

COMMISSION DU DANUBE

RECOMMANDATIONS

relatives aux prescriptions techniques
applicables aux bateaux de navigation intérieure

COMPLEMENTS ET AMENDEMENTS

2015

Sur la base de la Décision de la Quatre-vingt-quatrième session de la Commission du Danube CD/SES 84/9 du 9 juin 2015, ont été insérés dans les « Recommandations relatives aux prescriptions techniques applicables aux bateaux de navigation intérieure » de la Commission du Danube (édition 2014) plusieurs amendements qui sont entrés en vigueur le 1^{er} janvier 2016. Les amendements concernaient les chapitres et sections suivants :

- Chapitre 4 « Distance de sécurité, franc-bord et échelles de tirant d'eau »
- Chapitre 22A « Dispositions spéciales applicables aux bâtiments d'une longueur supérieure à 110 m »
- Chapitre 15 « Dispositions spéciales pour les bateaux à passagers »
- Appendice 1, chapitre II, chapitre III
- Appendice 7, nouveau chapitre IV « Signaux sonores »

A. Amendements au chapitre 4, « Distance de sécurité, franc-bord et échelles de tirant d'eau »

1. Modifier le chapitre 4 comme suit :

4-1 GENERALITES

4-1.1 Le présent chapitre régit la hauteur minimale de franc-bord des bateaux de navigation intérieure. Y sont énoncées en outre les prescriptions relatives à l'apposition de la marque de franc-bord et des échelles de tirant d'eau.

4-1.2 Le présent chapitre suppose que la nature et l'arrimage de la cargaison, du lest, etc., sont tels qu'ils assurent une stabilité suffisante et évitent toute fatigue excessive de la structure.

4-1.3 Les francs-bords considérés dans le présent chapitre sont assignés en admettant que la navigation est arrêtée lorsque les conditions météorologiques sont telles que la limite supérieure de hauteur des vagues caractéristiques des zones dans lesquelles les bateaux sont appelés à naviguer risque d'être dépassée et que, dans les mêmes conditions, les bateaux en cours de navigation se mettent à l'abri aussi rapidement que possible.

4-1.4 L'Administration peut estimer suffisant que le bateau soit conforme aux règles de construction et d'entretien d'une société de classification agréée.

4-2 TYPES DE BATEAUX

Pour l'application du présent chapitre, les bateaux sont divisés en trois types :

- i) Bateaux pontés ;
- ii) Bateaux-citernes ;
- iii) Bateaux ouverts.

Bateaux pontés : Les bateaux pontés sont des bateaux dont les panneaux d'écouille ont une solidité, une rigidité et une étanchéité à l'eau, pour la zone 1, ou aux embruns, pour les zones 2 et 3, satisfaisantes.

Bateaux-citernes et bateaux assimilés : Ces bateaux sont pourvus seulement d'ouvertures d'accès aux citernes de faibles dimensions, fermées par des panneaux en acier ou en un matériau équivalent munis de garnitures étanches à l'eau. Ils possèdent les caractéristiques suivantes :

- i) Très grande étanchéité du pont exposé ;
- ii) Très grande résistance à l'envahissement du fait de la faible perméabilité des compartiments chargés et du degré de cloisonnement généralement réalisé.

Bateaux ouverts : Les bateaux ouverts sont des bateaux dont les panneaux d'écouille n'ont pas une solidité ou une rigidité, ou une étanchéité aux embruns satisfaisantes ou dont les écoutilles de chargement sont ouvertes.

4-3 ECHELLES DE TIRANT D'EAU ET MARQUE DE FRANC-BORD

- 4-3.1 Le plan du plus grand enfoncement est à déterminer de façon que les prescriptions sur le franc-bord minimal et la distance minimale de sécurité soient simultanément respectées. Toutefois, pour des raisons de sécurité, l'autorité compétente peut fixer une valeur plus grande pour la distance de sécurité ou pour le franc-bord. Le plan du plus grand enfoncement est à déterminer au minimum pour la zone 3.
- 4-3.2 Le plan du plus grand enfoncement est matérialisé par des marques d'enfoncement bien visibles et indélébiles.
- 4-3.3 Les bateaux doivent avoir au moins trois paires de marques d'enfoncement, dont une paire placée au milieu et les deux autres placées respectivement à une distance de l'avant et de l'arrière égale à un sixième environ de la longueur. Toutefois,
- i) Pour les bateaux dont la longueur est inférieure à 40 m, il suffit d'apposer deux paires de marques, placées respectivement à une distance de l'avant et de l'arrière égale au quart de la longueur ;
 - ii) Pour les bateaux qui ne sont pas destinés au transport de marchandises, une paire de marques placée environ au milieu du bateau suffit.
- 4-3.4 Les marques d'enfoncement pour la zone 3 sont constituées par un rectangle de 300 mm de longueur et 40 mm de hauteur, dont la base est horizontale et coïncide avec le plan du plus grand enfoncement autorisé. Les marques d'enfoncement différentes doivent comporter un tel rectangle.
- 4-3.5 Les marques ou indications qui, à la suite d'une nouvelle visite, cessent d'être valables seront effacées ou marquées comme n'étant plus valables, sous le contrôle de l'Administration. Les marques d'enfoncement ne peuvent être remplacées que sous le contrôle de l'Administration.
- 4-3.6 Lorsque le bateau a été jaugé en application de la Convention relative au jaugeage des bateaux de la navigation intérieure de 1966 et que le plan des marques de jauge satisfait aux prescriptions de la présente Résolution, les marques de jauge tiennent lieu de marques d'enfoncement ; il en est fait mention dans le certificat de bateau.
- 4-3.7 Pour les bateaux qui circulent sur des voies d'eau autres que celles de la zone 3 (zones 1 et 2), les paires de marques d'enfoncement avant et arrière relatives à cette zone visées au paragraphe 4.3.3 doivent être complétées par un trait vertical à partir duquel on place, en direction de la proue par rapport à la marque

d'enfoncement pour la zone 3, une ligne supplémentaire, ou pour plusieurs zones plusieurs lignes supplémentaires, de 150 mm de longueur indiquant le niveau d'enfoncement.

Ce trait vertical et la ligne horizontale ont 30 mm d'épaisseur. Le numéro de la zone doit figurer à côté de la marque d'enfoncement à laquelle il se rapporte ; ce numéro doit mesurer 60 x 40 mm (voir fig. 4-3.7).

Les bords inférieurs des marques d'enfoncement doivent correspondre au plan du plus grand enfoncement autorisé pour les zones de navigation correspondantes.

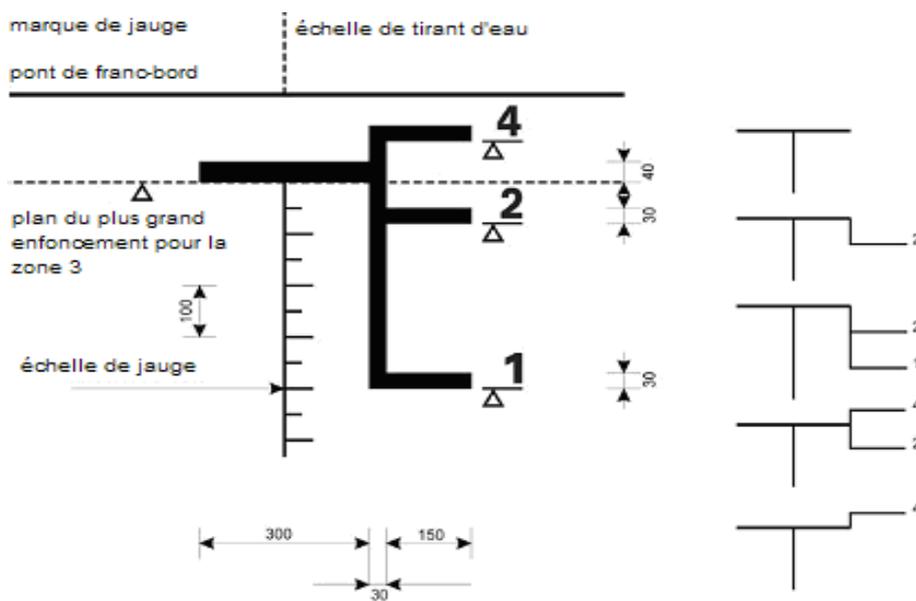


Figure 4-3.7

Echelle de jauge/de tirant d'eau

4-3.8 L'échelle de jauge/de tirant d'eau pour les zones 1 et 2, située au centre, peut être remplacée par une marque de franc-bord.

La marque de franc-bord consiste en un anneau coupé diamétralement par une ligne horizontale éventuellement complétée par des lignes de franc-bord additionnelles.

L'épaisseur de l'anneau et la largeur de toutes les autres lignes de la marque de franc-bord sont de 30 mm ; le diamètre extérieur de l'anneau est de 200 mm, la longueur de la ligne horizontale qui coupe l'anneau est de 300 mm et les dimensions des chiffres indiquant les zones sont de 60 x 40 mm (fig. 4-3.8).

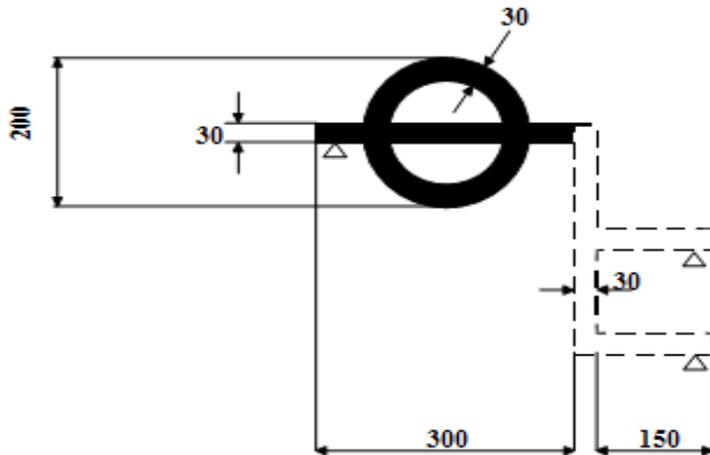


Figure 4–3.8

Marque de franc-bord

Le centre de l’anneau doit se trouver au milieu du bateau. La ligne horizontale qui coupe l’anneau doit le faire de manière que son bord inférieur passe par le centre de l’anneau et constitue la ligne de franc-bord.

Si le bateau doit effectuer des parcours dans plusieurs zones de navigation, un trait vertical et des lignes de franc-bord additionnelles d’une longueur de 150 mm sont apposés vers l’avant du bateau par rapport au centre de l’anneau.

4–3.9 Ligne de pont et marque de franc-bord

Si l’échelle de jauge/de tirant d’eau située au centre a été remplacée par une marque de franc-bord, la ligne de pont est matérialisée par le bord supérieur d’un rectangle horizontal de 300 mm de long et de 25 mm de large. Ce rectangle est marqué au milieu du bateau de chaque côté de la coque et son bord supérieur passe normalement par le point d’intersection du prolongement de la face supérieure du pont de franc-bord avec la face extérieure du bordé au milieu de la longueur. Cependant, la ligne de pont peut aussi être placée à une autre hauteur, sous réserve que le franc-bord soit corrigé en conséquence. La distance entre le bord supérieur de la marque de la ligne de pont et la marque de franc-bord constitue le franc-bord mentionné dans la section 4–4.1.

4–4 FRANC-BORD

4–4.1 Franc-bord minimal dans les zones 1 et 2

4–4.1.1 Hauteur minimale de franc-bord (F) des bateaux pontés

Longueur du bateau en m	Hauteur minimale de franc-bord (F) en mm	
	Zone 1	Zone 2
≤ 30	250	250
40	340	300
50	440	340
≥ 60	570	340

Note : Dans ce tableau et dans les tableaux suivants, les valeurs applicables aux bateaux d'une longueur intermédiaire sont obtenues par interpolation linéaire.

4-4.1.2 Hauteur minimale de franc-bord (F) des bateaux-citernes et des bateaux à pont découvert

Longueur du bateau en m	Hauteur minimale de franc-bord (F) en mm	
	Zone 1	Zone 2
≤ 30	180	160
40	250	220
50	330	220
≥ 60	420	220

4-4.1.3 La hauteur minimale de franc-bord des bateaux ouverts ne doit pas être inférieure aux valeurs suivantes :

- zone 1 – 1 000 mm
- zone 2 – 600 mm.

Par ailleurs, la hauteur totale de franc-bord et d'hiloire pour ces bateaux ne doit pas être inférieure à :

- zone 1 – 1 200 mm
- zone 2 – 1 000 mm.

4-4.1.4 L'Administration peut admettre des corrections de franc-bord pour les bateaux ayant tonture, gaillard et dunette, si ces corrections sont calculées conformément aux règles de l'Administration ou d'une société de classification agréée.

4-4.2 Franc-bord minimal dans la zone 3

4-4.2.1 Le franc-bord des bateaux à pont continu, sans tonture et sans superstructures, est de 150 mm.

4-4.2.2 Pour les bateaux à tonture et à superstructures, le franc-bord est calculé par la formule suivante :

$$F = 150 (1 - \alpha) - \frac{\beta_v \cdot Se_v + \beta_a \cdot Se_a}{15} \text{ [mm]}$$

Dans cette formule :

α est un coefficient de correction tenant compte de toutes les superstructures considérées ;

β_v est un coefficient de correction de l'influence de la tonture avant, résultant de l'existence de superstructures dans le quart avant de la longueur L du bateau ;

β_a est un coefficient de correction de l'influence de la tonture arrière, résultant de l'existence de superstructures dans le quart arrière de la longueur L du bateau ;

Se_v est la tonture avant effective en mm ;

Se_a est la tonture arrière effective en mm.

4-4.2.3 Le coefficient α est calculé par la formule suivante :

$$\alpha = \frac{\sum le_\alpha + \sum le_m + \sum le_v}{L}$$

Dans cette formule :

le_m est la longueur effective en m d'une superstructure située dans la partie médiane correspondant à la moitié de la longueur L du bateau ;

le_v est la longueur effective en m d'une superstructure dans le quart avant de la longueur L du bateau ;

le_α est la longueur effective en m d'une superstructure dans le quart arrière de la longueur L du bateau.

La longueur effective d'une superstructure est calculée par les formules suivantes :

$$le_m = 1 \left(2,5 \cdot \frac{b}{B} - 1,5 \right) \cdot \frac{h}{0,36} \quad [\text{m}]$$

$$le_v, le_\alpha = 1 \left(2,5 \cdot \frac{b}{B_1} - 1,5 \right) \cdot \frac{h}{0,36} \quad [\text{m}]$$

Dans ces formules :

l est la longueur effective de la superstructure considérée, en m ;

b est la largeur de la superstructure considérée, en m ;

B_1 est la largeur du bateau, en m, mesurée à l'extérieur des tôles de bordage à hauteur du pont, à mi-longueur de la superstructure considérée ;

h est la hauteur de la superstructure considérée, en m. Toutefois, pour les écoutilles, h est obtenue en réduisant de la hauteur des hiloires la demi-distance de sécurité visée aux 4-5.2 et 4-5.3. On ne prendra en aucun cas pour h une valeur supérieure à 0,36 m.

Si $\frac{b}{B}$ ou $\frac{b}{B_1}$ est inférieur à 0,6, la longueur effective de la superstructure est nulle.

4-4.2.4 Les coefficients β_v et β_a sont calculés par les formules suivantes :

$$\beta_v = 1 - \frac{3 \cdot l_{e_v}}{L}$$

$$\beta_a = 1 - \frac{3 \cdot l_{e_a}}{L}$$

4-4.2.5 Les tontures effectives à l'avant et à l'arrière, Se_v/Se_a , sont calculées par les formules suivantes :

$$Se_v = S_v \cdot p$$

$$Se_a = S_a \cdot p$$

Dans ces formules :

S_v est la tonture réelle à l'avant, en mm ; S_v ne peut être supérieur à 1 000 mm ;

S_a est la tonture réelle à l'arrière, en mm ; S_a ne peut être supérieur à 500 mm ;

p est un coefficient calculé par la formule suivante :

$$p = 4 \cdot \frac{x}{L}$$

x est l'abscisse, mesurée à partir de l'extrémité du point où la tonture est égale à 0,25 S_v ou 0,25 S_a (voir fig. 4-3.9).

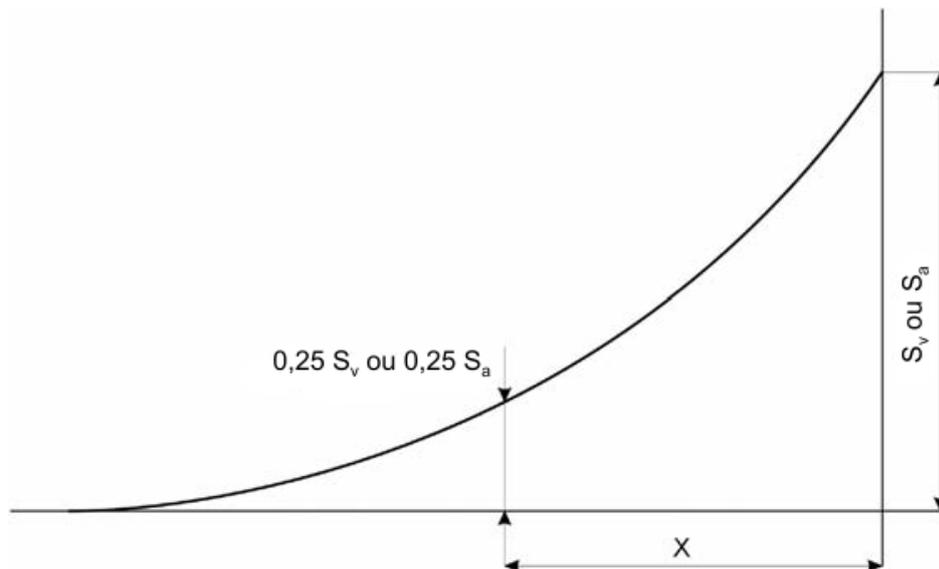


Figure 4-3.9

Le coefficient p ne peut être supérieur à 1.

4-4.2.6 Si $\beta_a \cdot Se_a$ est supérieur à $\beta_v \cdot Se_v$, on prend $\beta_a \cdot Se_a$ comme valeur pour $\beta_v \cdot Se_v$.

4-4.2.7 Les réductions visées aux paragraphes 4-4.2.2 à 4-4.2.6 étant prises en compte, le franc-bord minimal ne doit pas être inférieur à 0 mm.

4-5 DISTANCE DE SECURITE

4-5.1 Pour les bateaux pontés et les bateaux-citernes, la distance de sécurité définie à la section 1-2 ne doit pas être inférieure à 600 mm pour la zone 2.

Pour les bateaux ouverts et pour les autres bateaux naviguant cales non fermées, cette distance doit être majorée de 400 mm pour la zone 2. Toutefois, cette majoration ne s'applique qu'aux hiloires des cales non fermées.

4-5.2 Pour les bateaux pontés et les bateaux-citernes naviguant dans la zone 3, la distance de sécurité ne doit pas être inférieure à 300 mm.

4-5.3 Pour les bateaux ouverts naviguant dans la zone 3, la distance de sécurité est majorée de manière que chacune des ouvertures ne pouvant être fermées par des dispositifs étanches aux embruns et aux intempéries se trouve à une distance de 500 mm au moins du plan du plus grand enfoncement.

4-6 AMENAGEMENT DES OUVERTURES ET DES HILOIRES

4-6.1 Toutes les portes extérieures des superstructures, roufs et descentes situées sur le pont de franc-bord doivent être étanches à l'eau sur les bateaux navigant en zone 1 et étanches aux embruns sur les bateaux navigant dans les zones 2 et 3.

- 4-6.2 La hauteur des hiloires des écoutilles, des descentes et des ouvertures d'accès dans les superstructures ne doit pas être inférieure à 300 mm sur les bateaux naviguant en zone 1 et à 150 mm sur les bateaux naviguant dans la zone 2.
- 4-6.3 Si la hauteur des hiloires est inférieure à celle qui est prescrite dans le présent chapitre, la hauteur minimale de franc-bord doit être majorée de la différence entre la hauteur prescrite au paragraphe 4-6.2 et la hauteur réelle des hiloires.
- 4-6.4 Il n'est pas permis de ramener la hauteur de franc-bord en deçà des minimums prescrits au paragraphe 4-6.2 du fait de quelque augmentation de la hauteur des hiloires.
- 4-6.5 Les bouches d'aération situées sur des parties découvertes du pont de franc-bord doivent avoir une hiloire solide en acier d'une hauteur minimale satisfaisant aux prescriptions applicables aux hiloires d'écoutilles. Les orifices d'aération sur les bateaux naviguant dans la zone 1 doivent être munis de dispositifs de fermeture étanches à l'eau.
- 4-6.6 Les orifices de sortie des tuyaux débouchant sur les murailles du bateau au-dessous du pont de franc-bord doivent être pourvus d'un dispositif efficace et accessible pour empêcher l'eau d'entrer dans le bateau.
- 4-6.7 Sur les bateaux naviguant dans la zone 1, les hublots des locaux situés sous le pont de franc-bord, les fenêtres des superstructures, roufs et descentes et les fenêtres dans les claires-voies situées sur le pont de franc-bord doivent être étanches. En outre, les hublots des locaux situés sous le pont de franc-bord doivent être munis de contre-hublots installés à demeure. La distance entre le plan du plus grand enfoncement et les hublots pratiqués dans la coque ne doit pas être inférieure à 300 mm.
- 4-6.8 Les claires-voies et les fenêtres doivent être de construction solide.
- 4-6.9 Sur les bateaux naviguant dans la zone 2, les ouvertures des claires-voies et des fenêtres doivent être munies de dispositifs de fermeture étanches aux embruns, qui doivent être fixes si la partie la plus basse de ces ouvertures est située à une hauteur inférieure à la distance de sécurité (voir le paragraphe 4-5.1).
- 4-6.10 Les couvercles des vannes Kingston et des soutes à glace doivent être étanches à l'eau.
- 4-6.11 Les dalots et sabords pratiqués dans les pavois doivent avoir une section suffisante pour permettre l'évacuation de l'eau embarquée sur le pont.

4-7 ENFONCEMENT MAXIMAL DES BATEAUX DONT LES CALES NE SONT PAS TOUJOURS FERMEES DE MANIERE ETANCHE AUX EMBRUNS ET AUX INTEMPERIES

Si pour un bateau le plan du plus grand enfoncement pour la zone 3 est déterminé en considérant que les cales peuvent être fermées de manière étanche aux embruns et aux intempéries, et si la distance entre le plan du plus grand enfoncement et l'arête supérieure des hiloires est inférieure à 500 mm, l'enfoncement maximal pour la navigation cales non couvertes doit être déterminé.

La mention suivante doit être portée sur le certificat de bateau :

« Lorsque les écoutes des cales sont totalement ou partiellement ouvertes, le bateau ne peut être chargé que jusqu'à ... mm sous les marques d'enfoncement pour la zone 3. »

B. Amendements au chapitre 22A, « Dispositions spéciales applicables aux bâtiments d'une longueur supérieure à 110 m »

2. *Ajouter au chapitre 22A le texte suivant :*

22A-1 APPLICATION DU CHAPITRE 2

22A-1.1 Outre la disposition de la section 2-6, pour les bâtiments d'une longueur supérieure à 110 m, à l'exception des navires de mer, l'autorité compétente qui doit ultérieurement délivrer le certificat de bateau doit être informée par le possesseur ou son représentant avant le début d'une construction (nouvelle construction ou augmentation de la longueur d'un bâtiment déjà exploité). Cette autorité procède à des visites pendant la phase de construction. Il peut être renoncé aux visites pendant la phase de construction lorsqu'une attestation est produite, avant le début de la construction, par laquelle une société de classification agréée certifie qu'elle procède à la surveillance de la construction.

22A-2 APPLICATION DES CHAPITRES 3 A 23

22A-2.1 Pour les bâtiments d'une longueur supérieure à 110 m outre les chapitres 3 à 23, les sections 22A-3 à 22A-5 sont applicables.

22A-3 SOLIDITE

22A-3.1 La solidité suffisante de la coque au sens du paragraphe 3-1.1 (solidité longitudinale, transversale et locale) doit être attestée par un certificat établi par une société de classification agréée.

22A-4 FLOTTABILITE ET STABILITE

22A-4.1 Pour les bâtiments d'une longueur supérieure à 110 m, à l'exception des bateaux à passagers, les paragraphes 22A-4.2 à 22A-4.10 sont applicables.

22A-4.2 Pour le calcul de la stabilité, les valeurs de base – masse du bateau à l'état léger et emplacement du centre de gravité – doivent être déterminées par une expérience de gîte menée conformément à l'annexe I de la Résolution MSC 267 (85) de l'Organisation maritime internationale (OMI).

22A-4.3 Le demandeur doit prouver par un calcul fondé sur la méthode de la carène perdue que la flottabilité et la stabilité du bateau sont appropriées en cas d'invasion. Tous les calculs doivent être effectués en considérant l'assiette libre et la gîte libre.

La preuve de la flottabilité et de la stabilité suffisantes du bateau en cas d'invasion doit être fournie dans les conditions suivantes : au moyen d'une cargaison correspondant au tirant d'eau maximum, uniformément répartie dans toutes les cales de chargement, au niveau de ravitaillement maximum et avec les réservoirs pleins.

Dans le cas de charges diverses, le calcul de stabilité doit être effectué en fonction des conditions de chargement les plus défavorables. Ce calcul doit être conservé à bord.

A cette fin, la preuve mathématique d'une stabilité suffisante doit être apportée pour les trois stades intermédiaires d'invasion (25 %, 50 % et 75 % et, suivant qu'il convient, pour le stade précédant immédiatement l'équilibre transversal) et pour le stade final, dans les conditions de chargement décrites ci-dessus.

22A-4.4 Les hypothèses suivantes doivent être prises en considération pour l'avarie :

i) Etendue de l'avarie latérale du bateau :

Etendue longitudinale : au moins 0,10 L ;

Etendue transversale : 0,59 m ;

Etendue verticale : du bas vers le haut sans limite ;

ii) Etendue de l'avarie sur le fond du bateau :

Etendue longitudinale : au moins 0,10 L ;

Etendue transversale : 3,00 m ;

Etendue verticale : du fond jusqu'à 0,39 m, excepté le puisard ;

iii) Tous les cloisonnements de la zone d'avarie doivent être considérés comme endommagés, c'est-à-dire que l'emplacement des cloisons doit être

choisi de sorte que la flottabilité du bâtiment demeure assurée après l'envahissement de deux ou plusieurs compartiments adjacents¹ dans le sens longitudinal. Pour la salle des machines principale, on tiendra compte d'un seul compartiment, c'est-à-dire que les cloisons d'extrémité de la salle des machines sont considérées comme intactes.

Pour l'avarie de fond, on considèrera que les compartiments adjacents dans le sens transversal ont aussi été envahis ;

iv) Perméabilité :

On considère que la perméabilité atteint 95 %.

S'il est établi par le calcul que la perméabilité moyenne d'un compartiment est inférieure à 95 %, la perméabilité calculée peut être substituée à cette valeur.

Les valeurs utilisées ne doivent pas être inférieures à :

1. 85 % pour les salles de machines et locaux de service ;
2. 70 % pour les cales de chargement ;
3. 0 ou 95 % pour les doubles fonds, soutes à combustibles, citernes de ballast, etc., suivant que ces volumes doivent, d'après leur destination, être supposés remplis ou vides, le bâtiment étant sur sa ligne de flottaison maximale ;

v) Pour le calcul de l'effet de surface libre aux stades intermédiaires de l'envahissement, on retient la superficie brute des compartiments endommagés.

22A-4.5 Les critères ci-après doivent être observés pour tous les stades intermédiaires d'envahissement visés au paragraphe 22A-4.3 :

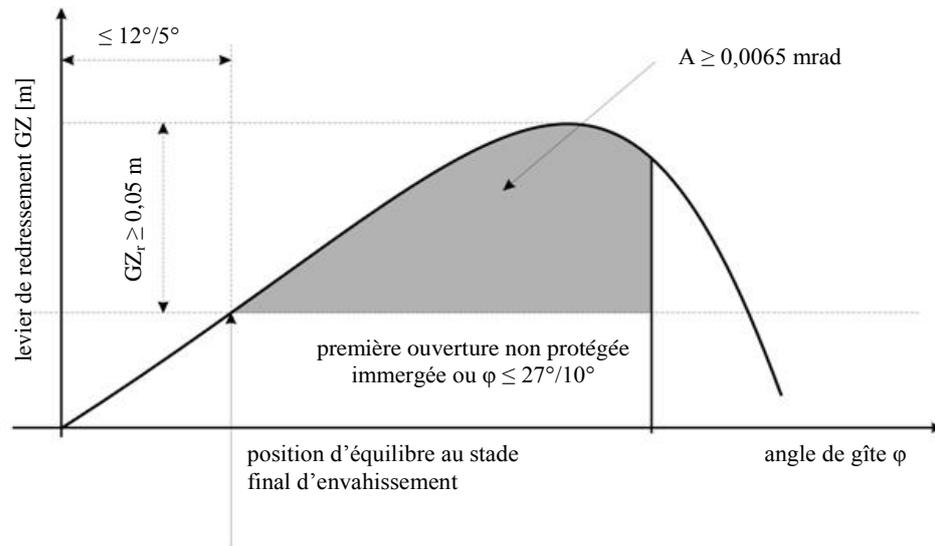
- i) L'angle de gîte ϕ au stade d'équilibre de l'état intermédiaire concerné ne doit pas dépasser 15° (5° lorsque les conteneurs ne sont pas fixés) ;
- ii) La partie positive de la courbe du bras de levier de redressement au-delà de l'inclinaison correspondant au stade d'équilibre de l'état intermédiaire concerné doit présenter un bras de levier de redressement $GZ \geq 0,02$ m (0,03 m lorsque les conteneurs ne sont pas fixés) avant que ne soit immergée la première ouverture non protégée ou que ne soit atteint un angle de gîte ϕ de 27° (15° si les conteneurs ne sont pas fixés) ;

¹ L'administration peut renoncer à faire appliquer cette prescription s'agissant du statut de stabilité 2.

- iii) Les ouvertures non étanches à l'eau ne doivent pas être immergées avant que l'inclinaison correspondant au stade d'équilibre de l'état intermédiaire concerné ne soit atteinte.

22A-4.6 Les critères ci-après doivent être observés au stade final de l'envahissement :

- i) L'arête inférieure des ouvertures qui ne sont pas étanches à l'eau (par exemple, portes, fenêtres ou panneaux d'accès) ne doit pas être à moins de 0,10 m au-dessus de la ligne de flottaison après l'avarie ;
- ii) L'angle de gîte φ au stade d'équilibre ne doit pas excéder 12° (5° si les conteneurs ne sont pas fixés) ;
- iii) La partie positive de la courbe du bras de levier de redressement au-delà de l'inclinaison correspondant au stade d'équilibre de l'état intermédiaire concerné doit présenter un bras de levier de redressement $GZ \geq 0,05$ m et l'aire située sous la courbe doit atteindre au moins $0,0065$ mrad avant que ne soit immergée la première ouverture non protégée ou que ne soit atteint un angle de gîte φ de 27° (10° si les conteneurs ne sont pas fixés) ;



- iv) Si les ouvertures non étanches à l'eau sont immergées avant que le stade d'équilibre ne soit atteint, les locaux y donnant accès sont réputés envahis lors du calcul de la stabilité après avarie.

22A-4.7 Si des ouvertures d'équilibrage transversal sont prévues pour réduire l'envahissement asymétrique, les conditions suivantes doivent être rassemblées :

- i) Pour le calcul de l'envahissement transversal, on applique la Résolution A.266 (VIII) de l'OMI ;

- ii) Les ouvertures doivent fonctionner automatiquement ;
- iii) Elles ne doivent pas être équipées de dispositifs de fermeture ;
- iv) Le délai total nécessaire à la compensation ne doit pas être supérieur à quinze minutes.

22A-4.8 Si des ouvertures par lesquelles les compartiments non avariés peuvent également être envahis peuvent être fermées de façon étanche, les dispositifs de fermeture doivent porter l'inscription suivante, qui doit être facilement lisible des deux côtés :

« Refermer juste après le passage ».

22A-4.9 La preuve par le calcul visé aux paragraphes 22A-4.3 à 22A-4.7 est considérée comme fournie lorsque les calculs de la stabilité en cas d'avarie visés à la partie 9 du Règlement annexé à l'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (ci-après l'ADN) sont présentés avec un résultat positif.

22A-4.10 Si nécessaire, pour satisfaire aux prescriptions du paragraphe 22A-4.3, le plan du plus grand enfoncement devra être redéterminé.

22A-5 EXIGENCES SUPPLEMENTAIRES

22A-5.1 Les bâtiments d'une longueur supérieure à 110 m doivent :

- i) Etre équipés d'une installation de propulsion à plusieurs hélices, comportant au moins deux machines de propulsion indépendantes d'égale puissance et un bouterie actif pouvant être commandé depuis la timonerie et étant efficace également lorsque le bâtiment est léger ; ou

être équipés d'une installation de propulsion à une hélice et d'un bouterie actif pouvant être commandé depuis la timonerie et disposant d'une alimentation autonome en énergie, lequel permet d'assurer seul la propulsion en cas de défaillance de l'installation de propulsion principale et reste efficace lorsque le bâtiment est à l'état léger ;
- ii) Etre équipés d'une installation radar de navigation avec indicateur de giration conforme au paragraphe 7-4.1 ;
- iii) Etre équipés d'un système d'assèchement fixé à demeure conforme à l'article 8-1.6 ;
- iv) Remplir les conditions de l'article 23-9 ;

22A-5.2 Pour les bâtiments, à l'exception des bateaux à passagers, d'une longueur supérieure à 110 m qui, outre la conformité avec le paragraphe 22A-5.1 :

- i) En cas d'avarie, peuvent être scindés au tiers central du bâtiment sans recours à des engins de renflouement lourds, la flottabilité des différentes parties du bateau étant assurée après la scission ;
- ii) Possèdent une attestation d'une société de classification agréée relative à la flottabilité, à la gîte et à la stabilité des parties scindées du bâtiment, dans laquelle est indiqué aussi le degré de chargement à partir duquel la flottabilité des deux parties n'est plus assurée, cette attestation étant conservée à bord ;
- iii) Possèdent une double coque conforme à l'ADN, les bateaux à cargaison sèche étant conformes aux parties 9.1.0.91 à 9.1.0.95, les bateaux-citernes au paragraphe 9.3.2.11.7 et aux sections 9.3.2.13 à 9.3.2.15 ou au paragraphe 9.3.3.11.7 et aux sections 9.3.3.13 à 9.3.3.15 de la partie 9 de l'ADN ;
- iv) Disposent d'une installation de propulsion à plusieurs hélices conformément à l'alinéa i) du paragraphe 22a-5.1, première demi-phrase :

Il doit être indiqué au n° 52 du certificat de bateau qu'ils respectent toutes les prescriptions des alinéas i) à iv).

22A-5.3 Pour les bateaux à passagers d'une longueur supérieure à 110 m qui, outre les dispositions du paragraphe 22A-5.1 :

- i) Sont construits ou transformés sous la surveillance d'une société de classification agréée pour sa première cote, cela étant attesté par un certificat établi par la société de classification, le maintien de la classe n'étant pas exigé ;
- ii) Soit :
Ont un double fond d'une hauteur minimale de 600 mm et une répartition des cloisons permettant d'assurer, en cas d'envahissement de deux compartiments étanches et voisins, quels qu'ils soient, que le bateau ne s'enfonce pas au-dessous de la ligne de surimmersion et qu'il subsiste une distance de sécurité résiduelle de 100 mm, ou

Ont un double fond d'une hauteur minimale de 600 mm et une double coque avec un intervalle de 800 mm entre la paroi latérale du bateau et la cloison longitudinale ;
- iii) Sont équipés d'une installation de propulsion à plusieurs hélices comportant au moins deux machines de propulsion indépendantes d'égale

puissance et un boteur actif pouvant être commandé depuis la timonerie et étant efficace à la fois dans le sens longitudinal et transversal ;

- iv) Possèdent des ancrs de proue pouvant être commandées depuis la timonerie ;

Il doit être indiqué au n° 52 du certificat de bateau qu'ils respectent toutes les prescriptions du point i) à iv).

C. Amendements au chapitre 15 « Dispositions spéciales pour les bateaux à passagers »

3. *Modifier le paragraphe 15-1.1 comme suit :*

15-1.1 Les dispositions suivantes ne s'appliquent pas :

- i) 4-4 et 4-5.1 ;

4. *Modifier le paragraphe 15-2.8 comme suit :*

15-2.8 Les cloisons visées au 15-2.5 qui séparent les salles des machines des locaux à passagers ou des locaux d'habitation du personnel de bord doivent être dépourvues de portes.

5. *Modifier l'alinéa iii) du paragraphe 15-2.13 (sans objet en français).*

6. *Modifier le cas 1 à l'alinéa iii) du paragraphe 15-3.3 comme suit :*

Cas	A
1 $\varphi_{\max} \leq 15^\circ$ ou $\varphi_f \leq 15^\circ$	0,05 mrad jusqu'au plus petit des angles φ_{\max} ou φ_f

7. *Modifier l'alinéa v) du paragraphe 15-3.3 comme suit :*

- v) L'angle de gîte φ_{mom} ne doit pas être supérieur à la valeur de 12°, dans les deux cas suivants :
- Sur la base du moment d'inclinaison transversale dû aux personnes et au vent visé aux 15-3.4 et 15-3.5 ;
 - Sur la base du moment d'inclinaison transversale dû aux personnes et à la giration visé aux 15-3.4 et 15-3.6.

8. *Modifier l'alinéa vi) du paragraphe 15-3.3 comme suit :*

- vi) Pour une gîte résultant du moment d'inclinaison transversale dû aux personnes, au vent et à la giration visé aux 15-3.4, 15-3.5 et 15-3.6, le franc-bord résiduel ne doit pas être inférieur à 0,20 m ;

9. *Modifier le paragraphe 15-3.4 comme suit :*

La répartition des personnes doit être la plus défavorable du point de vue de la stabilité. Les cabines sont réputées inoccupées.

10. *Modifier le paragraphe 15-3.5 comme suit :*

p_w = pression spécifique du vent, de 0,25 kN/m² pour la zone 3. Cependant, l'Administration du bassin peut fixer des valeurs plus élevées pour les voies navigables des zones 1 et 2 ;

11. *Modifier le paragraphe 15-3.7 comme suit :*

15-3.7 Il doit être prouvé, par un calcul fondé sur la méthode de la carène perdue, que la stabilité du bateau en cas d'avarie est appropriée. Tous les calculs doivent être effectués en considérant l'assiette libre et la gîte libre.

12. *Modifier le paragraphe 15-3.9 comme suit :*

15-3.9 Les bateaux à passagers navigant dans les zones 1, 2 et 3 doivent être conformes au statut de stabilité 1 et au statut de stabilité 2.

13. *Ajouter un alinéa i) à la fin du paragraphe 15-3.9 :*

Une niche ou une baïonnette d'une longueur supérieure à 2,50 m dans une cloison transversale est considérée comme étant une cloison longitudinale ;

14. *Modifier l'alinéa ii) du paragraphe 15-3.9 comme suit :*

- ii) Pour le statut de stabilité 2, chaque cloison située dans l'étendue de la brèche est réputée endommagée. Cela signifie que l'emplacement des cloisons doit être choisi de manière à assurer la flottabilité du bateau à passagers après envahissement de deux ou de plusieurs compartiments contigus dans le sens de la longueur ;

15. *Modifier la première puce de l'alinéa v) du paragraphe 15-6.9 comme suit:*

L'inclinaison des escaliers ne doit pas dépasser 38° ;

16. *Modifier le paragraphe 15–9.3 comme suit :*

15–9.3 Les bateaux à passager doivent posséder des installations appropriées permettant d'assurer en toute sécurité l'accès des personnes à des eaux peu profondes, à la rive ou à bord d'un autre bâtiment.

17. *Renommer les paragraphes 15–9.5, 15–9.6, 15–9.7 et 15–9.8 existants comme suit :*

15–9.6, 15–9.7, 15–9.8, 15–9.9

18. *Insérer après le paragraphe 15–9.4 un nouveau paragraphe 15–9.5 comme suit :*

15–9.5 Outre les prescriptions énumérées dans le paragraphe 10–5.1, le canot de sauvetage doit :

- i) Fournir le nombre de places assises correspondant au nombre de personnes autorisées ;
- ii) Garantir une flottabilité d'au moins 750 N par personne en eau douce ;
- iii) Disposer des moyens adéquats d'évacuation des aires prévues à cet effet décrites au paragraphe 15–6.8 vers les canots de sauvetage, si la distance verticale entre le pont sur lequel est située l'aire d'évacuation et le plan du plus grand enfoncement est supérieure à 1 m.

19. *Remplacer le paragraphe 15–10.5 par le texte ci-après :*

15–10.5 Conformément à l'article 9–2.16, un générateur électrique de secours composé d'une source de secours et d'un tableau de secours doit être disponible pour assurer en cas de panne l'alimentation simultanée des installations électriques suivantes lorsque celles-ci ne disposent pas de leur propre source d'électricité :

- i) Les feux de signalisation ;
- ii) Les avertisseurs sonores ;
- iii) L'éclairage de secours conformément aux dispositions des articles 9–2.16.6 et 15–10.4 ;
- iv) Les installations de radiotéléphonie ;
- v) Les alarmes, les haut-parleurs et les installations destinées à la communication d'informations à bord ;
- vi) Des projecteurs orientables, conformément à l'alinéa viii) de l'article 23–9.1 ;

- vii) Le système avertisseur d'incendie ;
- viii) Les autres installations de sécurité telles que les installations automatiques de diffusion d'eau sous pression ou les pompes à incendie ;
- ix) Les ascenseurs et les dispositifs de changement de niveau au sens de l'article 15-6.10.

20. *Ajouter un nouveau paragraphe 15-10.6 comme suit :*

Les sources de lumière assurant l'éclairage de secours doivent porter un marquage correspondant.

21. *Ajouter un nouveau paragraphe 15-10.7 comme suit :*

15-10.7 Les câbles qui alimentent les installations électriques en cas d'urgence doivent être posés de manière à préserver la continuité de l'alimentation desdites installations en cas d'incendie ou d'invasion par l'eau. En aucun cas, ces câbles ne doivent être posés de manière à traverser la salle des machines principale, les cuisines ou les locaux où sont installées la source d'énergie principale et ses équipements connexes, sauf s'il est nécessaire de prévoir des installations d'urgence dans ces zones.

22. *Ajouter un nouveau paragraphe 15-10.8 comme suit :*

15-10.8 Les résistances d'isolement et la mise à la masse des systèmes électriques doivent être vérifiées à l'occasion des contrôles visés à l'article 2-5.1.

23. *Ajouter un nouveau paragraphe 15-10.9 comme suit :*

15-10.9 Les sources d'énergie visées à l'article 9-1.2.1 doivent être indépendantes l'une de l'autre.

24. *Ajouter un nouveau paragraphe 15-10.10 comme suit :*

15-10.10 Une panne de l'installation d'alimentation principale ou de secours ne doit pas affecter la sécurité de fonctionnement de l'autre installation.

25. *Au paragraphe 15-11, modifier le « Tableau pour le cloisonnement de séparation des locaux dépourvus d'installation de pulvérisation d'eau sous pression conformément au 10-3.6 » comme suit :*

<i>Locaux</i>	<i>Stations de contrôle</i>	<i>Cages d'escalier</i>	<i>Aires de rassemblement</i>	<i>Locaux d'habitation</i>	<i>Salles des machines</i>	<i>Cuisines</i>	<i>Magasins</i>
Stations de contrôle	-	A0	A0/B15*	A30	A60	A60	A30/A60*****
Cages d'escalier		-	A0	A30	A60	A60	A30
Aires de rassemblement			-	A30/B15**	A60	A60	A30/A60*****
Locaux d'habitation				-A0/B15***	A60	A60	A30
Salles des machines					A60/A0****	A60	A60
Cuisines						A0	A30/B15*****
Magasins							-

26. *Au paragraphe 15–11, modifier le « Tableau pour le cloisonnement de séparation des locaux équipés d'installations de pulvérisation d'eau sous pression conforme au 10–3.6 » comme suit :*

<i>Locaux</i>	<i>Stations de contrôle</i>	<i>Cages d'escalier</i>	<i>Aires de rassemblement</i>	<i>Locaux d'habitation</i>	<i>Salles des machines</i>	<i>Cuisines</i>	<i>Magasins</i>
Stations de contrôle	-	A0	A0/B15*	A0	A60	A30	A0/A30*****
Cages d'escalier		-	A0	A0	A60	A30	A0
Aires de rassemblement			-	A30/B15**	A60	A30	A0/A30*****
Locaux d'habitation				-B15/B0***	A60	A30	A0
Salles des machines					A60/A0****	A60	A60
Cuisines						-	A0/B15*****
Magasins							-

27. *Au paragraphe 15–11, ajouter à la fin de la note de bas de page n° ***, dans le « Tableau pour le cloisonnement de séparation des locaux dépourvus d'installation de pulvérisation d'eau sous pression conforme au 10–3.6 », la phrase suivante :*

Pour les locaux équipés d'installations de pulvérisation d'eau sous pression B15, le cloisonnement de séparation entre cabines et saunas doit être conforme au type A0.

28. *Au paragraphe 15–11, remplacer la note de bas de page n° ***** du « Tableau pour le cloisonnement de séparation des locaux dépourvus d'installation de pulvérisation d'eau sous pression conforme au 10–3.6 » par le texte ci-après :*

Les cloisonnements entre les magasins destinés au stockage de liquides inflammables et les stations de contrôle et les aires de rassemblement doivent être conformes au type A60, pour les locaux équipés d'installations de diffusion d'eau sous pression au type A30.

29. *Ajouter une nouvelle note de bas de page n° ***** au « Tableau pour le cloisonnement de séparation des locaux dépourvus d'installation de pulvérisation d'eau sous pression conforme au 10-3.6 » du paragraphe 15-11 comme suit :*

Pour les cloisonnements entre les cuisines et les chambres froides ou les magasins destinés au stockage d'aliments, B15 est suffisant.

30. *Ajouter à la fin du paragraphe 15-11.4 :*

La première phrase ne s'applique pas aux saunas.

31. *Ajouter à la fin du paragraphe 15-11.6 :*

La preuve sera fournie au moyen de méthodes d'épreuve adéquates reconnues par l'administration.

32. *Modifier l'alinéa ii) du paragraphe 15-11.8 comme suit :*

ii) Elles doivent pouvoir se fermer automatiquement s'il s'agit de portes dans les cloisonnements visées au 15-11.11 ou mitoyennes des salles des machines, cuisines ou escaliers ;

33. *Renommer les paragraphes 15-11.8, 15-11.9, 15-11.10 et 15-11.11 comme suit :*

15-11.9, 15-11.10, 15-11.11, 15-11.12

34. *Insérer, après le paragraphe 15-11.7, un nouveau paragraphe 15-11.8 comme suit :*

15-11.8 Les bâches ou autres aménagements mobiles ainsi que leurs sous-structures permettant de mettre partiellement ou intégralement sous abri des zones du pont doivent être difficilement inflammables.

35. *Modifier l'alinéa ii) du paragraphe 15-11.12 comme suit :*

ii) Dans un local d'habitation, les escaliers peuvent être dépourvus d'isolation à condition qu'ils se trouvent complètement à l'intérieur de ce local, et

- que ce local s'étende sur deux ponts, ou
- que ce local soit équipé sur tous les ponts d'une installation de pulvérisation d'eau sous pression conforme au 10-3.6, que ce local dispose d'une installation d'extraction de fumée conforme au 15-11.17 et que ce local possède sur tous les ponts un accès à une cage d'escalier.

36. *Modifier les alinéas iii) et iv) du paragraphe 15–11.13 comme suit :*

- iii) Les conduits d'aération doivent être en acier ou en un autre matériau incombustible équivalent et être raccordés de manière solide les uns aux autres et à la superstructure du bateau ;
- iv) Si des conduits d'aération d'une section supérieure à 0,02 m² traversent des séparations visées au 15–11.2 de type A ou des cloisonnements de séparation visés au 15–11.11, ils doivent être pourvus de clapets coupe-feu automatiques qui peuvent être commandés depuis un endroit occupé en permanence par des membres du personnel de bord ou de l'équipage ;

37. *Modifier le paragraphe 15–11.14 comme suit :*

Les cuisines doivent être équipées d'un système d'aération et les cuisinières d'un dispositif d'extraction. Les conduits d'aération des extracteurs doivent être conformes aux prescriptions du 15–11.15 et être équipés en plus de clapets coupe-feu à commande manuelle aux bouches d'entrée.

38. *Modifier l'alinéa vi) du paragraphe 15–11.15 comme suit :*

- vi) Les installations d'extraction de fumée mécaniques à extraction naturelle doivent être équipées d'un mécanisme d'ouverture pouvant être actionné soit manuellement soit électriquement depuis le système d'extraction ;

39. *Renommer les paragraphes 15–11.12, 15–11.13, 15–11.14, 15–11.15 et 15–11.16 comme suit :*

15–11.14, 15–11.15, 15–11.16, 15–11.17, 15–11.18

40. *Insérer après l'actuel paragraphe 15–11.11 un nouveau paragraphe 15–11.13 comme suit :*

15–11.13 Les escaliers doivent être fabriqués en acier ou en un matériau équivalent incombustible.

41. *Modifier l'alinéa iii) du paragraphe 15–12.1, comme suit (sans objet en français).*

42. *Modifier la fin du paragraphe 15–12.2 comme suit :*

~~Les petits bateaux peuvent être dispensés de cette obligation par l'Administration de bassin.~~

43. *Modifier les alinéas i) et ii) du paragraphe 15–12.3 comme suit :*

- i) Tout endroit du bateau puisse être atteint à partir de deux bouches au moins, chacune étant munie d'une seule manche d'incendie de 20 m de longueur en plus ;
- ii) La pression aux bouches atteigne au moins 300 kPa et

44. *Ajouter au paragraphe 15–12.3 un nouvel alinéa iii) comme suit :*

- iii) Sur tous les ponts, un jet d'eau d'une longueur minimum de 6 m est accessible.

45. *Modifier le paragraphe 15–12.7 comme suit :*

15–12.7 Les tuyaux et les bouches d'incendie doivent être disposés de façon à éviter tout risque de gel.

46. *Modifier le paragraphe 15–12.8 comme suit :*

15–12.8 Les pompes d'incendie doivent :

- i) Ne pas être installées ou abritées dans le même local ;
- ii) Pouvoir être utilisées de manière indépendante l'une de l'autre ;
- iii) Être en mesure de maintenir sur tous les ponts la pression nécessaire aux bouches d'incendie et de produire un jet d'eau de la longueur prescrite ;
- iv) Être placées en avant de la cloison de coqueron arrière.

Les pompes d'incendie peuvent être utilisées pour des fonctions générales de service.

47. *Modifier l'alinéa i) du paragraphe 15–12.10 comme suit :*

- i) Deux appareils respiratoires autonomes équipés de masques complets en application des normes et règlements internationaux ;

48. *Insérer un nouveau chapitre 15–12.A et ses paragraphes avant le chapitre 15–13 comme suit :*

15–12.A INSTALLATIONS DE COLLECTE ET DE STOCKAGE DES EAUX USEES

15–12.A.1 Les bateaux à passagers doivent être équipés de réservoirs de collecte des eaux usées conformément à l'article 8B–3 ou du matériel adéquat pour le traitement des eaux à usage domestique, conformément à l'article 8B–4.

15–12.A.2 Le passage des eaux usées provenant d'autres bateaux doit être assuré

49. *Modifier l'alinéa ix) du paragraphe 15–13.2 comme suit :*

ix) Les portes visées au 15–11.9 ;

50. *Modifier le paragraphe 15–13.4 comme suit (sans objet en français).*

51. *Insérer après l'actuel paragraphe 15–14.5 un nouveau paragraphe 15–14.5A comme suit :*

Par dérogation au 15–6.6 iii), à bord des bateaux à passagers visés au 15–14.5, un chemin de repli peut passer par une cuisine, pour autant qu'il existe un second chemin de repli.

52. *Modifier l'alinéa iii) du paragraphe 15–14.9 comme suit :*

iii) 15–11.17, installations d'extraction de fumée.

D. Amendements à l'Appendice 1

53. *Modifier le chapitre II, zone 2, « France » comme suit :*

Gironde, du point kilométrique (PK) 48.5 à la limite transversale de la mer, définie par la ligne reliant la Pointe de Grave à la Pointe de Suzac.

Loire, de Cordemais (PK 25) à la limite transversale de la mer, définie par la ligne reliant la Pointe de Mindin à la Pointe de Penhoët.

Rhône, en aval du pont de Trinquette, à Arles, et en direction de Marseille.

Seine, du début du Canal de Tancarville à la limite transversale de la mer définie par la ligne reliant le Cap du Hode, sur la rive droite, et le point, situé sur la rive gauche, où la digue prévue rejoint la côte sous Berville.

Vilaine, du barrage d'Arzal à la limite transversale de la mer, définie par la ligne reliant la Pointe du Scal à la Pointe du Moustoir.

Lac de Genève.

54. *Modifier le chapitre II, zone 2, « Allemagne » comme suit :*

Ems, d'une ligne traversant l'Ems, près de l'entrée du port de Papenburg entre l'ancienne station de pompage de Diemen et l'ouverture de la digue à Halte jusqu'à la ligne reliant l'ancien phare de Greetsiel et le môle ouest de l'entrée du port d'Eemshaven.

Jade, dans les limites d'une ligne reliant l'ancien phare de Schillig et le clocher de Langwarden.

Weser, de l'arête nord-ouest du pont de chemin de fer de Brême jusqu'à la ligne reliant les clochers de Langwarden et de Cappel avec les bras secondaires Westergate, Rekumer Loch, Rechter Nebenarm et Schweiburg.

Elbe, Bützflether Süderelbe (du km 0,69 jusqu'à l'embouchure de l'Elbe), Ruthenstrom (du km 3,75 jusqu'à l'embouchure de l'Elbe), Wischhafener Süderelbe (du km 8,03 jusqu'à l'embouchure de l'Elbe) de la limite inférieure du port de Hambourg jusqu'à la ligne reliant la balise de Döse et la pointe nord-ouest de la digue de Friedrichskoog (Dieksand) avec la Nebelben ainsi que les affluents : Este, Lühe, Schwinge, Oste, Pinnau, Krückau et Stör (à chaque fois de la digue de barrage à l'embouchure).

Meldorfer Bucht, dans les limites d'une ligne reliant l'arête ouest de la digue du Friedrichskoog (Dieksand) et le musoir du môle ouest de Büsum.

Eider, de l'embouchure du Canal de la Gieselau (km 22,64) à la ligne reliant le centre de la forteresse (Tränke) et le clocher de Vollerwiek.

Canal de la Gieselau, de l'embouchure de l'Eider à l'embouchure du Nord-Ostsee Canal (Canal de Kiel).

Flensburger Förde, dans les limites d'une ligne reliant le phare de Kegnäs et Birknack et le nord de la frontière entre l'Allemagne et le Danemark dans le Fjord de Flensbourg.

Schlei, à l'intérieur d'une ligne qui relie les musoirs de môle de Schleimünde.

Eckernförder Bucht, à l'intérieur de la ligne qui relie Boknis-Eck à la pointe nord-est du continent à Dänisch Nienhof.

Kieler Förde, à l'intérieur de la ligne qui relie le phare de Bülk et le monument aux morts de la marine de Laboe.

Nord-Ostsee-Kanal (Canal de Kiel, y compris Audorfer See et Schirnauer See), de la ligne qui relie les musoirs de môle de Brunsbüttel jusqu'à la ligne qui relie les feux d'entrée de Kiel-Holtenau, y compris Obereidersee, avec Enge, Audorfer See, Bergstedter See, Schirnauer See, Flemhuder See et le canal navigable d'Achterwehrer.

Trave, de l'arête nord-ouest du pont levant de chemin de fer à Lübeck, avec le Pötenitzer Wiek et le Dassower See jusqu'à une ligne reliant les musoirs de môle extérieurs et intérieurs à Travemünde.

Leda, de l'entrée de l'avant-port de l'écluse maritime de Leer jusqu'à l'embouchure de l'Ems.

Hunte, du port d'Oldenburg et de 140 m en aval du pont Amélie (Amalienbrücke) à Oldenburg jusqu'à l'embouchure de la Weser.

Lesum, de la confluence de l'Hamme et de la Wümme (km 0,00) jusqu'à l'embouchure de la Weser.

Este, de la porte de barrage de l'écluse du Buxtehude (km 0,25) jusqu'à l'embouchure de l'Elbe.

Lühe, de la porte de barrage du Au-Mühle à Horneburg (km 0,00) jusqu'à l'embouchure de l'Elbe.

Schwinge, de l'arête nord de l'écluse de Salztor à Stade jusqu'à l'embouchure de l'Elbe.

Freiburger Hafenpriel, de l'arête est de l'écluse de Freiburg/Elbe jusqu'à l'embouchure.

Oste, de 210 m au-dessus de l'axe central du pont routier sur la digue de barrage de l'Oste (km 69,360) jusqu'à l'embouchure de l'Elbe.

Pinnau, de l'arête sud-ouest du pont de chemin de fer à Pinneberg à l'embouchure de l'Elbe.

Krückau, de l'arête sud-ouest du pont de la route de Wedenkamp à Elmshorn jusqu'à l'embouchure de l'Elbe.

Stör, de Pegel Rensing jusqu'à l'embouchure de l'Elbe.

Freiburger Hafenpriel, de l'arête est de l'écluse de Freiburg/Elbe jusqu'à l'embouchure de l'Elbe.

Wismarbucht, Kirchsee, Breitling, Salzhaff et zone portuaire de Wismar, limitée au large par la ligne reliant Hohen Wieschendorf Huk et le phare de Timmendorf ainsi que le phare de Gollwitz sur l'île de Poel et la pointe sud de la péninsule de Wustrow.

Warnow, y compris Breitling et les affluents, en aval du Mühlendamm, de l'arête nord du Geinitzbrücke à Rostock en direction du large jusqu'à la ligne reliant les points nord des môles occidental et oriental de Warnemünde.

Plans d'eau compris entre le continent et les péninsules de Darss et Zingst ainsi que les îles de Hiddensee et de Rügen (y compris la zone portuaire du Stralsund), limités au large entre :

- La péninsule de Zingst et l'île de Bock par le parallèle de 54°26'42'' de latitude nord ;
- Les îles de Bock et de Hiddensee par la ligne reliant la pointe nord de l'île de Bock et la pointe sud de l'île de Hiddensee ;
- L'île de Hiddensee et l'île de Rügen (Bug) par la ligne reliant la pointe sud-est de Neubessin à Buger Haken.

Kleiner Jasmunder Bodden

Greifswalder Bodden et zone portuaire de Greifswald, y compris la Ryck, limitée au large de Bodden jusqu'à la ligne allant de la pointe est de Thiessower Haken (Südperd) au point est de l'île de Ruden et au-delà se poursuivant au-delà du point nord de l'île de Usedom (54° 10'37'' N, 13°47'51'' E).

Ryck, de l'est du pont de Steinbecker à Greifswald jusqu'à la ligne reliant les extrémités des embarcadères.

Plans d'eau délimités par le continent et l'île de Usedom (Peenestrom, y compris la zone portuaire de Wolgast, Achterwasser, et l'Oderhaff), limités à l'est par la frontière entre la République fédérale d'Allemagne et la République de Pologne dans le Stettiner Haff.

Uecker, de l'arête sud-ouest du pont routier d'Uekermünde jusqu'à la ligne reliant l'extrémité des embarcadères.

55. *Modifier le chapitre III, zone 3, « France » comme suit :*

Adour, du Bec du Gave à la mer.

Aulne, de l'écluse de Châteaulin à la limite transversale de la mer définie par le Passage de Rosnoën.

Blavet, de Pontivy au Pont du Bonhomme.

Canal de Calais.

Charente, du pont de Tonnay-Charente à la limite transversale de la mer définie par une ligne passant par le centre du phare situé en aval sur la rive gauche et par le centre du Fort de la Pointe.

Dordogne, de la confluence avec la Lidoire au Bec d'Ambès.

Garonne, du pont de Castet en Dorthe au Bec d'Ambès.

Gironde, du Bec d'Ambès à la ligne transversale au KP 48,50 en passant par l'île de Patiras en aval.

Hérault, du port de Bessan à la mer, jusqu'à la limite supérieure de l'estran.

Isle, de la confluence avec la Dronne à la confluence avec la Dordogne.

Loire, de la confluence avec la Maine à Cordemais (KP 25).

Marne du pont de Bonneuil (KP 169-900) et de l'écluse de St Maur à la confluence avec la Seine.

Rhin.

Nive, du barrage d'Haïtze à Ustaritz à la confluence avec l'Adour.

Oise, de l'écluse de Janville à la confluence avec la Seine.

Orb, de Sérignan à la mer, jusqu'à la limite supérieure de l'estran.

Rhône, de la frontière avec la Suisse à la mer, à l'exception du Petit Rhône.

Saône, du Pont de Bourgogne à Chalon-sur-Saône à la confluence avec le Rhône.

Seine, de l'écluse de Nogent-sur-Seine au début du Canal de Tancarville.

Sèvre Niortaise, de l'écluse de Marans à la limite transversale de la mer en face du poste de garde jusqu'à l'embouchure.

Somme, en aval du pont de la Portelette à Abbeville au viaduc de Noyelles jusqu'au chemin de fer de Saint-Valéry-sur-Somme.

Vilaine, de Redon (KP 89,345) au barrage d'Arzal.

Lac d'Amance.

Lac d'Annecy. Lac de Biscarosse. Lac du Bourget. Lac de Carcans. Lac de Cazaux. Lac du Der-Chantecoq. Lac de Guerlédan. Lac d'Hourtin. Lac de Lacanau. Lac d'Orient. Lac de Pareloup. Lac de Parentis. Lac de Sanguinet. Lac de Serre-Ponçon. Lac du Temple.

56. *Modifier le chapitre III, zone 3, « Allemagne » comme suit :*

Danube, de Kelheim (2414,72 km) à la frontière austro-allemande à Jochenstein.

Rhin avec Lampertheimer Altrhein (du km 4,75 jusqu'au Rhin), Altrhein Stockstadt-Erfelden (du km 9,80 jusqu'au Rhin), de la frontière suisse à la frontière néerlandaise.

Elbe (Norderelbe) y compris Süderelbe en Köhlbrand, de l'embouchure de l'Elbe-Seitenkanal jusqu'à la limite inférieure du port de Hamburg.

Müritz.

E. Amendements à l'Appendice 7

57. *Ajouter un nouveau chapitre IV. Signaux sonores comme suit :*

IV. SIGNAUX SONORES

A. SONORITE DES SIGNAUX

Les avertisseurs sonores actionnés mécaniquement utilisés par les bateaux en navigation intérieure doivent être capables de produire des signaux sonores présentant les caractéristiques suivantes :

1. Fréquence :

- a) Pour les bateaux motorisés, à l'exception des menues embarcations visées sous b), la fréquence fondamentale est de 200 Hz avec une tolérance de $\pm 20\%$;
- b) Pour les bateaux non-motorisés et pour les menues embarcations la fréquence fondamentale doit être supérieure à 350 Hz ;

- c) Pour les signaux tritonaux utilisés par les bateaux naviguant au radar dans des conditions de visibilité réduite, les fréquences fondamentales des sons sont comprises entre 165 et 297 Hz avec intervalle d'au moins deux tons entiers entre le son le plus haut et le son le plus bas.

2. Niveau de pression acoustique :

Les niveaux de pression acoustique indiqués ci-après sont mesurés ou rapportés à 1 m en avant du centre de l'ouverture du pavillon, la mesure étant effectuée autant que possible en champ libre.

- a) Pour les bateaux motorisés, à l'exception des menues embarcations visées sous b), le niveau de pression acoustique pondéré doit être compris entre 120 et 140 dB (A) ;
- b) Pour les bateaux non-motorisés et pour les menues embarcations qui ne sont pas aménagées ou employées pour remorquer des bateaux autres que des menues embarcations, le niveau de pression acoustique pondéré doit être compris entre 100 et 125 dB (A) ;
- c) Pour les signaux tritonaux utilisés par les bateaux naviguant au radar dans des conditions de visibilité réduite, le niveau de pression acoustique pondéré de chaque son doit être compris entre 120 et 140 dB (A).

B. CONTROLE DU NIVEAU DE PRESSION ACOUSTIQUE

Le contrôle du niveau de pression acoustique est effectué par les autorités compétentes à l'aide du sonomètre normalisé par la Commission électronique internationale (réf. CEI.179) ou à l'aide du sonomètre d'usage courant normalisé par la CEI (réf. CEI.123).