

NORMES DE LA SÉCURITÉ DES NAVIRES
RÉGISSANT L'EXPLOITATION DES NAVIRES À PASSAGERS ET
LA STABILITÉ A L'ÉTAT D'AVARIE
(Navires R ressortissant à la Convention)

NORMES DE LA SÉCURITÉ DES NAVIRES RÉGISSANT L'EXPLOITATION
DES NAVIRES À PASSAGERS ET LA STABILITÉ À L'ÉTAT D'AVARIE

(NAVIRES NE RESSORTISSANT PAS À LA CONVENTION)

MODIFICATIONS

DATE DE LA MODIFICATION	NUMÉRO DE LA MODIFICATION	SECTION MODIFIÉE	DATE D'INSERTION	DATE DE LA MODIFICATION	NUMÉRO DE LA MODIFICATION	SECTION MODIFIÉE	DATE D'INSERTION
Janvier 1993	1	PARTIE II Page 9					

TABLE OF CONTENTS

Préambule.....	1
Interprétation	
PARTIE I	
Généralités.....	6
Application.....	6
Équivalences	6
Présentation des plans et des données.....	6
PARTIE II	
Stabilité à l'état d'avarie	7
Stabilité après d'avarie.....	7
Facteurs de perméabilité	7
Dimensions de l'avarie	8
Stabilité suffisante en cas d'avarie.....	8
PARTIE III	
Visite du navire à lège	13
PARTIE IV	
Documentation	14
Données sur la stabilité	14
PARTIE V	
Étanchéité à l'eau et aux intempéries.....	16
Fermeture des portes de chargement de la cargaison	16
PARTIE VI	
Prévention et contrôle des avaries.....	17
Application.....	17
Surveillance des portes de chargement et des portes de coque	17
PARTIE VII	
Éclairage de secours supplémentaire.....	19
Application.....	19
Éclairage de secours supplémentaire.....	19

Préambule

1. S'apercevant que les règlements Canadien actuels concernant les navires à passagers ressortissant à la Convention de sécurité ne tiennent pas compte des toutes dernières normes internationales, la Garde côtière canadienne a adopté les normes exposées ci-après pour la conception et l'exploitation des navires -à passagers ressortissant à la Convention de sécurité immatriculés au Canada, conformément au paragraphe 305(3) de la Loi sur la marine marchande du Canada.
2. Ces normes se fondent sur les modifications apportées à la Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer, et au protocole de 1978 qui s'y rapporte. Ces modifications, qui ont été adoptées par le Comité de la sécurité maritime (MSC) de l'Organisation maritime internationale (OMI), le 21 avril 1988 résolution MSC.11(55) et, le 28 octobre 1988 résolution MSC.12(56), visent à améliorer la sécurité des navires à passagers en définissant des normes de stabilité résiduelle à l'état d'avarie, et en veillant à ce que l'équipage des navires puisse faire facilement l'évaluation de la stabilité des navires avant l'appareillage. Il est aussi question du fonctionnement des portes de chargement de marchandises et de la surveillance des espaces rouliers à cargaison fermés et des espaces de catégorie spéciale, dans l'optique de la préservation de l'étanchéité de la structure du navire, ainsi que des exigences liées à l'éclairage supplémentaire.
3. La règle 8 du chapitre II-1 de la convention SOLAS précise les exigences relatives à la stabilité après avarie des navires à passagers auxquels s'appliquent les modifications précitées. Nous nous en sommes servis dans l'élaboration de la partie II des présentes normes, qui remplace les articles correspondants de la partie I (et l'annexe II correspondante) du Règlement sur la construction de coques en ce qui a trait aux sections portant sur les navires auxquels s'appliquent les présentes normes.
4. Les parties III, IV et V des présentes normes, portant sur l'inspection des navires à lège, les calculs de stabilité et le fonctionnement des portes de chargement des marchandises s'ajoutent aux exigences déjà prescrites dans le Règlement sur la construction des coques ou dans le document TP7301, intitulé "NORMES DE STABILITÉ, DE COMPARTIMENTAGE ET DE LIGNES DE CHARGE".

5. La partie VI des présentes normes, qui porte sur la surveillance des portes de chargement et des portes de bordé remplace les exigences de la partie VII du Règlement sur la construction de coques, concernant les navires à passagers qui ont des espaces rouliers à cargaison fermés et des espaces de catégorie spéciale auxquels les présentes normes s'appliquent. La partie VII des présentes normes précise les exigences relatives à l'éclairage de secours supplémentaire exigé pour les mêmes navires en plus des éclairages exigés dans le document TP127 intitulé "NORMES D'ÉLECTRICITÉ RÉGISSANT LES NAVIRES".
6. Les dates d'entrée en vigueur des amendements, auxquels nous faisons référence dans la présente norme, sont les suivantes:

<u>Article</u>	<u>En vigueur au niveau international</u>	
	<u>Navires neufs</u>	<u>Navires existants</u>
1. Stabilité après avarie	29 avril 1990	---
2. Visite du navire à lège	---	29 avril 1990
3. Évaluation de la stabilité	29 avril 1990	29 avril 1990
4. Opérations des portes de chargement	29 avril 1990	29 avril 1990
5. Indicateurs pour les portes	22 octobre 1990	22 octobre 1990*
6. Détection des infiltrations	22 octobre 1990	22 octobre 1990
7. Surveillance des espaces à cargaison	22 octobre 1990	22 octobre 1990
8. Éclairage de secours	22 octobre 1990	22 octobre 1990
9. Mesure des tirants d'eau	22 octobre 1990	22 octobre 1990

* à moins qu'un système approuvé d'indicateur pour les portes ne soit en place

NORMES DE LA SÉCURITÉ DES NAVIRES RÉGISSANT L'EXPLOITATION
DES NAVIRES À PASSAGERS ET LA STABILITÉ À L'ÉTAT D'AVARIE

Interprétation

1. (1) Dans les présentes normes, les définitions suivantes s'appliquent:

"Bureau" désigne Le Bureau d'inspection des navires à vapeur.

"Convention de sécurité " désigne la Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer, signée à Londres le 1^{er} novembre 1974, et le protocole de 1978 y relatif, signé à Londres le 17 février 1978, ainsi que tous les amendements apportés à l'annexe de cette Convention, sauf le chapitre I de l'annexe.

"espace roulier à cargaison" désigne une espace généralement dépourvu de tout compartimentage et qui occupe une partie importante ou la totalité de la longueur du navire, dans lequel on peut charger ou décharger, normalement sur le plan horizontal, des marchandises (emballées ou en vrac, dans ou sur des véhicules ferroviaires ou routiers (y compris les véhicules-citernes), sur des remorques, dans des conteneurs, sur des palettes, dans des citernes mobiles ou dans ou sur des unités de charge analogues ou dans d'autres récipients).

"espace de catégorie spéciale" désigne un local fermé situé au-dessus ou au-dessous du pont de cloisonnement, qui a été conçu pour le transport des véhicules automobiles ayant dans leur réservoir le carburant nécessaire à leur propre propulsion, auquel les véhicules ont accès et d'où ils peuvent sortir avec conducteurs et auxquels les passagers ont également accès

"facteur de cloisonnement", appliqué un navire ou à l'une quelconque de ses parties, désigne le facteur de cloisonnement déterminé suivant les dispositions de l'annexe I du Règlement sur la construction de coque.

"largeur du navire" désigne la largeur hors membres au fort mesurée à la ligne de charge maximum de compartimentage ou au-dessous de cette ligne.

"ligne de charge maximale de compartimentage" désigne la flottaison qui correspond au tirant d'eau le plus élevé.

"ligne de surimmersion" désigne la ligne tracée sur le bordé à 76 mm au moins au-dessous de la surface supérieure du pont de cloisonnement et considérée dans la détermination de la longueur envahissable du navire.

"longueur" appliquée à un navire, désigne la distance horizontale mesurée entre des perpendiculaires tirées aux points extrêmes de la ligne de charge maximum de compartimentage de ce navire.

"longueur envahissable", appliquée à une partie quelconque d'un navire quel que soit le tirant d'eau désigne la longueur maximum de la partie en cause ayant pour centre un point donné du navire et qui, dans des conditions de tirant d'eau et dans l'hypothèse des conditions de perméabilité données à la section 6 comme s'appliquant dans les circonstances, peut être envahie par l'eau sans qu'aucune partie de la ligne de surimmersion du navire soit immergée si celui-ci n'a pas de bande.

"navire" s'entend des bâtiments de toute sorte employés à la navigation et non mus par des avirons.

"navire à passagers" désigne un navire ressortissant à la Convention de sécurité transportant plus de 12 passagers.

"navire à vapeur" désigne un navire mû par des machines, et n'incluant pas la définition de voilier.

"navire existant" désigne un navire qui n'est pas un navire neuf.

"navire neuf" désigne, aux fins des parties II, III, IV et V des présentes normes, selon le cas.

(a) un navire à passagers ressortissant à la Convention de sécurité immatriculé au Canada dont la quille a été posée le 29 avril 1990 ou après cette date,

(b) un navire ressortissant à la Convention de sécurité immatriculé au Canada, autre qu'un navire à passagers, qui est converti en navire à passagers le 29 avril 1990 ou après cette date,

(c) un navire à passagers qui est transféré à l'immatriculation canadienne comme navire à passager ressortissant à la Convention de sécurité le 29 avril 1990 ou après cette date.

"passager" désigne toute personne transportée à bord d'un navire à l'exclusion:

(a) d'une personne transportée à bord d'un navire ressortissant à la Convention de sécurité et qui est

(i) le capitaine ou un membre d'équipage ou une personne employée ou occupée à bord, en quelque qualité que ce soit, pour les affaires de ce navire, ou

(ii) agée de moins d'un an,

(b) d'une personne transportée sur un navire, soit en exécution de l'obligation qui incombe au capitaine de transporter des naufragés, des personnes en détresse ou d'autres personnes, soit par suite de circonstances que ni le capitaine ni l'armateur ni l'affréteur (s'il en est) ne pouvaient empêcher ni prévenir.

"perméabilité", appliquée à un espace, désigne le pourcentage de cet espace, au-dessous de la ligne de surimmersion du navire, qui peut être envahi par l'eau, en supposant qu'il est employé aux fins auxquelles il est destiné.

"tirant d'eau" signifie la distance verticale du tracé de la quille hors membres, au milieu du navire, à une ligne de charge de compartimentage.

"tranche des machines" désigne l'espace s'étendant d'une part, entre le tracé de la quille hors membres et la ligne de surimmersion, et, d'autre part, entre les cloisons étanches transversales qui limitent l'espace occupé par les machines de propulsion principales et auxiliaires, la chaudière, s'il y en a, et les soutes à charbon permanentes, s'il y en a.

"transbordeur" désigne tout navire aménagé pour le seul transport de passagers de pont et de véhicules, qui est utilisé sur un petit parcours suivant un horaire entre deux points sur la voie d'eau la plus directe, et offre un service public généralement assuré par un pont ou un tunnel;

(2) Sauf mention expresse dans une partie spécifique, tous les autres mots et expressions employés dans les présentes normes ont le même sens que ceux employés dans la Loi sur la marine marchande du Canada.

(3) Pour l'application de la présente norme, les navires à passagers sont classés comme il suit:

(a) classe I - navires à vapeur autorisés à transporter plus de 12 passagers dans des voyages internationaux qui ne sont pas des voyages internationaux courts;

(b) classe II - navires à vapeur autorisés à transporter plus de 12 passagers dans des voyages internationaux courts;

PARTIE I

Généralités

Application

2. (1) La partie II des présentes normes s'applique aux navires neufs ressortissant à la Convention de sécurité

(2) Les parties III, IV et V des présentes normes s'appliquent à tous les navires neufs et existants ressortissant à la Convention de sécurité.

Équivalences

3. (1) Sous réserve de l'alinéa (2), lorsque les présentes normes prescrivent de placer ou d'avoir à bord d'un navire une installation, un matériau, un dispositif, un appareil ou une pièce d'équipement particulier ou d'un type donné, de prendre une disposition quelconque ou de se conformer à une marche à suivre ou des arrangements donnés, le Bureau peut admettre que soit mis en place toute autre installation, tout autre matériau, dispositif ou appareil particulier ou d'un type donné, ou que soit prise toute autre disposition ou tout autre arrangement, s'il est établi à la suite d'essais ou d'une autre manière que ces installations, matériaux, dispositifs ou appareils particuliers ou d'un type donné, ou que cette disposition, cette marche à suivre ou cet arrangement, ont une efficacité au moins égale à celle qui est prescrite dans les présentes normes.

(2) Lorsque le bureau a ainsi autorisé par substitution une installation, un matériaux, un dispositif ou un appareil particulier ou d'un type donné ou une disposition, il doit en communiquer les caractéristiques à l'Organisation Maritime Internationale (OMI) avec un rapport sur les essais qui ont été faits.

(3) L'approbation d'un arrangement équivalent peut être annulée en tout temps s'il s'avère que l'arrangement choisi n'est pas satisfaisant.

Présentation des plans et des données

4. Les plans et les données dont on a besoin pour s'assurer que les exigences figurant dans les présentes normes ont été respectées, doivent être présentés en quatre exemplaires pour approbation; ils doivent être lisibles et être rédigés en anglais ou en français, et être présentés avant le début des travaux de construction ou d'installation. Si les travaux de construction ou d'installation débutent avant que les documents aient été approuvés, le constructeur pourrait se voir obligé de procéder aux modifications nécessaires pour se conformer aux conditions d'approbation

PARTIE II

Stabilité à l'état d'avarie

Stabilité après d'avarie

5. (1) Il doit être prévu pour le navire intact, dans les diverses conditions d'exploitation, une stabilité telle qu'après envahissement d'un compartiment principal quelconque restant dans la limite des longueurs envahissables, le navire, au stade final de l'envahissement, puisse satisfaire aux conditions ci-dessous.

(2) Lorsque deux compartiments principaux adjacents sont séparés par un cloisonnement avec baïonnette la stabilité à l'état intact doit être telle que le navire satisfasse à ces conditions, avec les deux compartiments adjacents supposés envahis.

(3) Lorsque le facteur de cloisonnement prescrit est égal ou inférieur à 0,50, mais supérieur à 0,33, la stabilité à l'état intact doit être telle que le navire satisfasse à ces conditions avec deux compartiments principaux adjacents quelconques envahis.

(4) Lorsque le facteur de cloisonnement prescrit est égal ou inférieur à 0,33, la stabilité à l'état intact doit être telle que le navire satisfasse à ces conditions avec trois compartiments principaux adjacents quelconques envahis.

(5) Les dispositions de cet article sont déterminées conformément aux articles 6, 7 et 8 par des calculs tenant compte des proportions et des caractéristiques de base du navire, ainsi que de la disposition et de la configuration des compartiments ayant subi une avarie. Pour ces calculs, on considère le navire comme étant dans les plus mauvaises conditions de service possibles du point de vue de la stabilité et ou franc-bord.

Facteurs de perméabilité

6. Pour le calcul de la stabilité en cas d'avarie, on adopte en général les perméabilités de volume et de surface suivantes:

Espaces	Perméabilité
Destinés aux marchandises, au charbon ou aux provision de bord	60
Occupés par les locaux d'habitation	95
Occupés par les machines	85
Destinés à des liquides	0 ou 95*

*En choisissant entre ces deux nombres celui qui entraîne les exigences les plus sévères.

Des perméabilités de surface plus élevées doivent être adoptées pour les espaces qui, au voisinage du niveau de l'eau, après avarie, ne contiennent aucune surface appréciable de machines ou de locaux d'habitation et pour les espaces qui ne sont généralement occupés par aucune quantité appréciable de marchandises ou d'approvisionnements.

Dimensions de l'avarie

7. (1) On suppose que les dimensions de l'avarie considérée sont les suivantes:
- (a) étendue longitudinale: la plus petite des deux valeurs: 3,0 mètres plus 3 p. 100 de la longueur du navire, ou 11 mètres. Lorsque le facteur de cloisonnement prévu est égal ou inférieur à 0,33, l'étendue longitudinale supposée de l'avarie doit être augmentée si nécessaire pour que deux cloisons étanches principales consécutives quelconques puissent être intéressées;
 - (b) étendue transversale (mesurée de la muraille du navire vers l'intérieur et perpendiculairement au plan diamétral au niveau de la ligne de charge maximale de compartimentage) : une distance d'un cinquième de la largeur du navire;
 - (c) étendue verticale : du tracé de la quille hors membres (ligne d'eau zéro) sans limitation vers le haut; et
 - (d) si une avarie d'une étendue inférieure à celle indiquée dans le présent paragraphe entraîne des conditions plus sévères du point de vue de la bande, de la stabilité ou du franc-bord, une telle avarie est adoptée comme hypothèse des calculs.

Stabilité suffisante en cas d'avarie

8. (1) l'envahissement dissymétrique doit être réduit au minimum, grâce à des dispositions convenables. Dans tous les cas, l'angle d'inclinaison après envahissement mais avant équilibrage ne devrait pas être supérieur à 15 degrés. Lorsqu'il est nécessaire de corriger de grands angles de bande, les moyens adoptés pour l'équilibrage doivent, si possible, être automatiques, mais dans tous les cas où des commandes des traverses d'équilibrage sont prévues, leur manoeuvre doit pouvoir se faire d'un point situé au-dessus du pont de cloisonnement. Ces dispositifs, ainsi que leurs commandes, doivent être acceptés par le Bureau. Lorsque des dispositifs d'équilibrage sont requis, la durée de l'équilibrage ne doit pas excéder 15 minutes. Le capitaine du navire doit être en possession des renseignements nécessaires concernant l'usage des dispositifs d'équilibrage.

(2) Le navire, dans sa condition définitive, après avarie et, dans le cas d'un envahissement dissymétrique, après que les mesures d'équilibrage ont été prises, doit satisfaire aux conditions suivantes

(a) en cas d'envahissement symétrique, la hauteur métacentrique résiduelle doit être positive et au moins égale à 50 millimètres; elle est calculée par la méthode à déplacement constant:

(b) dans le cas d'un envahissement dissymétrique, la bande totale ne doit pas excéder 7 degrés, si deux ou plusieurs compartiments adjacents sont envahis simultanément, l'angle de bande peut atteindre 12 degrés; et

(c) en aucun cas, la ligne de surimmersion ne doit être immergée au stade final de l'envahissement. S'il est considéré comme probable que la ligne de surimmersion se trouve immergée au cours d'un stade intermédiaire de l'envahissement, le Bureau peut exiger toutes études et dispositions qu'il juge nécessaires pour la sécurité du navire.

(3) Tout navire sera construit de façon à conserver dans toutes les conditions d'exploitation une portion suffisante de sa stabilité à l'état intact pour résister aux dommages décrits à l'article 7, et à rester à flot après équilibrage, dans les conditions d'équilibre suivantes :

(a) la courbe du bras de levier de redressement résiduel doit avoir un arc minimal de 15 degrés au-delà de l'angle d'équilibre;

(b) l'aire sous-tendue par la courbe du bras de redressement ne doit pas être intérieure à 0.015 mètre-radian entre l'angle d'équilibrage et la moindre des valeurs suivants :

(i) l'angle auquel se produit un envahissement progressif, ou

(ii) 22 degrés (à partir de la verticale) dans le cas de l'envahissement d'un seul compartiment principal, ou 27 degrés (à partir de la verticale) en cas d'envahissement simultané de deux ou plusieurs compartiments adjacents;

(c) on doit obtenir un bras de levier de redressement résiduel calculé dans l'arc prescrit au paragraphe (a), en se fondant sur le moment inclinant le plus élevé des cas suivants :

(i) le rassemblement de tous les passagers sur un bord du navire;

(ii) la mise à l'eau sur un bord du navire de toutes les embarcations et tous les radiaux de sauvetage sous bossoirs,

(iii) par suite de la pression du vent,

Modification 1

calculé selon la formule suivante :

$$GZ \text{ (mètres)} = \frac{\text{moment inclinant}}{\text{déplacement}} + 0,04$$

Ce bras de levier de redressement ne doit pas être inférieur à 0,10 mètre; et

(d) Pour le calcul des moments d'inclinaison aux termes du paragraphe (c), on part des hypothèses ci-après :

(i) Moments dus au rassemblement des passagers :

- quatre personnes par mètre carré,
- masse de 75 kg par passager,
- répartition des passagers sur les surfaces de pont disponibles sur un bord du navire sur les ponts où sont situés les postes de rassemblement et de manière à obtenir le moment d'inclinaison le plus défavorable.

(ii) Moments dus à la mise à l'eau sur un bord du navire de toutes les embarcations et de tous les radeaux de sauvetage mis à l'eau sous bossoirs :

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

- on suppose que les engins de sauvetage sur le bord du navire opposé à celui du côté duquel le navire s'est incliné se trouvent en position d'arrimage;

(iii) Moments d'inclinaison dus à la pression du vent

- on suppose une pression du vent de 120 N/m^2
- l'aire utilisée est la projection de l'aire latérale du navire située au-dessus de la flottaison correspondant à l'état intact;
- le bras du moment d'inclinaison est la distance verticale comprise entre un point situé à la moitié du tirant d'eau moyen correspondant à l'état intact et le centre de gravité de l'aire latérale;

(iv) Aux stades intermédiaires de l'envahissement, le bras de levier de redressement maximal doit être d'au moins 0,05 m et l'arc des bras de levier de redressement positifs doit être d'au moins 7 degrés.

PARTIE III

Visite du navire à lège

9. A des intervalles périodiques ne dépassant pas cinq ans, une visite du navire à l'état 1^{er} doit être effectuée pour tous les navires à passagers pour vérifier tout changement du déplacement à l'état 1^{er} ou de la position du centre longitudinal de gravité. Le navire doit subir un nouvel essai de stabilité chaque fois que l'on constate ou que l'on prévoit un écart de plus de 2 % pour le déplacement à l'état lège ou de plus de 1 % de la longueur pour la position du centre longitudinal de gravité par rapport aux renseignements de stabilité approuvés.

PARTIE IV

Documentation

Données sur la stabilité

10. (1) Le capitaine doit être en possession des données nécessaires pour assurer dans les conditions d'exploitation une stabilité à l'état intact suffisante pour permettre au navire de satisfaire aux conditions ci-dessus dans les hypothèses d'avarie les plus défavorables restant dans le cadre défini plus haut. Dans le cas de navires pourvus de traverses d'équilibrage, le capitaine du navire doit être informé des conditions de stabilité dans lesquelles les calculs de la bande ont été effectués, et il doit être averti que si le navire se trouvait, à l'état intact, dans des conditions moins avantageuses, il pourrait prendre une bande trop importante en cas d'avarie.

(2) Les données destinées à permettre au capitaine d'assurer une stabilité à l'état intact suffisant doivent comprendre des renseignements donnant soit la hauteur maximale admissible du centre de gravité du navire au-dessus de la quille (KG), soit la distance métacentrique minimale admissible (GM), pour une gamme de tirants d'eau ou de déplacements suffisante pour couvrir toutes les conditions d'exploitation. Ces renseignements doivent refléter l'influence de diverses assiettes compte tenu des limites d'exploitation.

(3) Après le chargement du navire et avant son appareillage, le capitaine doit déterminer l'assiette et la stabilité du navire et aussi vitrifier et indiquer par écrit que le navire satisfait aux critères de stabilité énoncés dans les règles pertinentes. A cette fin, le Bureau peut accepter l'utilisation d'un calculateur d'électronique de chargement et de stabilité ou d'un dispositif d'équivalent.

(4) Le Bureau ne peut accorder de dérogation aux exigences concernant la stabilité en cas d'avarie, à moins qu'il ne soit démontré que, dans toute condition d'exploitation, la hauteur métacentrique, à l'état intact, résultant de ces exigences est trop élevée pour l'exploitation envisagée.

(5) Des dérogations aux prescriptions relatives à la stabilité en cas d'avarie ne doivent être accordées que dans des cas exceptionnels et sous réserve que le Bureau estime que les proportions, les dispositions et autres caractéristiques du navire, susceptibles d'être pratiquement et raisonnablement adoptées dans des circonstances d'exploitation particulières propres au navire, sont les plus favorables possible du point de vue de la stabilité en cas d'avarie.

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

PARTIE V

Étanchéité à l'eau et aux intempéries

Fermeture des portes de chargement de la cargaison

11. (1) Les portes ci-après, qui sont situées au-dessus de la ligne de surimmersion, doivent être fermées et verrouillées avant que le navire n'entreprenne une traversée et le rester jusqu'à ce que le navire se trouve à son prochain poste d'amarrage :

(a) portes de chargement situées dans le bordé extérieur ou dans les cloisons extérieures des superstructures fermées;

(b) visières d'étrave situées dans les emplacements énumérés l'alinéa (a) ;

(c) portes de chargement situées dans la cloison d'abordage; et

(d) rampes étanches aux intempéries constituant un autre système de fermeture que ceux qui sont définis aux les articles (a) à (c) compris.

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

(2) Nonobstant les prescriptions des alinéas (1)(a) et (1)(d), le Bureau peut autoriser que certaines portes soient ouvertes, à la discrétion du capitaine, dans la mesure où l'exigent l'exploitation du navire ou l'embarquement et le débarquement des passagers, lorsque le navire se trouve à un mouillage sûr et à condition que sa sécurité ne soit pas compromise.

(3) Le capitaine doit assurer le fonctionnement d'un système efficace de contrôle et de notification de la fermeture et de l'ouverture des portes visées au paragraphe (1).

(4) Le capitaine doit s'assurer, avant que le navire n'entreprenne une traversée, que les heures auxquelles les portes ont été fermées pour la dernière fois, ainsi qu'il est spécifié au paragraphe (1) et l'heure de toute ouverture et de toute fermeture de certaines portes, conformément au paragraphe (2) sont consignées dans le journal de bord.

PARTIE VI

Prévention et contrôle des avaries

Application

12. Cette partie s'applique aux navires suivants :

(a) navires à passagers ressortissant à la Convention de sécurité immatriculés au Canada, qui disposent d'espaces rouliers à cargaison fermés ou d'espaces de catégorie spéciale, et dont la quille a été posée le 22 octobre 1989 ou après cette date; ou

(b) navires autres que des navires à passagers, qui sont immatriculés au Canada et, qui ont été convertis en navires à passagers ressortissant à la Convention de sécurité avec des espaces rouliers à cargaison fermés et des espaces de catégorie spéciale, le 22 octobre 1989 ou après cette date; ou

(c) navires à passagers avec les espaces rouliers à cargaison fermés ou des espaces de catégorie spéciale, qui ont été transférés à l'immatriculation canadienne comme navire ressortissant à la Convention de sécurité après le 22 octobre 1989.

Les navires qui ont été construits, convertis ou transférés à l'immatriculation canadienne avant le 22 octobre 1989 doivent se conformer aux prescriptions du paragraphe 13(2) de la présente partie au plus tard le 22 octobre 1992. Les navires construits avant le 22 octobre 1989, et qui sont déjà munis d'indicateurs de portes approuvés, ne sont pas tenus de se conformer aux exigences du paragraphe 13(1) de cette partie.

Surveillance des portes de chargement et des portes de coque

13. (1) Il faut prévoir sur la passerelle de navigation des indicateurs pour toutes les portes de bordé, toutes les portes de chargement et tous les autres dispositifs de fermeture qui, s'ils restaient ouverts ou mal fermés, risqueraient, de l'avis de le Bureau, d'entraîner un envahissement important d'un local de catégorie spéciale ou d'un espace roulier à cargaison. Le système d'indicateurs doit être un système à sécurité intrinsèque et se déclencher si la porte n'est pas complètement fermée ou n'est pas assujettie. La source d'énergie du système d'indicateurs doit être indépendante de la source d'énergie utilisée pour manoeuvrer et assujettir les portes.

(2) Des dispositifs tels qu'un système de télévision ou un système de détection des infiltrations d'eau doivent être mis en place de manière à indiquer à la passerelle de navigation toute infiltration par des portes d'étrave, des portes arrière ou par toute autre porte de chargement des cargaisons ou des véhicules qui risquerait d'entraîner un envahissement important des locaux de catégorie spéciale ou des espaces rouliers à cargaison.

(3) Les locaux de catégorie spéciale et les espaces rouliers à cargaison doivent être surveillés soit par un service de ronde, soit au moyen d'un dispositif efficace tel qu'un système de télévision, de manière que l'on puisse observer tout mouvement des véhicules par gros temps et tout accès non autorisé par des passagers lorsque le navire fait route.

PARTIE VII

Éclairage de secours supplémentaire

Application

14. Cette partie s'applique aux navires suivants :

(a) navires à passagers ressortissant à la Convention de sécurité immatriculés au Canada, munis d'espaces rouliers à cargaison fermés et d'espaces de catégorie spéciale, dont la quille a été posée le 22 octobre 1989 ou après cette date; ou

(b) navires immatriculés au Canada, autres que des navires à passagers, qui ont été convertis en navires à passagers ressortissant à la Convention de sécurité avec des espaces rouliers à cargaison ou des espaces de catégorie spéciale le 22 octobre 1989 ou après cette date; ou

(c) navires à passagers avec espaces rouliers à cargaison fermés et des espaces de catégorie spéciale, qui ont été transférés à l'immatriculation canadienne comme navire ressortissant à la Convention de sécurité après le 22 octobre 1989; et

(d) les navires qui ont été construits, convertis ou immatriculés avant le 22 octobre 1989 doivent se conformer aux exigences de cette partie au plus tard le 22 octobre 1990.

Éclairage de secours supplémentaire

15. Tous les locaux de réunion réservés aux passagers et toutes les coursives doivent être équipés d'un éclairage électrique supplémentaire capable de fonctionner pendant une période d'au moins trois heures lorsque toutes les autres sources d'énergie électrique ont cessé de fonctionner et quelle que soit la gîte de navire. L'éclairage fourni doit permettre de voir facilement l'accès des moyens d'évacuation. La source d'énergie pour l'éclairage supplémentaire doit être une batterie d'accumulateurs située à l'intérieur de l'élément d'éclairage et rechargée en permanence, lorsque cela est possible, à partir du tableau de secours. A titre de variante, le Bureau peut accepter un autre moyen d'éclairage qui soit au moins aussi efficace. L'éclairage supplémentaire doit fonctionner de telle manière que toute défaillance de la lampe soit immédiatement apparente. Toutes les batteries d'accumulateurs en service doivent être remplacées de temps à autre en fonction de la durée de vie spécifiée pour les conditions ambiantes dans lesquelles elles sont utilisées; et

(2) une lampe portative alimentée par une batterie rechargeable doit être prévue dans toutes les coursives des locaux de l'équipage, les espaces récréatifs et les locaux de travail qui sont normalement occupés, à moins qu'un éclairage de secours supplémentaire tel que prescrit au paragraphe (1) soit prévu.