



## Conseil économique et social

Distr. : générale  
3 septembre 2010

Français  
Original: anglais, français et russe

---

### Commission économique pour l'Europe

#### Comité des transports intérieurs

#### Groupe de travail des transports par voie navigable

##### Cinquante-quatrième session

Genève, 13–15 octobre 2010

Point 6 c) de l'ordre du jour provisoire

##### Unification des prescriptions techniques et de sécurité en navigation intérieure

### Recommandations relatives à des prescriptions techniques harmonisées à l'échelle européenne applicables aux bateaux de navigation intérieure (Résolution No 61)

#### Note du secrétariat

## I. Introduction

1. Conformément à la décision de la cinquante-quatrième session du Groupe de travail des transports par voie navigable (SC.3) (ECE/TRANS/SC.3/183, par. 18) et à la Résolution No 66 du SC.3 relative aux compléments et modifications à apporter à la Résolution No 24 relative au CEVNI : Code européen des voies de navigation intérieure, (ECE/TRANS/SC.3/115/Rev.3/Amend.1, par. 90–91 and 111), le Groupe de travail de l'unification des prescriptions techniques et de sécurité en navigation intérieure (SC.3/WP.3) lors de ses trente-sixième et trente-septième sessions, a préparé les propositions d'amendements aux chapitres 1, 2 et 15 et à l'appendice de l'annexe de la Résolution No 61 (ECE/TRANS/SC.3/WP.3/72, par. 27 et ECE/TRANS/SC.3/WP.3/74, par. 24, 27 et 30).

2. Le projet de Résolution sur l'amendement à la Résolution No 61 pour examen et approbation par le Groupe de travail des transports par voie navigable est reproduit ci-dessous. L'information détaillée sur les modifications proposées est publiée dans les documents de travail de la trente-cinquième et trente-septième sessions du SC.3/WP.3 (ECE/TRANS/SC.3/WP.3/2009/24, ECE/TRANS/SC.3/WP.3/2010/12, ECE/TRANS/SC.3/WP.3/2010/13 et ECE/TRANS/SC.3/WP.3/2010/17).

3. En considérant le projet de la résolution, le Groupe de travail souhaitera peut être discuter de la recommandation du SC.3/WP.3 et considérer d'aligner l'article 15–9.1 de la Résolution No 61 sur le paragraphe 4 de l'article 1.08 du CEVNI (ECE/TRANS/SC.3/

WP.3/74, par. 27). Actuellement, la Résolution No 61 prévoit les gilets de sauvetage pour enfants en nombre égal à 10 pour cent du nombre total de passagers tandis que le CEVNI prévoit que le nombre des équipements de sauvetage à distribuer aux passagers doit correspondre au nombre d'adultes et d'enfants.

## **II. Compléments et modifications à apporter à la résolution No 61, relative à des prescriptions techniques harmonisées à l'échelle européenne applicables aux bateaux de navigation intérieure**

### **Résolution No ...**

(adoptée le ... octobre 2010 par le Groupe de travail des transports par voie navigable)

*Le Groupe de travail des transports par voie navigable,*

*Considérant* la Résolution No 61 du Groupe de travail des transports par voie navigable relative à des prescriptions techniques harmonisées à l'échelle européenne applicables aux bateaux de navigation intérieure (ECE/TRANS/SC.3/172), telle qu'elle a été modifiée par ses Résolutions Nos 64 et 65 (ECE/TRANS/SC.3/172/Amend.1 et ECE/TRANS/SC.3/172/Amend.2),

*Ayant présent à l'esprit* le rapport du Groupe de travail de l'unification des prescriptions techniques et de sécurité en navigation intérieure sur sa trente-sixième et sa trente-septième sessions (ECE/TRANS/SC.3/WP.3/72, par. 27 et ECE/TRANS/SC.3/WP.3/74, par. 24, 27 et 30),

*Notant* qu'il est souhaitable de continuer le développement de la Résolution No 61 en tenant compte des derniers amendements à la Directive 2006/87/CE de l'Union européenne établissant les prescriptions techniques applicables aux bateaux de la navigation intérieure,

*Tenant compte* de la Résolution No 66 relative aux compléments et modifications à apporter à la Résolution No 24 relative au CEVNI : Code européen des voies de navigation intérieure et, en particulier, de la décision de transférer les annexes 4, 5 et 10 de la troisième édition révisée du CEVNI à la Résolution No 61 (ECE/TRANS/SC.3/115/Rev.3/Amend.1, par. 90-91 et 111),

*Décide* de modifier et de compléter l'annexe à la Résolution No 61 en conformité avec l'annexe de la présente Résolution.

## Annexe

### I. Amendements au Chapitre 1

1. *Ajouter* les définitions suivantes dans la section 1–2, “Définitions”
  126. **Fanaux:** Un fanal est un appareil destiné à répartir le flux d’une source lumineuse; il comprend également les éléments nécessaires à la filtration de la lumière, à sa réfraction ou à sa réflexion, et à la fixation ou au fonctionnement de la source lumineuse. Les fanaux destinés à donner des signaux à bord d’un bateau sont appelés fanaux de signalisation.
  127. **Feux de signalisation :** Les feux de signalisation sont les signaux lumineux émis par les fanaux de signalisation.
  128. **Sources lumineuses :** Les sources lumineuses sont des dispositifs électriques ou non électriques destinés à produire des flux lumineux dans les fanaux de signalisation.

### II. Amendements au Chapitre 2

2. *Au texte actuel* de la section 2–7 *substituer* le texte de l’Appendice 1.

### III. Amendements au Chapitre 15

3. *Au texte actuel* du Chapitre 15 *substituer* le texte de l’Appendice 2.

### IV. Amendements à l’Appendice 2

4. Au point 3 du modèle de certificat de bateau *au lieu de* numéro officiel *lire* Numéro Européen unique d’identification.

### V. Appendice 7

5. *Ajouter* un nouvel appendice 7 tel que présenté dans l’appendice 3.

## Appendice 1

2-7 Numéro européen unique d'identification des bateaux

2-7.1 Généralités

2-7.1.1 L'autorité compétente qui délivre un certificat appose sur ce certificat le numéro européen d'identification. Si le bateau ne possède pas encore de numéro européen d'identification au moment de la délivrance du certificat, ce numéro est attribué au bateau par l'autorité compétente de l'État dans lequel se trouve son lieu d'immatriculation ou son port d'attache.

2-7.1.2 En ce qui concerne les bateaux des pays où il n'est pas possible d'attribuer le numéro européen d'identification, le numéro européen d'identification à apposer sur le certificat est attribué par l'autorité compétente qui lui délivre ce certificat.

2-7.1.3 Un seul numéro européen unique d'identification des bateaux peut être attribué à un bateau. Chaque numéro européen d'identification n'est attribué qu'une seule fois et demeure attaché au bateau durant toute l'existence de celui-ci.

2-7.1.4 Il incombe au propriétaire du bateau, ou à son représentant, de faire apposer sur le bateau le numéro européen d'identification inscrit dans le certificat.

2-7.1.5 Chaque État membre communique au secrétariat de la CEE-ONU les noms des autorités compétentes pour l'attribution de numéros européens d'identification. Le secrétariat tient un registre de ces autorités et des autorités compétentes indiquées par des pays tiers. Ce registre sera mis à disposition des États membres. Sur demande, le registre est aussi mis à la disposition des autorités compétentes des pays tiers.

2-7.1.6 Chaque autorité compétente prend toutes les dispositions nécessaires pour informer toutes les autres autorités compétentes inscrites dans le registre de toute attribution par elle d'un numéro européen d'identification et pour communiquer à ces autorités les données nécessaires à l'identification du bateau visées au paragraphe 2-7.3. Ces données peuvent être mises à la disposition des autorités compétentes des autres États, dans la mesure où une protection équivalente des données peut être assurée, sur la base d'accords administratifs, afin que ces autorités puissent mettre en œuvre des mesures administratives visant à maintenir la sécurité et le bon ordre de la navigation.

2-7.2 Numéro européen d'identification des bateaux

2-7.2.1 Le numéro d'identification se compose de huit chiffres arabes, comme suit :

Les trois premiers chiffres indiquent l'autorité compétente de l'État qui a attribué le numéro. Les codes à utiliser à cette fin sont les suivants :

001-019	France
020-039	Pays-Bas
040-059	Allemagne
060-069	Belgique
070-079	Suisse
080-099	Réservé aux bateaux d'États non signataires de la Convention de Mannheim et auxquels un certificat pour le Rhin a été délivré avant le 01.04.2007
100-119	Norvège
120-139	Danemark
140-159	Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord
160-169	Islande
170-179	Irlande

---

180–189	Portugal
190–199	Réservé
200–219	Luxembourg
220–239	Finlande
240–259	Pologne
260–269	Estonie
270–279	Lituanie
280–289	Lettonie
290–299	Réservé
300–309	Autriche
310–319	Liechtenstein
320–329	République tchèque
330–339	Slovaquie
340–349	Réservé
350–359	Croatie
360–369	Serbie
370–379	Bosnie-Herzégovine
380–399	Hongrie
400–419	Fédération de Russie
420–439	Ukraine
440–449	Belarus
450–459	République de Moldova
460–469	Roumanie
470–479	Bulgarie
480–489	Géorgie
490–499	Réservé
500–519	Turquie
520–539	Grèce
540–549	Chypre
550–559	Albanie
560–569	ex-République yougoslave de Macédoine
570–579	Slovénie
580–589	Monténégro
590–599	Réservé
600–619	Italie
620–639	Espagne
640–649	Andorre
650–659	Malte
660–669	Monaco
670–679	Saint-Marin
680–699	Réservé
700–719	Suède
720–739	Canada
740–759	États-Unis d'Amérique
760–769	Israël
770–799	Réservé
800–809	Azerbaïdjan
810–819	Kazakhstan
820–829	Kirghizistan
830–839	Tadjikistan
840–849	Turkménistan
850–859	Ouzbékistan
860–869	Iran

870–999      Réserve

2–7.2.2      Les cinq chiffres suivant du numéro d'identification correspondent au numéro courant du registre tenu par l'autorité compétente.

2–7.3          Données nécessaires à l'identification d'un bateau

2–7.3.1      Pour tous les bateaux

1.      Le numéro européen unique d'identification
2.      Le nom du bateau
3.      Le type de bateau, visé à l'article 1–2
4.      La longueur hors tout, visée à l'article 1–2
5.      La largeur hors tout
6.      Le tirant d'eau, tel que défini à l'article 1–2
7.      L'origine des données (le certificat de bateau)
8.      Le port en lourd pour les bateaux destiné au transport de marchandises
9.      Le déplacement pour les bateaux autres que les bateaux destiné au transport de marchandises
10.     L'exploitant (le propriétaire ou son représentant) si possible tenant compte de la protection des données;
11.     L'autorité délivrant le certificat
12.     Le numéro du certificat de navigation intérieure
13.     La date d'expiration du certificat de bateau
14.     Le créateur de l'ensemble de données (pour les bases électroniques de données).

2–7.3.2      Dans la mesure où elles sont disponibles:

1.      Le numéro national
2.      Le type de bateau, conformément aux spécifications techniques pour les notifications électroniques des bateaux en navigation intérieure
3.      Simple ou double coque, conformément à l'ADN/ADNR
4.      La hauteur latérale, visée à l'article 1–2
5.      Le tonnage brut (pour navires de mer);
6.      Le numéro OMI (pour navires de mer);
7.      Le signal d'appel (pour navires de mer);
8.      Le numéro MMSI;
9.      Le code ATIS;
10.     Le type, le numéro, l'autorité de délivrance et la date d'expiration d'autres certificats.

## Appendice 2

### Chapitre 15 Dispositions spéciales pour les bateaux à passagers

- 15-1 Généralités
- 15-1.1 Les dispositions suivantes ne s'appliquent pas :
- i) 4-4.2, 4-4.3.11 et 4-4.4 ;
  - ii) 8-1.6.2 deuxième phrase, et 8-1.6.7 ;
  - iii) 9-2.11.3 deuxième phrase, pour les tensions nominales supérieures à 50 V.
- 15-1.2 Les installations suivantes sont interdites à bord des bateaux à passagers :
- i) Lampes utilisant du gaz liquéfié ou un combustible liquide;
  - ii) Poêles à mazout à brûleur à vaporisation;
  - iii) Chauffage à combustible solide;
  - iv) Appareils équipés d'un brûleur à mèche;
  - v) Installations utilisant du gaz liquéfié visées au chapitre 14.
- 15-1.3 Les bateaux non motorisés ne doivent pas être admis au transport de passagers.
- 15-1.4 Les bateaux à passagers doivent comporter des zones adaptées à l'utilisation par des personnes à mobilité réduite, conformes aux dispositions mentionnées au présent chapitre en tenant dument compte des Directives concernant les bateaux à passagers également aptes à transporter des personnes à mobilité réduite (annexe de la Résolution No 25, révisée). Si l'application des dispositions du présent chapitre relatives à la prise en compte des exigences de sécurité particulières pour les personnes à mobilité réduite n'est pas réalisable dans la pratique ou entraînerait des dépenses déraisonnables, l'Administration peut accorder des dérogations à ces prescriptions. Ces dérogations doivent être mentionnées dans le certificat de bateau.
- 15-2 Coque
- 15-2.1 L'épaisseur des bordés extérieurs des bateaux à passagers en acier est à déterminer de la manière suivante lors des contrôles périodiques visés au 2-4 :
- i) L'épaisseur minimale  $t_{min}$  des tôles de fond de bouchain et de bordé latéral de la coque des bateaux à passagers doit être déterminée selon la plus grande valeur des formules suivantes :
 
$$t_{1min} = 0,006 \cdot a \cdot \sqrt{T} \quad [\text{mm}]; \quad t_{2min} = f \cdot 0,55 \cdot \sqrt{L_{WL}} \quad [\text{mm}]$$

Dans ces formules :

$$f = 1 + 0.0013 \cdot (a - 500);$$

$a$  = écartement des couples longitudinaux ou transversaux en [mm], lorsque l'écartement des couples est inférieur à 400 mm,  $a = 400$  mm.
  - ii) La valeur minimale déterminée conformément à i) ci-dessus pour l'épaisseur des tôles peut être dépassée vers le bas lorsque la valeur admissible a été déterminée

sur la base d'une preuve par calcul d'une solidité suffisante de la coque (solidité longitudinale, transversale et solidité locale) et que ceci a été certifié;

iii) Toutefois, aucun endroit de la coque ne doit présenter une épaisseur déterminée conformément à i) ou ii) ci-dessus inférieure à 3 mm;

iv) Les remplacements de tôles doivent être effectués lorsque l'épaisseur des tôles de fond, de bouchain ou du bordé latéral n'atteint plus la valeur minimale déterminée conformément à i) ou ii) en liaison avec iii) ci-dessus.

15-2.2 Le nombre et la répartition des cloisons doivent être tels que la flottabilité du bateau reste assurée en cas d'avarie conformément aux 15-3.7 à 15-3.13. Toute partie de la structure interne qui influence l'efficacité du cloisonnement du bateau doit être étanche à l'eau et construite de manière à préserver l'intégrité du cloisonnement.

15-2.3 La distance de la cloison d'abordage à la perpendiculaire avant doit être au moins égale à  $0,04 L_{WL}$  sans toutefois dépasser  $0,04 L_{WL} + 2$  m.

15-2.4 Une cloison transversale peut présenter un renforcement, pourvu que tous ses points se trouvent dans la zone de sécurité.

15-2.5 Les cloisons prises en compte lors du calcul de stabilité après avarie visé aux 15-3.7 à 15-3.13 doivent être étanches et s'élever jusqu'au pont de cloisonnement. En l'absence de pont de cloisonnement, elles doivent s'élever à une hauteur d'au moins 20 cm au-dessus de la ligne de surimmersion.

15-2.6 Le nombre des ouvertures dans ces cloisons doit être aussi réduit que le permettent le genre de construction et l'exploitation normale du bateau. Ces ouvertures et passages ne doivent pas influencer défavorablement la fonction d'étanchéité des cloisons.

15-2.7 Les cloisons d'abordage ne doivent avoir ni ouverture ni porte.

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.

15-2.9 Les portes de cloisons visées au 15-2.5 manœuvrées à la main et non télécommandées ne sont admissibles que là où les passagers n'ont pas accès. Elles doivent :

- i) Rester fermées en permanence et ne pouvoir être ouvertes que momentanément pour un passage;
- ii) Pouvoir être fermées de manière rapide et sûre par des dispositifs appropriés;
- iii) Être munies sur leurs deux côtés de la mention : «Porte à refermer immédiatement après passage».

15-2.10 Les portes de cloison visées au 15-2.5 ouvertes durablement doivent satisfaire aux exigences suivantes :

- i) Elles doivent pouvoir être fermées des deux côtés, ainsi que d'un endroit facilement accessible situé au-dessus du pont de cloisonnement;
- ii) Après une fermeture opérée à distance, il faut que les portes puissent être rouvertes et refermées sur place de façon sûre. L'opération de fermeture ne doit pas être empêchée notamment par des tapis ou des repose-pieds;
- iii) En cas de commande à distance, la durée de l'opération de fermeture doit être d'au moins 30 secondes sans toutefois dépasser 60 secondes;
- iv) Pendant l'opération de fermeture, un signal automatique d'alarme acoustique doit se déclencher à proximité de la porte;



v) Les portes et l'alarme doivent aussi pouvoir fonctionner indépendamment du réseau électrique de bord principal. À l'endroit d'où s'opère la commande à distance, un dispositif doit indiquer si la porte est ouverte ou fermée.

15-2.11 Les portes de cloison visées au 15-2.5 et leurs mécanismes doivent se trouver dans la zone de sécurité.

15-2.12 La timonerie doit être équipée d'un dispositif d'alerte indiquant quelle est la porte ouverte dans les cloisons visées au 15-2.5.

15-2.13 Les canalisations et les conduits d'aération débouchant à l'air libre doivent être conçus de telle sorte que, en cas d'invasion, ils ne facilitent pas l'invasion d'autres locaux ou de réservoirs.

i) Si plusieurs compartiments sont reliés par des canalisations ou conduites d'aération, celles-ci doivent déboucher à un endroit approprié au-dessus de la ligne de flottaison correspondant à l'invasion la plus défavorable ;

ii) Il peut être dérogé à l'exigence fixée au i) pour les canalisations lorsque celles-ci sont équipées au niveau des cloisons traversées de robinets d'arrêt actionnés à distance d'au-dessus du pont de cloisonnement ;

iii) Lorsqu'un système de canalisation ne comporte pas d'orifice ouvert dans un compartiment, la canalisation est considérée comme intacte en cas d'endommagement de ce compartiment, si elle se trouve à l'intérieur de la zone de sécurité et à une distance de plus de 0,50 m du fond du bateau.

15-2.14 Les commandes à distance de portes de cloison visées au 15-2.10 et les robinets d'arrêt visés au 15-2.13 ii) situés au-dessus du pont de cloisonnement doivent être clairement signalés comme tels.

15-2.15 Les doubles-fonds doivent avoir une hauteur minimale de 0,60 m et les doubles parois une largeur minimale de 0,60 m.

15-2.16 Des fenêtres peuvent être aménagées en dessous de la ligne de surimmersion à condition qu'elles soient étanches, qu'elles ne puissent être ouvertes, que leur résistance soit suffisante et qu'elles soient conformes au 15-6.15.

### 15-3 Stabilité

15-3.1 Il doit être prouvé par un calcul s'appuyant sur les résultats de l'application d'une norme pertinente que la stabilité à l'état intact du bateau est appropriée. Tous les calculs doivent être effectués en considérant l'assiette libre et la gîte libre. Les données relatives au bateau à l'état lège sur lesquelles sont basés les calculs de stabilité doivent être déterminées par un essai de stabilité.

15-3.2 La stabilité à l'état intact doit être prouvée pour les conditions de chargement normalisées suivantes :

i) Au début du voyage : 100 pour cent des passagers, 98 pour cent du combustible et de l'eau potable et 10 pour cent des eaux usées;

ii) En cours de voyage : 100 pour cent des passagers, 50 pour cent du combustible et de l'eau potable et 50 pour cent des eaux usées;

iii) À la fin du voyage : 100 pour cent des passagers, 10 pour cent du combustible et de l'eau potable et 98 pour cent des eaux usées;

iv) Bateau vide : pas de passagers, 10 pour cent du combustible et de l'eau potable et pas d'eaux usées.

Pour toutes les conditions de chargement normalisées, les citernes de ballastage sont censées être pleines ou vides, selon leur utilisation habituelle.

En outre, les prescriptions du 15-3.3 iv) doivent être respectées pour la condition de chargement suivante :

100 pour cent des passagers, 50 pour cent du combustible et de l'eau potable, 50 pour cent des eaux usées et remplissage à 50 pour cent de toutes les autres citernes à liquide, y compris le ballast.

15-3.3 La preuve d'une stabilité suffisante à l'état intact vérifiée par le calcul doit être apportée en application des dispositions suivantes relatives à la stabilité à l'état intact et pour les conditions de chargement normalisées visées aux 15-3.2 i) à iv).

- i) Le bras de levier de redressement maximal  $h_{max}$  doit être atteint à une angle de gîte  $\varphi_{max}$  égal ou supérieur à  $(\varphi_{mom} + 3)$  et atteindre au moins 0,20 m ; si  $\varphi_f < \varphi_{max}$ , le bras de levier de redressement pour l'angle d'envahissement  $\varphi_f$  doit être de 0,20 m au minimum;
- ii) L'angle d'envahissement  $\varphi_f$  ne doit pas être inférieur à  $(\varphi_{mom} + 3)$ ;
- iii) L'aire A sous la courbe de bras de levier de redressement doit atteindre au minimum les valeurs suivantes en fonction de la position de  $\varphi_f$  et de  $\varphi_{max}$  :

Cas	A
1 $\varphi_{max} \leq 15^\circ$ ou $\varphi_f \leq 15^\circ$	0,05 mrad jusqu'au plus petit des angles $\varphi_{max}$ ou $\varphi_f$
2 $15^\circ < \varphi_{max} < 30^\circ$ $\varphi_{max} \leq \varphi_f$	$0,035 + 0,001 \cdot (30 - \varphi_{max})$ mrad jusqu'à l'angle $\varphi_{max}$
3 $15^\circ < \varphi_f < 30^\circ$ $\varphi_{max} > \varphi_f$	$0,035 + 0,001 \cdot (30 - \varphi_f)$ mrad jusqu'à l'angle $\varphi_f$
4 $\varphi_{max} \geq 30^\circ$ et $\varphi_f \geq 30^\circ$	0,035 mrad jusqu'à l'angle $\varphi = 30^\circ$

où :

$h_{max}$  = le bras de levier maximal ;

$\varphi$  = l'angle de gîte ;

$\varphi_f$  = l'angle d'envahissement, c'est à dire l'angle de gîte à partir duquel sont immergées les ouvertures dans la coque et les superstructures et les roufs qui ne peuvent être fermées de manière étanche à l'eau ;

$\varphi_{mom}$  = l'angle de gîte maximal visé à la lettre v);

$\varphi_{max}$  = l'angle de gîte correspondant au bras de levier de redressement maximal ;

A = l'aire sous la courbe des bras de levier de redressement;

iv) La hauteur métacentrique initiale de  $\overline{GM}_0$ , corrigée de l'effet d'une surface libre de liquide dans les citernes ne doit pas être inférieure à 0,15 m;

v) L'angle de gîte  $\varphi_{mom}$  ne doit pas être supérieur à la valeur de  $12^\circ$ , dans les deux cas suivants :

- Sur la base du moment d'inclinaison transversale dû aux passagers et au vent visé aux 15-3.4 et 15-3.5;
- Sur la base du moment d'inclinaison transversale dû aux passagers et à la giration visé aux 15-3.4 et 15-3.6;

vi) Pour une gîte résultant du moment d'inclinaison transversale dû aux passagers, 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 200 mm;

vii) Pour les bateaux dont la coque présente des fenêtres ou d'autres ouvertures situées sous le pont de cloisonnement et qui ne sont pas fermées de manière étanche à l'eau, la distance de sécurité résiduelle doit être de 100 mm au minimum sur la base des trois moments d'inclinaison transversale résultant de la sous-section vi).

15-3.4 Le moment d'inclinaison transversale résultant du rassemblement de personnes sur un côté est calculé selon la formule suivante :

$$M_P = g \cdot P \cdot y = g \cdot \sum P_i y_i \text{ [kNm]}$$

où :

$P$  = masse totale des personnes à bord [t], calculée sur la base de la somme du nombre maximal de passagers admis et du nombre maximal de membres du personnel de bord et d'équipage dans des conditions normales d'exploitation et en retenant une masse moyenne de 0,075 t par personne ;

$y$  = distance latérale entre le centre de gravité de la masse de personnes  $P$  et l'axe du bateau en [m] ;

$g$  = accélération gravitationnelle ( $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ ) ;

$P_i$  = masse des personnes rassemblées sur la surface  $A_i$  en [t] :

$$P_i = n_i \cdot 0,075 \cdot A_i \text{ [t]}$$

où :

$A_i$  = surface occupée par des personnes [m<sup>2</sup>] ;

$n_i$  = nombre de personnes par mètre carré ;

$n_i$  = 3,75 pour les surfaces de ponts libres et les surfaces comportant du mobilier mobile; pour les surfaces comportant des sièges fixes tels que des bancs,  $n_i$  doit être calculé sur la base d'une largeur d'assise de 0,50 m et d'une profondeur d'assise de 0,75 m par personne ;

$y_i$  = distance latérale entre le centre géométrique de la surface  $A_i$  et l'axe du bateau en [m].

Le calcul doit être effectué pour un rassemblement de personnes à tribord aussi bien qu'à bâbord.

La répartition des personnes doit être la plus défavorable du point de vue de la stabilité. Les cabines sont réputées inoccupées pour le calcul du moment d'inclinaison transversale résultant de la présence de personnes.

Pour le calcul des situations de chargement, le centre de gravité d'une personne doit être pris à une hauteur de 1 m au-dessus du point le plus bas du pont à  $0,5 L_{WL}$  sans tenir compte de toute courbure du pont et en admettant une masse de 0,075 t par personne.

La détermination précise des surfaces de pont occupées par des personnes n'est pas nécessaire lorsque sont utilisées les valeurs suivantes :

$P$  =  $1,1 \cdot F_{max} \cdot 0,075$  pour les bateaux d'excursions de jour  
 $1,5 \cdot F_{max} \cdot 0,075$  pour les bateaux à cabines

où :

$F_{max}$  = nombre maximal de passagers admis à bord ;

$y = B/2$  en [m].

15-3.5 Le moment d'inclinaison transversale résultant de la pression du vent ( $M_{vst}$ ) est calculé comme suit :

$$M_{vst} = p_v \cdot S_v \cdot (l_v + T/2) \text{ [kNm]}$$

où :

$p_v =$  pression spécifique du vent, de 0,15 kN/m<sup>2</sup> pour la zone 3 et 0,25 kN/m<sup>2</sup> pour les zones 1 et 2 ;

$S_v =$  surface latérale du bateau au-dessus de la ligne de flottaison déterminée par les conditions de chargement visées au 15-3.2, en m<sup>2</sup> ;

$l_v =$  distance entre le centre de gravité de la surface latérale  $A_v$  et la ligne de flottaison déterminée par les conditions de chargement visées au 15-3.2, en m.

15-3.6 Le moment d'inclinaison transversale résultant de la force centrifuge ( $M_{gi}$ ) provoquée par la giration du bateau est calculé comme suit :

$$M_{gi} = c_{gi} \cdot C_B \cdot v^2 \cdot D/L_{WL} \cdot (KG - T/2) \text{ [kNm]}$$

où :

$c_{gi} =$  coefficient de 0,45

$C_B =$  coefficient de finesse du déplacement (si cette valeur est inconnue, elle doit être fixée à 1,0)

$v =$  vitesse maximale du bateau en m/s

$KG =$  distance entre le centre de gravité et le plan de base, en m.

Dans le cas des bateaux à passagers équipés d'un système de propulsion conforme au 6-6,  $M_{gi}$  doit être déterminé soit sur la base d'essais grandeur nature ou à échelle réduite, soit sur la base de calculs.

15-3.7 Il doit être prouvé par calcul que la stabilité du bateau en cas d'avarie est appropriée.

15-3.8 La preuve de la flottabilité du bateau après avarie doit être apportée pour les conditions de chargement normalisées visées au 15-3.2. À cette fin, la preuve d'une stabilité suffisante doit être apportée au moyen de calculs pour les trois stades intermédiaires d'envahissement (25 pour cent, 50 pour cent et 75 pour cent du remplissage à l'état final de l'envahissement) et pour le stade final d'envahissement.

15-3.9 Les bateaux navigant dans les zones 1, 2 et 3 doivent être conformes au statut de stabilité 1 et au statut de stabilité 2<sup>1</sup>.

En cas d'envahissement, plusieurs hypothèses doivent être prises en considération en ce qui concerne l'étendue des dégâts :

<sup>1</sup> L'Administration du bassin peut dispenser des prescriptions de ce paragraphe relatives au statut de stabilité 2.

	<i>Statut de stabilité 1</i>	<i>Statut de stabilité 2</i>
<b>Étendue de la brèche latérale</b>		
longitudinale $l$ [m]	$0,10 \cdot L_{WL}$ , mais pas inférieur à 4,00 m	$0,05 \cdot L_{WL}$ , mais pas inférieur à 2,25 m
transversale $b$ [m]	$B/5$	0,59
verticale $h$ [m]	du fond du bateau vers le haut, sans limite	
<b>Étendue de la brèche au fond du bateau</b>		
longitudinale $l$ [m]	$0,10 \cdot L_{WL}$ , mais pas inférieur à 4,00 m	$0,05 \cdot L_{WL}$ , mais pas inférieur à 2,25 m
transversale $b$ [m]	$B/5$	
verticale $h$ [m]	0,59 ; les tuyauteries posées conformément au 15-2.13 iii) sont réputées intactes	

i) Pour le statut de stabilité 1, les cloisons sont réputées intactes si la distance entre deux cloisons successives est supérieure à l'étendue de la brèche. Les cloisons longitudinales situées à une distance du bordé extérieur inférieure à  $B/3$  mesurée perpendiculairement à son axe dans le plan du plus grand enfoncement ne doivent pas être prises en compte lors du calcul;

ii) Pour le statut de stabilité 2, chaque cloison située dans l'étendue de la brèche est réputée endommagée. La flottabilité du bateau doit être assurée après envahissement;

iii) Le point inférieur des ouvertures non étanches à l'eau (par exemple portes, fenêtres, panneaux d'accès) doit être situé à 0,10 m au minimum au-dessus de la ligne de flottaison après avarie. Le pont de cloisonnement ne doit pas être immergé au stade final de l'envahissement;

iv) On considère que la perméabilité atteint 95 pour cent mais, s'il est établi par calcul que la perméabilité moyenne d'un compartiment est inférieure à 95 pour cent, c'est la valeur ainsi obtenue qui est retenue.

Les valeurs à retenir ne doivent pas être inférieures à :

- |   |              |
|---|--------------|
| • Locaux d'habitation                   | 95 pour cent |
| • Salles des machines et des chaudières | 85 pour cent |
| • Locaux à bagages et magasins          | 75 pour cent |

Doubles fonds, soutes à combustibles, soutes à ballast, et autres citernes, suivant que ces volumes doivent, d'après leur destination, être supposés remplis ou vides, le bateau étant sur sa ligne de flottaison maximale 0 pour cent ou 95 pour cent ;

v) Si une brèche d'une étendue inférieure à celle indiquée ci-dessus implique des conditions de gîte moins favorables ou une réduction de la hauteur métacentrique, ladite brèche doit être prise en compte lors du calcul.

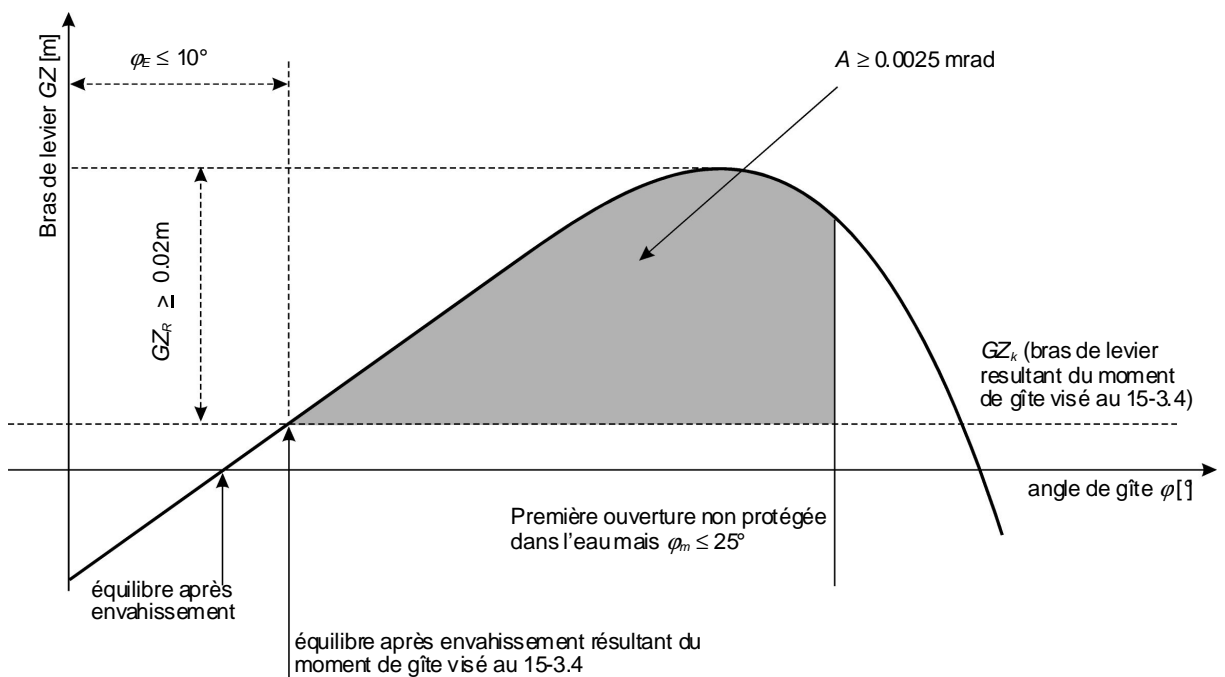
15-3.10 Les critères ci-après doivent être observés pour tous les stades intermédiaires d'envahissement visés au 15-3.8 :

i) L'angle de gîte  $\varphi$  au point d'équilibre de l'état intermédiaire concerné ne doit pas dépasser 15°;

- ii) Au-delà de l'angle de gîte, au point d'équilibre de l'état intermédiaire concerné, la partie positive de la courbe du bras de levier de redressement doit présenter un levier de redressement  $GZ \geq 0,02$  m avant que ne soit immergée la première ouverture non protégée ou que ne soit atteint un angle de gîte  $\varphi$  de  $25^\circ$ ;
- iii) Les ouvertures non étanches à l'eau ne doivent pas être immergées avant que ne soit atteint l'angle de gîte au point d'équilibre de l'état intermédiaire concerné ;
- iv) Pour le calcul de l'effet de surface libre à tous les stades intermédiaires de l'envahissement, on retient la superficie brute des locaux envahis.

15-3.11 Les critères ci-après doivent être observés au stade final de l'envahissement avec prise en compte du moment d'inclinaison transversale visé au 15-3.4 :

- i) L'angle de gîte  $\varphi_E$  ne doit pas dépasser  $10^\circ$ ;
- ii) La partie positive de la courbe du bras de levier de redressement au-delà du point d'équilibre doit présenter un bras de redressement  $GZ_R \geq 0,02$  m avec une aire  $A \geq 0,0025$  mrad. Ces valeurs minimales de stabilité doivent être atteintes avant l'immersion de la première ouverture non protégée ou en tout cas avant que ne soit atteint un angle de gîte  $\varphi_m \leq 25^\circ$ ;
- iii) Les ouvertures non étanches à l'eau ne doivent pas être immergées avant que le point d'équilibre ne soit atteint. Dans le cas contraire, les locaux y donnant accès sont réputés envahis aux fins du calcul de la stabilité après avarie.



ou :

- $\varphi_E$  est l'angle de gîte au stade final de l'envahissement, compte tenu du moment visé au 15-3.4 ;
- $\varphi_m$  est l'angle de la perte de stabilité ou l'angle auquel la première ouverture non protégée commence à être immergée, ou  $25^\circ$ , la plus faible de ces valeurs devant être utilisée ;

$GZ_R$  est le bras de levier résiduel au stade final de l'envahissement, compte tenu du moment visé au 15-3.4 ;

$GZ_K$  est le bras de levier d'inclinaison, compte tenu du moment visé au 15-3.4.

15-3.12 Les dispositifs de fermeture qui doivent pouvoir être verrouillés de manière étanche à l'eau doivent être signalés comme tels.

15-3.13 Si des ouvertures d'équilibrage transversal sont prévues pour réduire l'envahissement asymétrique, elles doivent être conformes aux prescriptions suivantes :

- i) Pour le calcul de l'envahissement transversal, c'est la résolution A.266 (VIII) de l'OMI qui s'applique ;
- ii) Elles 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 15 minutes.

15-4 Distance de sécurité et franc bord

15-4.1 La distance de sécurité doit être au moins égale à la somme :

- i) De l'enfoncement latéral supplémentaire, mesuré au bordé extérieur, résultant de l'angle de gîte calculé selon le 15-3.3 v) ; et
- ii) De la distance de sécurité résiduelle prescrite au 15-3.3. vii).

Pour les bateaux sans pont de cloisonnement, la distance de sécurité ne doit pas être inférieure à 1 900 mm dans la zone 1, à 1 000 mm dans la zone 2 et à 500 mm dans la zone 3.

15-4.2 Le franc-bord doit être au moins égal à la somme :

- i) De l'enfoncement latéral supplémentaire, mesuré au bordé extérieur, résultant de l'angle de gîte admissible selon le 15-3.3 v) ; et
- ii) Du franc-bord résiduel prescrit au 15-3.3 vi).

Cependant le franc-bord résiduel ne doit pas être inférieur à 600 mm dans la zone 1, à 400 mm dans la zone 2 et à 300 mm dans la zone 3.

15-4.3 Le plan du plus grand enfoncement doit être déterminé de manière à respecter la distance de sécurité prescrite au 15-4.1 et le franc-bord prescrit aux 15-4.2, 15-2 et 15-3.

15-4.4 Pour des raisons de sécurité, l'Administration peut fixer une valeur plus grande pour la distance de sécurité ou pour le franc-bord.

15-5 Nombre maximal de passagers admis

15-5.1 L'Administration fixe le nombre maximal de passagers admis et le consigne sur le certificat du bateau.

15-5.2 Le nombre maximal de passagers admis ne doit dépasser aucune des valeurs suivantes :

- i) Nombre de passagers pour lesquels l'existence d'une aire d'évacuation conforme au 15-6.8 est attestée;
- ii) Nombre de passagers pris en considération pour le calcul de stabilité conforme au 15-3;

iii) Nombre de couchettes destinées aux passagers disponibles à bord de bateaux à cabines utilisés pour des voyages avec nuitée.

15-5.3 Pour les bateaux à cabines qui sont également exploités en tant que bateaux d'excursions de jour, le nombre de passagers doit être calculé à la fois pour le bateau d'excursions de jour et pour le bateau à cabines et doit être consigné sur le certificat du bateau.

15-5.4 Le nombre maximal de passagers admis doit être affiché à bord sur des pancartes parfaitement lisibles placées bien en évidence.

15-6 Locaux et zones destinés aux passagers

15-6.1 Les locaux à passagers doivent :

- i) Sur tous les ponts, se trouver en arrière du plan de la cloison d'abordage – pour autant qu'ils se trouvent sous le pont de cloisonnement – et en avant du plan de la cloison du coqueron arrière ;
- ii) Être séparés des salles des machines et des chaudières de manière étanche au gaz ; et
- iii) Être agencés de telle sorte que les lignes de vue visées au 7-2 ne les traversent pas.

15-6.2 Les armoires et locaux visés au 3A-3 destinés au stockage de liquides inflammables doivent se trouver en dehors de la zone destinée aux passagers.

15-6.3 Le nombre et la largeur des issues des locaux destinés aux passagers doivent satisfaire aux prescriptions suivantes :

- i) Les locaux ou groupes de locaux prévus ou aménagés pour 30 passagers ou plus ou comportant des couchettes pour 12 passagers ou plus doivent avoir au moins deux issues. Sur les bateaux d'excursions de jour, une de ces deux issues peut être remplacée par deux issues de secours. Les locaux, à l'exception des cabines, ou les groupes de locaux qui ne possèdent qu'une issue doivent posséder une issue de secours au minimum ;
- ii) Dans le cas de locaux situés sous le pont de cloisonnement, une porte étanche dans une cloison aménagée conformément au 15-2.10 et donnant accès à un compartiment voisin à partir duquel le pont supérieur peut être atteint est considérée comme une issue. L'autre issue doit conduire directement à l'extérieur ou, si cela est autorisé conformément à i), sur le pont de cloisonnement en tant qu'issue de secours. Cette exigence ne s'applique pas aux cabines ;
- iii) Les issues visées aux i) et ii) ci-dessus doivent être aménagées de façon adéquate et doivent avoir une largeur utile d'au moins 0,80 m et une hauteur utile d'au moins 2,00 m. Pour les portes des cabines de passagers et d'autres petits locaux cette largeur peut être réduite à 0,70 m ;
- iv) Pour les locaux ou groupes de locaux prévus pour plus de 80 passagers, la somme des largeurs de toutes les issues prévues pour les passagers et devant être utilisées par ceux-ci en cas d'urgence doit être au moins de 0,01 m par passager ;
- v) Si la largeur totale des issues est déterminée par le nombre de passagers, la largeur de chaque issue doit être au moins de 0,005 m par passager ;
- vi) Les issues de secours doivent présenter une largeur d'au moins 0,60 m ou un diamètre d'au moins 0,70 m. Elles doivent s'ouvrir vers l'extérieur et être signalées des deux côtés ;



vii) Les sorties des locaux destinés à une utilisation par des personnes à mobilité réduite doivent avoir une largeur utile d'au moins 0,90 m. Les sorties servant généralement à l'embarquement ou au débarquement de personnes à mobilité réduite doivent avoir une largeur utile de 1,50 m au minimum.

15-6.4 Les portes des locaux destinés aux passagers doivent satisfaire aux prescriptions suivantes :

- i) À l'exception des portes conduisant à des couloirs de communication, elles doivent pouvoir s'ouvrir vers l'extérieur ou être coulissantes ;
- ii) Les portes des cabines doivent être réalisées de manière à pouvoir à tout moment être déverrouillées également de l'extérieur ;
- iii) Les portes équipées d'un mécanisme automatique doivent pouvoir être ouvertes facilement en cas de panne de l'alimentation de ce mécanisme ;
- iv) Dans le cas des portes destinées à être utilisées par des personnes à mobilité réduite, sur le côté du sens d'ouverture de la porte, l'espace entre l'arête intérieure du chambranle et toute cloison perpendiculaire à la porte doit être de 0,60 m au minimum.

15-6.5 Les couloirs de communication doivent satisfaire aux prescriptions suivantes :

- i) La largeur libre est d'au moins 0,80 m. Lorsqu'ils conduisent à des locaux utilisés par plus de 80 passagers, ils doivent être conformes aux dispositions énoncées au 15-6.3 iv) et v) concernant la largeur des issues conduisant à des couloirs de communication ;
- ii) Leur hauteur utile ne doit pas être inférieure à 2,00 m ;
- iii) Les couloirs de communication destinés à une utilisation par des personnes à mobilité réduite doivent avoir une largeur utile de 1,30 m. Les couloirs de communication d'une largeur supérieure à 1,50 m doivent être équipés d'une main courante de chaque côté ;
- iv) Lorsqu'une partie du bateau ou un local destiné aux passagers n'est desservi que par un seul couloir de communication, sa largeur utile doit être de 1,00 m au moins ;
- v) Les couloirs de communication doivent être exempts de marches ;
- vi) Ils doivent uniquement conduire aux ponts libres, locaux ou escaliers ;
- vii) La longueur des impasses dans les couloirs de communication ne doit pas être supérieure à 2,00 m.

15-6.6 Outre les dispositions du 15-6.5, les voies de repli doivent aussi satisfaire aux prescriptions suivantes :

- i) La disposition des escaliers, sorties et issues de secours doit être telle qu'en cas d'incendie dans un local quelconque, les autres locaux puissent être évacués en toute sécurité ;
- ii) Les voies de repli doivent conduire par le chemin le plus court aux aires d'évacuation au 15-6.8 ;
- iii) Les voies de repli ne doivent traverser ni les salles des machines ni les cuisines ;

- iv) Les voies d'évacuation ne doivent pas comporter de passages à échelons, d'échelles ou dispositifs analogues;
- v) Les portes donnant sur les voies de repli doivent être conçues de manière à ne pas réduire la largeur minimale de la voie de repli visée au 15-6.5 i) ou iv);
- vi) Les voies de repli et issues de secours doivent être clairement signalées. Cette signalisation doit être éclairée par l'éclairage de secours.

15-6.7 Les voies de repli et issues de secours doivent être équipées d'un système de guidage de sécurité approprié.

15-6.8 Des aires de rassemblement satisfaisant aux prescriptions suivantes doivent être disponibles pour tous les passagers à bord :

- i) La surface totale des aires de rassemblement ( $A_R$ ) doit correspondre au minimum à la valeur suivante :

- Bateaux d'excursions de jour :  $A_S = 0,35 \cdot F_{max} [m^2]$
- Bateaux à cabines :  $A_S = 0,45 \cdot F_{max} [m^2]$

où :

$F_{max}$  = nombre maximal de passagers admis à bord;

- ii) Chaque aire de rassemblement ou d'évacuation doit avoir une surface supérieure à 10 m<sup>2</sup>;
- iii) Les aires de rassemblement doivent être exemptes de mobilier, mobile ou fixe;
- iv) Si une aire de rassemblement se trouve dans un local comportant du mobilier mobile, des mesures suffisantes doivent être prises pour éviter qu'il ne glisse;
- v) Lorsqu'un local dans lequel est définie une aire de rassemblement comporte des sièges fixes, il n'est pas nécessaire de tenir compte du nombre de personnes pour lesquelles ils conviennent lors du calcul de la surface totale des aires de rassemblement visé sous i). Toutefois, le nombre de personnes pour lesquelles sont pris en compte des sièges fixes ou des bancs présents dans un local ne doit pas être supérieur au nombre de personnes pour lesquelles sont disponibles des aires de rassemblement dans ce local;
- vi) Les moyens de sauvetage doivent être facilement accessibles depuis les aires d'évacuation;
- vii) Les personnes se trouvant dans ces aires d'évacuation doivent pouvoir en être évacuées de manière sûre par les deux côtés du bateau;
- viii) Les aires de rassemblement doivent être situées au-dessus de la ligne de surimmersion;
- ix) Les aires de rassemblement et d'évacuation doivent être représentées en tant que telles sur le plan du bateau et doivent être signalées à bord;
- x) Les prescriptions visées sous iv) et v) s'appliquent aussi aux ponts ouverts sur lesquels sont définies des aires de rassemblement;
- xi) Lorsque des moyens de sauvetage collectifs conformes au 10-5.1.1.1 sont disponibles à bord, il n'est pas nécessaire de prendre en compte le nombre des personnes pour lequel ils sont conçus lors du calcul de la surface totale des aires de rassemblement visé sous i);

xii) La surface totale visée sous i) doit toutefois être suffisante, dans tous les cas de réduction conformément aux points v), x) et xi), pour 50 pour cent au minimum du nombre maximal des passagers autorisé à bord.

15-6.9 Les escaliers et leurs paliers situés dans les zones destinées aux passagers doivent satisfaire aux prescriptions suivantes :

- i) Ils doivent être conformes à une norme internationale reconnue;
- ii) Leur largeur utile doit être d'au moins 0,80 m, ou, lorsqu'ils conduisent à des couloirs de communication ou des locaux utilisés par plus de 80 passagers, d'au moins 0,01 m par passager;
- iii) Leur largeur utile doit être de 1,00 m au moins lorsqu'ils constituent le seul moyen d'accès à un local destiné aux passagers;
- iv) Ils doivent se trouver dans la zone de sécurité lorsqu'un même local n'est pas pourvu au minimum d'un escalier de chaque côté;
- v) En outre, les escaliers destinés à une utilisation par des personnes à mobilité réduite doivent satisfaire aux prescriptions suivantes :
  - L'inclinaison des escaliers ne doit pas dépasser 32°;
  - Les escaliers doivent avoir une largeur utile de 0,90 m au minimum;
  - Les escaliers ne doivent pas être en colimaçon;
  - L'axe des escaliers ne doit pas être transversal à celui du bateau;
  - Les rampes des escaliers doivent se prolonger à leurs deux extrémités d'environ 0,30 m sans gêner le passage;
  - Les rampes, arêtes avant, au moins des premières et dernières marches, ainsi que les revêtements de sol aux extrémités des escaliers doivent être mis en évidence par l'utilisation de couleurs.

15-6.10 Les ascenseurs destinés aux personnes à mobilité réduite ainsi que les dispositifs de changement de niveau tels que les monte-escaliers et les monte-charge doivent être conformes à une norme pertinente ou à une réglementation de l'Administration.

15-6.11 Les parties du pont qui sont destinées aux passagers et qui ne sont pas des espaces clos doivent satisfaire aux prescriptions suivantes :

- i) Elles doivent être entourées d'un pavois solide ou d'une rambarde d'au moins 1,00 m de hauteur ou d'un garde-corps conforme à une norme internationale reconnue. Les pavois et garde-corps des ponts destinés à une utilisation par des personnes à mobilité réduite doivent avoir une hauteur d'au moins 1,10 m;
- ii) Les ouvertures et installations utilisées pour l'embarquement ou le débarquement, de même que les ouvertures pour le chargement ou le déchargement, doivent pouvoir être munies d'un dispositif de sécurité et avoir une largeur utile d'au moins 1,00 m. Les ouvertures généralement destinées à l'embarquement ou au débarquement des personnes à mobilité réduite doivent avoir une largeur utile d'au moins 1,50 m;
- iii) Lorsque les ouvertures et installations utilisées pour l'embarquement ou le débarquement ne sont pas visibles depuis la timonerie, la présence de moyens optiques ou électroniques est exigée;

- iv) Les passagers assis ne doivent pas interrompre les lignes de vue visées au 7-2.

15-6.12 Les parties du bateau qui ne sont pas destinées aux passagers, en particulier les accès à la timonerie, aux treuils et aux salles des machines, doivent pouvoir être protégées contre l'accès de personnes non autorisées. Les accès de ces parties doivent être munis, en un endroit bien apparent, d'un symbole conforme au croquis 1 de l'appendice 3.

15-6.13 Les passerelles doivent être conformes à une norme internationale reconnue. Par dérogation au 10-2.1 cinquième alinéa, leur longueur peut être inférieure à 4 m.

15-6.14 Les aires de communication destinées à une utilisation par des personnes à mobilité réduite doivent avoir une largeur utile de 1,30 m et doivent être exemptes de seuils et de surboux d'une hauteur supérieure à 0,025 m. Les murs des aires de communication destinées à une utilisation par des personnes à mobilité réduite doivent être équipés de mains courantes placées à une hauteur de 0,90 m au-dessus du sol.

15-6.15 Les portes et cloisons vitrées ainsi que les vitres des fenêtres situées dans les zones de circulation doivent être réalisées en verre armé ou en verre feuilleté. Elles peuvent également être réalisées en un matériau synthétique lorsque ceci est admissible sur le plan de la protection contre l'incendie.

Les portes et les cloisons transparentes allant jusqu'au sol dans les zones de circulation doivent porter un marquage bien visible.

15-6.16 Les superstructures ou leurs toits intégralement réalisés en vitres panoramiques doivent uniquement être réalisés en matériaux limitant le risque de blesser les personnes à bord en cas de sinistre.

15-6.17 Les installations d'eau potable doivent satisfaire au minimum aux prescriptions du 12-8.

15-6.18 Des toilettes doivent être mises à la disposition des passagers. Un WC au minimum doit être équipé conformément à une norme pertinente ou une réglementation de l'Administration pour une utilisation par des personnes à mobilité réduite et doit être accessible depuis les secteurs destinés à une utilisation par des personnes à mobilité réduite.

15-6.19 Les cabines dépourvues de fenêtre pouvant être ouverte doivent être reliées à un système d'aération.

15-6.20 Les locaux dans lesquels sont hébergés des membres de l'équipage ou du personnel de bord doivent répondre par analogie aux dispositions du présent article.

#### 15-7 Système de propulsion<sup>2</sup>

15-7.1 Outre le système de propulsion principal, les bateaux doivent être équipés d'un système de propulsion indépendant qui, en cas de panne du système de propulsion principal, leur donne la possibilité de poursuivre leur route par leurs propres moyens.

15-7.2 Le système de propulsion indépendant doit être installé dans une salle des machines distincte. Lorsque les deux salles des machines possèdent des cloisons communes, celles-ci doivent être conformes au 15-11.2.

#### 15-8 Installations et équipements de sécurité

15-8.1 Les bateaux à passagers doivent être équipés d'une liaison phonique interne conforme au 7-6.6.3. Celle-ci doit également être disponible dans les locaux de service et,

---

<sup>2</sup> L'Administration du bassin peut dispenser des prescriptions de ce paragraphe.

en l'absence de moyens de communication directs depuis le poste de gouverne, dans les zones de rassemblement et les aires d'évacuation destinées aux passagers visées au 15-6.8.

15-8.2 La communication d'annonces par haut-parleurs doit être assurée dans toutes les zones destinées aux passagers. L'installation doit être conçue de telle sorte que les informations transmises puissent être clairement distinguées des bruits de fond. Les haut-parleurs sont facultatifs en présence d'un moyen direct de communication entre le poste de gouverne et une zone destinée aux passagers.

15-8.3 Le bateau doit être équipé d'une installation d'alarme. Celle-ci doit comprendre :

- i) Une installation d'alarme permettant aux passagers, membres d'équipage et membres du personnel de bord d'alerter le commandement du bateau et l'équipage.

Cette alarme ne doit être donnée que dans les locaux affectés au commandement du bateau et à l'équipage et ne doit pouvoir être arrêtée que par le commandement du bateau. L'alarme doit pouvoir être déclenchée au moins aux endroits suivants :

- Dans chaque cabine;
- Dans les couloirs, les ascenseurs et les cages d'escalier, la distance au déclencheur le plus proche n'excédant pas 10 m, et à raison d'au moins un déclencheur par compartiment étanche;
- Dans les salons, salles à manger et locaux de séjour similaires;
- Dans les toilettes destinées à une utilisation par des personnes à mobilité réduite;
- Dans les salles des machines, les cuisines et autres locaux analogues exposés au danger d'incendie;
- Dans les chambres froides et autres locaux à provisions.

Les déclencheurs d'alarme doivent être placés à une hauteur comprise entre 0,85 m et 1,10 m au-dessus du sol.

- ii) Une installation d'alarme permettant au commandement du bateau d'alerter les passagers.

Cette alarme doit être clairement perceptible sans confusion possible dans tous les locaux accessibles aux passagers. Elle doit pouvoir être déclenchée depuis la timonerie et d'un endroit occupé en permanence par le personnel;

- iii) Une installation d'alarme permettant au commandement du bateau d'alerter l'équipage et le personnel de bord.

L'installation d'alarme visée au 7-5.2 doit également être fonctionnelle dans les locaux de séjour destinés au personnel de bord, les chambres froides et autres locaux de stockage.

Les déclencheurs d'alarme doivent être protégés contre une utilisation intempestive.

15-8.4 Chaque compartiment étanche doit être équipé d'une alarme de niveau.

15-8.5 Deux pompes d'assèchement motorisées doivent être disponibles.

15-8.6 Un système d'assèchement doté d'une tuyauterie fixée à demeure est installé à bord.

15-8.7 Les portes des chambres froides, même verrouillées, doivent pouvoir être ouvertes depuis l'intérieur.

15-8.8 Lorsque des installations de traitement du CO<sub>2</sub> se trouvent dans des locaux situés sous le pont, ceux-ci doivent être équipés d'une installation automatique de ventilation dont l'embouchure des conduits doit se trouver à 0,05 m du sol.

15-8.9 Outre la trousse de premiers secours visée au 10-2.1, des trousse de secours supplémentaires doivent être disponibles en quantité suffisante. Les trousse de premiers secours et les endroits où elles sont entreposées doivent être conformes aux prescriptions du 10-2.1, neuvième alinéa.

15-9 Moyens de sauvetage

15-9.1 Outre les gilets de sauvetage visés aux 10-5.4.2.1 iii) et 10-5.4.3 ii), les bateaux à passagers doivent être équipés de gilets de sauvetage pour enfants; leur nombre doit être égal à 10 pour cent du nombre total de passagers. En plus des bouées de sauvetage visées aux 10-5.3.4, 10-5.4.2.1 iv) et 10-5.4.3 iii), toutes les parties du pont non fermées et destinées aux passagers doivent être équipées des deux côtés du bateau de bouées de sauvetage espacées de 20 m au maximum. Les bouées de sauvetage sont considérées comme appropriées si elles sont conformes au 10-5.2.3.

Une moitié de toutes les bouées de sauvetage prescrites doit être munie d'une ligne flottante d'au moins 30 m de long et d'un diamètre compris entre 8 et 11 mm. L'autre moitié des bouées de sauvetage prescrites doit être équipée d'une lumière s'allumant automatiquement, alimentée par une pile et ne s'éteignant pas dans l'eau.

15-9.2 Outre les bouées de sauvetage visées au 15-9.1, doivent être disponibles et prêts à l'emploi des moyens de sauvetage individuels conformes au 10-5.4.2.1 iii) et 10-5.4.3 ii) pour tous les membres du personnel de bord. Des gilets de sauvetage en matière solide ou à gonflage semi-automatique, conformes aux normes mentionnées au 10-5.2.2, sont admis pour les membres du personnel de bord n'assurant aucune des fonctions prévues dans le dossier de sécurité.

15-9.3 Les bateaux à passagers 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 bateau.

15-9.4 Outre les moyens de sauvetage visés aux paragraphes 15-9.1 et 15-9.2, des moyens de sauvetage individuels doivent être disponibles pour 100 pour cent du nombre maximal de passagers admissible. Des gilets en matière solide ou à gonflage semi-automatique conformes au 10-5.2.2 sont également admis.

15-9.5 Les moyens de sauvetage doivent être rangés à bord de manière qu'en cas de besoin ils puissent être atteints facilement et sûrement. Les emplacements de rangement cachés doivent être clairement signalés

15-9.6 Le canot de service doit être équipé d'un moteur et d'un projecteur orientable.

15-9.7 Une civière solide doit être disponible.

15-9.8 Pour les bateaux conformes au statut de stabilité 2 ou 1 et équipés d'un double bordé, l'Administration peut décider de réduire la capacité globale des moyens de sauvetage visés aux 10-5.4.2.1 ou 10-5.4.3.

15-10 Installations électriques

15-10.1 L'éclairage ne peut être assuré que par des installations électriques.

15-10.2 Les dispositions du 9-2.13.4 s'appliquent aussi aux couloirs et locaux de séjour destinés aux passagers.

15-10.3 Un éclairage suffisant doit être prévu dans les locaux et endroits suivants :

- i) Les emplacements où les moyens de sauvetage sont conservés et où ils sont normalement préparés à l'emploi;
- ii) Les voies de repli, les accès pour passagers y compris les passerelles, les entrées et sorties, les couloirs de communication, les ascenseurs et les escaliers des locaux d'habitation ainsi que les zones de cabines et de logement;
- iii) La signalisation des voies de repli et des issues de secours;
- iv) Les autres zones destinées à une utilisation par des personnes à mobilité réduite;
- v) Les stations de contrôle, salles des machines et salle des installations de gouverne ainsi que leurs issues;
- vi) La timonerie;
- vii) Le local de la génératrice de secours;
- viii) Les emplacements où se trouvent les extincteurs et les commandes des installations d'extinction d'incendie;
- ix) Les zones dans lesquelles les passagers, le personnel de bord et l'équipage se rassemblent en cas de danger.

15-10.4 Outre le 9-2.16.6, un éclairage de secours suffisant doit être prévu dans les locaux et endroits suivants :

- i) Les voies de repli, les accès pour passagers y compris les passerelles, les entrées et sorties, les couloirs de communication, les ascenseurs et les escaliers des locaux d'habitation ainsi que les zones de cabines et de logement;
- ii) La signalisation des voies de repli et des issues de secours;
- iii) Les autres zones destinées à une utilisation par des personnes à mobilité réduite;
- iv) Les stations de contrôle, les salles des installations de gouverne ainsi que leurs issues;
- v) Le local de la génératrice de secours;
- vi) Les emplacements où se trouvent les extincteurs et les commandes des installations d'extinction d'incendie.

15-10.5 Outre le 9-2.16.5, la capacité de la génératrice de secours doit être suffisante pour alimenter aussi :

- i) Les dispositifs d'alarme sonores;
- ii) Un projecteur de recherche qui peut être commandé de la timonerie;
- iii) Le système d'alarme incendie;
- iv) Les ascenseurs et les dispositifs de changement de niveau visés au 15-6.10.

15-11 Protection contre l'incendie

15-11.1 L'incombustibilité des matériaux et des éléments de construction doit être établie par un organisme compétent agréé par l'Administration sur la base d'essais appropriés.

15-11.2 Les cloisonnements de séparation des locaux doivent être réalisés conformément aux tableaux ci-après :

**Tableau pour le cloisonnement de séparation des locaux dépourvus d'installation de pulvérisation d'eau sous pression conforme au 10-3.6**

<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 <sup>3</sup>	A30	A60	A60	A60
Cages d'escalier		–	A0	A30	A60	A60	A60
Aires de rassemblement			–	A30/B15 <sup>4</sup>	A60	A60	A60
Locaux d'habitation				–/B15 <sup>5</sup>	A60	A60	A60
Salles des machines					A60/A0 <sup>6</sup>	A60	A60
Cuisines						A0	A60/B15 <sup>7</sup>
Magasins							–

<sup>3</sup> Les cloisonnements entre les stations de contrôle et les aires de rassemblement intérieures doivent être conformes au type A0 mais pour les aires de rassemblement externes, uniquement au type B15.

<sup>4</sup> Les cloisonnements entre les locaux d'habitation et les aires de rassemblement intérieures doivent être conformes au type A30 mais pour les aires de rassemblement externes, uniquement au type B15.

<sup>5</sup> Les cloisonnements entre les cabines, les cloisonnements entre les cabines et les couloirs et les cloisonnements verticales séparant les locaux d'habitation visées au 15-11.10 doivent être conformes au type B15, et pour les locaux équipés de systèmes de pulvérisation d'eau sous pression au type B0.

<sup>6</sup> Les cloisonnements entre les salles des machines visées au 15-7 et 9-2.16.4(ii) doivent être conformes au type A60 et, dans les autres cas, au type A0.

<sup>7</sup> B15 suffit pour les cloisonnements entre, d'une part, des cuisines et, d'autre part, des chambres froides et des magasins.



**Tableau pour le cloisonnement de séparation des locaux équipés d'installations de pulvérisation d'eau sous pression conforme au 10-3.6**

<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 <sup>3</sup>	A0	A60	A60	A30
Cages d'escalier		–	A0	A0	A60	A30	A0
Aires de rassemblement			–	A30/B15 <sup>2</sup>	A60	A60	A60
Locaux d'habitation				–/B0 <sup>3</sup>	A60	A30	A0
Salles des machines					A60/A0 <sup>4</sup>	A60	A60
Cuisines						–	B15
Magasins							–

i) Les surfaces de séparation de type A sont des cloisons, des parois et des ponts conformes aux prescriptions suivantes :

- Ils sont construits en acier ou en un matériau équivalent;
- Ils sont renforcés de manière appropriée;
- Ils sont isolés au moyen d'un matériau incombustible agréé, de telle sorte que la température moyenne de la surface non exposée au feu ne s'élève pas de plus de 140 °C par rapport à la température initiale et qu'en aucun point, interstices des joints y compris, la température ne s'élève pas de plus de 180 °C par rapport à la température initiale, à l'issue des délais indiqués ci-après :

Type A60    60 minutes

Type A30    30 minutes

Type A0     0 minute

- Ils sont construits de telle sorte qu'ils bloquent la fumée et les flammes jusqu'au terme de l'essai au feu normalisé d'une heure.

ii) Les surfaces de séparation de type B sont les cloisons, les parois, les ponts et les plafonds ainsi que les revêtements conformes aux prescriptions suivantes :

- Ils sont composés d'un matériau incombustible agréé. En outre, tous les matériaux utilisés pour la fabrication et le montage des séparations de type B sont incombustibles, à l'exception du revêtement qui doit être au minimum difficilement inflammable;
- Ils possèdent un degré d'isolation tel que la température moyenne de la face non exposée au feu ne s'élève pas de plus de 140 °C par rapport à la température initiale et qu'en aucun point de cette surface, y compris les

interstices des joints, la température ne s'élève pas de plus de 225 °C par rapport à la température initiale, dans les délais précisés ci-après :

Type B15 15 minutes

Type B0 0 minute

- Ils sont construits de façon à bloquer les flammes jusqu'à la fin de la première demi-heure de l'essai au feu normalisé.

iii) L'Administration peut ordonner un essai sur un échantillon de séparation pour s'assurer que les prescriptions ci-dessus sont respectées.

15-11.3 Les peintures, vernis et autres produits de traitement des surfaces utilisés dans les locaux, à l'exception des salles des machines et des magasins doivent être difficilement inflammables. Les moquettes, tissus, rideaux et autres textiles suspendus ainsi que les meubles capitonnés et la literie doivent être difficilement inflammables s'ils se trouvent dans des locaux non équipés d'une installation de pulvérisation d'eau sous pression visée au 10-3.6.

15-11.4 Dans les locaux d'habitation, les plafonds et les revêtements muraux, y compris leurs supports, doivent être réalisés en matériaux incombustibles à l'exception de leur surface qui doit être au moins difficilement inflammable si ces locaux sont dépourvus d'une installation de pulvérisation d'eau sous pression visée au 10-3.6.

15-11.5 Dans les locaux d'habitation servant d'aires de rassemblement, les meubles et leurs accessoires doivent être réalisés en matériaux incombustibles si ces locaux sont dépourvus d'installation de pulvérisation d'eau sous pression visée au 10-3.6.

15-11.6 Les peintures, vernis et autres matériaux utilisés sur des surfaces intérieures exposées ne doivent pas donner lieu à un dégagement excessif de fumée ou de substances toxiques.

15-11.7 Les matériaux d'isolation placés dans les locaux d'habitation doivent être incombustibles. Cette prescription ne s'applique pas aux isolants des tuyauteries contenant des agents frigorigènes, lesquels doivent être au moins difficilement inflammables.

15-11.8 Les portes dans les cloisonnements de séparations visées au 15-11.2 doivent être conformes aux dispositions suivantes :

- i) Elles doivent satisfaire aux mêmes prescriptions 15 11.2 que ces séparations;
- ii) Elles doivent pouvoir se fermer automatiquement s'il s'agit de portes dans les cloisonnements visées au 15-11.10 ou mitoyennes des salles des machines, cuisines ou escaliers;
- iii) Les portes à fermeture automatique qui demeurent ouvertes en utilisation normale doivent pouvoir être fermées à partir d'un endroit occupé en permanence par le personnel du bateau. Après une fermeture opérée à distance, il faut que la porte puisse être ouverte de nouveau et fermée sur place d'une façon sûre;
- iv) Il n'est pas nécessaire d'isoler les portes étanches à l'eau conformes au 15-2.

15-11.9 Les parois visées au 15-11.2 doivent être posées de pont à pont ou aboutir à des plafonds d'un seul tenant conformes aux mêmes prescriptions que celles énoncées au 15-11.2.

15-11.10 Les zones destinées aux passagers ci-après doivent être compartimentées par des cloisonnements verticaux de séparation visés au 15-11.2 :

- i) Zones destinées aux passagers d'une surface totale au sol supérieure à 800 m<sup>2</sup>;

- ii) Zones destinées aux passagers dans lesquelles se trouvent des cabines espacées 40 m au maximum ;

Les cloisonnements verticaux de séparation doivent être étanches à la fumée dans les conditions normales et doivent être posés de pont à pont.

15-11.11 Les espaces vides au-dessus de plafonds, en dessous de planchers et derrière des revêtements muraux doivent être subdivisés à intervalles de 14 m au plus par des écrans incombustibles et bien étanches aussi en cas d'incendie, destinés à éviter le tirage.

15-11.12 Les escaliers et ascenseurs intérieurs doivent être isolés à tous les niveaux par des parois conformes au 15-11.2. Les exceptions suivantes sont autorisées :

- i) Un escalier qui ne relie que deux ponts peut être dépourvu d'isolation s'il est entouré de parois conformes au 15-11.2 sur l'un des ponts;
- 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 ne s'étende que 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 15-11.15 et que ce local possède sur tous les ponts un accès à une cage d'escalier.

15-11.13 Les systèmes d'aération et les systèmes de ventilation doivent satisfaire aux prescriptions suivantes :

- i) Ils doivent être conçus de façon à ne pas propager eux-mêmes le feu et la fumée;
- ii) Les bouches d'entrée et de sortie de l'air doivent pouvoir être fermées;
- iii) Les conduits d'aération doivent être en acier ou en un autre matériau incombustible équivalent;
- iv) Si des conduits d'aération d'une section supérieure à 0,02 m<sup>2</sup> traversent des séparations visées au 15-11.2 de type A ou des cloisonnements de séparation visés au 15-11.10, 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;
- v) Les systèmes d'aération des cuisines et des salles des machines doivent être séparés des systèmes d'aération des autres zones;
- vi) Les conduits d'aération doivent être équipés d'ouvertures pouvant être verrouillées pour l'inspection et le nettoyage. Ces ouvertures doivent être situées à proximité des clapets coupe-feu;
- vii) Leurs ventilateurs doivent pouvoir être arrêtés à partir d'un seul et même point situé en dehors de la salle des machines.

15-11.14 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 15-11.13 et être équipés en plus de clapets coupe-feu à commande manuelle aux bouches d'entrée.

15-11.15 Les stations de contrôle, les cages d'escalier et les aires d'évacuation internes doivent être équipées d'installations d'extraction de fumée naturelles ou mécaniques. Les installations d'extraction de fumée doivent satisfaire aux prescriptions suivantes :

- i) Elles doivent présenter une puissance et une fiabilité suffisantes;
- ii) Elles doivent tenir compte des conditions d'exploitation des bateaux à passagers;
- iii) Si les installations d'extraction de fumée servent également à l'aération générale des locaux, il ne faut pas qu'en cas d'incendie leur fonction d'extracteur de fumée soit perturbée;
- iv) Les installations d'extraction de fumée doivent disposer d'un système de déclenchement manuel;
- v) Les installations d'extraction de fumée mécaniques doivent en plus pouvoir être commandées à partir d'un endroit occupé en permanence par des membres du personnel de bord ou de l'équipage;
- vi) Les installations d'extraction de fumée à extraction naturelle doivent être équipées d'un mécanisme d'ouverture pouvant être actionné soit manuellement soit électriquement depuis le ventilateur;
- vii) Les dispositifs de déclenchement et les mécanismes d'ouverture manuels doivent être accessibles depuis l'intérieur ou l'extérieur du local à protéger.

15-11.16 Les locaux d'habitation qui ne font pas l'objet d'une surveillance constante de la part du personnel de bord ou des membres d'équipage, les cuisines, les salles de machines et les autres locaux à risque doivent être reliés à un système d'alarme approprié en cas d'incendie. Tout départ d'incendie ainsi que sa localisation doivent être signalés automatiquement à un endroit occupé en permanence par des membres du personnel de bord ou de l'équipage.

#### 15-12 Lutte contre l'incendie

15-12.1 Outre les extincteurs portatifs visés au 10-3.1, les extincteurs portatifs suivants au moins doivent se trouver à bord :

- i) Un extincteur portatif par 120 m<sup>2</sup> hors tout de surface de plancher des locaux à passagers;
- ii) Un extincteur portatif pour chaque groupe de 10 cabines maximum;
- iii) Un extincteur portatif dans chaque cuisine et à proximité de chaque local dans lequel des liquides inflammables sont stockés ou utilisés. Dans les cuisines, l'agent d'extinction doit également convenir pour l'extinction de graisses enflammées.

Ces extincteurs complémentaires doivent satisfaire aux prescriptions fixées au 10-3.2 et être placés et répartis sur le bateau de telle sorte qu'en cas d'incendie, quels qu'en soient l'endroit et le moment, un extincteur se trouve toujours à portée de main. De même, dans chaque cuisine, salon de coiffure et parfumerie, une couverture doit toujours être à portée de main.

15-12.2 Les bateaux à passagers doivent être munis du système défini au 10-3.7 qui comprend :

- i) Deux pompes d'incendie motorisées de capacité suffisante, dont une au moins installée à demeure;
- ii) Une canalisation comportant un nombre suffisant de bouches d'incendie munies en permanence de manches d'incendie d'une longueur de 20 m au minimum et équipées d'une lance permettant normalement de produire soit un brouillard soit un jet d'eau et possédant un dispositif d'arrêt.

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

15-12.3 Les bouches d'incendie doivent être réalisées et dimensionnées de telle sorte que :

- 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 au plus; et que
- ii) La pression aux bouches atteigne au moins 300 kPa.

Si la bouche est entourée d'une armoire, un symbole représentant un «tuyau d'extinction» analogue à celui figurant sur le croquis 5 de l'appendice 3 et de 10 cm de côté au minimum doit être apposé sur ses parois extérieures.

15-12.4 Les vannes ou les robinets des bouches doivent pouvoir être placés de sorte que chacun des manches d'incendie puisse être retiré séparément durant le fonctionnement des pompes d'incendie.

15-12.5 À l'intérieur, les manches d'incendie doivent être enroulés sur un dévidoir à raccord axial.

15-12.6 Les matériaux constituant le matériel de lutte contre l'incendie doivent être résistants à la chaleur ou protégés de manière appropriée contre toute défaillance en cas de températures élevées.

15-12.7 Les systèmes de lutte contre l'incendie doivent être disposés de façon à pouvoir être complètement purgés afin d'éviter le risque de gel.

15-12.8 Les pompes d'incendie doivent :

- i) Être installées dans des locaux distincts;
- 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;
- iv) Être placées en avant de la cloison de coqueron arrière.

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

15-12.9 Les salles des machines doivent être équipées d'une installation d'extinction fixée à demeure conforme au 10-3.6.

15-12.10 À bord des bateaux à cabines doivent être présents :

- i) Deux appareils respiratoires autonomes;
- ii) Deux lots d'équipement comportant au minimum une combinaison de protection, un casque, des bottes, des gants, une hache, un pied-de-biche, une lampe torche et un câble de guidage; ainsi que
- iii) Quatre masques de repli.

15-13 Organisation relative à la sécurité

15-13.1 Un dossier de sécurité doit être disponible à bord des bateaux à passagers. Celui-ci décrit les tâches de l'équipage et du personnel de bord dans les situations suivantes :

- i) Avarie;

- ii) Incendie à bord;
- iii) Évacuation des passagers;
- iv) Homme à l'eau.

Des mesures de sécurité particulières doivent être prises pour les personnes à mobilité réduite.

Les différentes tâches doivent être attribuées aux membres de l'équipage et au personnel de bord dont l'intervention est prévue par le dossier de sécurité suivant le poste occupé. Il doit notamment être garanti par des consignes spéciales à l'équipage qu'en cas de danger toutes les ouvertures et portes des cloisons étanches visées au 15-2 seront fermées sans délai.

15-13.2 Le dossier de sécurité comprend un plan de sécurité sur lequel sont représentés de manière claire et précise au minimum :

- i) Les zones destinées à une utilisation par des personnes à mobilité réduite;
- ii) Les voies de repli, les issues de secours et les aires de rassemblement et d'évacuation visées au 15-6.8;
- iii) Les moyens de sauvetage et canots de service;
- iv) Les extincteurs, les bouches et les manches d'incendie et les installations d'extinction;
- v) Les autres équipements de sécurité;
- vi) L'installation d'alarme visée aux 15-8.3 i);
- vii) L'installation d'alarme visée aux 15-8.3 ii) et iii);
- viii) Les portes de cloison visées au 15-2.5 et l'emplacement de leurs commandes, ainsi que les autres ouvertures visées aux 15-2.9, 15-2.10, 15-2.13 et 15-3.12;
- ix) Les portes visées au 15-11.8;
- x) Les volets d'incendie;
- xi) Le système d'alarme incendie;
- xii) La génératrice de secours;
- xiii) Les organes de commande du système de ventilation;
- xiv) Les raccordements au réseau à terre;
- xv) Les organes de fermeture des tuyauteries d'alimentation en combustible;
- xvi) Les installations fonctionnant au gaz liquéfié;
- xvii) Les installations d'annonces par haut-parleurs;
- xviii) Les installations de radiotéléphonie;
- xix) Les trousse de premiers secours.

15-13.3 Le dossier de sécurité visé au 15-13.1 et le plan de sécurité visé au 15-13.2 doivent :

- i) Porter un visa de contrôle de l'Administration; et
- ii) Être affichés sur chaque pont à des emplacements appropriés de manière à être bien visibles.

15-13.4 Dans chaque cabine doivent être affichées les règles de comportement pour les passagers ainsi qu'un plan du bateau simplifié ne comportant que les indications visées au 15-13.2 i) à vi).

Ces règles de comportement doivent contenir au moins :

- i) la désignation des situations d'urgence
  - feu
  - voie d'eau
  - danger général
- ii) la description des différents signaux d'alarme
- iii) les consignes relatives aux points suivants
  - voie de repli
  - comportement
  - nécessité de garder son calme
- iv) les indications relatives aux points suivants
  - le fait de fumer
  - utilisation de feu et de lumière non protégée
  - ouverture de fenêtres
  - utilisation de certaines installations

Ces consignes doivent être bien en vue et rédigées dans les langues appropriées.

15-14 Dérogations applicables à certains bateaux à passagers

15-14.1 Les bateaux à passagers admis à transporter moins de 50 passagers et dont la longueur  $L_F$  n'est pas supérieure à 25 m doivent soit apporter la preuve d'une stabilité suffisante après avarie au sens des 15-3.7 à 15-3.13 soit apporter la preuve qu'ils satisfont aux critères suivants après envahissement symétrique:

- i) L'enfoncement du bateau ne doit pas dépasser la ligne de surimmersion; et
- ii) La hauteur métacentrique  $GM_R$  ne doit pas être inférieure à 0,10 m.

La force de sustentation résiduelle nécessaire est assurée par le matériau utilisé pour la construction de la coque, qui doit être judicieusement choisi, ou par des flotteurs en mousse basse densité, solidement fixés à la coque. Sur les bateaux d'une longueur supérieure à 15 m, la force de sustentation résiduelle peut être assurée par l'association de flotteurs et d'une compartimentation conforme au statut de stabilité 1 visé au 15-3.9.

15-14.2 En cas d'application des dérogations visées au 15-14.1, les moyens de sauvetage visés aux 15-9.1 à 15-9.3 doivent être complétés par les moyens de sauvetage collectifs visés au 10-5.1, au minimum pour 50 pour cent du nombre maximal de passagers admis à bord.

15-14.3 Le cas échéant, l'Administration peut déroger à l'application du 10-5.1.4 pour les bateaux à passagers conçus pour transporter 250 passagers au maximum et dont la longueur  $L_F$  n'est pas supérieure à 25 m, sous réserve qu'ils soient équipés des installations appropriées pour le sauvetage de personnes à l'eau. Ces installations doivent répondre aux conditions suivantes :

- i) une seule personne doit suffire pour utiliser l'installation;

- ii) les installations mobiles sont admises;
- iii) l'installation ne doit pas se trouver dans la zone à risques des dispositifs de propulsion;
- iv) une communication efficace doit être assurée entre le conducteur et la personne utilisant l'installation.

15-14.4 L'Administration peut déroger à l'application du 10-5.1. pour les bateaux à passagers autorisés à transporter 600 passagers au maximum et dont la longueur n'est pas supérieure à 45 m, sous réserve qu'ils soient équipés d'installation appropriée visée au 15-14.3 mais aussi :

- i) Pour la propulsion principale : d'une hélice de gouverne, d'une hélice à propulseurs cycloïdaux ou d'un système de propulsion par jet d'eau; ou
- ii) Pour la propulsion principale, de deux dispositifs de propulsion; ou
- iii) D'un dispositif de propulsion principale et d'un propulseur d'étrave.

15-14.5 Par dérogation au 15-2.9, à bord des bateaux à passagers dont la longueur n'est pas supérieure à 45 m et dont le nombre maximal de passagers admis correspond à la longueur du bateau en mètres, une porte de cloisons visées au 15-2.5, à commande manuelle non-commandée à distance est admise dans la zone destinée aux passagers si :

- i) Le bateau ne possède qu'un pont;
- ii) Cette porte est accessible directement à partir du pont et n'est pas éloignée de plus de 10 m de l'accès au pont;
- iii) Le bord inférieur de la porte se situe à 30 cm au moins au-dessus du plancher de la zone des passagers; et
- iv) Chacun des compartiments séparés par la porte est muni d'une alarme de niveau.

15-14.6 Le 15-1.2 v) ne s'applique pas aux bateaux à passagers dont la longueur ne dépasse pas 45 m si les installations de gaz liquéfié sont équipées de systèmes d'alarme appropriés se déclenchant en présence d'une concentration de CO dangereuse pour la santé ou de mélanges explosifs de gaz et d'air.

15-14.7 Les prescriptions suivantes ne s'appliquent pas aux bateaux à passagers dont longueur  $L_F$  n'est pas supérieure à 25 m :

- i) 15-4.1 dernière phrase;
- ii) 15-6.6 iii), pour les cuisines, pour autant qu'une seconde voie de repli existe;
- iii) 15-7.

15-14.8 Le 15-12.10 n'est pas applicable aux bateaux à cabines dont la longueur est inférieure ou égale à 45 m, sous réserve que chaque cabine soit pourvue, à portée de main, d'un nombre de masques de repli correspondant au nombre de lits s'y trouvant.

15-14.9 Outre les dispositions de la section 1-1.8, l'Administration peut autoriser, sur son territoire et sans les restrictions visées dans ladite section, des dérogations aux bateaux à passagers concernant :

- (i) 15-3.9, statut de stabilité 2;
- (ii) 15-7, le deuxième système de propulsion indépendant; et
- (iii) 15-11.15, installations d'extraction de fumée.



15-14.10 Pour les bateaux à passagers visés au 15-14.1 l'autorité compétente peut autoriser des dérogations mineures de hauteur utile exigée aux 15-6.3 iii) et 15-6.5 ii). Les dérogations ne doivent pas être supérieures à 5 pour cent. En cas de dérogations autorisées, les places respectives doivent être marquées en couleur.

## Appendice 3

### Appendice 7

#### I. Les feux et la couleur des feux de signalisation sur les bateaux<sup>8</sup>

##### A. Généralités

###### 1. Exigences techniques

La construction des fanaux de signalisation et les matériaux dont ils sont constitués doivent garantir leur sûreté et leur durabilité.

Les éléments constitutifs des fanaux (par exemple les entretoises) ne doivent pas modifier les intensités des feux, leurs couleurs ni leur dispersion.

Les fanaux doivent pouvoir être fixés à bord de manière simple en position correcte.

La source lumineuse doit pouvoir être remplacée facilement.

##### B. Couleur des feux de signalisation

1. Les feux de signalisation peuvent être des cinq couleurs suivantes:

«blanc»;

«rouge»;

«vert»;

«jaune»;

«bleu».

Ce système est conforme aux recommandations de la Commission internationale de l'éclairage, publication CIE n° 2.2 (TC-1.6) 1975, «Couleur des signaux lumineux».

Les couleurs valent pour le flux lumineux émis par le fanal.

2. Les limites des lieux chromatiques des feux de signalisation sont définies par les coordonnées (tableau 1) des points angulaires des secteurs du diagramme chromatique de la publication CIE n° 2.2 (TC-1.6) 1975 (voir la figure 1)

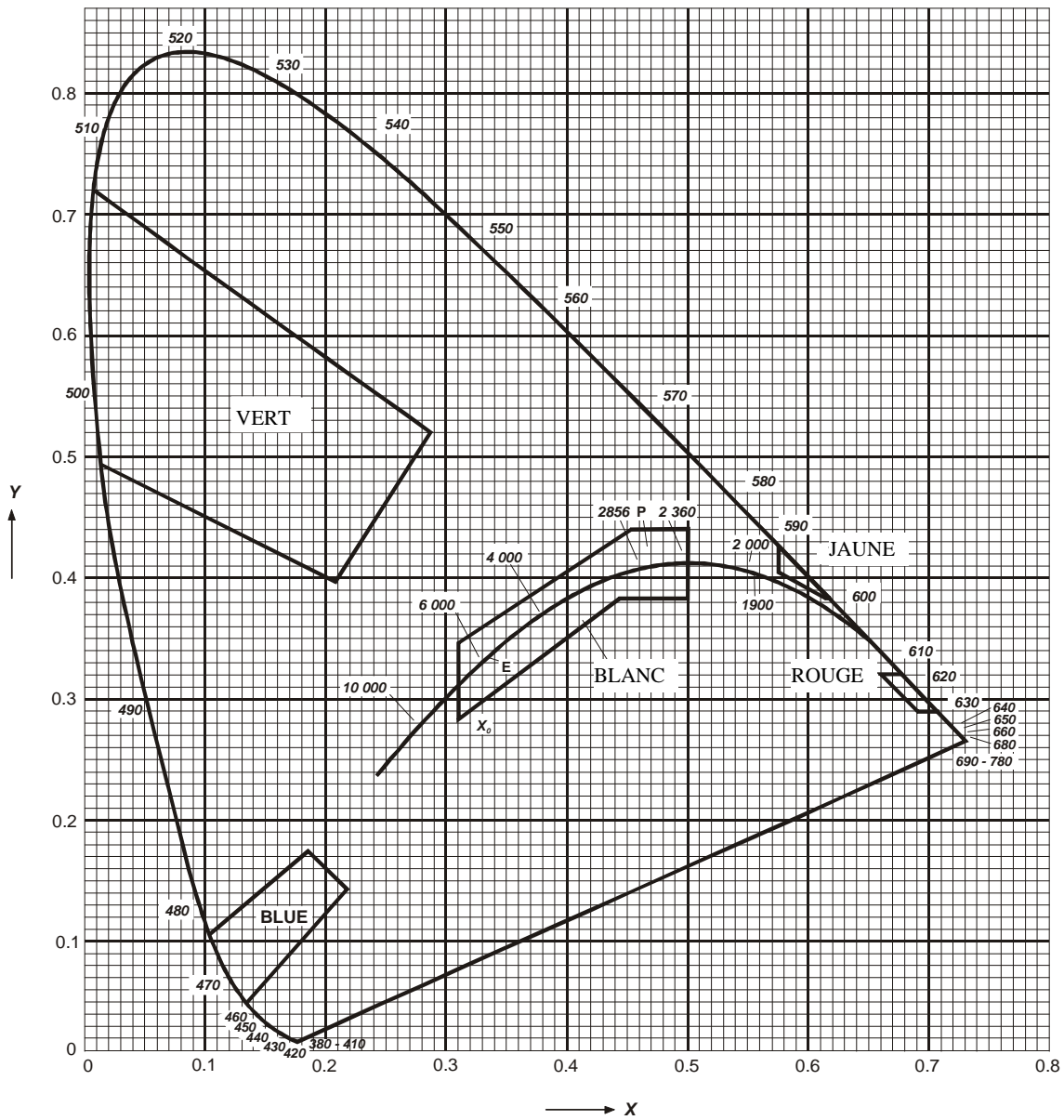
---

<sup>8</sup> Sur les voies navigables du Bélarus, de la Fédération de Russie, du Kazakhstan, de la Lituanie, de la République de Moldova et de l'Ukraine, la couleur des feux de signalisation sur les bateaux doit satisfaire aux prescriptions des autorités nationales compétentes.

Tableau 1  
**Limites des lieux chromatiques des feux de signalisation**

<i>Couleur du feu de signalisation</i>	<i>Coordonnées des points angulaires</i>						
Blanc	x	0,310	0,443	0,500	0,500	0,453	0,310
	y	0,283	0,382	0,382	0,440	0,440	0,348
Rouge	x	0,690	0,710	0,680	0,660		
	y	0,290	0,290	0,320	0,320		
Vert	x	0,009	0,284	0,207	0,013		
	y	0,720	0,520	0,397	0,494		
Jaune	x	0,612	0,618	0,575	0,575		
	y	0,382	0,382	0,425	0,406		
Bleu	x	0,136	0,218	0,185	0,102		
	y	0,040	0,142	0,175	0,105		

Figure 1  
Diagramme des chromaticités de la CIE



2360 K correspond à la lumière d'une lampe à incandescence à vide.

2848 K correspond à la lumière d'une lampe à incandescence à atmosphère gazeuse.

## II. Intensité et portée des feux de signalisation des bateaux<sup>9</sup>

### A. Généralités

#### 1. Feux de signalisation

Les feux de signalisation sont classés selon leur intensité lumineuse en:

- «feux ordinaires»;
- «feux clairs»;
- «feux puissants».

#### 2. Relation entre $I_O$ , $I_B$ et $t$

$I_O$  est l'intensité lumineuse photométrique en candelas (cd), mesurée sous la tension normale pour les feux électriques.

$I_B$  est l'intensité lumineuse de service en candelas (cd).

$t$  est la portée en kilomètres (km).

Compte tenu par exemple de l'usure de la source lumineuse, de la salissure de l'optique et des variations de la tension du réseau de bord,  $I_B$  est inférieur à  $I_O$  de 20 %.

Ainsi,  $I_B = 0,8 \cdot I_O$

La relation entre  $I_B$  et  $t$  pour les feux de signalisation est donnée par l'équation suivante:

$$I_B = 0,2 \cdot t^2 \cdot q^{-1}$$

Le facteur de transmission atmosphérique  $q$  est fixé à 0,76, ce qui correspond à une visibilité météorologique de 14,3 km.

### B. Intensité et portée<sup>10</sup>

#### 1. Intensité lumineuse et portée visuelle des feux de signalisation

Le tableau ci-après récapitule les limites admises pour  $I_O$ ,  $I_B$  et  $t$  suivant la nature des feux de signalisation, étant entendu que les valeurs indiquées s'appliquent au flux lumineux émis par le fanal.

$I_O$  et  $I_B$  sont données en cd et  $t$  en milles marins (MM) et en kilomètres (km).

<sup>9</sup> Sur les voies navigables du Bélarus, de la Fédération de Russie, du Kazakhstan, de la Lituanie, de la République de Moldova et de l'Ukraine, l'intensité lumineuse et la portée des feux de signalisation des bateaux doivent satisfaire aux prescriptions des autorités nationales compétentes.

<sup>10</sup> Sur certaines voies navigables, l'autorité compétente peut autoriser les bateaux à être munis de feux de signalisation conformes aux prescriptions de la Convention sur le Règlement international de 1972 pour prévenir les abordages en mer (COLREG).

Tableau 2  
Valeurs minimales et maximales

Valeur nominale de la portée visuelle des feux de signalisation		Valeur minimale de la portée visuelle ( $t_{min}$ )	Valeur maximale de la portée visuelle ( $t_{max}$ )		Intensité lumineuse de service ( $I_B$ )	Intensité lumineuse photométrique minimale ( $I_O$ )*	Intensité lumineuse photométrique maximale ( $I_O$ )*	Nature des feux de signalisation
MM	MM	km	MM	km	cd	cd	cd	
1	1	1,85	2	3,70	0,9	1,1	5,4	Ordinaires
2	2	3,70	5	9,26	4,3	5,4	65	Clairs
3	3	5,56	5	9,26	12	15	65	Clairs
5	5	9,26	7,5	13,90	52	65**	257	Puissants
6	6	11,11	7,5	13,90	94	118**	257	Puissants

\* À mesurer en laboratoire.

\*\* Toutefois, pour l'utilisation diurne des feux scintillants jaunes puissants, une intensité lumineuse photométrique minimale  $I_O$  de 900 cd s'applique.

## C. Dispersion des feux de signalisation

### 1. Dispersion horizontale des intensités

a) Les intensités lumineuses indiquées précédemment s'appliquent à toutes les directions du plan horizontal passant par le foyer de l'optique ou par le centre de gravité lumineux de la source lumineuse correctement ajustée dans le secteur utile d'un fanal posé verticalement;

b) Pour les feux de mât, les feux de poupe et les feux de côté, les intensités lumineuses prescrites doivent être maintenues sur l'arc d'horizon s'étendant à l'intérieur des secteurs prescrits au moins jusqu'à 5° des limites;

À partir de 5° à l'intérieur des secteurs prescrits, l'intensité lumineuse peut décroître de 50 pour cent jusqu'aux limites; elle doit ensuite décroître graduellement de telle manière qu'à partir de 5° au-delà des limites du secteur il n'y ait plus qu'une lumière négligeable;

c) Les feux de côté doivent avoir l'intensité lumineuse prescrite dans la direction parallèle à l'axe du bateau vers l'avant. Les intensités doivent décroître pratiquement jusqu'à zéro entre 1° et 3° au-delà des limites du secteur prescrit;

d) Pour les fanaux bicolores ou tricolores, la dispersion de l'intensité lumineuse doit être uniforme, de telle sorte qu'à 3° en deçà et au-delà des limites des secteurs prescrits, l'intensité maximale admise ne soit pas dépassée et que l'intensité minimale prescrite soit atteinte;

e) La dispersion horizontale de l'intensité lumineuse des fanaux doit être uniforme sur toute l'étendue du secteur, de telle sorte que les valeurs minimales et maximales observées ne diffèrent pas de l'intensité lumineuse photométrique d'un facteur supérieur à 1,5.

### 2. Dispersion verticale des intensités

En cas d'inclinaison des navires à propulsion mécanique allant jusqu'à  $\pm 5^\circ$  ou  $\pm 7,5^\circ$  sur l'horizontale, l'intensité lumineuse doit rester au moins égale respectivement à 100 pour cent ou 60 pour cent de l'intensité lumineuse correspondant à 0° d'inclinaison, sans cependant dépasser 1,2 fois celle-ci.

En cas d'inclinaison des bateaux à voile allant jusqu'à  $\pm 5^\circ$  ou  $\pm 25^\circ$  sur l'horizontale, l'intensité lumineuse doit rester au moins égale à respectivement 100 pour cent ou 50 pour cent de l'intensité lumineuse correspondant à  $0^\circ$  d'inclinaison, sans cependant dépasser 1,2 fois celle-ci.

### III. Spécifications techniques générales applicables à l'équipement radar

Les paramètres techniques des installations radar doivent répondre aux prescriptions suivantes:

Portée minimale de détection	15 m
Portée maximale de détection d'une rive de 60 m de hauteur avec une antenne installée à 10 m de hauteur	32 000 m <sup>11</sup>
Pouvoir discriminateur en distance	15 m sur les distances allant de 0,5 à 1,6 km; 1 pour cent de la valeur d'échelle sur les autres échelles.
Pouvoir discriminateur angulaire	1,2°
Précision de mesure: distance	10 m pour des cercles de mesure variables; 1 pour cent pour des cercles de mesure fixes pour une échelle de 0,5 à 2,0 km; 0,8 pour cent de la valeur d'échelle sélectionnée.
Précision de mesure: relèvement	$\pm 1^\circ$
Ligne de foi:	
Largeur	0,5°
Écart	0,5°
Diamètre effectif de l'écran	270 mm
Échelles de distance	0,5; 1; 1,6; 2; 3,2; 4; 8; 16; 32 km – chaque échelle doit comporter au moins 4 cercles de mesure fixes
Décentrage	De 1/4 à 1/3 du diamètre utile de l'image
Goniomètre :	
Temps de prise d'un relèvement	5 s au maximum
Erreur	$\pm 1^\circ$
Fréquence d'émission	9,3–9,5 GHz (3,2 cm)
Temps de préchauffage	4 min.
Vitesse minimale de l'antenne	24 tours/min.

<sup>11</sup> La portée maximale de détection ne doit être assurée que pour l'équipement radar installé sur des bateaux exploités sur des grands lacs ou des réservoirs et dans des eaux côtières.