

NORMES RELATIVES AUX EMBARCATIONS

DE SAUVETAGE

TP 7320 (F)

Août 1992

Table des matières

PARTIE 1 EXIGENCES RELATIVES A L'EXPLOITATION	1
1. OBJET ET CLASSIFICATION	1
2. DÉFINITIONS	1
3. EXIGENCES GÉNÉRALES	2
3.1 Matériaux	2
3.2 Conception et construction	2
3.3 Capacité de transport	4
3.4 Accès	5
3.5 Flottabilité	6
3.6 Franc-bord et stabilité	7
3.7 Propulsion	7
3.8 Accessoires	9
3.9 Armement	12
3.10 Marquage	15
4. EMBARCATIONS DE SAUVETAGE PARTIELLEMENT FERMÉES	18
5. EMBARCATIONS DE SAUVETAGE PARTIELLEMENT FERMÉES INCHAVIRABLES	19
5.1 Exigences générales	19
5.2 Habitacle	19
5.3 Chavirement et redressement	20
5.4 Propulsion	21
5.5 Construction et défenses	22
6. EMBARCATIONS DE SAUVETAGE COMPLÈTEMENT FERMÉES	22
6.1 Exigences générales	22
6.2 Habitacle	22
6.3 Propulsion	23
6.4 Construction et défenses	24
6.5 Embarcations de sauvetage mises à l'eau en chute libre	24
7. SYSTÈMES AUTONOMES D'APPROVISIONNEMENT EN AIR	25
8. PROTECTION CONTRE L'INCENDIE	25
8.1 Exigences générales	25
8.2 Dispositif de pulvérisation d'eau	25
PARTIE II EXIGENCES RELATIVES AUX ESSAIS	27

1. ESSAI DE RETARDEMENT DE LA PROPAGATION DE L'INCENDIE	27
2. ESSAI DE FLOTTABILITÉ	27
3. ESSAI DE MISE A L'EAU	28
4. ESSAI DE SURCHARGE	28
4.1 Embarcations de sauvetage sous bossoirs	28
4.2 Embarcations de sauvetage mises à l'eau en chute libre	30
5. EMBARCATIONS DE SAUVETAGE SOUS BOSSOIRS, ESSAI DE RÉSISTANCE AUX CHOCS ET ESSAI DE CHUTE	30
5.1 Essai de résistance aux chocs	30
5.2 Essai de chute	31
5.3 Essai d'exploitation	32
5.4 Critères d'acceptabilité	32
6. EMBARCATIONS DE SAUVETAGE MISES A L'EAU EN CHUTE LIBRE	32
6.1 Essai de chute libre	32
6.2 Critères d'acceptabilité	33
7. ESSAI DE RÉSISTANCE DES SIÈGES	33
7.1 Embarcations de sauvetage sous bossoirs	33
7.2 Embarcations de sauvetage mises à l'eau en chute libre	34
8. ESSAI DE CAPACITÉ DE CHARGE	34
9. ESSAI DE FRANC-BORD ET DE STABILITÉ	34
9.1 Essai de stabilité après envahissement	34
9.2 Essai de franc-bord	35
10. ESSAI DU DISPOSITIF DE DÉGAGEMENT	35
10.1 Embarcations de sauvetage sous bossoirs	35
10.2 Embarcations de sauvetage mises à l'eau en chute libre	37
11. ESSAI D'EXPLOITATION	37
11.1 Essai d'exploitation du moteur et de consommation de carburant	37
11.2 Essai de démarrage à froid de la machine (-15 °C)	37
11.3 Essai de démarrage à froid de la machine (-30 °C)	38
11.4 Essai du moteur hors de l'eau	38
11.5 Essai du moteur immergé	39
11.6 Compas	39
12. ESSAI DE REMORQUAGE ET DE LARGAGE DE LA BOSSE	39
12.1 Essai de remorquage	39

12.2 Embarcation sous bossoirs, essai de largage de la bosse	39
13. ESSAIS DES FEUX DE L'EMBARCATION DE SAUVETAGE	39
14. ESSAI DU TENDELET	41
15. ESSAIS ADDITIONNELS POUR LES EMBARCATIONS DE SAUVETAGE PARTIELLEMENT FERMÉES ET COMPLÈTEMENT FERMÉES INCHAVIRABLES	41
15.1 Essai de redressement automatique	41
15.2 Essai de chavirement d'une embarcation envahie.	42
15.3 Essai de renversement du moteur	42
15.4 Gaz, vapeurs et autres émanations du moteur	44
16. ESSAI DU SYSTÈME AUTONOME D'APPROVISIONNEMENT EN AIR	44
17. ESSAI D'UNE EMBARCATION DE SAUVETAGE PROTÉGÉE CONTRE L'INCENDIE	45
17.1 Essai de résistance à l'incendie	45
17.2 Essai de pulvérisation d'eau	46
18. MESURE ET ÉVALUATION DES FORCES D'ACCÉLÉRATION	47
18.1 Choix, mise en place et montage des accéléromètres	47
18.2 Méthode d'enregistrement et fréquence d'échantillonnage	47
18.3 Évaluation avec le modèle de la réponse dynamique	48
18.4 Évaluation par la méthode "SRSS"	49
PARTIE III EXIGENCES RELATIVES A LA PRODUCTION	51
1. ESSAIS EN COURS DE PRODUCTION ET VÉRIFICATION DE L'INSTALLATION	51
1.1 Exigences générales	51
1.2 Essai en charge	51
1.3 Essai avec les passagers assis	52
1.4 Gaz, vapeurs et autres émanations du moteur	52
PARTIE IV EXIGENCES RELATIVES A L'APPROBATION	53
1. PROCÉDURE D'APPROBATION	53
2. REGISTRES	54
ANNEXE I	56
ANNEXE II	57

PARTIE 1

EXIGENCES RELATIVES A L'EXPLOITATION

1. OBJET ET CLASSIFICATION

- 1.1 Les embarcations de sauvetage se conformant à la présente norme sont conformes aux stipulations de la Loi sur la marine marchande du Canada et de la Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer de 1974 (SOLAS), telle que modifiée en 1983, et selon la Résolution A.689 (17), Mise à l'essai des engins de sauvetage.
- 1.2 Lorsqu'un fabricant d'embarcations de sauvetage se propose de modifier une embarcation de sauvetage approuvée, il doit présenter une demande d'approbation tout comme si l'embarcation de sauvetage modifiée était de conception nouvelle, et il doit soumettre une telle embarcation de sauvetage modifiée à toutes les épreuves que le Bureau juge nécessaires.

2. DÉFINITIONS

- 2.1 Autorité d'approbation désigne le Bureau d'inspection des navires à vapeur, du Ministère des Transports (le Bureau).
- 2.2 ONGC s'entend de l'Office des normes générales du Canada.
- 2.3 Chargement en personnes s'entend du nombre de personnes approuvé par le Bureau qu'une embarcation de sauvetage est autorisée à transporter.
- 2.4 Autorité d'inspection désigne la Direction de la sécurité des navires, de la Garde côtière canadienne.
- 2.5 Inspecteur désigne un inspecteur de navires à vapeur nommé en vertu de l'article 301 de la Loi sur la marine marchande du Canada.
- 2.6 Embarcation de sauvetage désigne, en rapport avec le Règlement sur l'équipement de sauvetage, une embarcation de sauvetage conforme aux exigences de la présente norme qui peut accueillir au plus 150 personnes.
- 2.7 Personne désigne une personne d'un poids de 75 kg.

3. EXIGENCES GÉNÉRALES

3.1 Matériaux

3.1.1 Les matériaux avec lesquels sont fabriqués la coque, le pont et le tendelet de l'embarcation de sauvetage doivent être éprouvés afin d'en déterminer les caractéristiques de résistance à la propagation de l'incendie en soumettant un échantillon à la flamme et, après avoir retiré cet échantillon de la flamme, en déterminant la durée de la combustion et la distance de la combustion.

3.1.2 Les matériaux de construction doivent pouvoir résister aux détériorations attribuables

- a. à des températures comprises dans la plage de -30 à +65 °C;
- b. à la pourriture, à la corrosion, à l'eau de mer, au pétrole et aux champignons et
- c. à la lumière du soleil.

3.1.3 Les embarcations de sauvetage doivent être construites en acier, en aluminium ou en matières plastiques renforcées de fibre de verre, sauf que d'autres matériaux peuvent être acceptés par le Bureau lorsqu'ils présentent des propriétés physiques et une durabilité dans un milieu marin équivalentes ou supérieures à celles des matériaux spécifiés.

3.2 Conception et construction

3.2.1 Toute embarcation de sauvetage doit

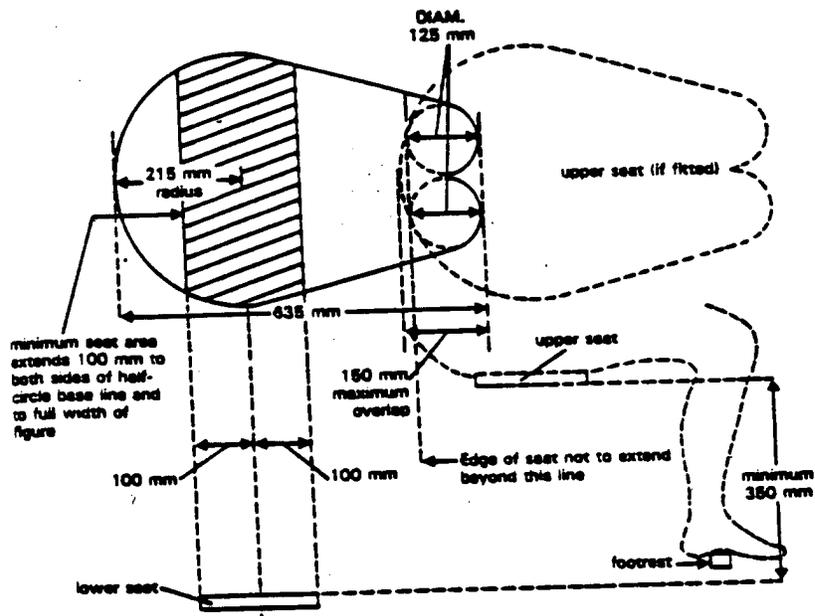
- a. être bien construite,
- b. avoir une coque rigide,
- c. être d'une forme et avoir des proportions lui assurant une grande stabilité dans une voie navigable et un franc-bord suffisant lorsque chargée du nombre total de personnes qu'elle doit accueillir et de son armement, et

- d. pouvoir conserver une stabilité positive, lorsque en position droite, en eau calme et chargée du nombre total de personnes qu'elle peut accueillir et de son armement, elle est percée en un endroit quelconque sous sa ligne de flottaison, pourvu qu'il n'y ait aucune perte de matériau flottant ou autres dommages.
- 3.2.2 Toute embarcation de sauvetage doit pouvoir être mise à l'eau et son armement doit pouvoir être exploité par des personnes portant des combinaisons d'immersion.
- 3.2.3 Toute embarcation de sauvetage doit être suffisamment solide pour
- a. pouvoir être abaissée de manière sécuritaire dans l'eau lorsque chargée du nombre total de personnes qu'elle doit accueillir et de son armement, et
 - b. pouvoir être mise à l'eau et remorquée par le navire progressant à une vitesse de cinq noeuds en eau calme.
- 3.2.4 Les coques et les tendelets rigides doivent retarder la propagation de l'incendie ou être fabriqués d'un matériau non combustible.
- 3.2.5 Les places assises doivent être prévues sur des bancs de nage, des bancs ou des sièges fixés aussi bas que cela est pratique dans l'embarcation de sauvetage, assez résistants pour supporter la charge totale du nombre de personnes qu'elle doit accueillir, en appliquant un poids de 100 kg par personne.
- 3.2.6 Toute embarcation de sauvetage doit être assez solide pour supporter une charge, sans subir de déformation résiduelle après l'enlèvement de cette charge:
- a. dans le cas des embarcations à coque de métal, une charge de 1,25 fois la masse totale de l'embarcation de sauvetage, avec son chargement complet en personnes et en armement; ou
 - b. dans le cas des autres embarcations, deux fois la masse totale de l'embarcation de sauvetage, avec son chargement complet en personnes et en armement.

- 3.2.7 Toute embarcation de sauvetage, avec son chargement complet en personnes et en armement et avec, le cas échéant, les patins de glissement ou les défenses en place, doit être assez solide pour subir un choc latéral sur le côté du navire à une vitesse au choc d'au moins 3,5 m/s et aussi subir une chute dans l'eau depuis une hauteur d'au moins 3 m.
- 3.2.8 La distance verticale séparant la surface du plancher et l'intérieur du tendelet ou de l'habitacle sur au moins 50 p. 100 de l'aire du plancher doit être
- a. d'au moins 1,3 m dans le cas d'une embarcation de sauvetage pouvant accueillir neuf personnes ou moins;
 - b. d'au moins 1,7 m dans le cas d'une embarcation de sauvetage pouvant accueillir vingt-quatre personnes ou plus; et
 - c. d'au moins la distance déterminée par interpolation linéaire entre 1,3 m et 1,7 m dans le cas d'une embarcation de sauvetage pouvant accueillir entre dix et vingt-trois personnes.

3.3 Capacité de transport

- 3.3.1 Le nombre de personnes qu'une embarcation de sauvetage est autorisée à recevoir doit être égal
- a. au nombre de personnes, portant toutes des combinaisons d'immersion, qui peuvent s'asseoir dans une position normale sans gêner le dispositif de propulsion ou le fonctionnement du matériel d'armement de l'embarcation; ou
 - b. au nombre de places assises qui peuvent être prévues conformément à la figure 1. Les tracés peuvent être superposés comme il est indiqué, à condition que des cale-pieds soient installés, qu'il y ait suffisamment de place pour les jambes et que l'écart vertical entre les sièges supérieurs et les sièges inférieurs ne soit pas inférieur à 350 mm.
- 3.3.2 Chaque place assise doit être clairement indiquée dans l'embarcation de sauvetage.



REMARQUE: Les tracés peuvent être superposés comme il est indiqué, à condition que des cale-pieds soient installés, qu'il y ait suffisamment de place pour les jambes et que l'écart vertical entre les sièges supérieurs et les sièges inférieurs ne soit pas inférieur à 350 mm.

3.4 Accès

3.4.1 Toute embarcation de sauvetage à bord d'un navire à passagers doit être construite et aménagée

- a. de façon à permettre l'embarquement rapide de son plein chargement en personnes; et
- b. de façon à ce que le débarquement puisse se faire rapidement.

3.4.2 Toute embarcation de sauvetage à bord d'un navire de charge doit être construite et aménagée

- a. de façon à permettre l'embarquement de son plein chargement en personnes dans un délai maximal de trois minutes à compter du moment où l'ordre d'embarquer est donné; et
- b. de façon à ce que le débarquement puisse se faire rapidement.

- 3.4.3 Toutes les surfaces sur lesquelles les occupants pourraient marcher doivent avoir une finition antidérapante.
- 3.4.4 Toute embarcation de sauvetage doit être munie d'une échelle d'embarquement disposée de façon
- a. à pouvoir être utilisée d'un bord ou de l'autre de l'embarcation, pour permettre aux personnes qui se trouvent dans l'eau de se hisser à bord; et
 - b. à ce que le barreau inférieur de l'échelle d'accès ne se trouve pas à moins de 0,4 m au-dessous de la flottaison de l'embarcation de sauvetage à l'état lège.
- 3.4.5 Toute embarcation de sauvetage doit être conçue de manière à permettre à des personnes en détresse d'être hissée à bord ou d'y être amenées sur une civière.
- 3.5 Flottabilité
- 3.5.1 Toute embarcation de sauvetage doit disposer d'une flottabilité intrinsèque ou être équipée d'un matériau d'une flottabilité intrinsèque suffisante pour soutenir l'embarcation avec tout son armement lorsqu'elle est envahie et ouverte à la mer.
- 3.5.2 Le matériau flottant utilisé pour les embarcations de sauvetage doit résister à l'eau de mer, au pétrole et aux produits pétroliers.
- 3.5.3 Nonobstant les prescriptions établies en 3.5.1, toute embarcation de sauvetage doit avoir une quantité supplémentaire de matériau d'une flottabilité inhérente et correspondant à 280 N de force flottante par personne pour le nombre de personnes que l'embarcation de sauvetage est autorisée à recevoir.
- 3.5.4 On ne doit pas installer de matériau flottant à l'extérieur de la coque de l'embarcation de sauvetage, sauf lorsqu'il vient s'ajouter à celui qui est prescrit en 3.5.1 et 3.5.3.

3.6 Franc-bord et stabilité

3.6.1 Toute embarcation de sauvetage, portant une charge équivalant à la moitié du nombre de personnes qu'elle peut accueillir, assises dans une position normale d'un même côté de l'axe longitudinal, doit avoir un franc-bord, mesuré depuis la flottaison jusqu'à l'ouverture la plus basse par laquelle l'embarcation pourrait être envahie, et celui-ci ne doit pas être inférieur à 1,5 p. 100 de la longueur de l'embarcation et en aucun cas inférieur à 100 mm.

3.7 Propulsion

3.7.1 Toute embarcation de sauvetage doit être équipée d'un moteur à allumage par compression, à condition de ne pas utiliser à bord d'une embarcation de sauvetage un moteur dont le carburant ait un point d'éclair égal ou inférieur à 43 °C (essai de la tasse fermée).

3.7.2 Le moteur de toute embarcation de sauvetage doit être muni

- a. d'un dispositif de mise en marche manuel ou d'un dispositif de mise en marche alimenté par deux sources d'énergie indépendantes pouvant être rechargées; et
- b. de toutes les aides au démarrage additionnelles, si nécessaire.

3.7.3 Les dispositifs de mise en marche du moteur et les aides au démarrage d'une embarcation de sauvetage doivent permettre de faire démarrer le moteur à une température ambiante de -30 °C dans un délai de deux minutes à compter du début du manoeuvres de démarrage, sauf si le Bureau estime qu'une température différente est appropriée, compte tenu de la nature des voyages que le navire transportant l'embarcation de sauvetage est constamment appelé à faire.

3.7.4 Le fonctionnement des dispositifs de mise en marche du moteur d'une embarcation de sauvetage ne doit pas être entravé par le capot du moteur, les bancs de nage ou d'autres obstacles.

3.7.5 Le moteur de l'embarcation de sauvetage doit pouvoir fonctionner

- a. pendant au moins cinq minutes après un démarrage à froid alors que l'embarcation de sauvetage se trouve hors de l'eau; et
- b. alors que l'embarcation de sauvetage est envahie jusqu'au niveau de l'axe du vilebrequin.

- 3.7.6 Le moteur de l'embarcation de sauvetage doit avoir une transmission ou une boîte d'engrenage qui doit être conçue de façon à ce que l'hélice puisse être découplée, et qui permette à l'embarcation d'aller en marche avant et en marche arrière.
- 3.7.7 Le collecteur d'échappement du moteur doit être disposé de manière à empêcher l'eau de pénétrer dans le moteur en cours d'exploitation normale.
- 3.7.8 Toutes les embarcations de sauvetage doivent être conçues compte dûment tenu de la sécurité des personnes dans l'eau et des risques d'avarie du système de propulsion, dus aux débris flottant sur l'eau.
- 3.7.9 La vitesse de l'embarcation de sauvetage doit être au moins égale à six noeuds en marche avant en eau calme, lorsque celle-ci a son plein chargement en personnes et en armement et que tous les appareils auxiliaires branchés sur le moteur fonctionnent; elle doit être au moins égale à deux noeuds lorsqu'elle remorque un radeau de sauvetage de cinquante personnes avec son plein chargement en personnes et en armement.
- 3.7.10 Toute embarcation de sauvetage doit porter un approvisionnement de carburant utilisable dans la gamme des températures susceptibles de prévaloir dans la zone d'exploitation du navire et suffisant pour faire marcher l'embarcation de sauvetage avec son plein chargement à une vitesse de six noeuds pendant une période d'au moins vingt-quatre heures.
- 3.7.11 Le moteur de l'embarcation de sauvetage, le système de transmission et les accessoires du moteur doivent être protégés par un capot retardant la transmission de la combustion ou par d'autres moyens appropriés assurant une protection analogue. Ces moyens doivent également empêcher les personnes de toucher accidentellement des pièces chaudes ou en mouvement et mettre le moteur à l'abri des intempéries et de la mer.
- 3.7.12 Un dispositif approprié permettant de réduire le bruit du moteur doit être prévu.
- 3.7.13 Les batteries du dispositif de démarrage du moteur doivent, le cas échéant, être placées dans une enveloppe formant une protection étanche à l'eau sur la partie inférieure et sur les côtés des batteries. L'enveloppe des batteries doit être munie d'un couvercle bien ajusté comportant les trous d'aération nécessaires à l'évacuation des gaz.

- 3.7.14 Le moteur de l'embarcation de sauvetage et ses accessoires doivent être conçus de manière à limiter les émissions électromagnétiques afin qu'il n'y ait pas d'interférence entre le fonctionnement du moteur et le fonctionnement des dispositifs radioélectriques de sauvetage utilisés dans l'embarcation de sauvetage.
- 3.7.15 Il faut prévoir des dispositifs permettant de recharger les batteries utilisées pour le démarrage du moteur, la radio et le projecteur d'exploration, alors que le moteur est en marche et en utilisant l'énergie électrique du navire; la tension d'alimentation ne doit pas être supérieure à 55 V et le dispositif de recharge doit pouvoir être débranché au poste d'embarquement dans l'embarcation de sauvetage.
- 3.7.16 Les batteries utilisées pour la radio ne doivent pas être utilisées pour fournir l'énergie nécessaire au démarrage du moteur.
- 3.7.17 Les instructions indélébiles à l'eau concernant le démarrage et le fonctionnement du moteur de l'embarcation de sauvetage doivent être affichées bien en évidence à proximité des commandes de démarrage du moteur.

3.8 Accessoires

- 3.8.1 Toute embarcation de sauvetage doit être munie d'une soupape de vidange au moins, située à proximité du point le plus bas de la coque; cette soupape doit
- a. s'ouvrir automatiquement pour évacuer l'eau de la coque lorsque l'embarcation de sauvetage n'est pas à flot,
 - b. se fermer automatiquement pour empêcher l'entrée de l'eau lorsque l'embarcation est à flot.
- 3.8.2 Chaque soupape de vidange doit
- a. être munie d'un tampon ou d'un bouchon de nable, permettant de fermer la soupape, et bien attaché à l'embarcation au moyen d'une aiguillette, d'une chaînette ou d'un autre dispositif approprié,
 - b. être facilement accessible depuis l'intérieur de l'embarcation de sauvetage, et
 - c. sa position doit être clairement indiquée.

- 3.8.3 Toute embarcation de sauvetage doit être munie d'un gouvernail ou d'une barre franche.
- 3.8.4 Lorsque l'embarcation de sauvetage est également munie d'une roue ou d'un autre dispositif de gouverne à distance, la barre franche doit pouvoir contrôler le gouvernail en cas de panne du dispositif de gouverne.
- 3.8.5 Le gouvernail doit être fixé en permanence à l'embarcation de sauvetage et la barre franche doit être fixée ou raccordée en permanence à la mèche; toutefois, lorsque l'embarcation de sauvetage est munie d'un dispositif de gouverne à distance, la barre franche peut être amovible et solidement arrimée à proximité de la mèche du gouvernail.
- 3.8.6 Le gouvernail et la barre franche doivent être disposés de façon à ne pas être endommagés par le fonctionnement du dispositif de dégagement ou de l'hélice.
- 3.8.7 L'embarcation de sauvetage doit être munie d'une ligne de sauvetage flottante disposée en guirlande sur son pourtour extérieur, sauf à proximité du gouvernail et de l'hélice.
- 3.8.8 Les embarcations de sauvetage, autres que les embarcations inchavirables, doivent être munies de poignées appropriées sur la partie inférieure de la coque de manière à permettre à des personnes de s'y agripper. Ces poignées d'agrippage doivent être fixées à l'embarcation de sauvetage de telle manière que, lorsqu'elles subissent un choc suffisant pour les détacher de l'embarcation, elles s'en détachent sans endommager la coque.
- 3.8.9 Toutes les embarcations de sauvetage doivent être munies d'un nombre suffisant de coffres, caissons et compartiments étanches à l'eau destinés à recevoir les menus objets d'armement, l'eau et les rations alimentaires.
- 3.8.10 Des dispositifs doivent être aménagés pour recueillir et conserver l'eau de pluie.
- 3.8.11 Toute embarcation de sauvetage destinée à être mise à l'eau au moyen d'un ou de plusieurs garants doit être munie d'un dispositif de largage conforme aux prescriptions suivantes:
- a. le mécanisme doit être conçu de manière que tous les crocs s'ouvrent en même temps;

- b. le mécanisme doit avoir deux modes de largage, à savoir:
 - i) un largage manuel qui permette de dégager l'embarcation de sauvetage lorsqu'elle se trouve à flot ou lorsqu'aucune charge ne s'exerce sur les crocs;
 - ii) un largage "en charge" qui permette de larguer l'embarcation de sauvetage lorsqu'une charge s'exerce sur les crocs; ce mécanisme doit être disposé de manière à permettre de larguer l'embarcation de sauvetage, quelles que soient les conditions de chargement, c'est-à-dire que la charge soit nulle, l'embarcation étant dans l'eau, ou que la masse totale soit égale à 1,1 fois la masse de l'embarcation avec son plein chargement en personnes et en armement; des précautions appropriées doivent être prises pour éviter qu'un tel largage ne se produise accidentellement ou prématurément.
- c. la commande de largage doit être clairement indiquée au moyen d'une couleur qui contraste avec ce qui l'entoure; et
- d. le mécanisme de largage doit être conçu avec un facteur de sécurité qui corresponde à six fois la charge de rupture des matériaux utilisés, en supposant que la masse de l'embarcation de sauvetage est également répartie entre les garants.

- 3.8.12 Toute embarcation de sauvetage doit être munie d'un dispositif de largage qui permette le dégagement de la bosse avant, lorsque celle-ci est sous tension.
- 3.8.13 Toute embarcation de sauvetage doit être pourvue d'un circuit permanent de mise à la masse et de dispositifs permettant une installation et une fixation convenables en position de service, de l'antenne prévue avec l'appareil radioélectrique portatif.
- 3.8.14 Les embarcations de sauvetage destinées à être mises à l'eau le long du bordé d'un navire doivent être munies des patins et des défenses nécessaires pour faciliter la mise à l'eau et empêcher les avaries.

- 3.8.15 Un fanal à commande manuelle, visible par une nuit sombre dans des conditions de bonne visibilité à une distance d'au moins deux milles et pendant une période qui ne soit pas inférieure à douze heures, doit être fixé au sommet du tendelet ou de l'habitacle de l'embarcation de sauvetage. Lorsque le feu est un feu à éclats, il doit lancer un nombre d'éclats par minute qui ne soit pas inférieur à cinquante au cours des deux premières heures de la période de fonctionnement de douze heures.
- 3.8.16 Un fanal ou une autre source d'éclairage doit être fixé à l'intérieur de l'embarcation de sauvetage, pour fournir pendant douze heures au moins un éclairage permettant de lire les instructions relatives à la survie et à l'armement; toutefois, les lampes à pétrole sont interdites à cette fin.
- 3.8.17 Sauf disposition expresse contraire, chaque embarcation de sauvetage doit être munie de moyens d'écopage efficaces ou être du type autovideur.
- 3.8.18 Toute embarcation de sauvetage doit être construite et aménagée de façon à permettre une vue suffisante, depuis le poste de commande et de manoeuvre, sur l'avant, sur l'arrière et sur les côtés, et ainsi assurer la mise à l'eau et les manoeuvres en toute sécurité.

3.9 Armement

- 3.9.1 Tous les éléments de l'armement de l'embarcation de sauvetage, exigés dans la présente section et ailleurs dans la présente norme, à l'exception des crocs d'embarcation qui doivent demeurer libres pour fins de dégagement, doivent être mis à poste et arrimés dans l'embarcation au moyen d'aiguillettes, entreposés dans des coffres, des caisses ou des compartiments, retenus dans des supports ou autres dispositifs semblables de mise à poste et d'arrimage appropriés.
- 3.9.2 L'armement doit être arrimé de manière à ne pas gêner toute manoeuvre d'abandon.
- 3.9.3 Tous les éléments de l'armement de l'embarcation de sauvetage doivent avoir le plus faible encombrement et la plus faible masse possible et être emballés sous une forme compacte appropriée.
- 3.9.4 L'armement régulier, à moins d'indication contraire, doit comprendre les éléments suivants:

- i) un nombre suffisant de rames pour pouvoir progresser en eau calme; des doubles tolets, tolets à fourche ou des dispositifs équivalents fixés à l'embarcation par des aiguillettes ou des chaînes doivent être prévus pour chaque rame;
- ii) deux crocs d'embarcation;
- iii) une écope flottante et deux seaux;
- iv) un manuel de survie;
- v) un compas efficace, lumineux ou doté d'un dispositif approprié d'éclairage, protégé par un habitacle; dans une embarcation de sauvetage complètement fermée, le compas doit être monté en permanence au poste de barre; dans toute autre embarcation de sauvetage, il doit être doté de dispositifs de montage appropriés;
- vi) une ancre marine de taille adéquate dotée d'une aussière résistant aux secousses et de son orin permettant une bonne retenue à la main, même mouillée. La résistance de l'ancre marine, de son aussière, et de son orin doit être adéquate pour toutes les conditions de mer;
- vii) deux bosses, un cordage en manille ou en un autre matériau approprié, d'un diamètre d'au moins 255 mm et d'une longueur égale à au moins deux fois la distance entre la position à poste de l'embarcation de sauvetage et la flottaison, lorsque le navire est à l'état léger en mer, ou de 15 mètres, selon la plus grande éventualité. Une bosse doit être frappée au dispositif de dégagement à l'extrémité avant de l'embarcation, et l'autre bosse doit être bien fixée à la proue de l'embarcation, ou près de celle-ci, prête à servir;
- viii) deux hachettes, l'une à chaque extrémité de l'embarcation;
- ix) un contenant étanche à l'épreuve de la rouille ou des unités scellées individuelles contenant en tout trois litres d'eau douce pour chaque personne que l'embarcation de sauvetage est autorisée à recevoir, dont un litre par personne peut être remplacé par un appareil approuvé de dessalement capable de produire une quantité d'eau douce équivalente en deux jours,

- x) une louche à l'épreuve de la rouille dotée d'une aiguillette, qui permettra de puiser de l'eau de la bonde d'un contenant d'eau douce; cet élément peut ne pas être obligatoire dans les cas où la construction des contenants est telle qu'elle n'est pas nécessaire;
- xi) un récipient à boire gradué, à l'épreuve de la rouille, comportant des marques aux niveaux de 30, 45 et 60 ml;
- xii) une ration alimentaire approuvée totalisant au moins 10 000 kJ pour chaque personne que l'embarcation de sauvetage est autorisée à recevoir, emballée dans un contenant étanche à l'air et arrimé dans un contenant étanche à l'eau;
- xiii) 4 fusées-parachute;
- xiv) 6 feux à main;
- xv) 2 signaux fumigènes flottants;
- xvi) une lampe de poche électrique étanche permettant l'envoi de signaux en morse ainsi qu'un jeu de batteries de rechange et une ampoule de rechange, dans un contenant étanche à l'eau;
- xvii) un miroir de signalisation pour utilisation diurne, avec mode d'emploi en français et en anglais; ce miroir permet d'attirer l'attention des navires et du aéronefs;
- xviii) un exemplaire des signaux de détresse en français et en anglais sur une carte à l'épreuve de l'eau ou dans un contenant étanche;
- xix) un sifflet ou un signal sonore équivalent;
- xx) une trousse de premiers soins;
- xxi) 6 doses d'un médicament anti-mal de mer et un sac pour mal de mer, pour chaque personne;
- xxii) un canif flottant;

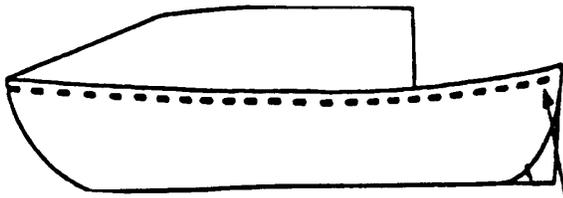
- xxiii) 3 ouvre-bouteilles de sûreté permettant d'ouvrir les rations d'eau et de vivres;
- xxiv) deux anneaux de sauvetage flottants fixés à des lignes d'attrape flottantes d'une longueur d'au moins 30 m chacune;
- xxv) une pompe à main;
- xxvi) un nécessaire de pêche;
- xxvii) les outils nécessaires pour apporter des réglages mineurs au moteur et à ses accessoires;
- xxviii) le matériel d'extinction d'incendie portable approprié pour éteindre les feux d'hydrocarbures;
- xxix) un projecteur d'exploration permettant d'éclairer efficacement la nuit un objet de couleur claire, d'une largeur de 18 m, à une distance de 180 m, pour une période totale de six heures, et pouvant fonctionner au moins trois heures de suite;
- xxx) un réflecteur radar efficace ou un transpondeur radar, et
- xxxi) des protecteurs thermiques pour 10 p. 100 du nombre de personnes que l'embarcation de sauvetage est autorisée à recevoir, ou, à tout le moins, deux protecteurs de ce genre.

3.10 Marquage

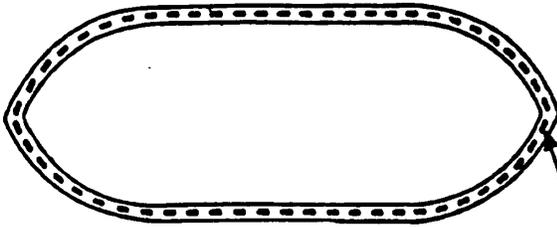
- 3.10.1 Les dimensions de l'embarcation de sauvetage, le nombre de personnes qu'elle est autorisée à recevoir, le numéro d'approbation ainsi que le numéro de série doivent être inscrits sur l'embarcation de sauvetage en caractères ineffaçables et faciles à lire.
- 3.10.2 Le nom du navire auquel l'embarcation de sauvetage appartient et le nom du port d'immatriculation du navire doivent être inscrits des deux bords sur l'avant de l'embarcation en lettres majuscules imprimées en caractères romains d'une hauteur d'au moins 100 mm.
- 3.10.3 L'identification du navire auquel l'embarcation de sauvetage appartient et le numéro de l'embarcation doivent être indiqués de manière à être visibles d'en haut.

- 3.10.4 Toute embarcation de sauvetage doit être munie de rubans rétroréfléchissants, ou bandes, conformes à la norme n° 62-GP-11 de l'ONGC pour le type d'embarcation prescrit dans les présentes avec le plus haut niveau de réflectivité et conformes à la norme n° 62-GP-12 pour toutes les surfaces rigides et souples, avec les modifications qui s'appliquent.
- 3.10.5 Les rubans rétroréfléchissants doivent être placés selon les diagrammes suivants ci-après:

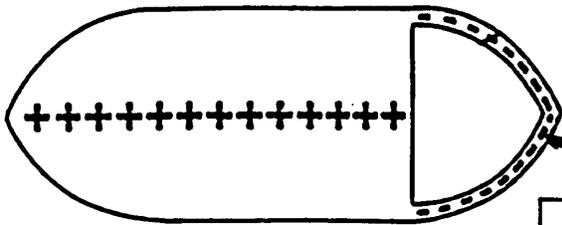
SIDE
VUE LATERALE



OPEN BOAT
EMBARCATION NON PONTEE

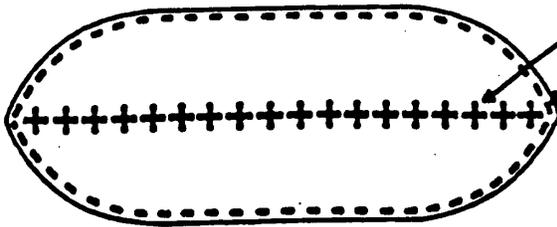


WITH CANOPY
EMBARCATION AVEC TENDELET

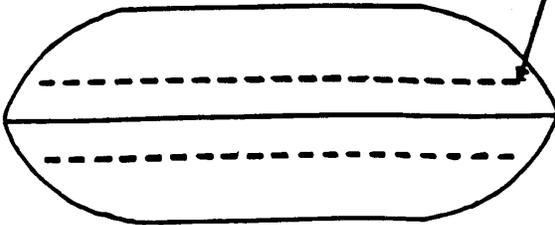


Retro-Reflective tape
Ruban retro-réfléchissant

ENCLOSED BOAT (RIGID TOP)
EMBARCATION FERMEE (CAPOT RIGIDE)



NON-SELF RIGHTING BOAT (BOTTOM)
BATEAU NON AUTO-REDRESSABLE (FOND)



4. EMBARCATIONS DE SAUVETAGE PARTIELLEMENT FERMÉES

4.1 Les embarcations de sauvetage partiellement fermées doivent satisfaire aux prescriptions de la section 3 ainsi qu'aux prescriptions de la présente partie.

4.2.1 Toute embarcation de sauvetage partiellement fermée doit

- a. être munie de capots rigides fixés en permanence recouvrant au moins 20 p. 100 de la longueur de l'embarcation depuis l'étrave et au moins 20 p. 100 de la longueur de l'embarcation depuis l'étambot; et
- b. être munie d'un tendelet repliable fixé en permanence qui, en plus des capots rigides, recouvre complètement les occupants de l'embarcation sous un abri étanche aux intempéries et leur offre une protection thermique.

4.2.2 Le tendelet prévu en 4.2.1 b. doit être conçu de façon à satisfaire aux prescriptions suivantes:

- a. il doit comporter des sections ou des lattes rigides adéquates qui en permettent la mise en place;
- b. il doit pouvoir être facilement mis en place par deux personnes, tout au plus;
- c. il doit être isolé pour protéger les occupants de la chaleur et du froid, au moyen d'au moins deux épaisseurs de matériau séparées par une couche d'air ou par un autre moyen aussi efficace; des dispositions doivent être prises pour empêcher l'eau de s'accumuler dans la couche d'air;
- d. l'extérieur des capots rigides et du tendelet ainsi que l'intérieur de la partie de l'embarcation de sauvetage couverte par le tendelet, doivent être d'une couleur très visible;
- e. il doit avoir, aux deux extrémités et de chaque bord, des entrées munies de dispositifs de fermeture efficaces et réglables qui puissent être facilement et rapidement ouverts et fermés depuis l'intérieur ou l'extérieur afin de permettre la ventilation, mais empêcher l'eau de mer, le vent et le froid d'entrer;
- f. il doit avoir un dispositif pour maintenir solidement les entrées en position ouverte ou en position fermée;

- g. les entrées étant fermées, il doit à tout moment laisser entrer suffisamment d'air pour les occupants;
- h. il doit être muni d'un dispositif pour recueillir l'eau de pluie; et
- i. les occupants doivent pouvoir sortir de l'embarcation de sauvetage advenant un chavirement.

5. EMBARCATIONS DE SAUVETAGE PARTIELLEMENT FERMÉES INCHAVIRABLES

5.1 Exigences générales

- 5.1.1 Les embarcations de sauvetage partiellement fermées inchavirables doivent satisfaire aux exigences de la section 3 ainsi qu'aux prescriptions de la présente partie.

5.2 Habitacle

- 5.2.1 Toute embarcation de sauvetage partiellement fermée inchavirable doit être munie de capots rigides fixés en permanence recouvrant au moins 20 p. 100 de la longueur de l'embarcation depuis l'étrave et au moins 20 p. 100 de la longueur de l'embarcation depuis l'étambot.
- 5.2.2 Les capots rigides exigés en 5.2.1 doivent former deux abris qui doivent,
 - a. lorsqu'ils sont munis de cloisons, avoir des ouvertures de dimensions suffisantes pour permettre à une personne revêtue d'une combinaison d'immersion d'y accéder facilement;
 - b. avoir une hauteur suffisante, à l'intérieur, pour que les personnes puissent facilement accéder aux sièges situés dans les parties avant et arrière de l'embarcation.
- 5.2.3 Les capots rigides doivent être conçus de manière à comporter des fenêtres ou des panneaux transparents qui laissent pénétrer à l'intérieur de l'embarcation de sauvetage une lumière naturelle suffisante pour rendre inutile l'éclairage artificiel lorsque les ouvertures ou les tendelets sont fermés.

- 5.2.4 Les capots rigides doivent être pourvus de mains-courantes fixées à l'extérieur des capots et qui fournissent une prise sûre aux personnes se déplaçant sur le pourtour de l'embarcation de sauvetage.
- 5.2.5 Les parties découvertes de l'embarcation de sauvetage doivent être dotées d'un tendelet repliable fixé en permanence, disposé de façon à pouvoir être facilement mis en place, en deux minutes, ou moins, par deux personnes, tout au plus, et isolé pour protéger les occupants de la chaleur et du froid, au moyen d'au moins deux épaisseurs de matériau séparées par une couche d'air ou par un autre moyen aussi efficace.
- 5.2.6 L'habitacle constitué par les capots rigides et le tendelet doit être aménagé
- a. de façon à permettre les manoeuvres de mise à l'eau et de récupération de l'embarcation de sauvetage sans qu'aucun des occupants n'ait à sortir de l'habitacle;
 - b. il doit avoir, aux deux extrémités et de chaque bord, des entrées munies de dispositifs de fermeture efficaces et réglables qui puissent être facilement et rapidement ouverts et fermés depuis l'intérieur ou l'extérieur afin de permettre la ventilation, mais empêcher l'eau de mer, le vent et le froid d'entrer;
 - c. il doit avoir un dispositif pour maintenir solidement les entrées en position ouverte ou en position fermée;
 - d. le tendelet étant en place et les entrées étant fermées, il doit à tout moment laisser entrer suffisamment d'air pour les occupants;
 - e. il doit être muni d'un dispositif pour recueillir l'eau de pluie; et
 - f. l'extérieur des capots rigides et du tendelet ainsi que l'intérieur de la partie de l'embarcation de sauvetage couverte par le tendelet doivent être d'une couleur très visible; l'intérieur des abris doit être d'une couleur qui ne gêne pas les occupants; et
 - g. il doit être possible de marcher à l'aviron.

5.3 Chavirement et redressement

- 5.3.1 Une ceinture de sécurité doit
- a. être fixée à chaque place assise indiquée; et

- b. être conçue pour maintenir une personne pesant 100 kg fermement en place lorsque l'embarcation de sauvetage est en position renversée.
- 5.3.2 La stabilité de l'embarcation de sauvetage doit être telle que l'embarcation se redresse d'elle-même ou automatiquement lorsqu'elle a un chargement partiel ou complet en personnes et en armement, que toutes les entrées et toutes les ouvertures sont fermées et sont étanches à l'eau, et que les personnes qu'elle transporte sont attachées avec des ceintures de sécurité.
- 5.3.3 L'embarcation de sauvetage doit, advenant un chavirement, retrouver automatiquement une position laissant à ses occupants une issue au-dessus de l'eau.
- 5.3.4 Les tuyaux d'échappement du moteur, les conduits d'air et les autres ouvertures doivent être conçus de manière à empêcher l'eau de pénétrer à l'intérieur du moteur lorsque l'embarcation de sauvetage chavire et se redresse.
- 5.3.5 L'embarcation de sauvetage doit être à autovidange automatique.
- 5.4 Propulsion
- 5.4.1 Le moteur et le système de transmission de l'embarcation de sauvetage doivent être commandés par le poste de barre.
- 5.4.2 Le moteur et son installation doivent pouvoir fonctionner dans toute position au moment du chavirement et continuer à fonctionner après le redressement de l'embarcation de sauvetage, ou ils doivent s'arrêter automatiquement au moment du chavirement et être facilement remis en marche après que l'embarcation s'est redressée et qu'elle ne contient plus d'eau.
- 5.4.3 Le dispositif d'alimentation en carburant et le circuit de graissage doivent être conçus de manière à éviter toute fuite de carburant et des fuites de plus de 250 ml d'huile de graissage, depuis le moteur, pendant le chavirement.
- 5.4.4 Les moteurs à refroidissement par air doivent avoir un système de conduites pour prélever l'air de refroidissement et l'évacuer à l'extérieur de l'embarcation de sauvetage, et des volets d'obturation à commande manuelle doivent être prévus pour permettre de prélever et d'évacuer l'air de refroidissement à l'intérieur de l'embarcation de sauvetage.

5.5 Construction et défenses

- 5.5.1 En plus des exigences précisées en 3.2.7, la construction et les défenses des embarcations de sauvetage partiellement fermées inchavirables doivent être conçues de façon à ce que l'embarcation assure une protection contre les accélérations dangereuses résultant du choc qui se produit lorsque l'embarcation de sauvetage avec son plein chargement en personnes et en armement heurte le bordé du navire à une vitesse au choc d'au moins 3,5 mètres/seconde.

6. EMBARCATIONS DE SAUVETAGE COMPLÈTEMENT FERMÉES

6.1 Exigences générales

- 6.1.1 Les embarcations de sauvetage complètement fermées doivent satisfaire aux exigences de la section 3 de la présente norme ainsi qu'aux prescriptions de la présente partie.

6.2 Habitable

- 6.2.1 Toute embarcation de sauvetage complètement formée doit être munie d'un habitacle rigide étanche à l'eau qui ferme complètement l'embarcation.
- 6.2.2 L'habitable doit être construit et armé de façon à satisfaire aux prescriptions suivantes:
- a. il doit protéger les occupants de la chaleur et du froid;
 - b. l'accès à l'embarcation de sauvetage doit se faire au moyen d'écotilles qui puissent être fermées pour rendre l'embarcation étanche à l'eau;
 - c. les écotilles doivent être placées de façon à permettre les manoeuvres de mise à l'eau et de récupération sans qu'aucun des occupants n'ait à sortir de l'habitable;
 - d. les écotilles d'accès doivent pouvoir être ouvertes et fermées tant de l'intérieur que de l'extérieur et doivent être munies d'un dispositif permettant de les maintenir solidement en position ouverte;
 - e. il doit être possible de marcher à l'aviron;

- f. l'habitacle doit pouvoir supporter la masse totale de l'embarcation de sauvetage, y compris la totalité de l'armement et des machines et le plein chargement en personnes, lorsque l'embarcation se trouve en position renversée, que les écoutilles sont fermées et qu'il n'y a pas infiltration d'eau importante;
- g. l'habitacle doit comporter sur les deux bords des fenêtres ou des panneaux transparents qui laissent pénétrer à l'intérieur de l'embarcation de sauvetage une lumière naturelle suffisante pour rendre inutile l'éclairage artificiel lorsque les écoutilles sont fermées;
- h. l'extérieur de l'habitacle doit être d'une couleur très visible et son intérieur d'une couleur qui ne gêne pas les occupants;
- i. l'habitacle doit être muni de mains-courantes qui fournissent une prise sûre aux personnes se déplaçant à l'extérieur de l'embarcation de sauvetage, et qui facilitent l'embarquement et le débarquement;
- j. les personnes doivent pouvoir accéder à leur siège, à partir d'une entrée, sans avoir à enjamber un banc de nage ou d'autres obstacles; et
- k. les occupants doivent être protégés contre les effets des dépressions dangereuses susceptibles d'être provoquées par le moteur de l'embarcation de sauvetage.

6.3 Propulsion

- 6.3.1 Le moteur et le système de transmission de l'embarcation de sauvetage doivent être commandés par le poste de barre.
- 6.3.2 Le moteur et son installation doivent pouvoir fonctionner dans toute position au moment du chavirement et continuer de fonctionner après le redressement de l'embarcation de sauvetage, ou ils doivent s'arrêter automatiquement au moment du chavirement et être facilement remis en marche après que l'embarcation s'est redressée et qu'elle ne contient plus d'eau.
- 6.3.3 Le dispositif d'alimentation en carburant et le circuit de graissage doivent être conçus de manière à éviter toute fuite de carburant et des fuites de plus de 250 ml d'huile de graissage, depuis le moteur, pendant le chavirement.

- 6.3.4 Les moteurs à refroidissement par air doivent avoir un système de conduites pour prélever l'air de refroidissement et l'évacuer à l'extérieur de l'embarcation de sauvetage, et des volets d'obturation à commande manuelle doivent être prévus pour permettre de prélever et d'évacuer l'air de refroidissement à l'intérieur de l'embarcation de sauvetage.
- 6.3.5 Tous les dispositifs d'échappement et d'évacuation doivent, le cas échéant, être garnis d'une enveloppe non absorbante et être aménagés et conduits de façon à réduire les risques de contact entre l'eau de bouchain et les tuyaux d'échappement.
- 6.3.6 La peinture appliquée sur le moteur, le collecteur et le tuyau d'échappement ne doit pas dégager de gaz, de vapeur ou autre émanation sous l'effet de la chaleur.
- 6.4 Construction et défenses
- 6.4.1 En plus des exigences précisées en 3.2.7, une embarcation de sauvetage complètement fermée doit être conçue de façon à ce que l'embarcation assure une protection contre les accélérations dangereuses résultant du choc qui se produit lorsque l'embarcation de sauvetage avec son plein chargement en personnes et en armement heurte le bordé du navire à une vitesse au choc d'au moins 3,5 m/s.
- 6.5 Embarcations de sauvetage mises à l'eau en chute libre
- 6.5.1 Une embarcation de sauvetage mise à l'eau en chute libre doit être complètement fermée.
- 6.5.2 Une embarcation de sauvetage, conçue pour être mise à l'eau en chute libre doit être construite de façon à assurer une protection contre les accélérations dangereuses résultant de sa mise à l'eau, avec son plein chargement en personnes et en armement, depuis au moins la hauteur maximale à laquelle il est prévu qu'elle sera arrimée au-dessus de la flottaison, le navire étant dans sa condition d'exploitation en mer la plus légère, pour une assiette défavorable allant jusqu'à 10° et une gîte d'au moins 20° d'un bord ou de l'autre.
- 6.5.3 Les niveaux d'accélération en chute libre mesurés sur la structure de l'embarcation de sauvetage à la hauteur d'une personne assise ne doivent pas dépasser les limites prescrites à la section 18, de la Partie II de la présente norme.

7. SYSTÈMES AUTONOMES D'APPROVISIONNEMENT EN AIR

- 7.1 En plus d'être conformes aux exigences des sections 3, 6 et 7, toutes les embarcations de sauvetage dotées de systèmes autonomes d'approvisionnement en air doivent satisfaire aux prescriptions ci-après.
- 7.1.1 Le système autonome d'approvisionnement en air doit être conçu de façon que, lorsque l'embarcation de sauvetage est en marche et que toutes les entrées et toutes les ouvertures sont fermées, l'air à l'intérieur de l'embarcation demeure respirable et sans danger et que le moteur tourne normalement durant une période d'au moins dix minutes.
- 7.1.2 Durant la période prescrite en 7.1.1, la pression atmosphérique à l'intérieur de l'embarcation de sauvetage ne doit jamais descendre à un niveau inférieur à la pression atmosphérique à l'extérieur ni dépasser celle-ci de plus de 20 mb.
- 7.1.3 Le système autonome d'approvisionnement en air doit être doté de voyants qui indiquent à tout moment la pression de l'air fourni.

8. PROTECTION CONTRE L'INCENDIE

8.1 Exigences générales

- 8.1.1 En plus d'être conformes aux exigences des sections 3, 6 et 7, les embarcations de sauvetage protégées contre l'incendie doivent satisfaire aux prescriptions ci-après.
- 8.1.2 Une embarcation de sauvetage doit pouvoir, lorsqu'elle est à l'eau, protéger durant une période de huit minutes au moins le nombre de personnes qu'elle est autorisée à recevoir, lorsqu'elle est enveloppée par un feu d'hydrocarbures continu.

8.2 Dispositif de pulvérisation d'eau

- 8.2.1 Une embarcation de sauvetage dotée d'un dispositif de pulvérisation d'eau doit satisfaire aux prescriptions suivantes:
- a. le dispositif doit être alimenté en eau de mer au moyen d'une pompe à moteur auto-amorçante et on doit pouvoir ouvrir et fermer à volonté l'écoulement d'eau sur l'extérieur de l'embarcation de sauvetage;

- b. la prise d'eau de mer doit être disposée de manière à éviter l'aspiration de liquides inflammables flottant à la surface de l'eau; et
- c. le dispositif doit être conçu de manière à pouvoir être rincé à l'eau douce et être vidangé intégralement.

PARTIE II

EXIGENCES RELATIVES AUX ESSAIS

1. ESSAI DE RETARDEMENT DE LA PROPAGATION DE L'INCENDIE

- 1.1 Les stratifiés de PRV doivent être éprouvés afin d'en déterminer les caractéristiques ignifuges en utilisant la méthode suivante:
- 1.1.1 Trois échantillons d'essai, ayant chacun une longueur de 152 mm et une largeur de 13 mm, environ, doivent être éprouvés dans une atmosphère non asséchée. Chaque échantillon doit être marqué en y traçant une ligne à 25 mm d'une extrémité. L'autre extrémité doit être fixée, par des pinces, à un appui, de façon à ce que l'axe longitudinal de l'échantillon soit horizontal et que l'axe transversal soit incliné à 45° par rapport à l'horizon. Sous l'échantillon d'essai, il faut fixer à l'horizontale, au moyen de pinces, une toile métallique propre (18 mailles par 25 mm ou pouce linéaire) de quelque 127 mm², à 61/2 mm sous l'échantillon, de façon à ce qu'environ 13 mm de l'échantillon dépasse la toile métallique.
- 1.1.2 Un brûleur Bunsen (d'un diamètre extérieur d'au moins 11 mm), avec une flamme lumineuse d'une hauteur de 13 mm à 19 mm, doit être placé sous l'extrémité dégagée de l'échantillon. Après 30 secondes, la flamme du bec Bunsen doit être retirée et il faut laisser l'échantillon brûler.
- 1.1.3 Si la flamme sur l'échantillon s'éteint avant d'atteindre la marque de 25 mm, le brûleur doit être à nouveau placé sous l'extrémité dégagée durant une deuxième période de 30 secondes, immédiatement après l'extinction de la première flamme.

2. ESSAI DE FLOTTABILITÉ

- 2.1 Lorsqu'un matériau d'une flottabilité intrinsèque est requis, ce matériau doit être soumis aux essais prescrits aux **annexes I et II**.
- 2.2 En plus des essais exigés en 2.1, des échantillons de matériau flottant doivent être immergés durant une période de 14 jours sous une charge de 100 mm:
- a. de pétrole brut, deux échantillons;
 - b. de mazout (du type fuel), deux échantillons;
 - c. de carburant diesel, deux échantillons;
 - d. d'essence de pétrole à indice d'octane élevé, deux échantillons, et

- e. de kérosène, deux échantillons.
- 2.3 Tous les essais exigés en 2.2 doivent être effectués à la température normale de la pièce (+ 18 à +22 °C) et avec les échantillons tels que fournis.
- 2.4 Les dimensions de tous les échantillons de matériau flottant éprouvés doivent être enregistrées avant et après les essais.
- 2.5 La diminution de flottabilité des échantillons ne doit pas dépasser 5 p. 100 à l'issue des essais et les échantillons ne doivent présenter aucun signe de dommage, entre autres, de contraction, de gonflement, de fissuration, de dissolution ou de changement dans les qualités mécaniques.

3. ESSAI DE MISE A L'EAU

- 3.1 L'on doit démontrer que l'embarcation de sauvetage complètement armée, lorsque chargée d'une masse bien répartie égale à celle du nombre de personnes qu'elle doit recevoir, peut être mise à l'eau depuis un navire faisant route avant à une vitesse d'au moins cinq noeuds, en eau calme et dans son assiette.
- 3.2 A l'issue de cet essai, ni l'embarcation de sauvetage ni son armement ne doivent être endommagés.

4. ESSAI DE SURCHARGE

4.1 Embarcations de sauvetage sous bossoirs

- 4.1.1 L'embarcation non chargée doit être placée sur des supports ou accrochée à des crocs de levage correspondant aux garants de bossoirs et des repères doivent être placés afin d'enregistrer les déformations de la coque. Les mesures prescrites en 4.1.7 doivent alors être prises.
- 4.1.2 L'embarcation de sauvetage doit être chargée de poids bien répartis de manière à représenter le chargement complet de l'embarcation en service, c'est-à-dire munie de tout son armement et du chargement de personnes qu'elle est autorisée à accueillir. Les mesures prescrites en 4.1.7 doivent alors être prises.

- 4.1.3 L'on doit ajouter des poids additionnels représentant respectivement 25, 50, 75 et 100 p. 100 de plus que la masse de l'embarcation de sauvetage avec son plein chargement en personnes et en armement. Toutefois, dans le cas des embarcations de sauvetage de métal, l'essai de surcharge devrait être limité à 2.5 p. 100. Les mesures exigées en 4.1.7 doivent être prises à chaque cran de surcharge.
- 4.1.4 Les poids doivent être répartis dans l'embarcation de sauvetage de manière à correspondre dans toute la mesure du possible au chargement de l'embarcation en service. Il n'est pas nécessaire de placer les poids représentant les personnes à 300 mm au-dessus des sièges afin de représenter le centre de gravité des personnes assises.
- 4.1.5 Des éléments mécaniques peuvent être retirés pour éviter qu'ils ne soient endommagés, mais des poids correspondants doivent être ajoutés à l'embarcation pour compenser l'enlèvement de ces éléments.
- 4.1.6 La mise à l'essai de l'embarcation en la remplissant d'eau n'est pas acceptée.
- 4.1.7 Les éléments suivants doivent être mesurés et enregistrés pour chaque condition de charge prescrite:
- a. déformation de la quille, au milieu de l'embarcation;
 - b. modification de la longueur mesurée du sommet de l'étrave au sommet de l'étambot;
 - c. modification de la largeur mesurée au-dessus du plat-bord au quart de la longueur à l'avant, au milieu de l'embarcation et au quart de la longueur à l'arrière; et
 - d. modification du creux mesuré du plat-bord à la quille.
- 4.1.8 Les déformations maximales de la quille et la modification de la largeur selon 4.1.7 a. et c. ne doivent pas dépasser $1/400^{\circ}$ de la longueur de l'embarcation lorsque celle-ci a une surcharge de 25 p. 100; les résultats avec une surcharge de 100 p. 100, lorsque requis, doivent être proportionnels, en gros, à ceux obtenus avec une surcharge de 2.5 p. 100.

- 4.1.9 A l'issue des essais de surcharge, tous les poids doivent être enlevés de l'embarcation de sauvetage et l'on devra mesurer les dimensions de celle-ci. L'on ne doit observer aucune déformation résiduelle importante et toute déformation permanente résultant des essais de surcharge doit être enregistrée.
- 4.1.10 Lorsque l'embarcation de sauvetage est construite en PRV, ces mesures seront prises après un laps de temps suffisant pour permettre à l'embarcation en PRV de reprendre sa forme initiale (soit 18 heures environ).
- 4.2 Embarcations de sauvetage mises à l'eau en chute libre
- 4.2.1 L'on doit démontrer que l'embarcation de sauvetage est assez solide pour résister aux forces exercées sur elle lorsque, avec une masse répartie égale à celle du plein chargement en personnes et en armement qu'elle doit recevoir, elle est mise à l'eau en chute libre depuis une hauteur de 1,3 fois la hauteur qui doit être approuvée.
- 4.2.2 Lorsque l'embarcation de sauvetage est habituellement mise à l'eau depuis une rampe, et qu'une rampe n'est pas disponible, cet essai peut être fait en laissant chuter l'embarcation de sauvetage à la verticale, tout en donnant à la quille un angle identique à celui qu'elle a habituellement lors de son entrée dans l'eau.
- 4.2.3 A l'issue de cet essai, l'embarcation de sauvetage doit être déchargée, nettoyée et examinée attentivement afin de déceler l'emplacement et l'importance des dommages qui ont pu être causés à l'embarcation.
- 4.2.4 Un essai d'exploitation doit alors être fait conformément aux prescriptions en 11.1.
- 4.2.5 A l'issue de cet essai, l'embarcation de sauvetage doit à nouveau être déchargée, nettoyée et examinée attentivement afin de déceler les dommages qui ont pu être causés.
- 4.2.6 Cet essai doit être considéré comme réussi lorsque l'embarcation de sauvetage réussit l'essai d'exploitation sans subir de dommage important.

5. EMBARCATIONS DE SAUVETAGE SOUS BOSSOIRS, ESSAI DE RÉSISTANCE AUX CHOCS ET ESSAI DE CHUTE

5.1 Essai de résistance aux chocs

- 5.1.1 Une embarcation de sauvetage munie de tout son armement, y compris le moteur, doit être chargée de poids égaux à la masse du nombre de personnes qu'elle est autorisée à accueillir, à raison de 75 kg par personne; le cas échéant, les patins et les défenses doivent être en position.
- 5.1.2 L'embarcation de sauvetage pendant librement, suspendue à ses bossoirs, doit être écartée latéralement jusqu'au point où, lorsqu'elle est amenée et affalée, elle vient heurter une surface verticale fixe rigide à une vitesse de 3,5 mètres par seconde.
- 5.1.3 L'embarcation doit être amenée et affalée de manière à heurter cette surface verticale rigide.
- 5.1.4 Dans le cas des embarcations partiellement fermées et complètement fermées inchavirables, les forces d'accélération doivent être mesurées et évaluées, selon les exigences de la section 18, à divers endroits, dans le prototype de l'embarcation de sauvetage, afin de déterminer les conditions les plus rigoureuses pour les occupants exposés aux forces d'accélération, compte dûment tenu des effets des défenses, de l'élasticité de l'embarcation et de la disposition des sièges.
- 5.2 Essai de chute
- 5.2.1 L'essai de chute doit être fait avec l'embarcation de sauvetage qui a été soumise à l'essai de résistance aux chocs.
- 5.2.2 Une embarcation de sauvetage munie de tout son armement, y compris le moteur, doit être chargée de poids égaux à la masse du nombre total de personnes qu'elle est autorisée à accueillir.
- 5.2.3 Les poids requis doivent être répartis dans l'embarcation de sauvetage de manière à représenter le chargement de l'embarcation en service, mais il n'est pas nécessaire qu'ils soient placés à 300 mm au-dessus des sièges.
- 5.2.4 L'embarcation de sauvetage chargée doit être suspendue de manière à ce que sa partie la plus basse soit à 3 m au-dessus de l'eau.
- 5.2.5 L'embarcation de sauvetage doit alors être relâchée afin qu'elle puisse chuter librement à l'eau.

5.3 Essai d'exploitation

5.3.1 Après l'essai de résistance aux chocs et l'essai de chute, l'embarcation de sauvetage doit être déchargée, nettoyée et examinée attentivement pour déceler l'emplacement et la gravité des dommages qui peuvent avoir été causés en cours d'essai.

5.3.2 Un essai d'exploitation doit alors être fait conformément aux exigences prescrites en 11.1.

5.4 Critères d'acceptabilité

5.4.1 Les essais de résistance aux chocs et de chute doivent être considérés comme réussis lorsque:

- a. l'embarcation de sauvetage n'a subi aucune avarie susceptible d'affecter le bon fonctionnement;
- b. toute avarie causée par les essais de résistance aux chocs et de chute n'a pas été accentuée de façon significative par l'essai d'exploitation;
- c. les machines et autres éléments d'armement ont fonctionné de façon à donner entière satisfaction;
- d. aucun envahissement significatif d'eau de mer ne s'est produit; et
- e. les accélérations mesurées lors du choc et du rebondissement qui s'en est suivi, le cas échéant, sont conformes aux critères prescrits en 18.3 ou en 18.4, lorsqu'on utilise les limites pour la condition "urgence" prescrites au tableau 2 ou au tableau 3, respectivement.

6. EMBARCATIONS DE SAUVETAGE MISES A L'EAU EN CHUTE LIBRE

6.1 Essai de chute libre

6.1.1 Une embarcation de sauvetage conçue pour être mise à l'eau en chute libre doit subir un essai de mise à l'eau depuis la hauteur à laquelle elle doit être arrimée, compte tenu d'une assiette et d'une gîte défavorables, des emplacements défavorables du centre de gravité, et des conditions extrêmes de charge.

- 6.1.2 Lors des mises à l'eau en chute libre, les forces d'accélération doivent être mesurées et les données évaluées selon les exigences précisées en 18, à divers endroits, dans l'embarcation de sauvetage, afin de déterminer la pire condition d'exposition à l'accélération, pour les occupants, en tenant compte de la disposition des sièges.
- 6.1.3 Ces essais peuvent être faits sur modèles réduits d'une longueur d'au moins un mètre. Lorsque des modèles sont utilisés, les essais suivants en pleine grandeur doivent être effectués, alors que le navire est dans son assiette, en utilisant le même type de dispositif de mise à l'eau que celui prévu pour l'embarcation de production, et depuis la hauteur pour laquelle l'embarcation doit être approuvée;
- a. l'embarcation de sauvetage avec son plein chargement;
 - b. l'embarcation de sauvetage chargée uniquement de l'armement prescrit et de l'équipage minimum de mise à l'eau;
 - c. l'embarcation de sauvetage chargée de l'armement prescrit et de la moitié du chargement complet en personnes assises sur les sièges de la moitié avant de l'embarcation; et
 - d. l'embarcation de sauvetage chargée de l'armement prescrit et de la moitié de son chargement complet en personnes assises sur les sièges de la moitié arrière de l'embarcation.

6.2 Critères d'acceptabilité

- 6.2.1 Les essais en chute libre doivent être considérés comme étant acceptables lorsque;
- a. les forces d'accélération sont conformes à la condition "formation", telles que prescrites en 18 aux tableaux 2 et 3, lors de la mise à l'eau, de la chute libre et de l'entrée dans l'eau; et
 - b. l'embarcation de sauvetage se met en route immédiatement après l'entrée dans l'eau.

7. ESSAI DE RÉSISTANCE DES SIÈGES

7.1 Embarcations de sauvetage sous bossoirs

- 7.1.1 Les emplacements sur lesquels les passagers sont assis doivent être chargés à raison d'une masse de 100 kg sur chaque emplacement de l'embarcation destiné à une personne.
- 7.1.2 L'on doit démontrer que chaque emplacement peut supporter cette charge sans subir de déformation ou de dommage permanente.
- 7.2 Embarcations de sauvetage mises à l'eau en chute libre
- 7.2.1 Les sièges soumis aux forces d'accélération les plus considérables ainsi que les sièges qui sont soutenus d'une manière différente des autres sièges, doivent être chargés à raison d'une masse de 100 kg par siège disposée de façon à ce que tant le dossier que le siège proprement dit soient touchés.
- 7.2.2 Les emplacements sur lesquels les passagers sont assis doivent supporter cette charge lors d'une mise à l'eau en chute libre depuis une hauteur de 1,3 fois la hauteur approuvée sans subir de déformation ou de dommage permanents.
8. ESSAI DE CAPACITÉ DE CHARGE
- 8.1 L'embarcation de sauvetage, dotée de son moteur et de l'armement prescrit, doit permettre l'embarquement approprié du nombre total de personnes qu'elle doit accueillir, à raison d'une masse moyenne de 75 kg par personne, et chacune portant des combinaisons d'immersion à flottaison inhérente ainsi que tout autre armement essentiel en moins de 3 minutes, dans le cas des embarcations destinées aux navires de charge. Dans le cas des embarcations destinées aux navires à passagers, le chargement de l'embarcation doit se faire le plus rapidement possible avec le chargement complet en personnes dotées de gilets de sauvetage.
- 8.2 L'on doit démontrer que l'embarcation de sauvetage peut être manoeuvrée et que tout l'armement peut être exploité sans difficulté et sans gêne pour les occupants.
- 8.3 Les surfaces sur lesquelles les personnes peuvent marcher doivent faire l'objet d'un examen visuel afin de vérifier que la finition est anti-dérapante.
9. ESSAI DE FRANC-BORD ET DE STABILITÉ
- 9.1 Essai de stabilité après envahissement

- 9.1.1 L'embarcation de sauvetage doit recevoir son chargement en armement. Si les caissons à vivres, à eau et à carburant ne peuvent pas être enlevés, ils doivent être inondés ou remplis jusqu'à la ligne d'eau finale résultant de cet essai. Les embarcations de sauvetage dotées de compartiments de rangement étanches destinés à recevoir des contenants d'eau potable individuels doivent avoir ces contenants à bord et ceux-ci doivent être placés dans les compartiments de rangement qui doivent être scellés de façon à être étanches, pour cet essai. Le moteur et tout armement susceptible d'être endommagé par l'eau peut être remplacé par un ballant d'un poids et d'une densité équivalents.
- 9.1.2 Les poids représentant les personnes qui se retrouveraient dans l'eau peuvent être omis. Les poids représentant les personnes ne se trouvant pas dans l'eau au cours de cet essai doivent être placés dans la position habituelle qu'occuperaient ces personnes sur ces sièges.
- 9.1.3 L'on doit démontrer que l'embarcation de sauvetage a une stabilité positive dans l'eau, lorsqu'elle est chargée selon les prescriptions détaillées ci-avant, qu'elle est chargée d'eau pour représenter l'envahissement qui se produirait lorsque l'embarcation de sauvetage est trouée en un quelconque endroit sous la flottaison, en supposant aucune perte de matériel flottant et aucune autre avarie.
- 9.1.4 Plusieurs essais doivent être faits si l'on constate que des trous percés à différents endroits peuvent provoquer des conditions d'envahissement différentes.
- 9.2 Essai de franc-bord
- 9.2.1 Une embarcation de sauvetage munie de son moteur doit être chargée d'une masse égale à celle de la totalité de son armement.
- 9.2.2 La moitié du nombre de personnes que l'embarcation doit accueillir, chacune pesant en moyenne 75 kg, doivent être assises dans une position normale d'un même côté de l'axe longitudinal.
- 9.2.3 Le franc-bord doit être mesuré du côté le plus bas de l'embarcation de sauvetage, et ne pas être inférieur à 1,5 p. 100 de la longueur de l'embarcation et en aucun cas inférieur à 100 mm.
10. ESSAI DU DISPOSITIF DE DÉGAGEMENT
- 10.1 Embarcations de sauvetage sous bossoirs

- 10.1.1 L'embarcation de sauvetage, munie de son moteur, doit être suspendue à son dispositif de dégagement juste au-dessus du sol ou de la surface de l'eau.
- 10.1.2 L'embarcation doit être chargée de telle manière que la masse totale soit égale à 1,1 fois celle de l'embarcation avec son plein chargement en armement et en personnes, à raison de 75 kg par personne.
- 10.1.3 L'embarcation de sauvetage doit être relâchée simultanément de chacun des garants sans rester attachée et sans qu'une partie quelconque de l'embarcation de sauvetage ou du dispositif de dégagement ne soit endommagée.
- 10.1.4 L'on doit confirmer que l'embarcation de sauvetage se dégagera simultanément des garants lorsque pleinement à flot à l'état léger et à l'état de surcharge à 10 p. 100.
- 10.1.5 Le dispositif de dégagement de l'embarcation de sauvetage doit être monté sur un appareil d'essai à la traction, au moyen duquel l'on applique une charge croissante équivalant à au moins six fois la charge de travail sans qu'il y ait rupture ou relâchement du dispositif de dégagement.
- 10.1.6 Pendant que l'embarcation de sauvetage est remorquée à une vitesse pouvant atteindre cinq noeuds, l'on doit démontrer que le dispositif de dégagement permet de dégager l'embarcation munie de tout son armement et chargée de poids équivalant à la masse du nombre de personnes qu'elle doit accueillir.
- 10.1.7 En remplacement de l'essai sur l'eau, l'essai ci-après est acceptable:
- a. une force égale à la force nécessaire pour remorquer l'embarcation de sauvetage à la vitesse de cinq noeuds doit être appliquée sur le croc de l'embarcation, dans le sens longitudinal, à un angle de 45°, par rapport à la verticale. Cette force doit être appliquée vers l'avant et vers l'arrière, selon le modèle du croc de dégagement;
 - b. une force égale à la charge de travail sûre du croc doit être exercée sur le croc dans le sens transversal, à un angle de 20°, par rapport à la verticale. Cette force doit être exercée des deux bords;

- c. une force égale à la charge de travail sûre du croc doit être exercée sur le croc dans un sens se situant entre les positions prescrites en a. et en b. ci-avant, et s'inscrivant à l'intérieur du segment de l'ellipse formée par a. et b.; cet essai doit être fait dans quatre positions.

10.2 Embarcations de sauvetage mises à l'eau en chute libre

- 10.2.1 L'on doit démontrer que le dispositif de dégagement des embarcations de sauvetage mises à l'eau en chute libre peut fonctionner lorsqu'il est soumis à une force égale à au moins 200 p. 100 la charge normale représentée par l'embarcation de sauvetage avec son chargement complet en personnes et en armement.
- 10.2.2 Le dispositif de dégagement doit être monté sur un appareil d'essai à la traction, au moyen duquel l'on applique une charge croissante équivalant à au moins six fois la charge de travail sans qu'il y ait rupture ou relâchement du dispositif de dégagement.

11. ESSAI D'EXPLOITATION

11.1 Essai d'exploitation du moteur et de consommation de carburant

- 11.1.1 Après avoir mis le moteur en marche, l'embarcation de sauvetage, chargée d'une masse égale à celle de son plein chargement en personnes et en armement, doit être manoeuvrée durant quatre heures afin de démontrer qu'elle fonctionne de façon satisfaisante.
- 11.1.2 L'on doit démontrer que l'embarcation de sauvetage chargée peut remorquer deux radeaux de sauvetage pour 25 personnes et un radeau de sauvetage pour 50 personnes, chargés du nombre de personnes pour lequel ils sont approuvés et de leur armement, à une vitesse d'au moins deux noeuds.
- 11.1.3 On doit faire avancer l'embarcation de sauvetage à une vitesse d'au moins six noeuds durant une période suffisante pour en déterminer la consommation en carburant et pour établir que le réservoir de carburant présente la capacité requise.

11.2 Essai de démarrage à froid de la machine (-15 °C)

- 11.2.1 Pour cet essai, la machine peut être enlevée de l'embarcation de sauvetage; toutefois, elle doit être équipée de tous ses accessoires, ainsi que du système de transmission utilisé à bord de l'embarcation de sauvetage.

- 11.2.2 La machine, accompagnée de son mazout et de son liquide de refroidissement, doit être placée dans une chambre et être refroidie à la température de -15 °C. Elle doit y rester jusqu'à ce que ses pièces aient atteint la température de la chambre.
- 11.2.3 Si la machine est accompagnée de mazout, d'huile de machine et de liquide de refroidissement, ces fluides doivent être contrôlés, avant et pendant les essais. Des échantillons de ces fluides doivent alors être prélevés avant les essais.
- 11.2.4 La machine doit être mise en marche et laissée en fonctionnement trois fois, comme suit:
- a. Les deux premières fois, la machine doit fonctionner suffisamment longtemps pour démontrer qu'elle tourne au régime de marche.
 - b. La machine doit, après les deux premiers démarrages, supporter ce régime jusqu'à ce que toutes les pièces aient de nouveau atteint la température de la chambre.
 - c. Le moteur doit être redémarré et continuer à tourner pendant au moins 10 minutes, période au cours de laquelle le système de transmission doit être mis en marche à partir de ses engrenages.
- 11.3 Essai de démarrage à froid de la machine (-30 °C)
- 11.3.1 Pour cet essai, la machine peut être enlevée de l'embarcation de sauvetage; toutefois, elle doit être équipée de tous ces accessoires, ainsi que du système de transmission utilisé à bord de l'embarcation de sauvetage.
- 11.3.2 La machine, et ses dispositifs auxiliaires de démarrage en fonctionnement (comme les blocs de chauffage), accompagnée de son mazout et de son liquide de refroidissement, doit être placée dans une chambre pour y demeurer moins de 24 heures et être refroidie à la température de -30 °C.
- 11.3.3 La machine doit être mise en marche et laissée en fonctionnement pendant au moins 10 minutes pour démontrer qu'elle tourne au régime de marche, période au cours de laquelle le système de transmission doit être mis en marche à partir de ses engrenages.
- 11.4 Essai du moteur hors de l'eau

11.4.1 On doit faire fonctionner le moteur au ralenti pendant au moins cinq minutes dans des conditions simulant celles auxquelles l'embarcation est exposée lorsqu'elle est à poste hors de l'eau, et il ne doit pas être endommagé à l'issue de cet essai.

11.5 Essai du moteur immergé

11.5.1 L'on doit faire fonctionner le moteur pendant au moins cinq minutes alors qu'il est immergé dans l'eau jusqu'au niveau de l'axe central du vilebrequin, alors que le moteur est en position horizontale. Le moteur ne doit pas être endommagé à l'issue de cet essai.

11.6 Compas

11.6.1 L'on doit démontrer que le compas n'est pas trop affecté par l'armement et les accessoires de métal de l'embarcation de sauvetage.

12. ESSAI DE REMORQUAGE ET DE LARGAGE DE LA BOSSE

12.1 Essai de remorquage

12.1.1 L'on doit démontrer que l'embarcation de sauvetage complètement armée et chargée de poids représentant la masse du nombre de personnes qu'elle doit recevoir, peut être remorquée à la vitesse d'au moins cinq noeuds, en eau calme et dans son assiette, sans dommage pour l'embarcation ou pour son armement.

12.2 Embarcation sous bossoirs, essai de largage de la bosse

12.2.1 L'on doit démontrer que le dispositif de largage de la bosse peut larguer la bosse d'une embarcation de sauvetage complètement armée et chargée, et remorquée à la vitesse d'au moins cinq noeuds en eau calme.

12.2.2 Le dispositif de largage de la bosse doit être éprouvé avec une embarcation de sauvetage complètement armée et chargée du nombre complet de personnes qu'elle doit recevoir, dans les directions précisées en 10.1.7 qui ne sont pas gênées par le tendelet ou par d'autres éléments de l'embarcation.

13. ESSAIS DES FEUX DE L'EMBARCATION DE SAUVETAGE

- 13.1 Douze échantillons des feux prévus pour l'extérieur du tendelet et douze échantillons des feux prévus pour l'intérieur de l'embarcation de sauvetage doivent être soumis à l'essai des changements cycliques de température prescrit à **l'ANNEXE I**. Lorsque le même type de feu est utilisé pour l'extérieur et pour l'intérieur, il suffira de faire porter l'essai sur douze échantillons de ce type.
- 13.2 A l'issue de l'essai des changements cycliques de température
- a. quatre feux doivent être allumés et immergés dans de l'eau de mer à une température de -1°C ;
 - b. quatre feux doivent être allumés et immergés dans de l'eau de mer à une température de $+30^{\circ}\text{C}$; et
 - c. quatre feux doivent être allumés et immergés dans de l'eau douce à une température de $+ 18$ à 20°C .
- 13.3 Les feux extérieurs du tendelet doivent fournir une intensité lumineuse suffisante pour être visibles à une distance de deux milles par une nuit sombre dans des conditions de bonne visibilité pendant une période d'au moins douze heures.
- 13.4 Les feux intérieurs doivent fournir une intensité lumineuse suffisante pour permettre la lecture des instructions relatives à la survie et à l'armement pendant une période d'au moins douze heures.
- 13.5 Dans le cas d'un feu à éclat, le nombre d'éclats au cours des deux premières heures de la période de fonctionnement de douze heures ne doit pas être inférieur à 50 par minute.
- 13.6 L'on peut être dispensé de cet essai lorsqu'un dispositif d'éclairage approuvé et valide en utilisé.

14. ESSAI DU TENDELET

- 14.1 Une embarcation de sauvetage conçue pour être partiellement fermée ou partiellement fermée et inchavirable doit être chargée du nombre de personnes qu'elle doit accueillir.
- 14.2 Dans le cas d'une embarcation de sauvetage partiellement fermée, mais non inchavirable, l'on doit démontrer que le tendelet de l'embarcation de sauvetage peut être facilement dressé par deux personnes, tout au plus.
- 14.3 Dans le cas d'une embarcation de sauvetage partiellement fermée et inchavirable, le tendelet doit être dressé par au plus deux personnes en deux minutes ou moins.

15. ESSAIS ADDITIONNELS POUR LES EMBARCATIONS DE SAUVETAGE PARTIELLEMENT FERMÉES ET COMPLÈTEMENT FERMÉES INCHAVIRABLES

15.1 Essai de redressement automatique

- 15.1.1 Un dispositif approprié qui permette de faire tourner l'embarcation sur son axe longitudinal pour atteindre n'importe quel angle de gîte, puis de la relâcher. L'embarcation, en position fermée, doit être inclinée progressivement jusqu'à un angle de 180°, inclusivement, et, lorsqu'elle est relâchée, elle doit toujours se redresser et revenir droite, sans l'assistance des occupants. L'essai doit être fait dans les conditions de charge suivantes:
 - a. alors que l'embarcation de sauvetage, avec son moteur, est en charge, en position normale, avec des poids bien arrimés représentant son plein chargement en personnes et en armement; une masse correspondant à chaque occupant d'une masse moyenne de 75 kg doit être fixée sur chaque siège, le centre de gravité se trouvant à environ 300 mm au-dessus du siège, afin de produire le même effet sur la stabilité de l'embarcation que lorsque celle-ci est chargée du nombre de personnes qu'elle devra accueillir; et
 - b. alors que l'embarcation de sauvetage est à l'état lège.
- 15.1.2 Au début de ces essais, le moteur doit être en marche, au point mort, et

- a. à moins qu'il ne soit conçu de manière à s'arrêter automatiquement lorsqu'il est renversé, le moteur doit continuer à tourner, lorsqu'il est renversé, et durant 30 minutes, après que l'embarcation de sauvetage s'est redressée;
- b. lorsqu'il est conçu pour s'arrêter automatiquement, il doit être remis en marche avec facilité (dans le cas d'une embarcation partiellement fermée, inchavirable, après que l'eau se soit écoulée de l'embarcation) et tourner durant 30 minutes après que l'embarcation de sauvetage s'est redressée.

15.2 Essai de chavirement d'une embarcation envahie.

- 15.2.1 L'embarcation de sauvetage doit être mise à l'eau et il faut qu'elle soit envahie et remplie d'eau, jusqu'au point où elle ne peut plus contenir d'autre eau, et toutes les entrées doivent être laissées ouvertes.
- 15.2.2 Grâce à un dispositif approprié qui permette de faire tourner l'embarcation sur son axe longitudinal pour atteindre n'importe quel angle de gîte, l'embarcation doit être inclinée jusqu'à un angle de 180° puis être relâchée.
- 15.2.3 Lorsque relâchée, l'embarcation doit retrouver une position qui laisse à ses occupants une issue au-dessus de l'eau.
- 15.2.4 Pour cet essai, la masse et la répartition des occupants n'ont pas à être prises en considération, mais l'armement, ou une masse équivalente, doit être assujetti dans l'embarcation dans la position habituelle d'utilisation.

15.3 Essai de renversement du moteur

- 15.3.1 Le moteur et son réservoir de carburant doivent être montés sur un cadre tournant autour d'un axe correspondant à l'axe longitudinal de l'embarcation; un récipient doit être placé sous le moteur pour recueillir l'huile qui pourrait s'en échapper.
- 15.3.2 L'essai doit être fait comme suit:
 - a. faire démarrer le moteur et le faire marcher à plein régime durant cinq minutes;
 - b. arrêter le moteur et lui faire faire un tour complet dans le sens des aiguilles d'une montre;

- c. faire redémarrer le moteur et le faire marcher à plein régime durant dix minutes;
- d. arrêter le moteur et lui faire faire un tour complet dans le sens inverse des aiguilles d'une montre;
- e. faire redémarrer le moteur et le faire marcher à plein régime durant dix minutes, puis l'arrêter;
- f. laisser refroidir le moteur;
- g. faire redémarrer le moteur et le faire marcher à plein régime durant cinq minutes.
- h. faire tourner le moteur en marche de 180° dans le sens des aiguilles d'une montre, le maintenir dans cette position durant dix secondes, puis le faire tourner à nouveau de 180° dans le sens des aiguilles d'une montre, soit un tour complet;
- i. lorsque le moteur est conçu pour s'arrêter automatiquement, le faire redémarrer;
- j. laisser le moteur continuer à marcher à plein régime durant dix minutes;
- k. arrêter le moteur et le laisser refroidir;
- l. répéter les opérations prescrites de g. à k., sauf qu'il faut faire tourner le moteur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre;
- m. faire redémarrer le moteur et le faire marcher à plein régime durant cinq minutes;
- n. faire tourner le moteur de 180° dans le sens des aiguilles d'une montre et arrêter le moteur; le faire tourner de 180° à nouveau, afin d'obtenir un tour complet;
- o. faire redémarrer le moteur, le faire marcher à plein régime durant dix minutes;
- p. répéter l'opération indiquée en n. en faisant tourner le moteur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre;

- q. faire redémarrer le moteur, le faire marcher à plein régime durant dix minutes puis l'arrêter; et,
- r. démonter le moteur pour l'examiner.

15.3.3 Pendant cet essai, le moteur ne devrait ni surchauffer, ni s'arrêter, ni perdre plus de 250 ml d'huile au cours de l'une quelconque des opérations de renversement. Le démontage du moteur ne devrait permettre de constater aucun signe de surchauffe ou d'usure excessive.

15.4 Gaz, vapeurs et autres émanations du moteur

15.4.1 Les moteurs des embarcations de sauvetage complètement fermées doivent fonctionner durant au moins deux heures.

15.4.2 L'on doit prélever des échantillons de l'atmosphère, à l'intérieur de l'embarcation de sauvetage, pour s'assurer qu'aucun gaz, vapeur ou autres émanations nocifs ou nauséabonds ne sont produits à l'intérieur de l'embarcation.

16. ESSAI DU SYSTÈME AUTONOME D'APPROVISIONNEMENT EN AIR

16.1 Toutes les entrées et toutes les ouvertures de l'embarcation doivent être fermées et la ventilation à l'intérieur de l'embarcation doit être mise en marche.

16.2 Le moteur de l'embarcation de sauvetage doit fonctionner à plein régime durant au moins dix minutes. Durant cette période, la pression à l'intérieur de l'habitacle doit être surveillée en permanence.

16.3 L'on doit s'assurer qu'il subsiste dans l'embarcation une faible pression d'air positive et qu'aucun gaz nocif ne peut y pénétrer.

16.4 Même en cas d'arrêt du moteur, la pression à l'intérieur de l'embarcation ne doit jamais être inférieure à la pression atmosphérique extérieure ni être supérieure à cette dernière de plus de 20 mb au cours de l'essai.

16.5 L'on doit vérifier que, lorsque l'air est appauvri, des dispositifs automatiques se déclenchent pour empêcher l'apparition de pressions dangereusement basses à l'intérieur de l'embarcation.

17. ESSAI D'UNE EMBARCATION DE SAUVETAGE PROTÉGÉE CONTRE L'INCENDIE

17.1 Essai de résistance à l'incendie

- 17.1.1 L'embarcation de sauvetage à éprouver doit être amarrée au centre d'une zone d'essai dont la surface doit être au moins cinq fois la valeur maximale de la surface en plan projetée de l'embarcation et qui doit être entourée d'un dispositif permettant de retenir la totalité du combustible utilisé.
- 17.1.2 Du kérosène doit être déversé à la surface de l'eau; une fois enflammé, il doit pouvoir alimenter un incendie qui enveloppe complètement l'embarcation durant une période d'au moins huit minutes.
- 17.1.3 Durant cet essai, le moteur doit fonctionner à plein régime, même s'il n'est pas requis que l'hélice tourne, et les dispositifs de protection contre les gaz et contre l'incendie doivent également fonctionner, tout au long de l'essai.
- 17.1.4 La température doit être enregistrée en dix endroits différents au moins de la surface interne de l'embarcation et en cinq endroits différents au moins à l'intérieur de l'embarcation, loin de la surface interne et à des emplacements occupés par des passagers.
- 17.1.5 Les températures maximales enregistrées ne doivent pas dépasser;
- a. 60 °C à l'intérieur, loin de la surface interne; et
 - b. 90 °C à la surface interne.
- 17.1.6 La température de la surface extérieure de l'embarcation et la température à l'intérieur du foyer d'incendie doivent être enregistrées.
- 17.1.7 Des échantillons de l'atmosphère à l'intérieur de l'embarcation doivent être prélevés de façon continue; les échantillons considérés comme représentatifs doivent être analysés afin de déceler la présence et déterminer les quantités de gaz ou de substances essentiels, toxiques ou nocifs.
- 17.1.8 Les analyses doivent porter sur toute la gamme du substances ou gaz dont on peut prévoir qu'ils seront dégagés selon les matériaux et les procédés de construction utilisés pour fabriquer l'embarcation de sauvetage et son armement.

- 17.1.9 L'analyse doit confirmer la présence d'une quantité d'oxygène suffisante ainsi que l'absence de niveaux dangereux de gaz toxiques ou nocifs.
- 17.1.10 La pression atmosphérique à l'intérieur de l'embarcation doit être enregistrée de façon continue afin de confirmer qu'une pression positive y est maintenue.
- 17.1.11 A l'issue de l'essai, l'état de l'embarcation doit être tel qu'elle puisse continuer à être utilisée avec son plein chargement.
- 17.1.12 Le Bureau peut exempter de l'essai au feu toute embarcation de sauvetage complètement fermée
- a. qui est identique quant à la construction à une autre embarcation de sauvetage qui a été soumise avec succès à cet essai, à condition que l'embarcation de sauvetage ne diffère que par la taille et ait, pour l'essentiel, la même forme;
 - b. dont le dispositif de protection est aussi efficace que celui de l'embarcation qui a été soumise à l'essai; et
 - c. dont le débit d'eau et l'épaisseur de la pellicule en divers endroits autour de la coque et du tendelet sont égaux ou supérieurs aux valeurs obtenues à la suite des mesures effectuées sur l'embarcation qui a été initialement soumise à l'essai au feu.

17.2 Essai de pulvérisation d'eau

- 17.2.1 Le moteur de l'embarcation de sauvetage étant en marche à sa puissance nominale et la pompe à eau pulvérisée fonctionnant, l'on doit mesurer le nombre de tours par minutes du moteur et de la pompe ainsi que la pression à l'entrée et à la sortie de la pompe, afin d'obtenir les valeurs nominales de vitesse et de pression d'eau.
- 17.2.2 L'embarcation étant dans son assiette, en position droite (i.e. dans ses lignes), pendant que la pompe fonctionne à la vitesse nominale, l'on doit mesurer le débit d'eau et l'épaisseur de la pellicule sur toute la surface extérieure de l'embarcation et les mesures doivent être jugées satisfaisantes par le Bureau.

- 17.2.3 L'on doit incliner l'embarcation en lui donnant successivement une assiette de 5° à l'avant et de 5° à l'arrière puis une gîte de 5° à bâbord et à tribord. Pour chacune des positions et pendant que la pompe de pulvérisation fonctionne à la vitesse nominale, l'on doit mesurer la pression de l'eau à l'entrée et à la sortie de la pompe.
- 17.2.4 La pression obtenue pour chacune des positions d'assiette et de gîte précitées doit être satisfaisante et la pulvérisation observée doit être telle que la pellicule d'eau pulvérisée recouvre toute la surface extérieure de l'embarcation.

18. MESURE ET ÉVALUATION DES FORCES D'ACCÉLÉRATION

18.1 Choix, mise en place et montage des accéléromètres

- 18.1.1 L'accéléromètres doivent respecter les prescriptions suivantes:
- a. la réponse de fréquence doit être de 0 à 200 Hz;
 - b. ils doivent avoir la capacité suffisante pour mesurer les forces d'accélération qui seront produites en cours d'essai; et
 - c. avoir une précision de $\pm 5 \%$
- 18.1.2 Les accéléromètres doivent être placés dans l'embarcation de sauvetage, parallèlement aux principaux axes de l'embarcation, aux endroits nécessaires pour déterminer la pire condition d'exposition des occupants à l'accélération.
- 18 1.3 Les accéléromètres doivent être montés sur une partie rigide de l'intérieur de l'embarcation de sauvetage de manière à minimiser les vibrations et le glissement.
- 18.1.4 Il doit y avoir un nombre suffisant d'accéléromètres à chaque point de mesure pour pouvoir mesurer toute force d'accélération susceptible d'être produite.
- ### 18.2 Méthode d'enregistrement et fréquence d'échantillonnage
- 18.2.1 Les forces d'accélération peuvent être enregistrées sur support magnétique sous forme de signal analogique ou numérique ou encore sur un traceur à papier.

18.2.2 Les mesures doivent avoir une fréquence d'échantillonnage d'au moins 500 échantillons par seconde lorsque l'enregistrement se fait sous forme de signal numérique ou lorsqu'un signal analogique est converti en signal numérique.

18.3 Évaluation avec le modèle de la réponse dynamique

18.3.1 Le, modèle de la réponse dynamique est la méthode privilégiée lorsqu'il s'agit d'évaluer les possibilités que les occupants de l'embarcation de sauvetage puissent subir des blessures attribuables à des forces d'accélération.

18.3.2 Les paramètres qui doivent être utilisés pour l'analyse sont présentés au tableau 1 pour chaque axe de coordonnées.

Tableau 1

PARAMÈTRES DU MODÈLE DE LA RÉPONSE DYNAMIQUE

Axe de coordonnées	Fréquence naturelle (rad/s)	Coefficient d'amortissement
X	62,8	0,100
Y	58,0	0,090
Z	52,9	0,224

18.3.3 Avant de procéder à l'analyse de la réponse dynamique, les accélérations mesurées doivent être orientées selon l'axe Principal du siège.

18.3.4 Le résultat attendu de l'analyse de la réponse dynamique est le profil de l'évolution avec le temps du déplacement de la masse du corps en référence au siège qui le soutient, dans chaque direction représentée par les axes de coordonnées.

18.3.5 En tout temps, l'expression ci-après doit être satisfaite:

$$\sqrt{\left[\frac{dx}{Sx}\right]^2 + \left[\frac{dy}{Sy}\right]^2 + \left[\frac{dz}{Sz}\right]^2} \leq 1$$

où dx, dy et dz sont les déplacements relatifs concomitants de la masse du corps en référence au siège qui le soutient, dans les axes du corps x, y et z, tels que calculés grâce à l'analyse de la réponse dynamique et où Sx, Sy et Sz sont les déplacements relatifs qui sont présentés au tableau 2 pour la condition de mise à l'eau appropriée.

Tableau 2

LIMITES DE DÉPLACEMENT POUR UNE EMBARCATION DE SAUVETAGE

Direction de l'accélération	Déplacement (en cm)	
	Formation	Urgence
+ X --Yeux tournés vers l'intérieur	6,96	8,71
- X --Yeux tournés vers l'extérieur	6,96	8,71
+ Y --Yeux tournés vers la droite	4,09	4,95
- Y --Yeux tournés vers la gauche	4,09	4,95
+ Z --Yeux tournés vers le bas	5,33	6,33
- Z --Yeux tournés vers le haut	3,15	4,22

18.4 Évaluation par la méthode "SRSS"

- 18.4.1 Au lieu d'utiliser la méthode ci-avant, la méthode qui suit peut être appliquée pour déterminer la possibilité qu'un occupant d'une embarcation de sauvetage puisse subir des blessures attribuables à des forces d'accélération.
- 18.4.2 Avant de procéder à la méthode SRSS, les accélérations mesurées doivent être orientées en fonction des principaux axes du siège.
- 18.4.3 Les données sur l'accélération obtenues à échelle réelle doivent être filtrés au moyen d'un filtre équivalant au moins à un filtre passe-bas de 20 Hz.
- 18.4.4 Les données d'accélération obtenues par des mesures sur modèle doivent être filtrées au moyen d'un filtre passe-bas dont la fréquence n'est pas inférieure à celle obtenue par l'application de la formule suivante:

$$f = \frac{20}{\sqrt{\frac{L}{LL}}}$$

où f est la fréquence du filtre à utiliser, L la longueur du modèle de l'embarcation de sauvetage et LL la longueur du prototype de l'embarcation de sauvetage.

18.4.5 En tout temps, la formule ci-après doit être satisfaite:

$$\sqrt{\left[\frac{gx}{Gx}\right]^2 + \left[\frac{gy}{Gy}\right]^2 + \left[\frac{gz}{Gz}\right]^2} \leq 1$$

où gx, gy et gz sont les accélérations concomitantes dans les axes du corps x, y et z et Gx, Gy et Gz sont les accélérations admissibles qui sont présentées au tableau 3, pour la condition de mise à l'eau appropriée.

Tableau 3

LIMITES D'ACCÉLÉRATION SRSS POUR L'EMBARCATION DE SAUVETAGE

Direction de l'accélération	Accélération (G)	
	Formation	Urgence
+X --Yeux tournés vers l'intérieur	15,0	18,0
- X --Yeux tournés vers l'extérieur	15,0	18,0
+Y --Yeux tournés vers la droite	7,0	7,0
- Y --Yeux tournés vers la gauche	7,0	7,0
+Z --Yeux tournés vers le bas	7,0	7,0
- Z --Yeux tournés vers le haut	7,0	7,0

PARTIE III

EXIGENCES RELATIVES A LA PRODUCTION

1. ESSAIS EN COURS DE PRODUCTION ET VÉRIFICATION DE L'INSTALLATION

1.1 Exigences générales

1.1.1 Un expert maritime peut effectuer des inspections au hasard des locaux des fabricants afin de s'assurer que la qualité des engins de sauvetage et des matériaux utilisés satisfait aux spécifications du prototype de l'engin de sauvetage qui a été approuvé.

1.1.2 L'on exige des fabricants qu'ils procèdent à un contrôle de la qualité, afin que la qualité des engins de sauvetage qui sont construits équivaille à celle du prototype de l'engin de sauvetage qui a été approuvé par le Bureau, et qu'ils conservent les comptes rendus des essais en cours de production effectués conformément aux directives du Bureau. Dans le cas des produits construits en PRV, ce contrôle de la qualité doit comprendre:

- a. des essais aux ultra-sons complets, afin de confirmer que le stratifié est conforme au devis;
- b. un essai Barcol;
- c. un essai d'épaisseur, par prélèvement d'un bouchon; et
- d. un essai à la flamme.

1.1.3 Lorsque le bon fonctionnement des engins de sauvetage dépend de leur installation correcte à bord des navires, le Bureau exige que l'on procède à des vérifications des installations pour s'assurer que les engins embarqués ont été correctement installés, à bord des navires.

1.2 Essai en charge

1.2.1 Chaque nouvelle embarcation de sauvetage doit, après installation à bord d'un navire, être chargée d'une masse équivalant à 1,1 fois celle qui lui est associée, être suspendue à son dispositif d'amenage, puis être dégagée alors que la charge s'exerce sur le dispositif de dégagement.

1.2.2 L'on doit confirmer que l'embarcation de sauvetage peut être dégagée et larguée lorsque pleinement à flot à l'état léger ainsi qu'à l'état de surcharge à 10 p. 100.

1.3 Essai avec les passagers assis

1.3.1 Une embarcation de sauvetage complète, munie de son moteur et de son armement, doit être suspendue ou amenée dans une position correspondant à la position prévue pour l'embarquement.

1.3.2 Le chargement en personnes, portant toutes une combinaison d'immersion à flottabilité inhérente, ainsi que tout autre équipement essentiel prescrit, doit:

- a. lorsque l'embarcation de sauvetage est destinée à un navire de charge, embarquer dans l'embarcation et y être convenablement assis en moins de trois minutes; et
- b. lorsque l'embarcation de sauvetage est destinée à un navire à passagers, y être assis convenablement le plus rapidement possible.

1.3.3 Une fois l'embarcation de sauvetage dotée de son chargement en personnes, elle doit être mise à l'eau et être; manoeuvrée et tout l'armement se trouvant à bord doit être mis à l'essai de manière à démontrer qu'il peut être utilisé sans difficulté ni gêne pour les occupants.

1.4 Gaz, vapeurs et autres émanations du moteur

1.4.1 Les moteurs montés dans les embarcations de sauvetage complètement fermées doivent être mis en marche et fonctionner durant au moins deux heures.

1.4.2 L'atmosphère, à l'intérieur de l'embarcation de sauvetage, doit faire l'objet d'un prélèvement d'échantillons afin de prouver que des gaz, vapeurs ou autres émanations nocifs ou nauséabonds ne sont pas produits dans l'embarcation.

PARTIE IV

EXIGENCES RELATIVES A L'APPROBATION

1. PROCÉDURE D'APPROBATION

- 1.1 L'autorité d'approbation ne doit pas approuver une embarcation de sauvetage tant que le fabricant ne lui a pas présenté
- a. tous les plans, dessins et devis pour l'embarcation de sauvetage,
 - b. les manuels de réparation et de contrôle de la qualité en cours de production, et
 - c. les détails de toutes les composantes à utiliser pour la construction et la réparation de l'embarcation de sauvetage.
- 1.2 L'autorité d'approbation ne doit pas approuver une embarcation de sauvetage tant que le fabricant n'a pas fait subir à un prototype de l'embarcation tous les essais applicables prescrits dans la présente norme, tant qu'il n'a pas reçu tous les documents exigés en 1.1, tant que tous les essais applicables n'ont pas été complétés avec succès et tant qu'il n'a pas la certitude que des dispositions ont été prises en vue de faire inspecter et éprouver à sa satisfaction chaque embarcation de sauvetage construite.
- 1.3 Suite aux essais, deux exemplaires des rapports d'essais doivent être expédiés, pour prise en considération, à l'autorité d'approbation.
- 1.4 L'autorité d'approbation doit examiner les rapports d'essai et, lorsque leur contenu indique qu'il y a respect des exigences de la présente norme, l'approbation sera accordée.
- 1.5 L'approbation accordée n'est valide que pour l'embarcation de sauvetage qui y est identifiée et seulement lorsque cette embarcation de sauvetage est fabriquée conformément aux exigences pertinentes de la présente norme et du certificat d'approbation.
- 1.6 Toute modification d'une embarcation de sauvetage approuvée existante doit être soumise à l'autorité d'approbation pour étude et doit être mise à l'essai conformément aux exigences de la présente norme, le cas échéant.
- 1.7 Les essais exigés dans la partie II de la présente norme doivent être menés en présence d'un inspecteur
- a. à un établissement de vérification reconnu par le Bureau;

- b. aux locaux du fabricant, en présence d'un inspecteur; ou
- c. à un ensemble de a. ou b., selon le cas.

- 1.8 Avant de soumettre le prototype de l'embarcation de sauvetage aux essais exigés à la partie II, le fabricant doit soumettre trois séries de dessins ou de plans détaillés à l'autorité d'approbation et les détails de toutes les composantes utilisées pour la construction et la réparation de l'embarcation de sauvetage.
- 1.9 A la réception des plans, dessins et détails, une des séries doit être annotée et retournée au fabricant.
- 1.10 Après avoir reçu un avis de l'autorité d'approbation, le fabricant doit prendre les mesures pour que le prototype de l'embarcation de sauvetage soit éprouvé conformément aux exigences de la présente norme.
- 1.11 Le fabricant doit faire part à l'avance à l'autorité d'approbation des dates des essais afin qu'un inspecteur puisse y assister.

2. REGISTRES

- 2.1 Il est exigé des fabricants qu'ils tiennent des registres concernant les essais de contrôle de la qualité et les essais en cours de production effectués conformément à la présente norme.
- 2.2 Ces registres doivent comprendre
- a. le détail des achats de matériaux et de leur utilisation;
 - b. les dates du début et de la fin de la production lorsque cette dernière n'est pas continue;
 - c. les dossiers d'essais de toutes les composantes utilisées pour la production;
 - d. les dossiers de tous les essais du prototype; et
 - e. des descriptions détaillées de toute défaillance.
- 2.3 Les fabricants doivent conserver les registres pour une durée d'au moins 120 mois, à moins qu'une autre période ne soit prescrite par le Bureau.

2.4 Les registres doivent être disponibles pour inspection ou présentation sur demande à l'autorité d'approbation.

ANNEXE I

ESSAI DES CHANGEMENTS CYCLIQUES DE TEMPÉRATURE

- 1.1 Six échantillons doivent être soumis à des températures ambiantes de -30 °C et +65 °C, par cycles alternés de huit heures.
- 1.2 Il n'est pas indispensable que ces cycles alternés se succèdent immédiatement et la méthode suivante peut être adoptée, l'opération étant répétée dix fois.
 - a. effectuer un cycle de huit heures à + 65 °C, en une même journée;
 - b. retirer les échantillons de la chambre de réchauffement ce même jour et les laisser à la température ambiante normale jusqu'au lendemain;
 - c. effectuer un cycle de huit heures à -30 °C, le lendemain; et
 - d. retirer les échantillons de la chambre de refroidissement ce même jour et les laisser à la température ambiante normale jusqu'au lendemain.
- 1.3 Par température ambiante normale, on entend des températures variant entre + 18 et + 22 °C.
- 1.4 Les dimensions des échantillons doivent être enregistrées à la fin de la période de dix cycles. Les échantillons doivent être examinés attentivement et ne doivent présenter aucun signe de changement extérieur de leur structure ou de leurs qualités mécaniques.
- 1.5 Deux des échantillons doivent être découpés et leur structure interne ne doit présenter aucun signe de changement.
- 1.6 Quatre des échantillons doivent être utilisés pour les essais d'absorption d'eau (annexe II); deux de ces échantillons doivent être soumis à ces essais après avoir également été soumis à l'essai à l'essence de pétrole à indice d'octane élevé, prescrit en 1.1.2 d. de la Partie II.

ANNEXE II

ESSAI D'ABSORPTION D'EAU

- I.1 L'essai d'absorption d'eau doit être effectué en eau douce.
- II.2 Les échantillons doivent être immergés durant une période de sept jours sous une charge d'eau de 1,25 m.
- II.3 Les essais doivent être effectués sur
- a. deux échantillons tels qu'ils sont reçus;
 - b. deux échantillons qui ont subi un essai des changements cycliques de température (ANNEXE I); et
 - c. deux échantillons qui ont subi un essai des changements cycliques de température (ANNEXE I) suivi de l'essai avec de l'essence de pétrole à indice d'octane élevé.
- II.4 Les échantillons doivent avoir une surface d'au moins 300 mm² et être de même épaisseur que le matériau utilisé dans l'embarcation de sauvetage. Les dimensions de chaque échantillon doivent être enregistrées avant et après l'essai.
- II.5 Les résultats de cet essai doivent indiquer, en kilogrammes, la masse que chaque échantillon peut supporter hors de l'eau après une immersion de sept jours. La réduction de la flottabilité ne doit pas dépasser 16 % dans le cas des échantillons exposés à l'essence à indice d'octane élevé; ce taux ne doit pas dépasser 10 % dans le cas de tous les autres échantillons.
- II.6 Les échantillons ne doivent présenter aucun signe de dommage, entre autres, de contraction, de gonflement, de fissuration, de dissolution ou de changement de leurs qualités mécaniques.