact au tirant d'eau de compartimentage ;

$M_{incl.}$  est le moment d'inclinaison maximal hypothétique, calculé de la manière indiquée à l'alinéa 4.1 ; et  $s_{mom,i} \leq 1$

4.1 Le moment d'inclinaison  $M_{incl.}$  doit être calculé comme suit :

$$M_{incl.} = \text{maximum} \{M_{passagers} \text{ ou } M_{vent} \text{ ou } M_{embarcations \text{ de sauvetage}}\}$$

4.1.1  $M_{passagers}$  est le moment d'inclinaison maximal hypothétique dû au rassemblement des passagers et doit être calculé comme suit :

$$M_{passagers} = (0,075.Np).(0,45.B) \text{ (tm)}$$

Dans cette formule :

$Np$  est le nombre maximal de passagers que le navire est autorisé à transporter dans les conditions d'exploitation correspondant au tirant d'eau maximal de compartimentage considéré ; et

$B$  est la largeur du navire.

A titre de variante, le moment d'inclinaison peut être calculé en prenant pour hypothèse que les passagers sont répartis à raison de 4 personnes par mètre carré de surface de pont disponible sur un bord du navire, sur les ponts où se trouvent les postes de rassemblement, de manière à produire le moment d'inclinaison le plus défavorable. On prend aussi pour hypothèse un poids de 75 kg par passager.

4.1.2  $M_{vent}$  est la force maximale hypothétique du vent qui s'exerce en situation d'avarie :

$$M_{vent} = (P.A.Z) / 9806 \text{ (tm)}$$

Dans cette formule :

$$P = 120 \text{ N/m}^2$$

$A$  = aire latérale projetée au-dessus de la flottaison.

$Z$  = distance entre le centre de l'aire latérale projetée au-dessus de la flottaison et  $T/2$  ; et

$T$  = tirant d'eau du navire,  $d_i$ .

4.1.3  $M_{emb + radeaux \text{ de sauvetage}}$  est le moment d'inclinaison maximal hypothétique dû à la mise à l'eau de toutes les embarcations et de tous les radeaux de sauvetage mis à l'eau sous bossoirs sur un bord du navire avec leur plein chargement. Pour le calculer, on part des hypothèses suivantes :

- .1 on suppose que toutes les embarcations de sauvetage et tous les canots de secours installés sur le bord du côté duquel le navire s'est incliné après avoir subi une avarie sont débordés avec leur plein chargement et sont prêts à être mis à la mer ;
- .2 pour les embarcations de sauvetage qui sont conçues pour être mises à l'eau avec leur plein chargement depuis la position d'arrimage, on prend le moment d'inclinaison maximal au cours de la mise à l'eau ;
- .3 on suppose qu'un radeau de sauvetage avec son plein chargement est attaché à chaque bossoir sur le bord du côté duquel le navire s'est incliné après avoir subi l'avarie et qu'il est débordé, prêt à être mis à la mer ;
- .4 les personnes qui ne se trouvent pas dans les engins de sauvetage débordés ne contribuent pas à augmenter le moment d'inclinaison ou le moment de redressement ; et
- .5 on suppose que les engins de sauvetage sur le bord du navire opposé à celui du côté duquel le navire s'est incliné se trouvent en position d'arrimage.

5 L'envahissement asymétrique doit être réduit au minimum, grâce à des dispositions efficaces. Lorsqu'il est nécessaire de corriger de grands angles de gîte, les moyens adoptés pour l'équilibrage doivent, si possible, être automatiques, mais dans tous les cas où des commandes des dispositifs d'équilibrage sont prévues, leur manœuvre doit pouvoir se faire d'un emplacement situé au-dessus du pont de cloisonnement. Ces dispositifs, ainsi que leurs commandes, doivent être jugés acceptables par l'Administration (\*). Le capitaine du navire doit être en possession des renseignements nécessaires concernant l'usage des dispositifs d'équilibrage.

(\*) Se reporter à la Recommandation sur une méthode normalisée permettant de satisfaire aux prescriptions relatives aux traverses d'équilibrage à bord des navires à passagers, que l'Organisation a adoptée par la résolution A.266(VIII), telle qu'elle pourra être modifiée.

5.1 Les citernes et les compartiments servant à un tel équilibrage doivent être munis de conduits d'aération ou de moyens équivalents d'une section suffisante pour que le flux d'eau dans les compartiments d'équilibrage ne soit pas retardé.

5.2 Le facteur  $s_i$  doit toujours être pris égal à zéro dans les cas où la flottaison finale, compte tenu de l'enfoncement, de l'inclinaison et de l'assiette, immerge :

- .1 le bord inférieur des ouvertures par lesquelles un envahissement progressif peut se produire, cet envahissement n'étant pas pris en considération dans le calcul du facteur  $s_i$ . Ces ouvertures incluent les conduits d'aération, les manches de ventilation et les ouvertures fermées au moyen de portes ou de panneaux d'écotille étanches aux intempéries ; et

.2 une partie quelconque du pont de cloisonnement des navires à passagers considérée comme un itinéraire d'évacuation horizontal aux fins de satisfaire aux dispositions du chapitre II-2.

5.3 Le facteur  $s_i$  doit être pris égal à zéro si, compte tenu de l'enfoncement, de l'inclinaison et de l'assiette, l'une quelconque des situations ci-après se produit à un stade intermédiaire ou au stade final de l'envahissement :

- .1 immersion d'une ouverture servant d'échappée verticale ménagée dans le pont de cloisonnement aux fins de satisfaire aux dispositions du chapitre II-2 ;
- .2 les commandes destinées à actionner les portes étanches à l'eau, les dispositifs d'équilibrage, les soupapes situées sur des tuyautages ou des conduits de ventilation qui sont censés assurer le maintien de l'intégrité des cloisons étanches à l'eau depuis un emplacement situé au-dessus du pont de cloisonnement deviennent inaccessibles ou inutilisables ;
- .3 immersion d'une partie des tuyautages ou des conduits de ventilation traversant un cloisonnement étanche à l'eau qui est située dans un compartiment pris en considération dans les cas d'avarie contribuant à l'indice obtenu  $A$ , si elle n'est pas munie de moyens de fermeture étanches à l'eau au niveau de chaque cloisonnement.

5.4 Toutefois, si les compartiments supposés envahis du fait d'un envahissement progressif sont pris en considération dans les calculs de stabilité après avarie, on peut calculer plusieurs valeurs de  $s_{intermédiaire,i}$  en prenant pour hypothèse un équilibrage à divers autres stades de l'envahissement.

5.5 Sauf dans le cas prévu au paragraphe 5.3.1, les ouvertures fermées par des couvercles de trou d'homme étanches à l'eau et des bouchons à plat pont, les petits panneaux d'écouille étanches à l'eau, les portes à glissières étanches à l'eau commandées à distance, les hublots de type fixe, ainsi que les portes d'accès et panneaux d'écouille étanches à l'eau qui doivent rester fermés en mer, n'ont pas besoin d'être pris en considération.

6 En cas de cloisonnements horizontaux étanches à l'eau au-dessus de la flottaison considérée, on obtient la valeur  $s$  calculée pour le compartiment ou groupe de compartiments inférieur en multipliant la valeur déterminée conformément au paragraphe 1.1 par le facteur de réduction  $v_m$  obtenu conformément au paragraphe 6.1, ce facteur représentant la probabilité selon laquelle les espaces situés au-dessus du compartimentage horizontal ne seront pas envahis.

6.1 Le facteur  $v_m$  est calculé à l'aide de la formule suivante :

$$v_m = v(H_{j,n,m},d) - v(H_{j,n,m-1},d)$$

dans laquelle :

$H_{j,n,m}$  est la hauteur la plus faible au-dessus du tracé de la quille, en mètres, comprise dans une fourchette longitudinale allant de  $x_{1(j)} \dots$  à  $x_{2(j+n-1)}$  du  $m^{\text{ième}}$  cloisonnement horizontal qui est supposé limiter l'étendue verticale de l'envahissement pour les compartiments touchés considérés ;

$H_{j,n,m-1}$  est la hauteur la plus faible au-dessus du tracé de la quille, en mètres, comprise dans une fourchette longitudinale allant de  $x_{1-j)} \dots$  à  $x_{2(j+n-1)}$  du  $(m-1)^{\text{ième}}$  cloisonnement horizontal qui est supposé limiter l'étendue verticale de l'envahissement pour les compartiments touchés considérés ;

$j$  est l'extrémité arrière des compartiments touchés considérés ;

$m$  représente chaque cloisonnement horizontal compté verticalement depuis la ligne de flottaison considérée ;

$d$  est le tirant d'eau en question tel que défini à la règle 2 ; et

$x_1$  et  $x_2$  représentent les extrémités du compartiment ou groupe de compartiments considéré à la règle 7-1.

6.1.1 On obtient les facteurs  $v(H_{j,n,m},d)$  et  $v(H_{j,n,m-1},d)$  à l'aide des formules suivantes :

$$v(H,d) = 0,8 \frac{(H-d)}{7,8} \quad \text{si } (H_m-d) \text{ est inférieur ou égal à } 7,8 \text{ m;}$$

$$v(H,d) = 0,8 + 0,2 \left[ \frac{(H-d) - 7,8}{4,7} \right] \quad \text{dans tous les autres cas,}$$

Dans lesquelles :

$v(H_{j,n,m},d)$  doit être pris égal à 1 si  $H_m$  coïncide avec le cloisonnement étanche à l'eau le plus élevé du navire dans la fourchette ( $x_{1(j)} \dots x_{2(j+n-1)}$ ), et

$v(H_{j,n,0},d)$  doit être pris égal à 0.

En aucun cas le facteur  $v_m$  ne doit être inférieur à 0 ni supérieur à 1.

6.2 En général, on obtient chaque contribution  $dA$  à l'indice  $A$  dans le cas de compartimentages horizontaux à l'aide de la formule suivante :

$$dA = p_i \cdot [v_1 \cdot s_{\min 1} + (v_2 - v_1) \cdot s_{\min 2} + \dots + (1 - v_{m-1}) \cdot s_{\min m}]$$

Dans laquelle :

$v_m$  = la valeur de  $v$  calculée conformément au paragraphe 6.1 ;

$s_{min}$  = la valeur la plus faible du facteur  $s$  pour toutes les combinaisons d'avarie obtenues lorsque l'avarie hypothétique s'étend de la hauteur d'avarie hypothétique  $H_m$  vers le bas.

### Règle 7-3

#### Perméabilité

1 Aux fins des calculs de compartimentage et de stabilité après avarie prévus dans les règles, la perméabilité de chaque compartiment ou partie de compartiment doit être la suivante :

ESPACES	PERMÉABILITÉ
Destinés aux provisions	0,60
Occupés par des locaux d'habitation	0,95
Occupés par des machines	0,85
Vides	0,95
Destinés aux liquides	0 ou 0,95 (1)

(1) En choisissant entre les deux nombres celui qui entraîne les exigences les plus sévères.

2 Aux fins des calculs de compartimentage et de stabilité après avarie prévus dans les règles, la perméabilité de chaque espace à cargaison ou partie d'espace à cargaison doit être la suivante :

ESPACES	PERMÉABILITÉ pour le tirant d'eau $d_s$	PERMÉABILITÉ pour le tirant d'eau $d_p$	PERMÉABILITÉ pour le tirant d'eau $d_i$
Espaces à cargaisons sèches	0,70	0,80	0,95
Espaces à conteneurs	0,70	0,80	0,95
Espaces rouliers	0,90	0,90	0,95
Liquides	0,70	0,80	0,95

3 D'autres chiffres peuvent être utilisés pour la perméabilité si cela est justifié par des calculs.

### Règle 8

#### Prescriptions spéciales relatives à la stabilité des navires à passagers

1 A bord d'un navire à passagers destiné à transporter 400 personnes ou davantage, le compartimentage étanche à l'eau doit être placé en arrière de la cloison d'abordage de manière que  $s_i = 1$  pour les trois conditions de chargement sur lesquelles est fondé le calcul de l'indice de compartimentage et en cas d'avarie touchant tous les compartiments situés dans une longueur égale à  $0,08 L$  mesurée à partir de la perpendiculaire avant.

2 Un navire à passagers destiné à transporter 36 personnes ou davantage doit pouvoir résister à une avarie de bordé ayant les dimensions spécifiées au paragraphe 3. Il est satisfait à la présente règle s'il peut être démontré que  $s_p$ , tel que défini à la règle 7-2, n'est pas inférieur à 0,9 pour les trois conditions de chargement sur lesquelles est fondé le calcul de l'indice de compartimentage.

3 Les dimensions de l'avarie hypothétique à utiliser pour démontrer la conformité avec le paragraphe 2 doit être en fonction à la fois de  $N$ , tel que défini à la règle 6, et de  $L_s$ , tel que défini à la règle 2, de sorte que :

- .1 on doit supposer que l'avarie s'étend verticalement du tracé de la quille hors membres jusqu'à un point allant jusqu'à 12,5 m au-dessus de l'emplacement du tirant d'eau maximal de compartimentage, tel que défini à la règle 2, à moins qu'une hauteur moindre ne donne une valeur de  $s_i$  inférieure, auquel cas cette hauteur moindre doit être utilisée ;
- .2 si le navire est destiné à transporter 400 personnes ou davantage, on doit supposer que l'étendue longitudinale de l'avarie est égale à  $0,03 L_s$  mais n'est pas inférieure à 3 m en un endroit quelconque le long du bordé et que la profondeur de l'avarie est égale à  $0,1 B$  sans être inférieure à 0,75 m, mesurée de la muraille du navire vers l'intérieur, perpendiculairement à l'axe du navire au niveau du tirant d'eau maximal de compartimentage ;
- .3 si le navire transporte moins de 400 personnes, on doit supposer que l'étendue longitudinale de l'avarie se situe en un endroit quelconque le long du bordé, entre des cloisons transversales étanches à l'eau, à condition que la distance entre deux cloisons étanches à l'eau transversales adjacentes ne soit pas

inférieure à la longueur de l'avarie hypothétique. Si la distance entre les cloisons étanches à l'eau transversales adjacentes est inférieure à la longueur de l'avarie hypothétique, une seule de ces cloisons doit être considérée comme efficace aux fins de démontrer qu'il est satisfait aux dispositions du paragraphe 2 ;

- .4 si le navire transporte 36 personnes, on doit supposer que l'étendue longitudinale de l'avarie est égale à  $0,015 L_s$ , mais sans être inférieure à 3 m, et que la profondeur de l'avarie vers l'intérieur est égale à  $0,05 B$ , sans être inférieure à 0,75 m ; et
- .5 si le navire transporte plus de 36 personnes mais moins de 400, la longueur et la profondeur de l'avarie utilisées pour calculer les dimensions de l'avarie hypothétique sont obtenues par interpolation linéaire entre les valeurs de la longueur et de la profondeur de l'avarie applicables pour les navires transportant 36 personnes et les navires transportant 400 personnes, ainsi qu'il est spécifié aux alinéas .4 et .2.

### Règle 8-1

#### Capacité des systèmes des navires à passagers après envahissement

##### 1 Application.

La présente règle s'applique aux navires à passagers construits le 1<sup>er</sup> juillet 2010 ou après cette date auxquels s'applique la règle II-2/21.

##### 2 Disponibilité des systèmes essentiels en cas d'envahissement (\*).

Un navire à passagers doit être conçu de manière que les systèmes mentionnés à la règle II-2/21.4 restent opérationnels en cas d'envahissement de l'un quelconque de ses compartiments étanches à l'eau.

---

(\*) Se reporter aux Normes de performance visant à garantir que les systèmes et services restent opérationnels pour le retour au port en toute sécurité et pour l'évacuation et l'abandon du navire de manière ordonnée (MSC/Circ.1214).

## PARTIE B-2

### COMPARTIMENTAGE ET ÉTANCHÉITÉ À L'EAU ET AUX INTEMPÉRIES

#### Règle 9

##### Doubles fonds des navires à passagers et des navires de charge autres que les navires-citernes

1 Un double fond doit être installé de la cloison d'abordage à la cloison du coqueron arrière, dans la mesure où cela est possible dans la pratique et compatible avec la conception et la bonne exploitation du navire.

2 Là où un double fond est exigé, son plafond doit se prolonger jusqu'à la muraille de manière à protéger le fond jusqu'à l'arrondi de bouchain. Cette protection est considérée comme satisfaisante si le plafond de double fond ne se trouve en aucun point au-dessous d'un plan parallèle à la ligne de quille situé au moins à une hauteur  $h$  de la ligne de quille, calculée à l'aide de la formule suivante :

$$h = B/20$$

Toutefois, la valeur de  $h$  ne doit en aucun cas être inférieure à 760 mm et elle n'a pas à être considérée comme supérieure à 2 000 mm.

3 Les petits puisards établis dans les doubles fonds pour l'assèchement des cales ne doivent pas être plus profonds qu'il n'est nécessaire. Des puisards allant jusqu'au bordé peuvent cependant être admis à l'extrémité arrière des tunnels de lignes d'arbre. D'autres puisards (par exemple les tanks de retour d'huile de graissage sous les machines principales) peuvent être autorisés par l'Administration, si elle estime que les dispositions d'ensemble assurent une protection équivalente à celle que fournit un double fond conforme aux prescriptions de la présente règle. La distance verticale entre le fond d'un tel puisard et le plan coïncidant avec la ligne de quille ne doit en aucun cas être inférieure à 500 mm.

4 Il n'est pas nécessaire d'installer un double fond au droit des citernes étanches à l'eau, non plus qu'au droit des citernes sèches de dimensions modestes, à condition que la sécurité du navire ne s'en trouve pas compromise dans le cas d'une avarie de fond ou de bordé.

5 Dans le cas de navires à passagers auxquels s'appliquent les prescriptions de la règle 1.5 et qui effectuent un service régulier dans les limites prévues pour un voyage international court tel que défini à la règle III/3.22, l'Administration peut dispenser le navire d'avoir un double fond, si elle considère que l'installation d'un double fond ne serait pas compatible avec la conception et la bonne exploitation du navire.

6 Toute partie d'un navire à passagers ou d'un navire de charge qui n'est pas pourvue d'un double fond conformément aux paragraphes 1, 4 ou 5 doit être capable de résister aux avaries de fond spécifiées au paragraphe 8 dans cette partie du navire.

7 Lorsque la configuration du fond d'un navire à passagers ou d'un navire de charge est inhabituelle, il doit être démontré que le navire est capable de résister aux avaries de fond spécifiées au paragraphe 8.

8 On doit s'assurer qu'il est satisfait aux dispositions du paragraphe 6 ou du paragraphe 7 en démontrant que  $s_p$ , calculé conformément à la règle 7-2, n'est pas inférieur à 1, dans toutes les conditions d'exploitation, lorsque le navire subit, en un endroit quelconque le long du fond, une avarie de fond ayant les dimensions indiquées à l'alinéa .2 ci-dessous, selon la partie affectée du navire :

- .1 l'envahissement de tels espaces ne doit pas rendre inutilisables l'alimentation électrique et l'éclairage de secours, les communications internes, les moyens de signalisation et autres dispositifs d'urgence dans d'autres parties du navire ;
- .2 on suppose que les dimensions de l'avarie considérée sont les suivantes :

	SUR UNE LONGUEUR de 0,3 L, mesurée à partir de la perpendiculaire avant du navire	EN N'IMPORTE quel autre endroit du navire
Etendue longitudinale	$1/3 L^{2/3}$ ou 14,5 m, la plus petite des deux valeurs étant retenue	$1/3 L^{2/3}$ ou 14,5 m, la plus petite des deux valeurs étant retenue
Etendue transversale	$B/6$ ou 10 m, la plus petite des deux valeurs étant retenue	$B/6$ ou 5 m, la plus petite des deux valeurs étant retenue
Etendue verticale, mesurée à partir de la ligne de quille	$B/20$ ou 2 m, la plus petite des deux valeurs étant retenue	$B/20$ ou 2 m, la plus petite des deux valeurs étant retenue

- .3 si une avarie de dimensions inférieures à celles de l'avarie maximale décrite à l'alinéa .2 entraîne des conditions plus graves, il faudrait prendre en considération cette avarie-là.

9 Dans le cas des grandes cales inférieures des navires à passagers, l'Administration peut exiger un double fond d'une hauteur plus importante, sans que cette hauteur, mesurée à partir de la ligne de quille, dépasse  $B/10$  ou 3 m, la plus petite de ces deux valeurs étant retenue. On peut sinon calculer les avaries de fond pour ces zones conformément aux dispositions du paragraphe 8, mais en supposant que ces avaries ont une étendue verticale plus importante.

## Règle 10

### Construction des cloisons étanches à l'eau

1 Chaque cloison de compartimentage étanche à l'eau, qu'elle soit transversale ou longitudinale, doit être construite avec l'échantillonnage spécifié à la règle 2.17. Dans tous les cas, les cloisons de compartimentage étanches à l'eau doivent pouvoir résister à au moins la pression due à une colonne d'eau s'élevant jusqu'au pont de cloisonnement.

2 Les baïonnettes et niches pratiquées dans les cloisons étanches à l'eau doivent avoir la même résistance que les parties avoisinantes de la cloison.

## Règle 11

### Epreuve initiale des cloisons étanches à l'eau, etc.

1 L'essai par remplissage des espaces étanches à l'eau qui ne sont pas censés contenir de liquides et des cales à cargaison censées contenir du ballast n'est pas obligatoire. Lorsqu'il n'est pas effectué d'essai par remplissage, un essai à la lance doit être fait lorsque cela est possible dans la pratique. Cet essai doit être effectué au stade le plus avancé possible de l'aménagement du navire. Lorsqu'un essai à la lance n'est pas possible dans la pratique en raison des dommages qu'il pourrait faire subir aux machines, à l'isolement du matériel électrique ou aux éléments d'aménagement, on peut le remplacer par un examen visuel minutieux des manchettes soudées, renforcé, lorsque cela est jugé nécessaire, par des moyens tels qu'un ressuage ou un essai d'étanchéité à ultrasons ou un essai équivalent. Un examen minutieux des cloisons étanches à l'eau doit, de toute façon, être effectué.

2 Le coqueron avant, les doubles fonds (y compris les tunnels de quille) et les coques intérieures doivent être soumis à une épreuve sous une pression correspondant aux prescriptions de la règle 10.1.

3 Les citernes qui sont censées contenir des liquides et qui forment une partie du compartimentage du navire doivent être éprouvées pour vérifier leur étanchéité et la résistance de leur structure sous une pression d'eau correspondant à la pression nominale. La colonne d'eau ne doit en aucun cas être inférieure à la hauteur des tuyaux de dégagement d'air ou à une hauteur de 2,4 m au-dessus du plafond de la citerne, si cette dernière valeur est supérieure.



4 Les essais mentionnés aux paragraphes 2 et 3 ont pour but de vérifier que les dispositions structurales de compartimentage sont étanches à l'eau et ils ne doivent pas être considérés comme sanctionnant l'aptitude d'un compartiment quelconque à recevoir des combustibles liquides ou à être utilisé à d'autres usages particuliers pour lesquels un essai d'un caractère plus sévère pourrait être exigé compte tenu de la hauteur que le liquide peut atteindre dans la citerne considérée ou dans les tuyautages qui la desservent.

## Règle 12

### Cloisons de coqueron et de la tranche des machines, tunnels des lignes d'arbre, etc.

1 Il doit être installé une cloison d'abordage qui soit étanche à l'eau jusqu'au pont de cloisonnement. Cette cloison doit être placée à une distance de la perpendiculaire avant qui soit égale au moins à  $0,05 L$  ou à 10 m, si cette distance est inférieure, et, sauf autorisation contraire accordée par l'Administration, elle ne doit pas être située à une distance de la perpendiculaire de plus de  $0,08 L$  ou  $0,05 L + 3$  m, si cette valeur est supérieure.

2 Lorsqu'une partie quelconque du navire située au-dessous de la ligne de flottaison, telle qu'une étrave à bulbe, se prolonge au-delà de la perpendiculaire avant, les distances prescrites au paragraphe 1 doivent être mesurées à partir d'un point situé :

- .1 soit à mi-distance de ce prolongement ;
- .2 soit à une distance égale à  $0,015 L$  en avant de la perpendiculaire avant ;
- .3 soit à une distance de 3 m en avant de la perpendiculaire avant ;

la valeur la plus faible étant retenue.

3 La cloison peut présenter des baïonnettes ou des niches à condition que celles-ci restent dans les limites prescrites aux paragraphes 1 ou 2.

4 Aucune porte, aucun trou d'homme, aucune ouverture d'accès, aucun conduit d'aération ni autre ouverture ne doivent être ménagés dans la cloison d'abordage au-dessous du pont de cloisonnement.

5.1 Sauf dans le cas prévu au paragraphe 5.2, un seul tuyau peut traverser la cloison d'abordage au-dessous du pont de cloisonnement pour acheminer le liquide contenu dans le coqueron avant, à condition que ce tuyau soit muni d'une vanne à fermeture à vis qui puisse être commandée d'un emplacement situé au-dessus du pont de compartimentage et dont la boîte de distribution soit fixée à la cloison d'abordage, à l'intérieur du coqueron avant. L'Administration peut toutefois accepter que cette vanne soit fixée sur la face arrière de la cloison d'abordage, à condition qu'il soit possible d'y accéder facilement dans toutes les conditions de service et que le local dans lequel elle est située ne soit pas un espace à cargaison. Tous les sectionnements doivent être en acier, en bronze ou en autre matériau ductile approuvé. Les sectionnements en fonte ordinaire ou matériau de même nature sont interdits.

5.2 Si le coqueron avant est divisé pour recevoir deux espèces de liquides différents, l'Administration peut accepter que la cloison d'abordage soit traversée au-dessous du pont de cloisonnement par deux tuyaux, installés chacun de la manière prescrite au paragraphe 5.1, à condition que cette Administration soit convaincue qu'il n'y a pas d'autre solution que d'installer ce second tuyau et que, compte tenu du compartimentage supplémentaire prévu dans le coqueron avant, la sécurité du navire demeure assurée. (Corr 80/24/Add.1.)

6 Lorsqu'il existe à l'avant une longue superstructure, la cloison d'abordage doit être prolongée, de manière étanche aux intempéries, jusqu'au pont situé immédiatement au-dessus du pont de cloisonnement. Le prolongement de la cloison peut ne pas être placé directement au-dessus de la cloison qui se trouve en dessous, pourvu qu'il soit situé dans les limites prescrites aux paragraphes 1 ou 2, sauf dans le cas prévu au paragraphe 7, et que la partie du pont qui forme baïonnette soit effectivement étanche aux intempéries. Le prolongement doit être disposé de manière à ne pas risquer d'être endommagé par la porte d'étrave en cas d'avarie ou de détachement de cette dernière.

7 Dans le cas des navires pourvus d'une porte d'étrave à bord desquels une rampe de chargement en pente fait partie du prolongement de la cloison d'abordage au-dessus du pont de cloisonnement, la rampe doit être étanche aux intempéries sur toute sa longueur. A bord des navires de charge, la partie de la rampe qui se trouve à plus de 2,3 m au-dessus du pont de cloisonnement peut s'étendre à l'avant de la limite prescrite aux paragraphes 1 ou 2. Une rampe qui ne satisfait pas aux prescriptions ci-dessus ne doit pas être considérée comme un prolongement de la cloison d'abordage.

8 Le nombre des ouvertures pratiquées dans le prolongement de la cloison d'abordage au-dessus du pont de franc-bord doit être limité au minimum compatible avec la conception et l'exploitation normale du navire. Toutes ces ouvertures doivent pouvoir être fermées de manière étanche aux intempéries.

9 Des cloisons doivent être prévues pour séparer la tranche des machines des espaces à cargaison et des locaux d'habitation situés à l'avant et à l'arrière ; ces cloisons doivent être rendues étanches à l'eau jusqu'au pont de cloisonnement. A bord des navires à passagers, il doit être également prévu une cloison de coqueron arrière qui soit étanche à l'eau jusqu'au pont de cloisonnement. Toutefois, la cloison de coqueron arrière peut présenter une baïonnette au-dessous de ce pont, pourvu que le degré de sécurité du navire en ce qui concerne le compartimentage ne s'en trouve pas diminué.

10 Dans tous les cas, les tubes de sortie d'arbres arrière doivent être enfermés dans des espaces étanches à l'eau d'un volume modeste. A bord des navires à passagers, le presse-étoupe arrière doit être placé dans un

tunnel d'arbre étanche à l'eau ou dans un autre espace étanche à l'eau séparé du compartiment des tubes de sortie d'arbres arrière et d'un volume tel qu'en cas de fuite du presse-étoupe le pont de cloisonnement ne soit pas immergé. A bord des navires de charge, d'autres mesures permettant de réduire au minimum le risque d'entrée d'eau dans le navire en cas d'avarie des installations de tubes de sortie d'arbres arrière peuvent être prises à la discrétion de l'Administration.

### Règle 13

#### **Ouvertures au-dessous du pont de cloisonnement dans les cloisons étanches à l'eau des navires à passagers**

1 Le nombre des ouvertures pratiquées dans les cloisons étanches à l'eau doit être limité au minimum compatible avec la conception et la bonne exploitation du navire ; ces ouvertures doivent être pourvues de dispositifs de fermeture satisfaisants.

2.1 Si des tuyautages, dalots, câbles électriques, etc., traversent des cloisons étanches à l'eau, des dispositions doivent être prises pour maintenir l'intégrité de l'étanchéité à l'eau de ces cloisons.

2.2 Il ne peut exister, sur les cloisons étanches à l'eau, de sectionnements ne faisant pas partie d'un circuit de tuyautages.

2.3 Il ne doit pas être utilisé de plomb ou autre matériau sensible à la chaleur pour les circuits traversant des cloisons étanches à l'eau, lorsque la détérioration de ces circuits, en cas d'incendie, compromettrait l'étanchéité à l'eau de ces cloisons.

3 Il ne peut exister ni porte, ni trou d'homme, ni aucune ouverture d'accès dans les cloisons transversales étanches à l'eau séparant un local à cargaison d'un local à cargaison contigu, sauf dans les cas prévus au paragraphe 9.1 et à la règle 14.

4 Sous réserve des dispositions du paragraphe 10, et à l'exception des portes des tunnels de lignes d'arbre, il ne doit pas exister plus d'une porte dans chaque cloison étanche à l'intérieur des locaux contenant les machines principales et auxiliaires, y compris les chaudières servant à la propulsion. Si le navire comporte deux lignes d'arbre ou plus, les tunnels doivent communiquer par un passage. Ce passage ne doit comporter qu'une seule porte de communication avec l'espace réservé aux machines s'il y a deux lignes d'arbre et ne doit pas comporter plus de deux portes de communication avec l'espace réservé aux machines s'il y a plus de deux lignes d'arbre. Toutes ces portes doivent être à glissières et placées de manière que leurs seuils soient aussi hauts que possible. La commande à main pour la manœuvre de ces portes à partir d'un emplacement se trouvant au-dessus du pont de cloisonnement doit être située à l'extérieur de l'espace affecté aux machines.

5.1 Les portes étanches à l'eau, sauf dans les cas prévus au paragraphe 9.1 et à la règle 14, doivent être des portes à glissières mues par des sources d'énergie, qui satisfassent aux prescriptions du paragraphe 7 et doivent pouvoir être fermées simultanément depuis le pupitre central de manœuvre situé sur la passerelle de navigation dans un délai maximal de 60 s, le navire étant en position droite.

5.2 Qu'elles soient actionnées manuellement ou par des sources d'énergie, les commandes de toutes les portes à glissières étanches à l'eau mues par des sources d'énergie doivent permettre d'assurer la fermeture des portes lorsque le navire a une gîte de 15° d'un bord ou de l'autre. Il y a aussi lieu de tenir compte des forces susceptibles de s'exercer sur la porte, d'un côté ou de l'autre, lorsque l'eau s'écoule à travers l'ouverture, exerçant une pression statique équivalant à une hauteur d'eau de 1 m au moins au-dessus du seuil sur la ligne médiane de la porte.

5.3 Les commandes des portes étanches à l'eau, y compris les conduites hydrauliques et câbles électriques, doivent être placées le plus près possible des cloisons dans lesquelles ces portes sont installées, afin qu'elles risquent le moins possible d'être endommagées si le navire subit une avarie. L'emplacement des portes étanches et de leurs commandes doit être tel que, si le navire subit une avarie d'une étendue transversale (mesurée de la muraille du navire vers l'intérieur et perpendiculairement à l'axe longitudinal au niveau du tirant d'eau maximal de compartimentage) égale ou inférieure au cinquième de la largeur du navire, telle que définie à la règle 2, le fonctionnement des portes étanches à l'eau hors de la partie endommagée du navire ne soit pas affecté.

6 Toutes les portes étanches à l'eau à glissières mues par des sources d'énergie doivent être dotées de dispositifs de signalisation indiquant, à tous les postes de manœuvre à distance, si les portes sont ouvertes ou fermées. Les postes de manœuvre à distance doivent être situés uniquement sur la passerelle de navigation, conformément aux dispositions du paragraphe 7.1.5, et à l'emplacement au-dessus du pont de cloisonnement spécifié au paragraphe 7.1.4 pour la manœuvre manuelle.

7.1 Chaque porte étanche à l'eau à glissière mue par une source d'énergie :

.1 doit être à déplacement vertical ou horizontal ;

.2 doit, sous réserve des dispositions du paragraphe 10, être normalement limitée à une largeur d'ouverture maximale de 1,2 m. L'Administration peut autoriser des portes d'une largeur supérieure uniquement dans la mesure où elle le juge nécessaire pour l'exploitation efficace du navire et à condition que d'autres mesures de sécurité, notamment les suivantes, soient prises en considération :

.2.1 étudier tout particulièrement la résistance de la porte et de ses dispositifs de fermeture afin d'éviter toute fuite ; et

- .2.2 la porte doit être située à l'intérieur de la zone d'avarie B/5 ;
- .3 doit être dotée du matériel nécessaire pour utiliser l'énergie électrique, l'énergie hydraulique ou toute autre source d'énergie qui peut être acceptée par l'Administration, aux fins d'ouverture et de fermeture ;
  - .4 doit être pourvue d'un mécanisme individuel de commande manuelle. Il doit être possible d'ouvrir et de fermer la porte manuellement sur place des deux côtés et, en outre, de fermer la porte depuis un emplacement accessible situé au-dessus du pont de cloisonnement, par un mouvement de manivelle à rotation, ou par un autre mouvement présentant le même degré de sécurité jugé acceptable par l'Administration. Le sens de rotation ou de tout autre mouvement éventuel doit être clairement indiqué à tous les postes de manœuvre. Le temps nécessaire pour assurer manuellement la fermeture complète de la porte ne doit pas dépasser 90 s, le navire étant en position droite ;
  - .5 doit être dotée de commandes permettant d'ouvrir et de fermer la porte depuis les deux côtés de la porte au moyen d'une source d'énergie mais aussi de fermer cette porte par le même moyen à partir du pupitre central de manœuvre situé sur la passerelle de navigation ;
  - .6 doit être équipée d'une alarme sonore, distincte de toute autre alarme dans la zone, qui retentira, chaque fois que la porte sera fermée à distance au moyen d'une source d'énergie, pendant au moins 5 s mais pas plus de 10 s avant que le mouvement de fermeture de la porte soit amorcé et qui continuera à retentir jusqu'à ce que la porte soit complètement fermée. En cas de manœuvre manuelle à distance, il suffit que l'alarme sonore retentisse uniquement lorsque la porte est en mouvement. En outre, dans les locaux à passagers et dans les zones où le niveau de bruit ambiant est élevé, l'Administration peut exiger que l'alarme sonore soit accompagnée d'un signal visuel intermittent au niveau de la porte ; et
  - .7 doit avoir une vitesse à peu près uniforme de fermeture lorsqu'elle est mue par une source d'énergie. Le temps de fermeture, à compter du moment où la porte commence à se fermer jusqu'au moment où elle est complètement fermée, ne doit en aucun cas être inférieur à 20 s ni supérieur à 40 s, le navire étant en position droite.

7.2 L'énergie électrique nécessaire pour faire fonctionner les portes étanches à l'eau à glissières mues par des sources d'énergie doit être fournie à partir du tableau de secours soit directement, soit par l'intermédiaire d'un tableau de distribution spécialisé situé au-dessus du pont de cloisonnement. Les circuits connexes de commande, d'indicateurs et d'alarme doivent être alimentés à partir du tableau de secours soit directement, soit par l'intermédiaire d'un tableau de distribution spécialisé situé au-dessus du pont de cloisonnement, et pouvoir être alimentés automatiquement par la source transitoire d'énergie électrique de secours prescrite par la règle 42.3.1.3 en cas de défaillance de la source d'énergie électrique principale ou de secours.

7.3 Les portes étanches à l'eau à glissières mues par des sources d'énergie doivent être dotées :

- .1 soit d'un dispositif hydraulique central comportant deux sources d'énergie indépendantes dont chacune est constituée par un moteur et une pompe capables de fermer simultanément toutes les portes. Il doit exister en outre, pour l'ensemble de l'installation, des accumulateurs hydrauliques de capacité suffisante pour assurer au moins trois mouvements successifs de l'ensemble des portes, à savoir fermeture - ouverture - fermeture, lorsque le navire a une contre-gîte de 15°. Ces trois mouvements doivent pouvoir être effectués lorsque l'accumulateur est à la pression correspondant à l'amorçage de la pompe. Le fluide utilisé doit être choisi en fonction des températures susceptibles d'être rencontrées par l'installation durant son service. Le dispositif de manœuvre mû par une source d'énergie doit être conçu de manière à empêcher qu'une défaillance unique de la tuyauterie du circuit hydraulique puisse affecter le fonctionnement de plus d'une porte ; le dispositif hydraulique doit être pourvu d'une alarme de niveau bas pour les réservoirs de fluide hydraulique desservant le dispositif de manœuvre mû par une source d'énergie et d'une alarme de pression basse du gaz ou d'un autre moyen efficace de surveillance de la perte d'énergie emmagasinée dans les accumulateurs hydrauliques. Les signaux d'alarme doivent être sonores et visuels et se déclencher au pupitre central de manœuvre situé sur la passerelle de navigation ;
- .2 soit d'un dispositif hydraulique propre à chaque porte dont la source d'énergie est constituée par un moteur et une pompe capables d'ouvrir et de fermer la porte. Il doit exister, en outre, un accumulateur hydraulique de capacité suffisante pour assurer au moins trois mouvements successifs de la porte, à savoir fermeture - ouverture - fermeture, lorsque le navire a une contre-gîte de 15°. Ces trois mouvements doivent pouvoir être effectués lorsque l'accumulateur est à la pression correspondant à l'amorçage de la pompe. Le fluide utilisé doit être choisi en fonction des températures susceptibles d'être endurées par l'installation durant son service. Une alarme de groupe qui se déclenche en cas de pression basse du gaz, ou un autre moyen efficace de surveillance de la perte d'énergie emmagasinée dans les accumulateurs hydrauliques, doit être prévue au pupitre central de manœuvre situé sur la passerelle de navigation. Un indicateur de la perte d'énergie emmagasinée doit également être prévu à chaque poste de manœuvre local ;
- .3 soit d'un dispositif et d'un moteur électriques propres à chaque porte, la source d'énergie étant, dans chaque cas, constituée par un moteur capable d'ouvrir et de fermer la porte. La source d'énergie doit pouvoir être alimentée automatiquement par la source transitoire d'énergie électrique de secours prescrite par la règle 42.4.2, en cas de défaillance de la source d'énergie électrique principale ou de secours, et avoir une capacité suffisante pour assurer au moins trois mouvements successifs de la porte, à savoir fermeture - ouverture - fermeture, lorsque le navire a une contre-gîte de 15°.

Les dispositifs spécifiés aux paragraphes 7.3.1, 7.3.2 et 7.3.3 devraient satisfaire aux dispositions suivantes : les systèmes moteurs des portes à glissières étanches à l'eau mues par une source d'énergie doivent être indé-

pendants de tout autre système moteur. Une défaillance unique des dispositifs de manœuvre mus par une source d'énergie électrique ou hydraulique, à l'exclusion du dispositif hydraulique de mise en marche, ne doit pas empêcher l'utilisation de la commande manuelle d'une porte quelconque.

7.4 Des poignées de manœuvre locale doivent être prévues de chaque côté de la cloison à une hauteur minimale de 1,6 m au-dessus du plancher ; elles doivent être disposées de telle façon qu'une personne passant par la porte puisse maintenir les deux poignées dans la position d'ouverture et ne puisse pas faire fonctionner involontairement le système de fermeture mû par une source d'énergie. Le sens dans lequel les poignées doivent être actionnées pour ouvrir et fermer la porte doit correspondre à la direction du mouvement de la porte et doit être clairement indiqué.

7.5 Dans toute la mesure du possible, les matériels et éléments électriques destinés aux portes étanches à l'eau doivent être situés au-dessus du pont de cloisonnement et en dehors des zones et espaces dangereux.

7.6 Les enveloppes des éléments électriques qu'il est nécessaire d'installer au-dessous du pont de cloisonnement doivent assurer une protection appropriée contre l'entrée d'eau (\*).

---

(\*) Se reporter aux normes suivantes de la publication n° 529 (1976) de la CEI :

- .1 moteurs électriques, circuits associés et dispositifs de commande : degré de protection : IPX 7 ;
- .2 indicateurs de position des portes et éléments des circuits associés : degré de protection : IPX 8 ; et
- .3 signaux avertisseurs de mouvement des portes : degré de protection : IPX 6.

7.7 Les circuits électriques d'alimentation et de commande, ainsi que ceux des indicateurs et des alarmes, doivent être protégés contre les défaillances de telle manière qu'une panne survenant dans un circuit de porte n'entraîne de panne dans aucun autre circuit de porte. En cas de courts-circuits ou autres pannes des circuits d'alarme et des circuits d'indicateurs d'une porte, cette porte doit pouvoir continuer à fonctionner au moyen de sa source d'énergie. Des dispositions doivent être prises pour empêcher que l'infiltration d'eau dans les matériels électriques situés au-dessous du pont de cloisonnement ne provoque l'ouverture de la porte.

7.8 Une panne électrique unique survenant au dispositif de manœuvre ou au dispositif de commande d'une porte étanche à glissières mue par une source d'énergie ne doit pas entraîner l'ouverture d'une porte fermée. L'alimentation en énergie électrique devrait être surveillée de façon continue en un point du circuit électrique aussi proche que possible de chacun des moteurs prescrits au paragraphe 7.3. Toute panne électrique détectée à ce point devrait déclencher une alarme sonore et visuelle au pupitre central de manœuvre situé sur la passerelle de navigation.

8.1 Le pupitre central de manœuvre situé sur la passerelle de navigation doit être doté d'un commutateur principal de manœuvre comportant deux types de commandes : la "commande locale" doit permettre à toute porte d'être ouverte ou fermée sur place après utilisation, la fermeture ne devant pas être automatique ; la commande "portes fermées" doit automatiquement fermer toute porte qui est ouverte. La commande "portes fermées" doit permettre d'ouvrir les portes sur place et doit automatiquement refermer les portes après désengagement du mécanisme de manœuvre sur place. Le commutateur principal de manœuvre doit normalement être sur la position "commande locale". La commande "portes fermées" ne doit être utilisée qu'en cas d'urgence ou aux fins de vérification. Il y a lieu de prêter une attention particulière à la fiabilité du commutateur principal de manœuvre.

8.2 Le pupitre central de manœuvre situé sur la passerelle de navigation doit être pourvu d'un diagramme indiquant l'emplacement de chaque porte ainsi que d'indicateurs visuels montrant si chaque porte est ouverte ou fermée. Une lumière rouge indique que la porte est grande ouverte et une lumière verte, qu'elle est complètement fermée. Lors de la fermeture commandée à distance, la lumière rouge clignotante indique que la porte se trouve dans une position intermédiaire. Le circuit indicateur doit être indépendant du circuit de commande de chaque porte.

8.3 Il ne doit pas être possible d'ouvrir une porte à distance à partir du pupitre central de manœuvre.

9.1 Si l'Administration est convaincue que l'installation de telles portes est d'une nécessité absolue, des portes étanches à l'eau d'une construction satisfaisante peuvent être installées dans les cloisons étanches d'entrepont des espaces à cargaison. Ces portes peuvent être des portes à charnières, roulantes ou à glissières, mais ne doivent pas comporter de commande à distance. Elles doivent être placées au niveau le plus élevé et aussi loin du bordé extérieur qu'il est possible de le faire dans la pratique, mais leurs bords verticaux extérieurs ne doivent en aucun cas se trouver à une distance du bordé extérieur inférieure à un cinquième de la largeur du navire, telle qu'elle est définie à la règle 2, cette distance étant mesurée perpendiculairement à l'axe longitudinal au niveau du tirant d'eau maximal de compartimentage.

9.2 Toute porte de ce type à laquelle il est possible d'accéder pendant le voyage, doit être munie d'un dispositif qui empêche de l'ouvrir sans autorisation. Lorsqu'il est envisagé d'installer des portes de cette nature, leur nombre et le détail de leur disposition font l'objet d'un examen spécial par l'Administration.

10 L'emploi de panneaux démontables n'est toléré que dans la tranche des machines. L'Administration peut autoriser le remplacement de ces panneaux démontables par des portes étanches à l'eau à glissières mues par des sources d'énergie de plus grandes dimensions que celles qui sont spécifiées au paragraphe 7.1.2, à condition

qu'il n'en soit pas ménagé plus d'une dans chaque cloison étanche à l'eau et à condition que ces portes soient censées rester fermées pendant la navigation, sauf en cas d'impérieuse nécessité, à la discrétion du capitaine. Ces portes n'ont pas à satisfaire aux prescriptions du paragraphe 7.1.4 exigeant qu'elles puissent être complètement fermées manuellement en 90 s.

11.1 Si des tambours ou tunnels reliant les logements du personnel aux chaufferies, ou disposés pour renfermer des tuyautages ou pour tout autre but, sont ménagés à travers les cloisons étanches à l'eau, ces tambours ou tunnels doivent être étanches à l'eau et satisfaire aux prescriptions de la règle 16-1. L'accès à l'une au moins des extrémités de ces tunnels ou tambours, si l'on s'en sert en mer comme passage, doit se faire par un puits étanche d'une hauteur suffisante pour déboucher au-dessus du pont de cloisonnement. L'accès à l'autre extrémité peut se faire par une porte étanche à l'eau du type exigé par son emplacement dans le navire. Aucun de ces tunnels ou tambours ne doit traverser la cloison de compartimentage immédiatement en arrière de la cloison d'abordage.

11.2 Lorsqu'il est envisagé d'installer des tunnels traversant des cloisons étanches à l'eau, le cas doit faire l'objet d'un examen spécial par l'Administration.

11.3 Si des tambours reliant aux cales frigorifiques ou aux conduits de ventilation ou de tirage forcé traversent plus d'une cloison étanche à l'eau, les moyens de fermeture prévus à ces ouvertures doivent être mus par des sources d'énergie et pouvoir être fermés depuis un poste central situé au-dessus du pont de cloisonnement.

### Règle 13-1

#### **Ouvertures dans les cloisons et les ponts intérieurs étanches à l'eau à bord des navires de charge**

1 Le nombre des ouvertures pratiquées dans les cloisonnements étanches à l'eau doit être réduit au minimum compatible avec la conception et la bonne exploitation du navire. Lorsqu'il est nécessaire de pratiquer des ouvertures dans les cloisons et les ponts intérieurs étanches à l'eau aux fins d'accès ou pour des tuyautages, des conduits de ventilation, des câbles électriques, etc., des dispositions doivent être prises pour maintenir l'étanchéité à l'eau. L'Administration peut accepter qu'il soit dérogé aux dispositions relatives à l'étanchéité à l'eau des ouvertures au-dessus du pont de franc-bord, à condition qu'il soit démontré que tout envahissement progressif peut être aisément maîtrisé et que la sécurité du navire n'est pas compromise.

2 Les portes prévues pour garantir l'étanchéité à l'eau des ouvertures intérieures qui sont utilisées en mer doivent être des portes à glissières étanches à l'eau pouvant être fermées à distance depuis la passerelle et doivent pouvoir également être manœuvrées localement de chaque côté de la cloison. Des indicateurs signalant si les portes sont ouvertes ou fermées doivent être prévus au poste de commande et une alarme sonore doit être prévue pour signaler la fermeture de la porte. La source d'énergie, la commande et les indicateurs doivent pouvoir fonctionner en cas de défaillance de la source d'énergie principale. Il faut veiller, en particulier, à minimiser les effets d'une défaillance du système de commande. Chaque porte à glissières étanche à l'eau mue par une source d'énergie doit être pourvue d'un mécanisme individuel actionné manuellement. Il doit être possible d'ouvrir et de fermer la porte à la main d'un côté et de l'autre à la porte même.

3 Les portes d'accès et les panneaux des écoutilles d'accès qui restent normalement fermés en mer et sont destinés à garantir l'étanchéité à l'eau des ouvertures intérieures doivent être munis de dispositifs installés localement et sur la passerelle afin d'indiquer si ces portes ou panneaux d'écouille sont ouverts ou fermés. Une notice indiquant que ces portes ou ces panneaux d'écouille ne doivent pas être laissés ouverts doit être affichée sur chacun d'eux.

4 Des portes ou des rampes étanches à l'eau de construction satisfaisante peuvent être installées aux fins de compartimentage interne dans les grands espaces à cargaison, à condition que l'Administration les juge indispensables. Ces portes ou rampes peuvent être à charnières, roulantes ou à glissières, mais ne doivent pas comporter de commande à distance (\*). Toute porte ou rampe de ce type à laquelle il est possible d'accéder pendant le voyage doit être munie d'un dispositif qui empêche de l'ouvrir sans autorisation.

5 Les autres dispositifs de fermeture qui sont maintenus fermés en permanence en cours de navigation pour assurer l'étanchéité à l'eau des ouvertures intérieures doivent comporter chacun une notice indiquant qu'ils doivent être maintenus fermés. Il n'y a pas lieu d'afficher une telle notice sur les trous d'homme pourvus de couvercles assujettis par des boulons à intervalles rapprochés.

(\*) Se reporter à l'Interprétation de certaines règles de la partie B-1 du chapitre II-1 de la Convention SOLAS (circulaire MSC/Circ.651).

### Règle 14

#### **Navires à passagers transportant des véhicules utilitaires et le personnel qui les accompagne**

1 La présente règle s'applique aux navires à passagers conçus ou adaptés pour le transport de véhicules utilitaires et du personnel qui les accompagne.

2 Lorsque, à bord d'un tel navire, le nombre total des passagers, qui comprend le personnel qui accompagne les véhicules, n'est pas supérieur à  $12 + A_d/25$  ( $A_d$  étant égal à la surface totale de pont (exprimée en mètres carrés) des espaces qui sont disponibles aux véhicules utilitaires et dont la hauteur libre, à l'emplacement d'arrimage et à leur entrée, n'est pas inférieure à 4 m), les dispositions des règles 13.9.1 et 13.9.2 concernant les portes étanches à l'eau sont applicables ; sauf que, les portes peuvent être installées à n'importe quel niveau des cloisons étanches à l'eau séparant les espaces à cargaison. De plus, des indicateurs automatiques signalant que chaque porte est fermée et que les dispositifs de fermeture des portes sont verrouillés doivent être prévus sur la passerelle de navigation.

3 Le navire ne peut pas être autorisé à transporter un nombre de passagers supérieur à celui prévu au paragraphe 2 si une porte étanche à l'eau n'a pas été installée conformément aux dispositions de la présente règle.

## Règle 15

### Ouvertures dans le bordé extérieur au-dessous du pont de cloisonnement des navires à passagers et au-dessous du pont de franc-bord des navires de charge

1 Le nombre des ouvertures pratiquées dans le bordé extérieur doit être limité au minimum compatible avec la conception et la bonne exploitation du navire.

2 La disposition et l'efficacité des moyens de fermeture de toutes les ouvertures pratiquées dans le bordé extérieur du navire doivent correspondre au but à atteindre et à l'emplacement où ils sont fixés ; ils doivent, d'une manière générale, être jugés satisfaisants par l'Administration.

3.1 Sous réserve des prescriptions de la Convention internationale sur les lignes de charge en vigueur, le bord inférieur des hublots ne doit, en aucun cas, se trouver au-dessous d'une ligne tracée sur le bordé parallèlement au livet du pont de cloisonnement et ayant son point le plus bas à 2,5 % de la largeur du navire au-dessus du tirant d'eau maximal de compartimentage ou à 500 mm si cette distance est supérieure.

3.2 Tous les hublots dont les bords inférieurs sont au-dessous du pont de cloisonnement des navires à passagers ou du pont de franc-bord des navires de charge, ainsi qu'il est autorisé au paragraphe 3.1, doivent être construits de telle sorte que nul ne puisse les ouvrir sans l'autorisation du capitaine.

4 Des tapes à charnières robustes, disposées de manière à pouvoir être aisément et efficacement fermées et verrouillées de façon étanche à l'eau, doivent être installées sur tous les hublots ; toutefois, sur l'arrière du huitième de la longueur du navire à partir de la perpendiculaire avant, et au-dessus d'une ligne tracée parallèlement au livet du pont de cloisonnement et ayant son point le plus bas à 3,7 m plus 2,5 % de la largeur du navire au-dessus du tirant d'eau maximal de compartimentage, les tapes peuvent être amovibles dans les locaux réservés aux passagers autres que ceux réservés aux passagers d'entrepont, sauf si la Convention internationale sur les lignes de charge en vigueur, soient inamovibles. Ces tapes amovibles doivent être rangées à proximité des hublots qu'elles sont destinées à fermer.

5.1 Aucun hublot ne peut être installé dans les locaux affectés exclusivement au transport de marchandises ou de charbon.

5.2 Des hublots peuvent toutefois être installés dans des espaces affectés alternativement au transport de marchandises ou de passagers, mais ils doivent être construits de telle façon que personne ne puisse ouvrir ces hublots ou leurs tapes sans l'autorisation du capitaine.

6 Aucun hublot de ventilation automatique ne peut être installé dans le bordé extérieur du navire au-dessous du pont de cloisonnement des navires à passagers et du pont de franc-bord des navires de charge sans l'autorisation spéciale de l'Administration.

7 Le nombre de dalots, tuyaux de décharge sanitaire et autres ouvertures similaires dans le bordé extérieur doit être réduit le plus possible, soit en utilisant chaque orifice de décharge pour le plus grand nombre possible de tuyaux, sanitaires ou autres, soit d'une autre manière satisfaisante.

8.1 Toutes les prises d'eau et décharges dans le bordé extérieur doivent être munies de dispositifs efficaces et accessibles qui empêchent toute entrée accidentelle d'eau dans le navire.

8.2.1 Sous réserve des prescriptions de la Convention internationale sur les lignes de charge en vigueur et des dispositions du paragraphe 8.3, chaque décharge indépendante partant d'espaces situés au-dessous du pont de cloisonnement des navires à passagers et du pont de franc-bord des navires de charge et traversant le bordé extérieur doit être pourvue soit d'un clapet automatique de non-retour muni d'un moyen de fermeture directe, manœuvrable depuis un point situé au-dessus du pont de cloisonnement, soit de deux clapets automatiques de non-retour sans moyen de fermeture directe, pourvu que le clapet le plus rapproché de l'axe du navire soit situé au-dessus du tirant d'eau maximal de compartimentage et soit toujours accessible pour être examiné dans les conditions de service. Lorsque l'on emploie un clapet muni d'un moyen de fermeture directe, le poste de manœuvre au-dessus du pont de cloisonnement doit toujours être facilement accessible et il doit comporter des indicateurs d'ouverture et de fermeture.

8.2.2 Les prescriptions de la Convention internationale sur les lignes de charge en vigueur s'appliquent aux décharges qui partent de locaux situés au-dessus du pont de cloisonnement des navires à passagers ou d'espaces situés au-dessous du pont de franc-bord des navires de charge et qui traversent le bordé extérieur.

8.3 Les prises d'eau et décharges principales et auxiliaires des locaux de machines qui desservent les machines doivent être pourvues de sectionnements interposés, à des endroits facilement accessibles, entre les

tuyaux et le bordé extérieur, ou entre les tuyaux et les caissons fixés sur le bordé extérieur. Dans les locaux de machines gardés, les sectionnements peuvent n'être commandés que sur place et doivent comporter des indicateurs d'ouverture et de fermeture.

8.4 Les parties mobiles qui traversent le bordé extérieur au-dessous du tirant d'eau maximal de compartimentage doivent être pourvues d'un dispositif d'étanchéité jugé acceptable par l'Administration. Le presse-étoupe intérieur doit être enfermé dans un espace étanche à l'eau d'un volume tel qu'en cas d'invasion le pont de cloisonnement ne soit pas immergé. L'Administration peut exiger qu'en cas d'invasion de ce compartiment les sources d'énergie électrique, l'éclairage, les communications internes, les signaux, qu'il s'agisse de systèmes essentiels ou de secours, ou encore d'autres dispositifs d'urgence, restent utilisables dans les autres parties du navire.

8.5 Tous les sectionnements et autres dispositifs fixés à la coque qui sont prescrits par la présente règle doivent être en acier, en bronze ou en autre matériau ductile approuvé. Les sectionnements en fonte ordinaire ou matériau de même nature sont interdits. Tous les tuyaux visés par la présente règle doivent être en acier ou en autre matériau équivalent jugé satisfaisant par l'Administration.

9 Les sabords de coupée, de chargement et de mazoutage situés au-dessous du pont de cloisonnement des navires à passagers ou du pont de franc-bord des navires de charge doivent être étanches à l'eau et ne doivent en aucun cas être situés de façon que leur point le plus bas se trouve au-dessous du tirant d'eau maximal de compartimentage.

10.1 Les ouvertures intérieures des manches à escarbilles, manches à ordures, etc., doivent être pourvues d'un couvercle efficace.

10.2 Si ces ouvertures sont situées au-dessous du pont de cloisonnement des navires à passagers ou du pont de franc-bord des navires de charge, leur couvercle doit être étanche à l'eau et il faut, en outre, installer dans la manche un clapet de non-retour placé dans un endroit accessible au-dessus du tirant d'eau maximal de compartimentage.

### **Règle 15-1**

#### **Ouvertures extérieures à bord des navires de charge**

1 Toutes les ouvertures extérieures conduisant à des compartiments supposés intacts dans l'analyse des avaries qui sont situées au-dessous de la flottaison finale après avarie doivent être étanches à l'eau.

2 Les ouvertures extérieures qui doivent être étanches à l'eau conformément au paragraphe 1 doivent, à l'exception des panneaux de chargement, être pourvues d'indicateurs à la passerelle.

3 Les ouvertures ménagées dans le bordé extérieur au-dessous du pont limitant l'étendue verticale de l'avarie doivent être munies d'un dispositif qui empêche de les ouvrir sans autorisation, s'il est possible d'y accéder pendant le voyage.

4 Les autres dispositifs de fermeture qui sont maintenus fermés en permanence en cours de navigation pour assurer l'étanchéité à l'eau des ouvertures extérieures doivent comporter chacun une notice indiquant qu'ils doivent être maintenus fermés. Il n'y a pas lieu d'afficher une telle notice sur les trous d'homme pourvus de couvercles assujettis par des boulons à intervalles rapprochés.

### **Règle 16**

#### **Construction et épreuves initiales des portes étanches à l'eau, hublots, etc.**

1 A bord de tous les navires :

- .1 la conception, les matériaux et la construction des portes étanches à l'eau, hublots, sabords de coupée et de chargement, sectionnements, tuyaux, manches à escarbilles et à ordures visés dans les présentes règles doivent être jugés satisfaisants par l'Administration ;
- .2 ces portes, sectionnements et mécanismes doivent pouvoir être identifiés par une marque de façon à être utilisés correctement pour offrir le maximum de sécurité ; et
- .3 le cadre des portes étanches à l'eau verticales ne doit pas présenter à sa partie inférieure de rainure où pourraient se loger des débris risquant d'empêcher la porte de se fermer convenablement.

2 A bord des navires à passagers et des navires de charge, les portes étanches à l'eau doivent être soumises à un essai de résistance à l'eau sous une pression correspondant à la pression d'eau à laquelle elles pourraient être soumises aux stades intermédiaire ou final de l'invasion. Si chaque porte n'est pas mise à l'essai individuellement en raison des dommages que cela risque de causer à l'isolation ou aux éléments d'aménagement, on peut à la place soumettre un prototype de chaque type de porte et taille de porte à un essai sous une pression correspondant au moins à la colonne d'eau requise pour l'emplacement prévu. L'essai sur prototype doit être effectué avant que la porte ne soit installée à bord. La méthode d'installation et la procédure à suivre pour mettre en place la porte à bord doivent correspondre à celles de l'essai sur prototype. Lors de la mise en place de la porte à bord, il faut vérifier chaque montage afin de s'assurer du positionnement correct de la cloison, du cadre et de la porte les uns par rapport aux autres.

## Règle 16-1

### **Construction et épreuves initiales des ponts étanches à l'eau, tambours, etc.**

1 Les ponts, tambours, tunnels, tunnels de quille et manches de ventilation étanches à l'eau doivent être d'un échantillonnage équivalant à celui des cloisons étanches à l'eau placées au même niveau. Le mode de construction utilisé pour assurer l'étanchéité de ces éléments, ainsi que les dispositifs adoptés pour la fermeture des ouvertures qu'ils comportent, doivent être jugés satisfaisants par l'Administration. Les manches de ventilation et les tambours étanches à l'eau doivent s'élever au moins jusqu'au niveau du pont de cloisonnement sur les navires à passagers et jusqu'au niveau du pont de franc-bord sur les navires de charge.

2 Lorsqu'un tambour de ventilation traversant une structure pénètre dans le pont de cloisonnement, il doit pouvoir résister à la pression de l'eau dont il peut être rempli après qu'il a été tenu compte de l'angle maximal d'inclinaison admissible aux stades intermédiaires de l'envahissement, conformément à la règle 7-2.

3 Si le tambour qui traverse le pont de cloisonnement passe en totalité ou en partie par le pont roulier principal, il doit être capable de résister à la pression d'impact due aux mouvements de l'eau retenue sur le pont roulier (effet d'impact).

4 Après leur construction, les tambours, tunnels et manches de ventilation étanches à l'eau doivent être soumis à une épreuve d'étanchéité à la lance ; la mise à l'essai des ponts étanches peut être effectuée soit à la lance, soit en les recouvrant d'eau.

## Règle 17

### **Étanchéité intérieure des navires à passagers au-dessus du pont de cloisonnement**

1 L'Administration peut demander que toutes les mesures pratiques et raisonnables soient prises pour limiter l'entrée et l'écoulement de l'eau au-dessus du pont de cloisonnement. De telles mesures peuvent comporter l'installation de cloisons partielles ou de porques. Lorsque des cloisons partielles étanches à l'eau ou des porques sont ainsi installées sur le pont de cloisonnement dans le prolongement ou à proximité immédiate de cloisons étanches, elles doivent être raccordées de façon étanche au bordé et au pont de cloisonnement, de manière à empêcher l'écoulement de l'eau le long du pont lorsque le navire est en position inclinée après avarie. Si une telle cloison partielle étanche à l'eau ne se trouve pas dans le prolongement de la cloison située au-dessous du pont, la partie du pont de cloisonnement située entre les deux cloisons doit être rendue étanche à l'eau. Lorsque des ouvertures, des tuyaux, des dalots, des câbles électriques, etc., traversent les cloisons ou les ponts partiellement étanches à l'eau situés dans la partie immergée du pont de cloisonnement, des dispositions doivent être prises pour garantir l'étanchéité à l'eau de la structure située au-dessus du pont de cloisonnement (\*).

2 Toutes les ouvertures pratiquées dans le pont exposé aux intempéries doivent être pourvues de surbaux d'une hauteur et d'une résistance suffisantes et être munies de moyens de fermeture efficaces permettant de les fermer rapidement et de les rendre étanches aux intempéries. Des sabords de décharge, des rambardes et des dalots doivent être installés pour évacuer rapidement l'eau des ponts exposés par tous les temps.

3 L'extrémité ouverte des tuyaux de dégagement d'air située à l'intérieur d'une superstructure doit se trouver à 1 m au moins au-dessus de la flottaison lorsque le navire a un angle d'inclinaison de 15° ou lorsqu'il atteint l'angle maximal d'inclinaison aux stades intermédiaires de l'envahissement, tel que déterminé par des calculs directs, la valeur la plus grande étant retenue. Les tuyaux de dégagement d'air de citernes autres que les citernes d'hydrocarbures peuvent aussi refouler par le bordé de la superstructure. Les dispositions du présent paragraphe sont sans préjudice des dispositions de la Convention internationale sur les lignes de charge en vigueur.

4 Les hublots, les sabords de coupée, de chargement et de mazoutage et autres dispositifs fermant les ouvertures pratiquées dans le bordé extérieur au-dessus du pont de cloisonnement doivent être d'une conception et d'une construction efficaces et présenter une résistance suffisante compte tenu du compartiment dans lequel ils sont placés et de leur position par rapport au tirant d'eau maximal de compartimentage (\*\*).

5 Des tapes intérieures robustes, disposées de manière à pouvoir être aisément et effectivement fermées et verrouillées de façon étanche à l'eau, doivent être installées sur tous les hublots dans les locaux situés au-dessous du pont qui se trouve immédiatement au-dessus du pont de cloisonnement.

(\*) Se reporter aux Notes explicatives sur l'étanchéité des entourages limitant l'envahissement situés au-dessus du pont de cloisonnement des navires à passagers, en vue de l'application adéquate des règles II-1/8 et II-1/20, paragraphe 1, de la Convention SOLAS de 1974, telle que modifiée (circulaire MSC/Circ.541, telle qu'elle pourra être modifiée).

(\*\*) Se reporter à la Recommandation sur la résistance et les dispositifs d'immobilisation et de verrouillage des portes de bordé à bord des navires rouliers à passagers, que l'Organisation a adoptée par la résolution A.793(19).



## Règle 17-1

### **Étanchéité de la coque et de la superstructure ; prévention et maîtrise des avaries à bord des navires rouliers à passagers**

1.1 Sous réserve des dispositions des paragraphes 1.2 et 1.3, tous les accès qui mènent à des locaux situés au-dessous du pont de cloisonnement doivent avoir leur point le plus bas à au moins 2,5 m au-dessus du pont de cloisonnement.

1.2 Lorsque des rampes pour véhicules sont installées pour permettre d'accéder à des locaux situés au-dessous du pont de cloisonnement, leurs ouvertures doivent pouvoir être fermées de manière étanche aux intempéries pour empêcher que de l'eau ne pénètre dans les locaux situés au-dessous et doivent être équipées d'alarmes et d'indicateurs donnant un signal à la passerelle de navigation.

1.3 L'Administration peut autoriser l'aménagement d'accès particuliers aux locaux situés au-dessous du pont de cloisonnement à condition que ces accès soient nécessaires pour le service essentiel du navire, par exemple le mouvement des machines et des provisions, et sous réserve que ces accès soient étanches à l'eau et équipés d'alarmes et d'indicateurs donnant un signal à la passerelle de navigation.

2 Il faut prévoir sur la passerelle de navigation des indicateurs pour toutes les portes de bordé, toutes les portes de chargement et tous les autres dispositifs de fermeture qui, s'ils restaient ouverts ou étaient mal fermés, risqueraient, de l'avis de l'Administration, d'entraîner l'envahissement d'un local de catégorie spéciale ou d'un espace roulier. Le système d'indicateurs doit être un système à sécurité intrinsèque et doit déclencher un signal lumineux lorsque la porte n'est pas complètement fermée ou que l'un quelconque des dispositifs d'assujettissement n'est pas en place et complètement verrouillé et un signal sonore lorsque cette porte ou ces dispositifs de fermeture s'ouvrent ou que les dispositifs d'assujettissement ne tiennent plus. Le tableau des indicateurs situé sur la passerelle de navigation doit être équipé d'une fonction de sélection de mode "port/voyage en mer" conçue de manière qu'une alarme sonore se déclenche sur la passerelle de navigation lorsque le navire quitte le port alors que les portes d'étrave, les portes intérieures, la rampe arrière ou toute autre porte de bordé ne sont pas fermées ou que l'un quelconque des dispositifs de fermeture n'est pas dans la bonne position. La source d'énergie du système d'indicateurs doit être indépendante de la source d'énergie utilisée pour manœuvrer et verrouiller les portes.

3 Un système de surveillance par télévision et un système de détection des infiltrations d'eau doivent être mis en place de manière à indiquer à la passerelle de navigation et au poste de commande des machines toute infiltration par les portes d'étrave intérieures et extérieures, par les portes arrière ou par toute autre porte de bordé qui risquerait d'entraîner un envahissement des locaux de catégorie spéciale ou des espaces rouliers.

## PARTIE B-3

### **DÉTERMINATION DES LIGNES DE CHARGE DE COMPARTIMENTAGE DES NAVIRES À PASSAGERS**

## Règle 18

### **Détermination, marquage et inscription des lignes de charge de compartimentage des navires à passagers**

1 Pour assurer le maintien du degré de compartimentage exigé, une ligne de charge correspondant au tirant d'eau de compartimentage approuvé doit être déterminée et marquée sur les flancs du navire. Un navire destiné à plusieurs modes d'exploitation en alternance peut, si le propriétaire le désire, avoir une ou plusieurs lignes de charge additionnelles, déterminées et marquées de façon à correspondre aux tirants d'eau de compartimentage, que l'Administration peut approuver pour les configurations de service considérées. Chaque configuration de service ainsi approuvée doit satisfaire aux dispositions de la partie B-1 du présent chapitre, quels que soient les résultats obtenus pour les autres modes d'exploitation.

2 Le Certificat de sécurité pour navire à passagers doit mentionner les lignes de charge de compartimentage ainsi déterminées et marquées en désignant par la notation P.1 celle qui se rapporte au cas où le navire sert principalement au transport de passagers, et par les notations P.2, P.3, etc., celles qui se rapportent aux autres configurations de service. Le cas où le navire sert principalement au transport des passagers doit être pris comme le mode d'exploitation dans lequel l'indice de compartimentage requis "R" a la valeur la plus élevée.

3 Le franc-bord correspondant à chacune de ces lignes de charge doit être mesuré au même emplacement et à partir de la même ligne de pont que les francs-bords déterminés conformément à la Convention internationale sur les lignes de charge en vigueur.

4 Le franc-bord correspondant à chaque ligne de charge de compartimentage approuvée et à la configuration de service pour laquelle elle est approuvée doit être clairement indiqué dans le Certificat de sécurité pour navire à passagers.

5 Une ligne de charge de compartimentage ne peut en aucun cas être placée au-dessus de la ligne de charge maximale en eau salée correspondant soit à l'échantillonnage du navire, soit à la Convention internationale sur les lignes de charge en vigueur.

6 Quel que soit l'emplacement des lignes de charge de compartimentage, un navire ne doit jamais être chargé au point d'immerger la ligne de charge correspondante à la saison et pour la région du globe, tracée conformément à la Convention internationale sur les lignes de charge en vigueur.

7 Un navire ne doit en aucun cas être chargé de telle sorte que, lorsqu'il est en eau salée, la marque de la ligne de charge de compartimentage correspondant à la nature de ce voyage particulier et de la configuration de service, se trouve immergée.

## PARTIE B-4

### GESTION DE LA STABILITÉ

#### Règle 19

##### Renseignements pour la maîtrise des avaries

1 Des plans où figurent clairement, pour chaque pont et cale, les limites des compartiments étanches à l'eau, les ouvertures qui y sont pratiquées avec leurs dispositifs de fermeture et l'emplacement des commandes, ainsi que les dispositions à prendre pour corriger toute gîte causée par un envahissement, doivent être affichés de manière permanente ou être aisément accessibles sur la passerelle de navigation afin de pouvoir être consultés par l'officier ayant la responsabilité du navire. En outre, des opuscules contenant les mêmes renseignements doivent être mis à la disposition des officiers du navire (\*).

2 Une mention claire des portes étanches à l'eau qu'il est permis de maintenir ouvertes pendant la navigation doit figurer au nombre des renseignements sur la stabilité du navire.

3 Les précautions d'ordre général à inclure dans ces renseignements doivent consister en une liste du matériel et des conditions et procédures d'exploitation que l'Administration considère comme indispensables pour maintenir l'étanchéité du navire dans les conditions normales d'exploitation.

4 Les précautions spécifiques à inclure doivent consister en une liste des éléments (fermetures, sécurité de la cargaison, alarmes sonores, etc.) que l'Administration considère comme essentiels pour la survie du navire, des passagers et de l'équipage.

5 Dans le cas des navires auxquels s'appliquent les prescriptions relatives à la stabilité après avarie de la partie B-1, les renseignements sur la stabilité après avarie doivent donner au capitaine un moyen simple et facile à comprendre d'évaluer la capacité de survie du navire dans tous les cas d'avarie mettant en cause un compartiment ou groupe de compartiments (\*\*).

---

(\*) Se reporter aux directives pour les plans de maîtrise des avaries (circulaire MSC/Circ.919).

(\*\*) Se reporter aux directives que doit élaborer l'Organisation.

#### Règle 20

##### Chargement des navires à passagers

1 Après le chargement du navire et avant l'appareillage, le capitaine doit déterminer l'assiette et la stabilité du navire puis vérifier et indiquer par écrit que le navire satisfait aux critères de stabilité énoncés dans les règles pertinentes. La stabilité du navire doit toujours être déterminée au moyen de calculs. A cette fin, l'Administration peut accepter l'utilisation d'un calculateur électronique de chargement et de stabilité ou d'un dispositif équivalent.

2 Il ne faudrait normalement pas remplir de water-ballast des citernes destinées à transporter du combustible liquide. Les navires à bord desquels il n'est pas possible dans la pratique d'éviter de mettre de l'eau dans des citernes à combustible liquide, doivent être équipées d'un séparateur d'eau et d'hydrocarbures à la satisfaction de l'Administration, sinon d'autres moyens, tels que le rejet dans une installation de réception à terre, doivent être jugés acceptables par l'Administration prévus pour l'élimination des eaux de ballast polluées.

3 Les dispositions de la présente règle s'appliquent sans préjudice des dispositions de la Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires en vigueur.

#### Règle 21

##### Manœuvres et inspections périodiques des portes étanches à l'eau, etc., à bord des navires à passagers

1 Il doit être procédé chaque semaine à des exercices de manœuvre des portes étanches à l'eau, des hublots, des sectionnements et des organes de fermeture des dalots, des manches à escarbilles et des manches à ordures. A bord des navires effectuant des voyages dont la durée excède une semaine, un exercice complet doit avoir lieu avant l'appareillage et ensuite pendant le voyage, à raison d'un au moins par semaine.

2 Toutes les portes étanches à l'eau, qu'elles soient à charnières ou mues par une source d'énergie, ménagées dans les cloisons étanches et utilisées au cours de la traversée doivent être manœuvrées quotidiennement.

3 Les portes étanches à l'eau, y compris les mécanismes et indicateurs correspondants, ainsi que tous les sectionnements dont la fermeture est nécessaire pour rendre un compartiment étanche à l'eau, et tous sectionnements dont dépend la manœuvre des traverses d'équilibrage utilisables en cas d'avarie, doivent être périodiquement inspectés au cours de la navigation à raison d'une fois au moins par semaine.

4 Mention de tous exercices et de toutes inspections prescrits par la présente règle doit être faite dans le journal de bord et toute déféctuosité constatée y est explicitement notée.

## Règle 22

### Prévention et maîtrise de l'embarquement d'eau, etc.

1 Toutes les portes étanches à l'eau doivent être maintenues fermées pendant la navigation, sauf dans les conditions spécifiées aux paragraphes 3 et 4. Les portes étanches à l'eau d'une largeur supérieure à 1,2 m autorisées dans les locaux de machines aux termes de la règle 13.10 ne peuvent être ouvertes que dans les circonstances indiquées dans cette règle. Toute porte ouverte conformément aux dispositions du présent paragraphe doit pouvoir être refermée immédiatement.

2 Les portes étanches à l'eau situées au-dessous du pont de cloisonnement qui ont une largeur d'ouverture maximale supérieure à 1,2 m doivent être maintenues fermées lorsque le navire est en mer, sauf pour des périodes limitées pendant lesquelles l'Administration juge absolument nécessaire qu'elles soient ouvertes.

3 Une porte étanche à l'eau peut être ouverte pendant la navigation pour permettre le passage des passagers ou de l'équipage, ou lorsque des travaux à proximité immédiate de la porte exigent que celle-ci soit ouverte. La porte doit immédiatement être fermée lorsqu'il n'y a plus lieu de l'utiliser ou lorsque la tâche qui nécessitait son ouverture est achevée.

4 Il peut être permis de maintenir certaines portes étanches à l'eau ouvertes pendant la navigation seulement si cela est absolument nécessaire, c'est-à-dire si on le juge indispensable pour la sécurité et l'efficacité de l'exploitation du navire ou pour permettre à des passagers de circuler librement dans toute la zone du navire auxquelles ils ont normalement accès. Une telle décision doit être prise par l'Administration après un examen attentif de son incidence sur l'exploitation et la capacité de survie du navire. Une mention claire des portes étanches à l'eau qu'il est ainsi permis de maintenir ouvertes doit figurer au nombre des renseignements sur la stabilité du navire, ces portes devant toujours être prêtes à être fermées immédiatement.

5 Les panneaux amovibles de cloisons doivent toujours être en place avant l'appareillage ; ils ne doivent pas être enlevés pendant la navigation sauf en cas d'impérieuse nécessité, à la discrétion du capitaine. Les précautions nécessaires doivent être prises au remontage pour rétablir la parfaite étanchéité des joints. Les portes étanches à l'eau à glissières mues par des sources d'énergie autorisées dans les locaux de machines aux termes de la règle 13.10 doivent être fermées avant que le navire quitte le port et doivent être maintenues fermées pendant la navigation, sauf en cas d'impérieuse nécessité, à la discrétion du capitaine.

6 Les portes étanches à l'eau ménagées dans les cloisons étanches d'entrepont des espaces à cargaison conformément à la règle 13.9.1 doivent être fermées avant le début du voyage et doivent être maintenues fermées pendant la navigation. L'heure de l'ouverture de ces portes à l'arrivée au port et l'heure à laquelle elles sont fermées avant que le navire quitte le port doivent être consignées dans le journal de bord.

7 Les sabords de coupée, de chargement et de mazoutage situés au-dessous du pont de cloisonnement doivent être efficacement fermés et verrouillés de façon étanche à l'eau avant l'appareillage et doivent rester fermés pendant la navigation.

8 Les portes ci-après, qui sont situées au-dessus du pont de cloisonnement, doivent être fermées et verrouillées avant que le navire n'entreprenne un voyage et le rester jusqu'à ce que le navire se trouve à son poste d'amarrage suivant :

- .1 portes de chargement situées dans le bordé extérieur ou dans les cloisonnements extérieurs de superstructures fermées ;
- .2 visières d'étrave situées dans les emplacements indiqués au paragraphe 8.1 ;
- .3 portes de chargement situées dans la cloison d'abordage ; et
- .4 rampes constituant un autre système de fermeture que ceux qui sont définis aux paragraphes 8.1 à 8.3 compris.

9 Toutefois, une porte qui ne peut pas être ouverte ou fermée pendant que le navire est à quai peut être ouverte ou laissée ouverte pendant que le navire s'approche ou s'éloigne du poste d'amarrage, à condition qu'il n'en soit éloigné que dans la mesure nécessaire pour permettre de manœuvrer la porte. La porte d'étrave intérieure doit être maintenue fermée dans tous les cas.

10 Nonobstant les prescriptions des paragraphes 8.1 et 8.4, l'Administration peut accepter que certaines portes soient ouvertes, à la discrétion du capitaine, dans la mesure où l'exigent l'exploitation du navire ou l'embarquement et le débarquement des passagers, lorsque le navire se trouve à un mouillage sûr et à condition que sa sécurité ne soit pas compromise.

11 Le capitaine doit veiller à la mise en œuvre d'un système efficace de contrôle et de notification de la fermeture et de l'ouverture des portes visées au paragraphe 8.

12 Le capitaine doit s'assurer, avant que le navire n'entreprenne une traversée, que les heures auxquelles les portes ont été fermées pour la dernière fois, ainsi qu'il est spécifié au paragraphe 13, et l'heure de toute ouverture de certaines portes, conformément au paragraphe 14, sont consignées dans le journal de bord.

13 Les portes à charnières, panneaux amovibles, hublots, sabords de coupée, de chargement et de mazoutage et autres ouvertures qui doivent rester fermés pendant la navigation en application des présentes règles doivent être fermés avant l'appareillage. Mention des heures de fermeture de tous ces organes et des heures auxquelles auront été ouverts ceux dont les présentes règles autorisent l'ouverture doit être faite dans le journal de bord prescrit par l'Administration.

14 Si, dans un entrepont, le bord inférieur de l'un quelconque des hublots visés à la règle 15.3.2 est situé au-dessous d'une ligne tracée parallèlement au livet du pont de cloisonnement, et ayant son point le plus bas à 1,4 m plus 2,5 % de la largeur du navire au-dessus de la flottaison au départ du port, tous les hublots de cet entrepont doivent être fermés de façon étanche à l'eau et être verrouillés avant l'appareillage et ils ne doivent pas être ouverts avant que le navire arrive au port suivant. Il peut, le cas échéant, être tenu compte du fait que le navire est en eau douce.

.1 Les heures d'ouverture de ces hublots dans le port et de leur fermeture à clef avant le départ doivent être inscrites dans le journal de bord prescrit par l'Administration.

.2 Si un ou plusieurs hublots sont situés de telle façon que les prescriptions du paragraphe 14 leur sont applicables lorsque le navire est à son tirant d'eau maximal de compartimentage, l'Administration peut préciser le tirant d'eau moyen le plus élevé pour lequel les hublots en question ont le bord inférieur de leur ouverture au-dessus de la ligne tracée parallèlement au livet du pont de cloisonnement et ayant son point le plus bas à 1,4 m plus 2,5 % de la largeur du navire au-dessus de la flottaison du navire correspondant à ce tirant d'eau moyen et pour lequel, par conséquent, il est permis de prendre la mer sans fermer et verrouiller ces hublots auparavant, et de les ouvrir en mer sous la responsabilité du capitaine au cours du voyage vers le port suivant. Dans les zones tropicales, telles qu'elles sont définies dans la Convention internationale sur les lignes de charge en vigueur, ce tirant d'eau peut être augmenté de 0,3 m.

15 Les hublots et leurs tapes qui ne sont pas accessibles pendant la navigation doivent être fermés et verrouillés avant l'appareillage.

16 Si des marchandises sont transportées dans les espaces visés à la règle 15.5.2, les hublots et leurs tapes doivent être fermés de façon étanche à l'eau et être verrouillés avant que les marchandises ne soient chargées, et la fermeture et le verrouillage des hublots et des tapes doivent faire l'objet d'une mention dans le journal de bord prescrit par l'Administration.

17 Quand on ne se sert pas d'une manche à ordures, etc., le couvercle et le clapet prescrits à la règle 15.10.2 doivent être fermés et assujettis.

### Règle 22-1 (\*)

#### **Systemes de détection de l'invasion à bord des navires à passagers construits le 1<sup>er</sup> juillet 2010 ou après cette date qui transportent 36 personnes ou plus**

Un système de détection de l'invasion doit être installé dans les espaces étanches à l'eau situés au-dessous du pont de cloisonnement, compte tenu des directives élaborées par l'Organisation (\*).

(\*) Se reporter aux directives que doit élaborer l'Organisation.

### Règle 23

#### **Prescriptions spéciales pour les navires rouliers à passagers**

1 Les locaux de catégorie spéciale et les espaces rouliers doivent être surveillés en permanence par un service de ronde ou par d'autres moyens efficaces, tels qu'un système de télévision, de manière que l'on puisse détecter tout mouvement des véhicules par gros temps et tout accès non autorisé aux véhicules par des passagers lorsque le navire fait route.

2 Des documents indiquant les procédures de manœuvre pour la fermeture et le verrouillage de toutes les portes de bordé, toutes les portes de chargement et tous les autres dispositifs de fermeture, qui, s'ils restaient ouverts ou étaient mal fermés, risqueraient, de l'avis de l'Administration, d'entraîner l'invasion d'un local de catégorie spéciale ou d'un espace roulier, doivent être conservés à bord et affichés à un endroit approprié.

3 Tous les accès à partir du pont roulier et des rampes pour véhicules qui mènent à des locaux situés au-dessous du pont de cloisonnement doivent être fermés avant que le navire quitte son poste à quai pour prendre la mer et doivent rester fermés jusqu'à ce que le navire se trouve à son poste à quai suivant.

4 Le capitaine doit s'assurer qu'il existe un système efficace permettant de contrôler et de signaler la fermeture et l'ouverture des accès visés au paragraphe 3.

5 Le capitaine doit s'assurer, avant que le navire ne quitte son poste à quai pour prendre la mer, que l'heure de la dernière fermeture des accès visés au paragraphe 3 est consignée dans le journal de bord, comme cela est prescrit à la règle 22.13.

6 Nonobstant les prescriptions du paragraphe 3, l'Administration peut accepter que certains accès soient ouverts au cours du voyage mais uniquement pendant le laps de temps nécessaire pour permettre le passage et, si cela est indispensable, pour le service essentiel du navire.

7 Toutes les cloisons transversales ou longitudinales qui sont considérées comme efficaces pour retenir l'eau de mer accumulée sur le pont roulier doivent être en place et assujetties avant que le navire quitte son poste à quai et doivent rester en place et assujetties jusqu'à ce que le navire se trouve à son poste à quai suivant.

8 Nonobstant les prescriptions du paragraphe 7, l'Administration peut accepter que certains accès ménagés dans de telles cloisons soient ouverts au cours du voyage mais uniquement pendant le laps de temps nécessaire pour permettre le passage et, si cela est indispensable, pour le service essentiel du navire.

9 Dans le cas de tous les navires rouliers à passagers, le capitaine ou l'officier désigné doit veiller à ce qu'aucun des passagers ne soit autorisé, sans son consentement exprès, à entrer dans un pont roulier fermé lorsque le navire fait route.

## Règle 24

### Prévention et maîtrise de l'embarquement d'eau, etc., à bord des navires de charge

1 Les ouvertures ménagées dans le bordé extérieur au-dessous du pont limitant l'étendue verticale de l'avarie doivent être maintenues fermées en permanence au cours de la traversée.

2 Nonobstant les prescriptions du paragraphe 3, l'Administration peut accepter que certaines portes soient ouvertes à la discrétion du capitaine, si cela est nécessaire pour l'exploitation du navire et à condition que la sécurité du navire n'en soit pas compromise.

3 Les portes ou rampes étanches à l'eau installées aux fins du compartimentage interne des grands espaces à cargaison doivent être fermées avant que le voyage ne commence et doivent être maintenues fermées pendant la navigation ; l'heure d'ouverture de ces portes ou rampes au port et l'heure de leur fermeture avant que le navire quitte le port doivent être consignées dans le journal de bord.

4 L'utilisation de portes d'accès et de panneaux d'écouille destinés à assurer l'étanchéité à l'eau d'ouvertures internes doit être autorisée par l'officier de quart.

## Règle 25

### Détecteurs de niveau d'eau à bord des navires de charge à cale unique autres que les vraquiers

1 Les navires de charge à cale unique, autres que les vraquiers, construits avant le 1<sup>er</sup> janvier 2007 doivent satisfaire aux prescriptions de la présente règle au plus tard le 31 décembre 2009.

2 Les navires d'une longueur (*L*) inférieure à 80 m, ou à 100 m s'ils ont été construits avant 1998, qui ont une cale à cargaison unique située au-dessous du pont de franc-bord ou plusieurs cales à cargaison situées au-dessous du pont de franc-bord qui ne sont pas séparées par au moins une cloison rendue étanche à l'eau jusqu'à ce pont, doivent être munis dans cet espace ou ces espaces de détecteurs de niveau d'eau (\*).

3 Les détecteurs de niveau d'eau prescrits au paragraphe 2 doivent :

- .1 déclencher une alarme sonore et visuelle à la passerelle de navigation, l'une lorsque le niveau d'eau au-dessus du plafond de double fond de la cale à cargaison atteint une hauteur d'au moins 0,3 m, et l'autre dès qu'un tel niveau atteint 15 % de la hauteur moyenne de la cale à cargaison ; et
- .2 être installés à l'extrémité arrière de la cale, ou au-dessus de sa partie la plus basse si le plafond de double fond n'est pas parallèle à la flottaison prévue. Lorsque des porques ou des cloisons partiellement étanches à l'eau sont installées au-dessus du plafond de double fond, les Administrations peuvent exiger l'installation de détecteurs supplémentaires.

4 Il n'est pas nécessaire d'installer les détecteurs de niveau d'eau prescrits au paragraphe 2 à bord des navires qui satisfont à la règle XII/12, ni à bord des navires qui ont des compartiments latéraux étanches à l'eau de chaque côté de la longueur de la cale à cargaison qui s'étendent verticalement au moins depuis le plafond de double fond jusqu'au pont de franc-bord.»

---

(\*) Se reporter aux Normes de fonctionnement des détecteurs de niveau d'eau à bord des vraquiers et des navires de charge à cale unique autres que les vraquiers, que le Comité de la sécurité maritime a adoptées par la résolution MSC.188(79).

## ANNEXE 3

AMENDEMENTS À LA CONVENTION INTERNATIONALE DE 1974  
POUR LA SAUVEGARDE DE LA VIE HUMAINE EN MER, TELLE QUE MODIFIÉE

## CHAPITRE II-1

**CONSTRUCTION – STRUCTURE, COMPARTIMENTAGE ET STABILITÉ,  
MACHINES ET INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES**

## PARTIE D

## INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES

**Règle 41****Source principale d'énergie électrique  
et système d'éclairage**

1 Après le paragraphe 5, ajouter le nouveau paragraphe 6 suivant :

« 6 A bord des navires à passagers, toutes les cabines doivent être dotées d'un éclairage complémentaire qui indique clairement la sortie afin que les occupants puissent trouver leur chemin jusqu'à la porte. Cet éclairage, qui peut être relié à une source d'énergie de secours ou avoir une source d'énergie électrique autonome dans chaque cabine, doit se mettre en marche automatiquement en cas de panne de l'alimentation électrique normale de la cabine et doit rester en marche pendant au moins 30 min. »

2 Ajouter la nouvelle partie F ci-après à la suite de la règle 54 :

## « PARTIE F

## AUTRES CONCEPTIONS ET DISPOSITIFS

**Règle 55****Autres conceptions et dispositifs**

1 Objet.

La présente règle a pour objet d'indiquer la méthodologie à suivre lorsque d'autres conceptions et dispositifs sont envisagés pour les machines et installations électriques.

2 Généralités.

2.1 Les conceptions et les dispositifs envisagés pour les machines et installations électriques peuvent s'écarter des prescriptions énoncées dans les parties C, D et E, à condition de répondre à l'objectif des prescriptions pertinentes et d'assurer un degré de sécurité équivalent à celui qu'offre le présent chapitre.

2.2 Lorsque les autres conceptions ou dispositifs s'écartent des prescriptions normatives des parties C, D et E, ils doivent faire l'objet d'une analyse technique, et être évalués et approuvés conformément aux dispositions de la présente règle.

3 Analyse technique.

L'analyse technique doit être préparée et soumise à l'Administration compte tenu des directives élaborées par l'Organisation (\*) et doit inclure, au minimum, les éléments suivants :

- .1 spécification du type de navire, des machines et des installations électriques et des locaux intéressés ;
- .2 identification des prescriptions normatives auxquelles les machines et les installations électriques ne satisferont pas ;
- .3 raison pour laquelle la conception proposée ne satisfera pas aux prescriptions normatives, avec justification démontrant la conformité avec d'autres normes techniques ou professionnelles reconnues ;
- .4 spécification des critères de performance applicables au navire, aux machines, aux installations électriques ou aux locaux intéressés qui sont visés les prescriptions normatives pertinentes :
  - .4.1 les critères de performance doivent garantir un degré de sécurité qui ne soit pas inférieur à celui qu'assurent les prescriptions normatives pertinentes des parties C, D et E ; et
  - .4.2 les critères de performance doivent être quantifiables et mesurables ;
- .5 description détaillée des autres conceptions et dispositifs, proposés y compris la liste des hypothèses retenues pour la conception et toutes restrictions ou conditions opérationnelles proposées en matière d'exploitation ;

.6 justification technique démontrant que les autres conceptions et dispositifs satisfont aux critères de performance requis en matière de sécurité ; et

.7 évaluation des risques fondée sur l'identification des défauts et risques éventuels liés à la proposition.

4 Evaluation des autres conceptions et dispositifs.

4.1 L'analyse technique prescrite au paragraphe 3 doit être évaluée et approuvée par l'Administration, compte tenu des directives élaborées par l'Organisation (\*).

4.2 Un exemplaire de la documentation approuvée par l'Administration, qui indique que les autres conceptions et dispositifs satisfont à la présente règle, doit être conservé à bord du navire.

---

(\*) Se reporter aux Directives sur les autres conceptions et dispositifs possibles pour les chapitres II-1 et III de la Convention SOLAS (MSC.1/Circ.1212).

5 Echange de renseignements.

L'Administration doit communiquer à l'Organisation les renseignements pertinents concernant les autres conceptions et dispositifs qu'elle a approuvés, pour diffusion à tous les Gouvernements contractants.

6 Réévaluation après une modification des conditions.

Si une modification intervient dans les hypothèses de calcul et les restrictions en matière d'exploitation qui avaient été spécifiées à l'origine, l'analyse technique doit être exécutée aussi pour ces nouvelles conditions et doit être approuvée par l'Administration. »

## CHAPITRE II-2

### CONSTRUCTION – PRÉVENTION, DÉTECTION ET EXTINCTION DE L'INCENDIE

#### Règle 3

##### Définitions

3 Après l'actuel paragraphe 50, ajouter les nouveaux paragraphes 51 et 52 comme suit :

« 51 *Zone sûre, dans le contexte d'un accident*, désigne, du point de vue de l'habitabilité, toute zone qui n'est pas envahie ou qui est située en dehors de la ou des tranches verticales principales dans lesquelles un incendie s'est déclaré et qui est capable de recevoir en toute sécurité toutes les personnes se trouvant à bord afin de les protéger des risques pour leur vie ou leur santé et afin de leur fournir les services essentiels.

52 *Centre de sécurité* désigne un poste de sécurité utilisé exclusivement pour gérer les situations d'urgence. Le fonctionnement, le contrôle et/ou la surveillance des systèmes de sécurité font partie intégrante du centre de sécurité. »

#### Règle 7

##### Détection et alarme

4 Après l'actuel paragraphe 2.3, ajouter le nouveau paragraphe 2.4 suivant :

« 2.4 le dispositif fixe de détection de l'incendie et d'alarme d'incendie doit être capable d'identifier à distance et individuellement chaque détecteur et avertisseur d'incendie à commande manuelle. »

5 A la fin des paragraphes 5.2 et 5.3.1, ajouter le nouveau libellé suivant :

« Les détecteurs installés dans les cabines, lorsqu'ils se déclenchent, doivent aussi être capables d'émettre, ou de faire émettre, une alarme sonore à l'intérieur du local dans lequel ils se trouvent. »

#### Règle 8

##### Contrôle de la propagation de la fumée

6 A la fin du paragraphe 2, ajouter une nouvelle phrase, libellée comme suit :

« Le système de ventilation desservant les centres de sécurité peut être branché sur le système de ventilation qui dessert la passerelle de navigation, à moins qu'il ne soit situé dans une tranche verticale principale d'incendie adjacente. »

#### Règle 9

##### Localisation de l'incendie

7 A l'alinéa 7) du paragraphe 2.2.3.2.2, supprimer le terme « boutiques ».

8 A l'alinéa 8) du paragraphe 2.2.3.2.2, ajouter le terme « boutiques ».

9 Dans les notes se rapportant aux tableaux 9.3 et 9.4, ajouter la phrase ci-après à la fin de la note « c » :  
« Aucune norme d'intégrité au feu n'est requise pour les cloisonnements qui séparent la passerelle de navigation et le centre de sécurité, lorsque celui-ci est situé à l'intérieur de la passerelle de navigation. »

10 Après le paragraphe 2.2.6, ajouter le nouveau paragraphe 2.2.7 comme suit :

« 2.2.7 Protection des atriums.

2.2.7.1 Les atriums doivent être délimités par des entourages constitués de cloisonnements de la classe « A » ayant un degré d'intégrité au feu déterminé conformément au tableau 9.2 ou 9.4, selon le cas.

2.2.7.2 Les ponts séparant des locaux se trouvant à l'intérieur d'atriums doivent avoir un degré d'intégrité au feu déterminé conformément au tableau 9.2 ou 9.4, selon le cas. »

11 Renommer l'actuel paragraphe 7.5.1, qui devient le paragraphe 7.5.1.1, et ajouter à la suite le nouveau paragraphe 7.5.1.2 suivant :

« 7.5.1.2 Les conduits d'évacuation des fourneaux des appareils de cuisson installés sur des ponts découverts doivent être conformes aux dispositions applicables du paragraphe 7.5.1.1 lorsqu'ils traversent des locaux d'habitation ou des locaux contenant des matériaux combustibles. »

12 Après l'actuel paragraphe 7.5.2.1, ajouter le nouveau paragraphe 7.6 suivant :

« 7.6 Systèmes de ventilation des buanderies principales à bord des navires à passagers transportant plus de 36 passagers.

Les conduits d'évacuation des buanderies principales doivent être dotés :

- .1 de filtres pouvant être facilement enlevés pour être nettoyés ;
- .2 d'un volet d'incendie automatique et télécommandé situé à l'extrémité inférieure du conduit ;
- .3 de commandes à distance qui permettent d'arrêter les ventilateurs aspirants et les ventilateurs refoulants depuis l'intérieur du local et de faire fonctionner le volet d'incendie mentionné au paragraphe 7.6.2 ; et
- .4 d'ouvertures d'accès convenablement placées pour l'inspection et le nettoyage. »

## Règle 10

### Lutte contre l'incendie

13 Dans la première phrase du paragraphe 6.4, après l'expression « matériel de friture », ajouter le membre de phrase « installé dans des locaux fermés ou sur des ponts découverts ».

## Règle 13

### Moyens d'évacuation

14 Au paragraphe 3.2.3, dans la troisième phrase, supprimer les mots « les locaux de réunion » et ajouter la nouvelle phrase suivante avant la quatrième phrase :

« Les locaux de réunion peuvent aussi déboucher directement sur des entourages d'escalier, sauf l'arrière-scène des salles de spectacle. »

15 Après l'actuel paragraphe 3.2.5.2, ajouter le nouveau paragraphe 3.2.5.3 suivant :

« 3.2.5.3 Au lieu du système d'éclairage prescrit pour les échappées au paragraphe 3.2.5.1, d'autres systèmes d'aide à l'évacuation peuvent être acceptés s'ils sont approuvés par l'Administration compte tenu des directives élaborées par l'Organisation (\*).

---

(\*) Se reporter aux Prescriptions fonctionnelles et normes de performance pour l'évaluation des systèmes d'aide à l'évacuation (MSC/Circ.1167) et aux Directives intérimaires pour la mise à l'essai, l'approbation et l'entretien des systèmes d'aide à l'évacuation qui pourraient remplacer les systèmes d'éclairage à faible hauteur (MSC/Circ.1168). »

16 Après l'actuelle règle 20, ajouter les nouvelles règles 21, 22 et 23 suivantes :

## « Règle 21

### Seuil de gravité des accidents, retour en toute sécurité au port et zone sûre

1 Application.

Les navires à passagers construits le 1<sup>er</sup> juillet 2010 ou après cette date d'une longueur, telle que définie à la règle II-1/2.5, égale ou supérieure à 120 m ou comportant trois tranches verticales principales ou davantage doivent satisfaire aux dispositions de la présente règle.

2 Objet.

La présente règle a pour objet d'établir des critères de conception qui permettent à un navire de regagner le port en toute sécurité avec ses propres moyens de propulsion à la suite d'un accident ne dépassant pas le seuil de gravité des accidents défini au paragraphe 3 et aussi de définir les prescriptions fonctionnelles et des normes de performance applicables aux zones sûres.



### 3 Seuil de gravité des accidents.

Par seuil de gravité des accidents, on entend, dans le contexte d'un incendie :

- .1 perte du local d'origine jusqu'aux cloisonnements de type "A" les plus proches, lesquels peuvent faire partie du local d'origine si le local d'origine est protégé par un dispositif fixe d'extinction de l'incendie ; ou
- .2 perte du local d'origine et des locaux adjacents jusqu'aux cloisonnements de type "A" les plus proches qui ne font pas partie du local d'origine.

### 4 Retour au port en toute sécurité (\*).

Lorsque l'avarie par incendie ne dépasse pas le seuil de gravité indiqué au paragraphe 3, le navire doit être capable de regagner le port tout en offrant une zone sûre telle que définie dans la règle 3.5.1. Pour que le navire soit jugé capable de regagner le port, les systèmes suivants restent opérationnels dans la partie restante du navire qui n'est pas touchée par l'incendie :

- .1 propulsion ;
- .2 système de gouverne et dispositif de commande de l'appareil à gouverner ;
- .3 systèmes de navigation ;
- .4 systèmes de mazoutage, de transfert de combustible liquide et d'approvisionnement en combustible ;
- .5 communications internes entre la passerelle, les locaux de machines, le centre de sécurité, les équipes de lutte contre l'incendie et de maîtrise des avaries et communications requises pour l'information et le rassemblement des passagers et de l'équipage ;
- .6 communications externes ;
- .7 collecteur principal d'incendie ;
- .8 dispositifs fixes d'extinction de l'incendie ;
- .9 dispositif de détection de l'incendie et de la fumée ;
- .10 circuit d'assèchement et de ballastage ;
- .11 portes étanches et partiellement étanches à l'eau mues par une source d'énergie ;
- .12 systèmes destinés à garantir des "zones sûres", comme il est indiqué à la règle 5.1.2 ;
- .13 systèmes de détection de l'envahissement ; et
- .14 autres systèmes que l'Administration juge essentiels aux fins de la maîtrise des avaries.

---

(\*) Se reporter aux Normes de performance destinées à permettre que les systèmes et services restent opérationnels à bord des navires à passagers pour garantir le retour au port en toute sécurité et une évacuation et un abandon ordonnés après un accident (MSC.1/Circ.1214).

### 5 Zones(s) sûre(s).

#### 5.1 Prescriptions fonctionnelles :

- .1 une zone sûre doit normalement être un local intérieur ; toutefois, l'Administration peut accepter qu'un local extérieur soit utilisé comme zone sûre en tenant compte de toutes les restrictions imposées à la zone d'exploitation et des conditions environnementales prévues ;
- .2 la ou les zones sûres doivent fournir à tous les occupants les services de base (\*) suivants afin que la santé des passagers et de l'équipage soit préservée :
  - .1 installations sanitaires ;
  - .2 eau ;
  - .3 vivres ;
  - .4 autre local pour les soins médicaux ;
  - .5 abri contre les intempéries ;
  - .6 moyens de prévenir le stress thermique et l'hypothermie ;
  - .7 éclairage ; et
  - .8 ventilation ;
- .3 le système de ventilation doit être conçu de manière à éviter que la fumée et les gaz chauds ne risquent de compromettre l'utilisation de la (des) zone(s) sûre(s) ; et
- .4 il faut prévoir des moyens permettant d'accéder aux engins de sauvetage depuis chaque zone identifiée ou utilisée comme zone sûre, en tenant compte du fait qu'il risque d'être impossible de traverser une tranche verticale principale.

---

(\*) Se reporter aux Normes de performance destinées à permettre que les systèmes et services restent opérationnels à bord des navires à passagers pour garantir le retour au port en toute sécurité et une évacuation et un abandon ordonnés après un accident (MSC.1/Circ.1214).

#### 5.2 Autre local disponible pour les soins médicaux.

L'autre local disponible pour les soins médicaux devrait être conforme à une norme jugée acceptable par l'Administration. (\*)

(\*) Se reporter à la circulaire MSC/Circ.1129, intitulée "Directives sur l'établissement de programmes relatifs aux installations médicales et à l'hygiène applicables aux navires à passagers". »

## Règle 22

### Critères de conception applicables aux systèmes devant rester opérationnels à la suite d'un incendie

#### 1 Application.

Les navires à passagers construits le 1<sup>er</sup> juillet 2010 ou après cette date, d'une longueur, telle que définie à la règle II-1/2.2, égale ou supérieure à 120 m ou comportant trois tranches verticales principales ou davantage et sont doivent satisfaire aux prescriptions de la présente règle.

#### 2 Objet.

La présente règle a pour objet d'établir des critères de conception applicables aux systèmes qui sont tenus de rester opérationnels pour permettre de procéder de façon ordonnée à l'évacuation et à l'abandon d'un navire si le seuil de gravité de l'accident, tel que défini à la règle 21.3, est dépassé.

#### 3 Systèmes (\*).

3.1 Les systèmes suivants doivent être disposés et être séparés de manière à rester opérationnels au cas où une tranche verticale principale deviendrait inutilisable en raison d'un incendie :

- .1 collecteur principal d'incendie ;
- .2 communications internes (nécessaires pour faciliter les opérations de lutte contre l'incendie et requises pour l'information et l'évacuation des passagers et de l'équipage) ;
- .3 moyens de communications externes ;
- .4 circuits d'assèchement des cales pour en évacuer l'eau résultant des opérations de lutte contre l'incendie ;
- .5 éclairage le long des échappées, aux postes de rassemblement et aux postes d'embarquement dans les engins de sauvetage ; et
- .6 des systèmes d'aide à l'évacuation doivent être disponibles.

3.2 Les systèmes susmentionnés doivent être capables de fonctionner pendant 3 h au moins, étant entendu qu'hormis la tranche verticale principale rendue inutilisable aucune autre zone doit avoir subi d'avarie. Ces systèmes ne sont pas tenus de rester opérationnels à l'intérieur des zones verticales principales rendues inutilisables.

3.3 Le câblage et les tuyautages se trouvant à l'intérieur d'un trunk construit conformément à la norme A-60 doivent être considérés comme restant intacts et étant utilisables quand ils traversent la zone verticale principale rendue inutilisable aux fins de l'application du paragraphe 3.1. Un degré de protection équivalent pour le câblage et les tuyautages peut être approuvé par l'Administration.

(\*) Se reporter aux Normes de performance destinées à permettre que les systèmes et services restent opérationnels à bord des navires à passagers pour garantir le retour au port en toute sécurité et une évacuation et un abandon ordonnés après un accident (MSC.1/Circ.1214).

## Règle 23

### Centre de sécurité à bord des navires à passagers

#### 1 Application.

Les navires à passagers construits le 1<sup>er</sup> juillet 2010 ou après cette date doivent avoir à bord un centre de sécurité qui satisfait aux prescriptions de la présente règle.

#### 2 Objet.

La présente règle a pour objet de prévoir un local pour faciliter la gestion des situations d'urgence.

#### 3 Emplacement et disposition.

Le centre de sécurité doit faire partie de la passerelle de navigation ou doit être situé dans un local séparé adjacent à la passerelle de navigation, à laquelle il donne directement accès, de manière qu'il soit possible de gérer les situations d'urgence sans détourner les officiers de quart de leurs tâches liées à la navigation.

#### 4 Agencement et conception ergonomique.

L'agencement et la conception ergonomique du centre de sécurité doivent tenir compte, lorsqu'il y a lieu, des directives élaborées par l'Organisation (\*).

(\*) Se reporter aux directives que doit élaborer l'Organisation.

#### 5 Communications.

Il faut prévoir un moyen de communication entre le centre de sécurité, le poste central de sécurité, la passerelle de navigation, la salle de commande des machines, le local ou les locaux d'entreposage des dispositifs d'extinction de l'incendie et le local d'entreposage du matériel de lutte contre l'incendie.

#### 6 Contrôle et surveillance des systèmes de sécurité.

Nonobstant les prescriptions des autres règles de la Convention, la pleine fonctionnalité (fonctionnement, contrôle, surveillance ou, selon que de besoin, toute combinaison de ces fonctions) des systèmes de sécurité ci-après doit pouvoir être assurée depuis le centre de sécurité :

- .1 tous les systèmes de ventilation mécanique ;
- .2 portes d'incendie ;
- .3 système d'alarme générale en cas de situation critique ;
- .4 dispositif de communication avec le public ;
- .5 systèmes électriques d'aide à l'évacuation ;
- .6 portes étanches à l'eau et partiellement étanches à l'eau ;
- .7 indicateurs des portes de bordé extérieur, des portes de chargement et autres moyens de fermeture ;
- .8 étanchéité à l'eau des portes d'étrave intérieure/extérieure, des portes arrière et toute autre porte de bordé extérieur ;
- .9 système de surveillance par télévision ;
- .10 dispositif de détection et d'alarme d'incendie ;
- .11 dispositif(s) fixe(s) de lutte contre l'incendie à usage local ;
- .12 dispositifs à eau diffusée et systèmes équivalents ;
- .13 dispositifs d'extinction à base d'eau destinés aux locaux de machines ;
- .14 alarme pour rassembler l'équipage ;
- .15 système d'extraction de la fumée des atriums ;
- .16 dispositifs de détection de l'envahissement ; et
- .17 pompes d'incendie et pompes d'incendie de secours. »

### CHAPITRE III

## ENGINS ET DISPOSITIFS DE SAUVETAGE

### Règle 4

#### **Evaluation, mise à l'essai et approbation des engins et des dispositifs de sauvetage**

**17** Le texte de l'actuel paragraphe 3 est remplacé par ce qui suit :

« 3 Avant d'approuver des engins ou des dispositifs de sauvetage nouveaux, l'Administration doit vérifier que :

- .1 ces engins assurent un degré de sécurité au moins égal à celui qui est exigé par les prescriptions du présent chapitre et du Recueil et ont été évalués et mis à l'essai compte tenu des directives élaborées par l'Organisation (\*) ; ou
- .2 ces dispositifs ont fait l'objet d'une analyse technique, ont été évalués et ont été approuvés conformément à la règle 38. »

(\*) Se reporter aux directives que doit élaborer l'Organisation.

**18** Ajouter la nouvelle partie C ci-après à la suite de la règle 37 :

### « PARTIE C

## AUTRES CONCEPTIONS ET DISPOSITIFS

### Règle 38

#### **Autres conceptions et dispositifs**

1 Objet.

La présente règle a pour objet d'indiquer la méthodologie lorsque d'autres conceptions et dispositifs sont envisagés pour les engins et dispositifs de sauvetage.

## 2 Généralités.

2.1 Les conceptions et les dispositifs envisagés pour les engins et les dispositifs de sauvetage peuvent s'écarter des prescriptions énoncées dans la partie B à condition de répondre à l'objectif de prescriptions pertinentes et assurer un degré de sécurité équivalent à celui qu'offre le présent chapitre.

2.2 Lorsque les autres conceptions ou dispositifs envisagés s'écartent des prescriptions normatives de la partie B, ils doivent faire l'objet d'une analyse technique, d'une évaluation et être évalués et approuvés conformément aux dispositions de la présente règle.

## 3 Analyse technique.

L'analyse technique doit être préparée et soumise à l'Administration compte tenu des directives élaborées par l'Organisation (\*) et doit inclure, au minimum, les éléments suivants :

- .1 spécification du type de navire et des engins et dispositifs de sauvetage intéressés ;
- .2 indication des prescriptions normatives auxquelles les engins et les dispositifs de sauvetage ne satisferont pas ;
- .3 raison pour laquelle la conception proposée ne satisfera pas aux prescriptions normatives, avec justification démontrant la conformité avec d'autres normes techniques ou de l'industrie reconnues ;
- .4 spécification des critères de performance applicables au navire et aux engins et dispositifs de sauvetage intéressés par les prescriptions normatives pertinentes :
  - .4.1 les critères de performance doivent garantir un degré de sécurité au moins équivalent à celui qu'assurent les prescriptions normatives pertinentes de la partie B ; et
  - .4.2 les critères de performance doivent être quantifiables et mesurables ;
- .5 description détaillée des autres conceptions et dispositifs proposés, y compris la liste des hypothèses retenues pour la conception et toutes conditions ou restrictions proposées en matière d'exploitation ;
- .6 justification technique démontrant que les autres conceptions et dispositifs satisfont aux critères de performance en matière de sécurité ; et
- .7 évaluation des risques fondée sur l'identification des défauts et risques éventuels liés à la proposition.

---

(\*) Se reporter aux Directives sur les autres conceptions et dispositifs possibles pour les chapitres II-1 et III de la Convention SOLAS (MSC.1/Circ.1212).

## 4 Evaluation des autres conceptions et dispositifs.

4.1 L'analyse technique prescrite au paragraphe 3 doit être évaluée et approuvée par l'Administration, compte tenu des directives élaborées par l'Organisation (\*).

4.2 Un exemplaire de la documentation approuvée par l'Administration, qui indique que les autres conceptions et dispositifs satisfont à la présente règle, doit être conservé à bord du navire.

## 5 Echange de renseignements.

L'Administration doit communiquer à l'Organisation les renseignements pertinents concernant les autres conceptions et dispositifs qu'elle a approuvés, pour diffusion à tous les Gouvernements contractants.

## 6 Réévaluation après une modification des conditions.

Si une modification intervient dans les hypothèses et dans les restrictions qui avaient été spécifiées dans la description des autres conceptions et dispositifs concernés, l'analyse technique doit être exécutée pour ces nouvelles conditions et doit être approuvée par l'Administration. »

---

(\*) Se reporter aux Directives sur les autres conceptions et dispositifs possibles pour les chapitres II-1 et III de la Convention SOLAS (MSC.1/Circ.1212).