

REGLEMENTATIONS SPECIALES OFFSHORE ISAF 2006 -2007

Extrait pour les Courses de Catégorie 1 Monocoques

NOTE IMPORTANTE : Ceci est un extrait du texte complet des Règlements Spéciales Offshore ISAF.

De ce fait, dans le corps du texte, les numéros de paragraphes ou d'articles ne concernant pas les courses de catégorie 1 monocoques n'apparaissent pas. On peut donc passer, par exemple, de l'article 3.14 directement à l'article 3.17, sans que cela signifie que les articles 3.15 et 3.16 aient été oubliés ; ils concernent simplement d'autres catégories de courses ou de bateaux.

Caractéristiques Structurelles . Equipement du voilier

Equipement personnel . Entraînement

Avis n°1 INTERNATIONAL SAILING FEDERATION et OFFSHORE RACING CONGRESS

La traduction et la diffusion des ISAF Offshore Special Regulations ont été réalisées avec l'aimable autorisation de l'ISAF et de l'ORC accordée à la FFVoile qui détient ce droit pour la France.

Cette réalisation a été faite pour une utilisation personnelle par les organisateurs de course, les classes et les coureurs. Toute édition et/ou diffusion publique, ainsi que toute reproduction pour un site internet, devront faire l'objet d'une demande auprès de la Fédération Française de Voile. Les droits de reproduction de la version française sont réservés à la Fédération Française de Voile.

Avis n°2 COMMENTAIRES FFVOILE

Les commentaires FFVoile visant une modification approuvée par le Conseil d'Administration de la FFVoile, avec l'autorisation de l'ISAF, et/ou une explication des règles, figurent en gras, italique, souligné.

Cette version au 23 février 2007 indique d'un trait vertical en marge gauche les modifications apportées à la version du 12 octobre 2006.

Langage et abréviations utilisés :

Italiques : les notes de conseil et les recommandations sont en italiques.

L'utilisation du genre masculin doit être comprise pour l'un ou l'autre genre.

Administration :

Les « Offshore Special Regulations » sont gérées par l'ISAF Special Regulations Sub-committee dont l'objet est le suivant :

Règle ISAF 15.25.6 - L'ISAF Special Regulations Sub-committee doit :

- (a) être responsable de la maintenance, de la révision et des modifications des Réglementations Spéciales Offshore régissant la course Offshore, sous licence ORC Ltd. Les modifications doivent être bisannuelles, les éditions révisées étant publiées en janvier de chaque année paire, à l'exception des questions urgentes affectant la sécurité qui peuvent être traitées par des modifications aux Réglementations avec un délai plus court.*
- (b) contrôler les développements dans la course Offshore pour ce qui concerne les normes de sécurité et la tenue à la mer.*

Le texte anglais est consultable sur le site internet de l'ISAF (www.sailing.org/specialregs).

SOMMAIRE

- Section 1** Règles fondamentales et définitions
- Section 2** Domaine d'application et obligations générales
- Section 3** Caractéristiques structurelles, stabilité, équipements fixes
- Section 4** Equipement portable et fournitures pour le voilier
- Section 5** Equipement personnel
- Section 6** Entraînement
- Annexes**

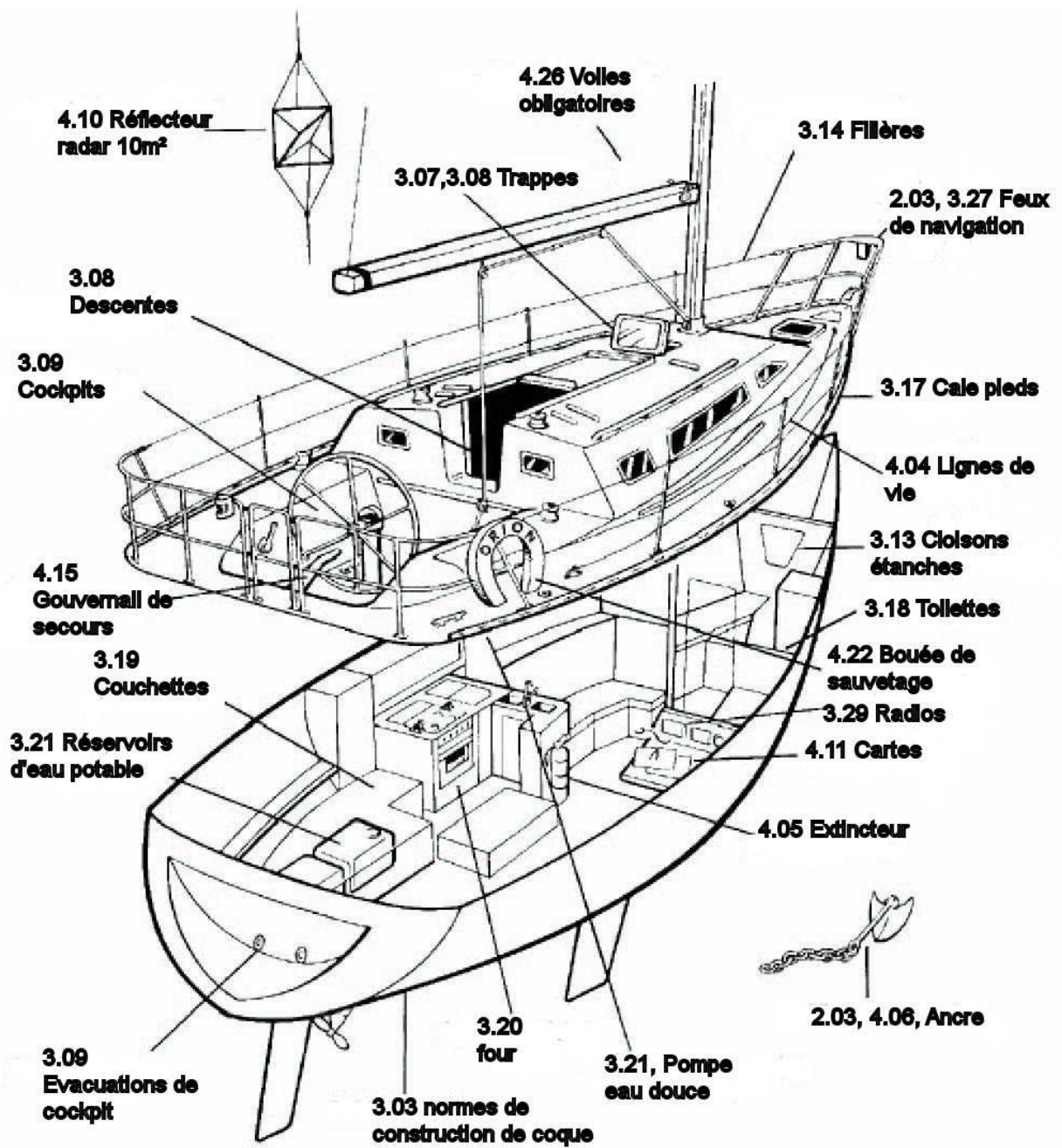
Le sous-comité des Réglementations Spéciales a été créé en 1967 par le comité coordonnateur des Règles Offshore, devenu par la suite Offshore Racing Council, de nos jours l'Offshore Racing Congress. Les horizons de la course offshore s'élargissant avec les tours du monde et les multicoques, la portée des Réglementations Spéciales a fait de même et comporte désormais six catégories. Un chapitre « entraînement » a été ajouté en 1999 et un exemple de stage d'entraînement (pour lequel les publications de la RYA, AYF et STCW ont été consultées) a été ajouté en 2003. De nouvelles normes de radeaux (annexe A, chapitre II) ont été ajoutées en 2002. Les normes Inshore (annexe J) ont été ajoutées en 2003, l'annexe K concernant le lest mobile et variable a, elle, été ajoutée en 2004. Les Réglementations Spéciales sont remises à jour en permanence et sont publiées tous les deux ans.

Les mises à jour de la traduction française sont disponibles sur le site de la Fédération Française de Voile : www.ffvoile.org

Les interprétations officielles prévalent sur cette réglementation spéciale et seront indexées, numérotées, datées et mises en ligne sur le site internet de la FFVoile.

Toute interprétation sur l'application de ces Réglementations Spéciales doit être demandée auprès de la FFVoile, contacter Jean-Bertrand Mothes-Massé : jb.mothsmasse@ffv.fr

GUIDE SCHEMATIQUE



SECTION 1 REGLES FONDAMENTALES ET DEFINITIONS

1.01 Objectif et application

1.01.1 L'objectif de ces Réglementations Spéciales est d'établir un équipement minimum uniforme et des normes d'aménagement et d'entraînement pour voiliers monocoques et multicoques courant au large. Un prao n'est pas concerné par ces réglementations.

1.01.2 Ces Réglementations Spéciales ne remplacent pas, mais complètent plutôt les exigences des autorités gouvernementales, les Règles de Course et les règles des Associations de Classe et des systèmes de jauge. L'attention des personnes en charge des voiliers est attirée sur les limitations dans les règles concernant l'emplacement et le déplacement de l'équipement.

1.01.3 L'utilisation de ces Réglementations Spéciales, adoptée au plan international, est fortement recommandée pour tous les organisateurs de courses offshore. Les Comités de Course peuvent choisir la catégorie qu'ils estiment la mieux adaptée au genre de la course devant être effectuée.

Commentaire FFVoile : la FFVoile prescrit que l'application des RSO est obligatoire pour toutes les courses de catégories RSO 0, 1 et 2 partant du territoire français et inscrites au calendrier de la FFVoile.

La FFVoile recommande l'application des RSO pour toutes les courses de catégories RSO 3 et 4 partant du territoire français et inscrites au calendrier de la FFVoile.

Les commentaires (précisions, exceptions) de la FFVoile s'appliquent à tous bateaux prototypes, de classes, et de séries, à l'exception des Classes ISAF (reconnues ou internationales), pour lesquelles des dispositions particulières ont pu être acceptées par l'ISAF lors de leur convention d'agrément avec l'ISAF. En l'absence de dispositions particulières appliquées par l'ISAF, le texte général des RSO (avec ses commentaires FFVoile) s'appliquera pour les courses au large et océaniques au départ du territoire français et inscrites au calendrier officiel des courses de la FFVoile.

1.02 Responsabilité de la personne en charge du voilier

1.02.1 La sécurité d'un voilier et de son équipage est de la seule responsabilité inaliénable de la personne en charge du voilier, qui doit faire de son mieux pour s'assurer que le voilier est complètement en état, parfaitement marin, et qu'il est manœuvré par un équipage expérimenté, ayant suivi les entraînements adéquats et physiquement capable de faire face au mauvais temps. Elle doit être convaincue du bon état de la coque, des espars, du gréement, des voiles et de tous les apparaux. Il doit s'assurer que tous les équipements de sécurité sont correctement entretenus et arrimés et que l'équipage connaît leurs emplacements et leur utilisation.

1.02.2 Ni l'existence de ces Règlements Spéciales, ni leur utilisation par les organisateurs de course, ni l'inspection d'un voilier selon ces Réglementations Spéciales ne limitent ou réduisent en aucune façon la responsabilité pleine et illimitée de la personne en charge du voilier.

1.02.3 Décision de courir - Un voilier est seul responsable de sa décision de participer à une course ou de continuer à courir (Règle fondamentale 4 des RCV)

1.03 Définitions, abréviations, usage des mots

1.03.1 Définition des termes utilisés dans ce document :

TABLEAU 1

Date âge	Mois/Année de première mise à l'eau
AIS	Système d'identification automatique
CEN	Comité Européen de Normalisation
CPR	Réanimation cardio-pulmonaire
Envahissement	Limite arrière transversale du cockpit au-dessus de laquelle l'eau s'écoulerait dans le cas où, quand le voilier est à niveau de flottaison, le cockpit est inondé
DSC	Appel sélectif digital
EN	Norme européenne

REGLEMENTATIONS SPECIALES OFFSHORE ISAF

EPFS	Système de positionnement électronique
EPIRB	Balise radio de localisation électronique
Section FA	La section transversale où le coin supérieur du tableau arrière rencontre la ligne de tonture.
Combinaison de gros temps	Une combinaison de gros temps est un vêtement conçu pour maintenir au sec, et qui peut être soit une veste et un pantalon portés ensemble, soit un vêtement d'une seule pièce comprenant veste et pantalon.
GMDSS	Système Maritime Global de Détresse et de Sauvetage
GNSS	Système Global de navigation par satellite
GPIRB	EPIRB, avec GPS intégré indiquant la position
ITU	Union Internationale de télécommunications
GPS	Système global de positionnement
Capot ouvrant	Le terme « capot ouvrant » comprend la totalité de l'assemblage du capot avec sa fermeture ou son couvercle en tant que partie de cet assemblage (cette partie elle-même peut être décrite comme un capot).
INMARSAT	Organisation maritime internationale de satellite
IMO	Organisation Maritime Internationale
IMSO	Organisation internationale de satellite mobile (travaille en étroite collaboration avec INMARSAT)
ISAF	Fédération Internationale de Voile
ISO	Norme internationale ou Organisation Internationale de Normalisation
Filière	Ligne métallique qui entoure le pont de manoeuvre
LOA (LHT)	Longueur hors tout à l'exclusion des balcons, beauprés, bouts-dehors, etc...
LWL (LFC)	Longueur de la ligne de flottaison en charge
Monocoque	Voilier dont la profondeur de la coque, dans n'importe quelle section, ne décroît pas en se rapprochant de l'axe.
Ballast mobile	Plomb ou autre matériau, y compris de l'eau, qui n'a d'autre fonction dans le bateau que d'augmenter le poids et/ou d'influer sur la stabilité et/ou de régler, et qui peut être déplacé en transversal mais dont le poids ne varie pas pendant que le bateau est en course.
ORC	Offshore Racing Congress (anciennement Offshore Racing Council)
OSR (RSO)	Règlementations Spéciales Offshore
Installé en permanence	signifie que l'élément est encastré, par exemple par boulonnage, soudure, stratification et ne peut pas être enlevé pour ou pendant la course.
PLB	Balise individuelle de positionnement
PROA (Prao)	Catamaran asymétrique
RRS (RCV)	Règles de Course à la Voile de l'ISAF
SAR	Recherche et sauvetage
SART	Transpondeur de recherche et sauvetage
Date de la série	Mois/Année de la première mise à l'eau du premier voilier de la construction en série.
SOLAS	Convention du Sauvetage de la Vie Humaine en Mer
Longe de sécurité	Cordage destiné à connecter le harnais à un point solide
Fixé avec sécurité	Système de fixation robuste (par exemple amarrage avec des bouts, écrous à ailette) qui retiendra l'objet fixé de façon sûre, dans des conditions sévères comprenant un chavirage à 180° tout en permettant d'enlever l'objet et de le remplacer pendant la course
Ballast fixe	Plomb ou autre matériau, y compris de l'eau, qui n'a d'autre fonction dans le bateau que d'augmenter le poids et/ou d'influer sur la stabilité et/ou de régler

	et qui ne peut être déplacé ou dont le poids ne peut être modifié pendant que le bateau est en course.
Longe de sécurité fixe	Une longe de sécurité (habituellement plus courte qu'une longe de sécurité portée avec le harnais) que l'on garde attachée près d'une station de travail.
Ballast variable	Eau embarquée dont la seule fonction est d'influer sur la stabilité et/ou de régler et qui peut varier en poids et/ou être déplacée pendant que le voilier est en course

1.03.2	Le mot « doit » signifie une obligation et les mots « devrait » ou « peut » signifient une possibilité.
1.03.3	Les mots « voilier » et « bateau » sont interchangeable.

SECTION 2 - DOMAINE D'APPLICATION ET OBLIGATIONS GENERALES

2.01 Catégories d'épreuves

Pour couvrir les nombreux types de courses, allant des courses transocéaniques dans des conditions défavorables aux courses sur des petits parcours courues de jour, se déroulant dans des eaux protégées, six catégories sont établies de façon à répondre aux différences dans les normes minimales de sécurité et d'aménagement requises pour des circonstances aussi variées :

2.01.1 Catégorie 0

Courses transocéaniques incluant les courses qui traversent des zones où la température de l'air ou de l'eau risque d'être inférieure à 5° Celsius autrement que pour un temps limité et où les voiliers doivent être complètement autonomes pendant de très longues périodes, capables de résister à de fortes tempêtes et en mesure de faire face à des urgences sérieuses sans espoir d'assistance extérieure.

2.01.2 Catégorie 1

Courses de longue distance et loin au large où les voiliers doivent être complètement autonomes pendant de longues périodes, capables de résister à de fortes tempêtes et en mesure de faire face à des urgences sérieuses sans espoir d'assistance extérieure.

2.01.3 Catégorie 2

Courses d'une longue durée le long ou non loin des côtes ou dans de grandes baies ou lacs non protégés où une grande autonomie est demandée aux voiliers.

2.01.4 Catégorie 3

Courses en pleine mer, dont la plus grande part se déroule dans des zones relativement protégées ou proches des côtes.

2.01.5 Catégorie 4

Courses courtes, proches de la côte dans des eaux relativement chaudes ou des eaux protégées se déroulant normalement de jour.

2.01.6 Catégorie 5 – pour courses côtières

Merci de vous référer à l'annexe J où les Réglementations Spéciales pour la catégorie 5 sont complètes. Le symbole « ** » ne comprend pas la catégorie 5.

2.02 CONTROLE

Un voilier peut être contrôlé à tout moment. S'il ne répond pas aux présentes Réglementations Spéciales, son inscription peut être refusée, ou il pourra être passible de disqualification ou de toute autre pénalité pouvant être prescrite par l'Autorité Nationale ou par les organisateur de la course.

2.03 OBLIGATIONS GENERALES

- 2.03.1 Tout l'équipement exigé par les Réglementations Spéciales doit :
- a) fonctionner correctement
 - b) être régulièrement vérifié, nettoyé et entretenu
 - c) quand il n'est pas utilisé, être stocké dans des conditions où son altération sera minimale
 - d) être facilement accessible
 - e) être d'un modèle, d'une dimension et d'une capacité adaptés à l'usage prévu et à la taille du voilier
- 2.03.2 Eléments lourds
- a) les ballasts, les réservoirs et l'équipement associé doivent être fixés de façon permanente
 - b) les éléments lourds tels que les batteries, réchauds, bouteilles de gaz, réservoirs, boîtes à outils, ancres et chaînes doivent être fixés de façon sûre
 - c) les éléments lourds dont la fixation n'est pas définie par les Réglementations Spéciales doivent être arrimés de façon permanente ou fixés avec sécurité, selon ce qui est le plus approprié
- 2.03.3 A quel moment allumer les feux de navigation
- a) les feux de navigation (RSO 3.27) doivent être allumés comme exigé par le Règlement International pour Prévenir les Abordages en Mer (RIPAM, chapitre C et Annexe Technique 1). Tous les voiliers doivent allumer des feux latéraux et un feu de poupe pendant les périodes exigées.

SECTION 3 CARACTERISTIQUES STRUCTURELLES, STABILITE ET EQUIPEMENTS FIXES

3.01 Solidité de la construction, des ballasts et du gréement

Les voiliers doivent être de construction solide, étanches et particulièrement en ce qui concerne les coques, les ponts et les structures des cabines, être capables de résister à la masse de l'eau et aux chavirages. Ils doivent être convenablement grésés et lestés, être tout à fait marins et doivent satisfaire aux normes établies ci-après. Les haubans ne doivent jamais être déconnectés.

3.02 Etanchéité complète de la coque

- 3.02.1 La coque, y compris le pont, le roof, les hublots, les capots ouvrants et toutes les autres parties doivent constituer un ensemble intègre pratiquement étanche et toutes les ouvertures doivent pouvoir être immédiatement fermées de façon à maintenir cette intégrité.
- 3.02.2 Les puits de dérive ou de dérive sabre ne doivent pas ouvrir à l'intérieur de la coque, sauf par une trappe d'inspection/maintenance étanche, laquelle devra s'ouvrir au-dessus de la surface de flottaison du bateau dans son assiette normale.

Commentaire FFVoile : la FFVoile prescrit que l'application de l'article 3.02.2 est reportée pour les bateaux relevant de la classe Mini 6,50.

- 3.02.3 Le pivot de quille pendulaire doit être totalement compris dans un espace étanche répondant à la règle RSO 3.02.2. Les points d'accès à cet espace étanche pour contrôle et systèmes de poussée ou pour tout autre but doivent répondre à la règle RSO 3.02.1.
- 3.02.4 Les systèmes de ballasts mobiles doivent être fixés avec contrôle manuel et système de poussée secondaire pouvant contrôler la charge totale en navigation de la quille en cas de pannes du premier système. Ces pannes comprennent les pannes électriques et hydrauliques et les pannes mécaniques des composants et

de la structure à laquelle ils sont fixés. Le système doit pouvoir être opérationnel rapidement et doit pouvoir être actionné quelque soit l'angle de la quille. Il est souhaitable que ce système puisse fixer la quille dans l'axe du bateau.

3.03 Normes de construction de coque

TABLEAU 2

LHT	La plus ancienne date, soit du voilier, soit de la série
Toutes	janvier 86 et après
12 m et plus	janvier 87 et après
Moins de 12 m	janvier 88 et après

- 3.03.1 Les voiliers indiqués dans le tableau ci-dessus doivent avoir été dessinés et construits en conformité avec l'une ou l'autre des références ci-dessous :
- a) la Directive CE pour les embarcations de plaisance de catégorie A (ayant obtenu la marque CE) ou
 - b) Le guide ABS pour la Construction et la Classification de voiliers offshore. Dans ce cas le voilier devra avoir à bord soit un certificat d'approbation du plan émis par ABS, ou des déclarations écrites signées par l'architecte et le constructeur attestant qu'ils ont dessiné et construit le voilier conformément au Guide ABS,
 - c) sauf qu'un organisateur de course ou les règles de classe peuvent accepter une autre preuve de la conformité du dessin et de la construction, lorsque les éléments demandés en a) ou b) ci-dessus ne sont pas disponibles, à condition que les exigences du (a) ou (b) n'aient jamais été récusées en raison de la non-conformité du voilier.
- 3.03.2 Toutes réparations ou modifications importantes de la coque, du pont, du roof, de la quille ou des appendices d'un voilier défini dans le tableau 2 doivent être certifiées par une des méthodes ci-dessus et une déclaration écrite appropriée doit être conservée à bord.

3.04 Stabilité - Monocoques

3.04.2 Un voilier doit être dessiné et construit de façon à résister au chavirage.

3.04.3 *Une Autorité Nationale ou un organisateur de course devrait exiger la conformité à une stabilité minimale ou à un indice minimum de stabilité/flottabilité. L'attention est attirée sur l'indice de stabilité des Règles IMS 201.*

3.04.4 *La norme ISO 12217-2 peut être utilisée en tant que guide de ce qui est communément acceptable pour concourir dans les catégories de course des Réglementations Spéciales comme suit :*

TABLEAU 3

Catégorie ISO	A	B	C
Catégorie RSO	1-2	3	4

- 3.04.5 *L'utilisation de l'indice ISO ou de tout autre indice ne garantit pas une sécurité absolue ou l'absence totale de risque de chavirer ou de couler.*
- 3.04.6 Pour les voiliers avec ballast mobile ou variable, la méthode de la règle RSO 3.04.4 s'appliquera ainsi que les obligations complémentaires de l'annexe K des RSO.
- 3.04.7 Les réservoirs de ballast variable doivent être fixés de façon permanente et doivent avoir un système de valves et pompes d'isolation pouvant être actionnées manuellement quelque soit l'angle de la quille. Un plan du système doit être affiché à bord du voilier.

3.06 Issues de secours - Monocoques

TABLEAU 4

LHT	La plus ancienne date, détail soit du voilier, soit
-----	--

	de la série	
8,50m et plus	janvier 1995 et après	Les voiliers doivent avoir au moins deux issues de secours. L'une d'elles au moins doit se trouver en avant du mât le plus en avant sauf si des caractéristiques structurelles empêchent son installation.

3.08 Capots ouvrants et descentes

- 3.08.1 Aucun capot ouvrant, situé en avant de la position du bau maximum ne doit s'ouvrir de telle façon que le couvercle se déplace en position ouverte vers l'intérieur de la coque (à l'exception des hublots d'une surface inférieure à 0,071 m²)
- 3.08.2 Un capot ouvrant doit être :
- placé de façon à être au-dessus de l'eau lorsque la coque est gîtée à 90°
 - fixé de façon permanente
 - pouvoir être solidement fermé immédiatement et rester solidement fermé en cas de chavirage à 180° (retournement)
- 3.08.3 Un panneau de descente, s'il se prolonge en dessous du livet local, doit :
- être interdit dans un voilier équipé d'un cockpit ouvrant à la mer (RSO 3.09.6)
 - pouvoir être condamné jusqu'au niveau du livet local, pourvu que la descente continue à permettre l'accès à l'intérieur de la coque avec le système de blocage en place (par exemple panneau sur rail)

Commentaire FFVoile : la FFVoile prescrit que les bateaux respectant la norme ISO 11812 devront être considérés comme conformes. Les bateaux relevant de la classe Mini devront, au minimum, respecter la norme ISO 11812, § 8.2.2, tableau 5, catégorie de conception B, surbau fixe, et § 8.2.4, la porte de descente étant considérée comme la partie mobile.

- 3.08.4 Un panneau de descente doit :
- être équipé d'un système de fermeture solide qui doit être manoeuvrable de l'extérieur et de l'intérieur y compris lorsque le voilier est retourné.
 - avoir des systèmes de blocage
 - capables de le retenir en position que le panneau soit ouvert ou fermé
 - qui, à poste ou non dans la glissière du panneau, l'assurent au voilier (par exemple par une sangle) pendant la durée de la course, pour éviter de le perdre par dessus bord.
 - permettant de sortir en cas de retournement

3.09 Cockpits - L'attention est attirée sur l'ISO 11812

- 3.09.1 Les cockpits doivent avoir une structure solide, être auto vidés rapidement par gravité quelque soit l'angle de gîte et être intégrés comme éléments permanents de la coque.
- 3.09.2 Ils doivent être essentiellement étanches, c'est-à-dire que toutes les ouvertures vers l'intérieur de la coque doivent pouvoir être fermées solidement et de façon rigide.
- 3.09.3 Un tuyau d'évacuation de pompe de cale ne doit pas être connecté à l'évacuation du cockpit. Voir la règle 3.09.8 des RSO pour la taille minimale de l'évacuation du cockpit
- 3.09.4 Le fond du cockpit doit être au moins à 2% de LFC au-dessus de la LFC (ou pour les voiliers IMS mis à l'eau avant janvier 2003, au moins à 2% de L au-dessus de la LFC)
- 3.09.5 Tout puits à l'étrave, latéral, centré ou à l'arrière sera considéré comme un

cockpit pour l'application de la règle 3.09 des RSO.

3.09.6 Dans les cockpits qui ouvrent à la mer, les ouvertures arrière ne doivent pas être d'une taille inférieure à 50% de (profondeur maximale du cockpit x largeur maximale du cockpit)

3.09.7 Volume du cockpit

Tableau 5

La plus ancienne date, soit du voilier, soit de la série	Détail
Avant avril 1992	Le volume total de tous les cockpits sous les hiloires les plus basses ne doit pas excéder 6% de (LFC x bau max x franc-bord au droit du cockpit)
Avril 1992 et après	Comme ci-dessus, pour la catégorie correspondante sauf que « hiloires les plus basses » ne doit comprendre aucune hiloire en arrière de la « section FA » et qu'aucune extension du cockpit en arrière du pont de manoeuvre ne doit être incluse dans le calcul du volume du cockpit.
<i>Note</i>	<i>Les voiliers jaugés IMS peuvent, au lieu des termes LFC, bau max et franc-bord au droit du cockpit, utiliser les termes IMS : L, B et FA.</i>

3.09.8 Evacuations du Cockpit :

Voir la règle 3.09.1 des RSO. La surface totale de section des tuyaux d'évacuation de cockpit (avec tolérance pour les crépines si nécessaire) doit être :

- a) pour les voiliers datant d'avant janvier 1972, ou pour tout voilier de moins de 8,50 m de LHT - au moins 2 évacuations de 25 mm de diamètre (ou équivalent)
- b) pour les voiliers datant de janvier 1972 et après, au moins 4 évacuations de 20 mm de diamètre (ou équivalent)

3.10 Vannes ou clapets

Des vannes ou clapets doivent être installés de façon permanente sur toutes les ouvertures faites au travers de la coque en dessous de la LFC, à l'exception des dalots de pont, des indicateurs de vitesse, sondeurs et similaires. Cependant, il doit exister un moyen de fermer ces ouvertures.

3.11 Winches d'écoute

Les winches d'écoute doivent être installés de telle façon qu'un opérateur n'ait pas besoin de se trouver nettement en dessous du pont.

3.12 Pied de mât

Le pied d'un mât reposant sur la quille doit être fixé de façon solide à son emplanture ou à la structure voisine.

3.14 Filières, chandeliers et balcons. L'attention est attirée sur ISO 15085

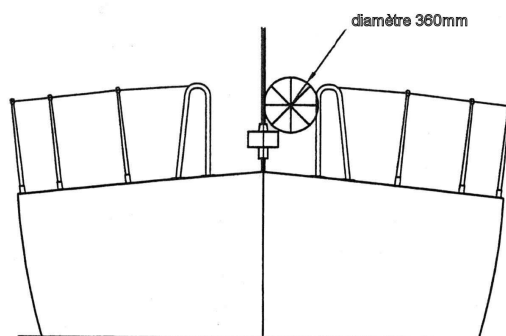
3.14.2 Les filières requises par les Réglementations Spéciales doivent être « tendues ».

a) comme guide, lorsqu'une force vers le bas de 50 N (5,1kgf) est appliquée à une filière au milieu entre deux supports, la filière ne doit pas avoir une flèche supérieure à 50mm.

3.14.3 Ce qui suit doit être fourni :

- a) Un balcon avant devant l'étai avant (cependant, pour les voiliers de moins de 8,50m, le balcon avant peut être placé en arrière de l'étai avant pourvu que la rambarde supérieure la plus avancée soit à moins de 405mm de l'étai avant). Le

balcon doit avoir une hauteur et des ouvertures essentiellement conformes au tableau 7. Les balcons avant peuvent être ouverts mais l'ouverture entre le balcon et toute partie du voilier ne doit jamais excéder 360 mm (cette exigence doit être vérifiée en faisant passer un cercle de 360 mm à l'intérieur de l'ouverture). (voir schéma)



b) Un balcon arrière ou des filières installées de manière équivalente, avec des ouvertures verticales conformes au tableau 7.

c) Des filières soutenues par des chandeliers, qui avec les balcons, doivent constituer une barrière continue autour du pont de manœuvre, afin d'éviter les chutes par-dessus bord. Les filières doivent être soutenues de façon permanente à des intervalles n'excédant pas 2,20 m et ne doivent pas passer à l'extérieur des chandeliers

d) Les rambardes supérieures des balcons ne doivent pas être moins hautes au-dessus du pont de manœuvre que les filières supérieures, comme dans le tableau 7.

e) Les rambardes supérieures des balcons pouvant s'ouvrir doivent être fermées de façon sûre pendant la course.

f) Les chandeliers et balcons doivent être fixés de façon permanente. Lorsqu'on utilise des supports ou des embases, ils doivent être boulonnés, rivetés ou soudés. Le(s) balcon(s) et/ou chandeliers qui y sont fixés doivent être retenus mécaniquement sans l'aide des filières. En l'absence de socle ou embase, le(s) balcon(s) et/ou les chandeliers doivent être boulonnés au travers du pont, rivetés ou soudés.

g) Les embases des balcons et des chandeliers ne doivent pas être à plus de 5% du bau maximum ou 150 mm, selon ce qui est le plus grand, à l'intérieur du bord du pont de manœuvre.

h) Les embases des chandeliers ne doivent pas être situées à l'extérieur du pont de manœuvre. Pour l'application de cette règle, une embase de chandelier ou de balcon doit être considérée comme incluant un manchon ou socle à l'intérieur duquel le tube d'un balcon ou chandelier est fixé, mais en excluant la plaque de base qui comporte les fixations au pont ou à la coque.

i) Sous réserve que la totalité de la surface limitée par les filières soit soutenue par des chandeliers et balcons dont les embases sont à l'intérieur du pont de manœuvre, les extrémités des filières et jambes de force peuvent être fixées à la coque en arrière du pont de manœuvre

j) Les filières n'ont pas besoin d'être fixées au balcon avant, si elles se terminent ou passent au travers des chandeliers convenablement renforcés situés à l'intérieur et recouvrant le balcon avant, à condition que l'espace entre la filière supérieure et le balcon avant n'excède pas 150mm.

- k) Les chandeliers doivent être droits et verticaux sauf :
- i) dans les premiers 50 mm à partir du pont, les chandeliers ne peuvent être déplacés horizontalement (coudé) depuis le point d'où ils sortent du pont ou depuis leur base de plus de 10 mm et
 - ii) les chandeliers peuvent être angulés par rapport à la verticale jusqu'à 10° en un point quelconque au-dessus de 50 mm du pont.

3.14.5 Hauteur, nombre de filières et ouvertures verticales

TABLEAU 7

LHT	La plus ancienne date, soit du voilier soit de la série	Obligations minimales
moins de 8,50 m	Avant janvier 1992	Filière tendue simple à une hauteur de 450mm minimum au dessus du pont de manoeuvre. Aucune ouverture verticale ne doit excéder 560 mm
moins de 8,50 m	janvier 1992 et après	Comme pour 8,50 m ci-dessus sauf que lorsqu'une filière intermédiaire est montée, aucune ouverture verticale ne doit excéder 380mm
8,50m et plus	Avant janvier 1993	Double filière tendue avec la filière supérieure à une hauteur minimale de 600 mm au-dessus du pont de manoeuvre. Aucune ouverture verticale ne doit excéder 560 mm
8,50 m et plus	janvier 1993 et après	Comme pour moins de 8,50 m ci-dessus sauf qu'aucune ouverture verticale ne doit excéder 380m
Tous	Tous	Sur les voiliers avec des filières intermédiaires, la filière intermédiaire ne doit pas être à moins de 230 mm au-dessus du pont de manoeuvre

3.14.6 Diamètre minimum des filières, matériaux exigés, spécifications

a) Les filières doivent être en câble inox toronné, d'un diamètre minimum comme indiqué au tableau 8 ci-dessous. Les filières ne doivent pas être gainées ni utilisées avec des manchonnages à embout fermé.

Nonobstant la règle 3.14.6(a), un manchonnage temporaire peut être installé à condition d'être régulièrement démonté pour inspection

b) Du câble en inox nuance 316 est recommandé

c) Un transfilage tendu en matière synthétique peut être utilisé pour bien fixer des filières à condition que l'espace qu'il ferme soit inférieur à 100 mm.

d) Tous les câbles métalliques, accessoires, points d'ancrage et sangles qui composent l'ensemble du système de la filière doivent avoir en tous points une charge de rupture au moins égale à celle exigée pour le câble de la filière

TABLEAU 8

LHT	Diamètre minimum de câble
moins de 8,50 m	3mm
8,50 m à 13 m	4mm

plus de 13 m	5mm
--------------	-----

Commentaire FFVoile : la FFVoile prescrit que le diamètre des câbles de filière répondant à la norme ISO 15085 sera considéré comme satisfaisant le tableau 8.

3.14.7 Balcons, chandeliers, filières - limitation des matériaux

TABLEAU 9

La plus ancienne date soit du voilier soit de la série	Détail
Avant janvier 1987	La fibre de carbone n'est pas recommandée pour les chandeliers, balcons et filières.
Janvier 1987 et après	Les chandeliers, balcons et filières ne doivent pas être en fibre de carbone.

3.17 Rail de fargue ou cale-pied

3.17.1 Un rail de fargue d'une hauteur minimale de 25 mm doit être fixé de façon permanente autour du pont avant depuis le travers du mât, excepté dans les zones où il y a de l'accastillage et pas plus loin à l'intérieur depuis le livet de pont que le tiers du bau correspondant au point où l'on se trouve.

3.17.2 Les variations suivantes doivent s'appliquer :

TABLEAU 10

LHT	La plus ancienne date soit du voilier soit de la série	Obligations minimales
Tous	avant janvier 1981	un rail de fargue d'une hauteur de 20 mm est acceptable
Tous	avant janvier 1993	une filière supplémentaire d'une hauteur minimale de 25 mm et d'une hauteur maximale de 50 mm est acceptable à la place d'un rail de fargue (mais ne sera pas considérée comme une filière intermédiaire)
Tous	janvier 1994 et après	le rail de fargue doit être fixé aussi près que possible de l'axe vertical de la base des chandeliers mais pas plus loin à l'intérieur que le tiers du bau correspondant au point où l'on se trouve.

3.18 Toilettes

3.18.1 Toilettes, installées de façon permanente

Commentaire FFVoile : la FFVoile prescrit que l'application de l'article 3.18 est reportée au 1^{er} janvier 2008 pour les bateaux relevant des classes Mini 6,50 et Figaro Bénéteau 2.

3.19 Couchettes

3.19.2 Couchettes installées de façon permanente.

3.20 Installations cuisine

3.20.1 Un réchaud installé de façon permanente ou fixé de façon sûre, avec un accès sûr au robinet coupant l'alimentation et pouvant être utilisé aisément pendant la navigation en mer.

3.21 Réservoir d'eau potable et eau potable

3.21.1 Réservoirs d'eau potable

a) Le voilier doit avoir une pompe d'alimentation installée de façon permanente et un ou des réservoir(s) d'eau :

ii répartissant l'eau dans au moins deux compartiments

3.21.2 Eau potable

3.21.3 Réserves d'eau potable de secours

a) Au moins 9 litres d'eau potable de secours doivent être stockés dans un ou des containers réservés à cet usage et scellés.

3.22 Mains courantes

Des mains courantes adéquates doivent être fixées sous le pont afin que les équipiers puissent se déplacer en sécurité pendant la navigation en mer.

Une main courante doit pouvoir résister sans rupture à une charge de 1500N - attention à la norme ISO 15085.

3.23 Pompes de cales et seaux

3.23.1 Aucune pompe de cale ne doit se déverser dans le cockpit sauf si ce cockpit ouvre à l'arrière vers la mer.

3.23.2 Les pompes de cale ne doivent pas être reliées aux tuyaux d'évacuation du cockpit. (RSO 3.09.1)

3.23.3 Les pompes de cale et les crépines doivent être facilement accessibles pour la maintenance et le nettoyage.

3.23.4 Sauf si elle est fixée de façon permanente, chaque poignée de pompe de cale doit être munie d'une sangle ou d'un bout ou d'un système équivalent pour éviter la perte accidentelle.

3.23.5 Ce qui suit doit être fourni :

a) deux pompes de cale manuelles, fixées de façon permanente, l'une manoeuvrable sur le pont, l'autre sous le pont. Chaque pompe doit être manoeuvrable avec tous les sièges du cockpit, avec les trappes et descentes fermées, les tuyaux d'évacuation d'eau doivent être fixés de façon permanente et avoir une capacité suffisante pour permettre le fonctionnement simultané des deux pompes.

Commentaire FFVoile : la pompe manoeuvrable depuis l'intérieur peut être électrique.

f) Deux seaux, de fabrication solide, ayant chacun une capacité minimale de 9 litres. Chaque seau doit être muni d'un bout.

3.24 Compas

3.24.1 Ce qui suit doit être fourni :

a) Un compas magnétique marine, installé de façon permanente, indépendant de toute source d'énergie, compensé et avec sa courbe de compensation, et

b) un compas pouvant être tenu à la main

3.25 Drisses

Tous les mâts doivent avoir au moins deux drisses, chacune capable de hisser une voile.

3.27 Feux de Navigation (voir RSO 2.03.3)

3.27.1 Les feux de navigation doivent être installés de façon à ne pas être masqués par les voiles ou la gîte du voilier.

3.27.2 Les feux de navigation ne doivent pas être installés plus bas que le niveau du pont et ne devraient pas être plus bas qu'immédiatement en dessous de la filière supérieure.

3.27.3 Puissance des feux de navigation

TABLEAU 11

LHT	Guide de niveau de puissance minimum d'une ampoule électrique d'un feu de navigation
moins de 12m	10 W

12m et plus	25 W
-------------	------

Commentaire FFVoile : la FFVoile prescrit que les feux équipés de LED doivent avoir des performances conformes au « COLREG ».

- 3.27.4 Les feux de navigation de secours doivent avoir les mêmes spécifications minimales que celles des feux ci-dessus, avec des sources d'énergie ou des câblages séparés de ceux utilisés pour les feux normaux.
- 3.27.5 Des ampoules de rechange pour les feux de navigation doivent être à bord ou pour les feux non équipés de lampes, des systèmes appropriés de remplacement doivent être à bord.

Commentaire FFVoile : la FFVoile prescrit que les lampes de rechange ne sont pas exigibles pour les feux équipés de LED.

3.28 Moteur et carburant

- 3.28.1 Un moteur de propulsion intérieur protégé de manière sûre doit être installé ainsi qu'un échappement, une alimentation en carburant et un réservoir de carburant installés de façon permanente.

Commentaire FFVoile : la FFVoile prescrit que les bateaux relevant de la classe Mini 6,50 sont dispensés de moteur.

- a) Un générateur séparé pour fournir de l'électricité peut être installé. Cependant, quand un générateur séparé est installé, il doit être installé de façon permanente, bien protégé et l'échappement, l'alimentation en carburant et le(s) réservoir(s) de carburant doivent être installés de façon permanente. Un générateur séparé doit être conforme à la règle 3.28.3(c) et (e) des RSO.
- 3.28.3 Un moteur de propulsion exigé par les Réglementations Spéciales doit :
- a) fournir une vitesse minimale en nœuds de (1,8 x racine carrée de la LHT en mètres) ou (racine carrée de la LHT en pieds).
- b) avoir une quantité minimale de carburant qui peut figurer dans l'avis de course, mais si elle ne l'est pas, elle doit être suffisante pour satisfaire aux exigences du chargement pour la durée de la course et pour propulser au moteur à la vitesse minimale précisée ci-dessus pendant au moins 8 heures
- c) avoir une protection adéquate contre les effets du mauvais temps
- d) lorsque le seul moyen de démarrer le moteur est un démarreur électrique, avoir une batterie séparée dont le premier usage est le démarrage du moteur.
- e) avoir un robinet d'arrêt sur chaque réservoir de carburant. Sauf pour des installations permanentes, les réservoirs souples ne sont pas admis comme réservoirs de carburant.
- b) il est recommandé de prendre soin à l'installation des batteries étanches, à noter cependant que des systèmes spéciaux de charge peuvent être spécifiés par les fabricants des batteries.*

3.29 Equipement de communication, EPFS, Radar, AIS

Il est peu vraisemblable que la réglementation GMDSS et DSC soit obligatoire pour les petites embarcations pendant la période de validité des présentes Réglementations Spéciales. Cependant, il est recommandé aux personnes en charge des voiliers d'inclure ces dispositions lors de l'installation de nouveaux équipements

- 3.29.1 Ce qui suit doit être fourni :
- a) Un émetteur-récepteur marine (ou si indiqué dans l'avis de course, un émetteur récepteur par satellite) et
- i une antenne de secours quand l'antenne principale dépend du mât
- b) quand l'émetteur-récepteur marine est une VHF :
- i il doit avoir une puissance de 25W
- ii il doit être équipé d'une antenne tête de mât et d'un câble coaxial

- d'alimentation n'ayant pas plus de 40% de perte.
- iii *les types et la longueur de câble d'alimentation suivants répondent aux exigences de la règle 3.29.1(b)(ii) des RSO :*
- (a) *jusqu'à 15 m - type RG8X (« minimum 8 »)*
- (b) *de 15 à 28 m - type RG8U*
- (c) *de 28 à 43 m - type 9913F (utilisant les connecteurs classiques, disponibles auprès du fournisseur américain Belden)*
- (d) *de 43 à 70 m - type LMR600 (utilisant les connecteurs spéciaux, disponibles auprès du fournisseur américain Times Microwave)*
- iv *la VHF devrait posséder le canal 72 (canal international navire à navire qui, par usage courant, est reconnu largement comme le canal des communications entre voiliers de course océanique partout dans le monde).*
- e) un émetteur récepteur marine VHF étanche portable ou avec pochette étanche. Lorsqu'il n'est pas utilisé, il doit être stocké dans un sac de sécurité ou container d'urgence (voir RSO 4.21)
- f) indépendamment de l'émetteur récepteur radio principal, un récepteur radio pouvant recevoir les bulletins météorologiques
- i) Un système de positionnement électronique automatique fixe (par exemple GPS)
- 3.29.2 *Il est rappelé aux voiliers qu'aucun réflecteur, actif ou passif, n'est une garantie de détection ou de pistage par un vaisseau utilisant un radar.*
- a) *l'attention des personnes en charge des voiliers est attirée sur la législation en vigueur ou applicable très prochainement concernant les eaux territoriales de certains pays pour lesquels l'installation d'un ensemble AIS est ou sera obligatoire pour certains voiliers, y compris pour des embarcations relatives petites.*

SECTION 4 - EQUIPEMENT PORTABLE ET FOURNITURES pour le voilier (pour l'eau et le carburant, voir RSO 3.21 et 3.28)

4.01 Lettres et numéros de voile

- 4.01.1 Les voiliers qui n'appartiennent pas à une classe internationale ISAF ou reconnue ISAF doivent respecter la règle 77 et l'annexe G des RCV

Commentaire FFVoile : les voiliers qui n'appartiennent pas à une classe internationale ISAF ou reconnue ISAF doivent faire une demande auprès de la FFVoile pour attribution d'un numéro de voile.

- 4.01.2 Les numéros de voile et les lettres ayant les dimensions de ceux portés dans la grand-voile doivent être montrés par des moyens de remplacement quand aucune voile portant les numéros n'est hissée.

4.02 Marquage de la coque (marquage de couleur)

- 4.02.1 Afin d'aider à la localisation des SAR :
- b) *il est recommandé à chaque voilier d'être marqué sur une surface minimale de 1m² en orange ou rose ou jaune fluorescent, si possible sur une même surface, sur le roof et/ou le pont, suivant ce qui sera le plus visible*
- 4.02.3 *Il est recommandé à chaque voilier d'arborer sur chaque appendice immergé une surface de couleur extrêmement visible.*

4.03 Pinoches

Des bouchons coniques en bois tendre de dimensions appropriées, doivent être attachés ou stockés à proximité de l'installation concernée, ceci pour chaque trou à travers la coque.

4.04 Lignes de vie, points d'accroche et lignes d'amarrage de sécurité fixes

- 4.04.1 Ce qui suit doit être fourni :
- a) Les lignes de vie

- i fixées sur des plaques de pont soudées ou boulonnées ou d'autres systèmes d'ancrage adaptés et solides, fixées au pont, à tribord et à bâbord de la ligne centrale du voilier pour fournir des fixations sûres aux harnais de sécurité.
- ii comprenant un câble en acier inoxydable 1 x 19 d'un diamètre minimum de 5mm ou une sangle de résistance équivalente
- iii qui, lorsqu'elles sont composées d'un câble en acier inoxydable ne doivent être gainées ni manchonnées
- iv *une sangle ayant une charge de rupture de 20kN est recommandée*

4.04.2 Points d'accroche

Ils doivent être

a) fixés sur des plaques de pont soudées ou boulonnées ou d'autres ancrages adaptés et solides adjacents à des postes comme le poste de barre, des écoutes de winches et mâts, là où les équipages travaillent pendant de longues périodes.

b) ensemble avec les lignes de vie et les lignes d'amarrage de sécurité fixes ils doivent permettre à un membre d'équipage :

- i de s'accrocher avant de monter sur le pont, de se décrocher après être redescendu.
- ii tout en restant accroché de façon permanente, de se déplacer entre les zones de manœuvre sur le pont et le ou les cockpits avec un minimum d'opération d'accrochage et de décrochage

c) Les points d'accroches doivent permettre aux deux tiers de l'équipage d'être accrochés simultanément sans dépendre des lignes de vie.

e) Mise en garde : Pitons en U comme points d'accroche : voir RSO 5.02.1(a)

4.05 Extincteurs

Ils doivent être installés comme suit :

4.05.1 Au moins deux extincteurs, immédiatement accessibles dans des emplacements adaptés et dans différentes parties du bateau.

Commentaire FFVoile : la FFVoile prescrit que les bateaux relevant de la classe Mini 6,50 sont dispensés d'un deuxième extincteur.

4.06 Ancre(s)

4.06.1 La ou les ancres doivent être à bord conformément au tableau ci-dessous :

Tableau 12

LHT	Détail
8,5m et plus	2 ancres, chacune ayant une répartition adéquate de chaîne et de bout et prêtes pour une utilisation immédiate.
moins de 8,5m	1 ancre ayant une répartition adéquate de chaîne et de bout et prête pour une utilisation immédiate.

4.07 Lampe(s) torche(s)

4.07.1 Ce qui suit doit être fourni :

- a) une lampe étanche de forte puissance pouvant émettre des flashes ou un éclairage permanent, avec des piles et ampoules de remplacement
- b) une lampe étanche, avec des piles et ampoules de remplacement
- c) pour les multicoques catégories 3 et 4, la lampe étanche de la règle 4.07.1 (b) des RSO doit être stockée dans le sac de sécurité ou le container de survie
- d) une lampe portable étanche de forte intensité, fonctionnant avec les batteries du voilier, immédiatement disponible pour être utilisée sur le pont et dans le cockpit, avec ampoules de rechange

4.08 Trousse d'urgence et manuel de premier secours

4.08.1 Un manuel de premier secours doit être utilisé.

En l'absence de recommandation de l'autorité nationale, la dernière édition de l'un

des ouvrages suivants est recommandée :

a) International Medical Guide for ships (Le Guide Médical International pour voiliers), Organisation mondiale de la santé, Genève

b) First Aid at Sea (Premier soin en mer) par Douglas Justins et Colin Berry, publié par Adlard Coles Nautical London

c) Le Guide de la médecine à distance, par le Docteur JY Chauve, publié par Distance Assistance BP33 F-La Baule, Cedex, France.

4.08.2 Une trousse de premier secours doit être à bord

4.08.3 *Le contenu et le stockage de la trousse de premier secours doit respecter les recommandations du manuel embarqué, les conditions attendues et la durée escomptée du voyage, ainsi que le nombre de personnes à bord.*

4.08.4 Au moins un membre d'équipage doit avoir des connaissances en procédures d'urgence médicale, hypothermie et systèmes de communication correspondants (voir RSO 6.02.7, 6.03.3, 6.03.4)

4.09 Corne de brume

Une corne de brume doit être à bord

4.10 Réflecteur Radar

4.10.1 Un réflecteur radar passif (c'est-à-dire un réflecteur radar sans aucune énergie) doit être à bord

a) si un réflecteur radar est octaédrique, il doit avoir une longueur minimale de diagonale de 456 mm. S'il n'est pas octaédrique, il doit avoir une surface de réflexion (RCS) d'au moins 10 m². La hauteur effective minimale au-dessus de l'eau est de 4m.

b) les appareils passifs et actifs mentionnés dans ces notes et dans les règles 4.10.1 et 4.10.2 des RSO ont une utilisation principalement destinée à la bande X (9 GHz).

4.10.2 *La réponse radar la plus efficace pour un voilier peut être fournie grâce à un RTE (Amplificateur d'écho radar) pouvant être embarqué en complément du réflecteur passif exigé. Un RTE devrait se conformer à la recommandation ITU-R 1176. Un RTE est fortement recommandé.*

b) il incombe à la personne en charge du voilier de décider de l'utilisation d'un réflecteur passif ou d'un RTE en fonction des conditions prédominantes

4.10.3 *Un réflecteur passif conforme à la nouvelle ISO 8729 (révision en cours en janvier 2006) offre une meilleure performance par rapport aux modèles précédents ; c'est un cylindre d'un poids maximum de 5 kg, d'une hauteur de 750 mm et d'un diamètre de 300 mm. Quand la nouvelle norme ISO 8729 sera publiée, les Réglementations Spéciales concernant les réflecteurs radars seront révisées et pourront être modifiées.*

4.10.4 *La bande radar S (3 GHz) est souvent utilisée par les navires en complément de la bande radar X (9 GHz). Sur la bande S (3 GHz) un réflecteur classique ou RTE offre environ 1/10 des réponses obtenues sur la bande X (9 GHz).*

4.11 Equipement de navigation

4.11.1 Cartes

Des cartes de navigation (pas seulement électroniques), liste des feux et équipement de navigation doivent être à bord.

4.11.2 *Système de navigation de réserve*

Il est recommandé aux navigateurs d'avoir à bord un sextant avec les tables adaptées et les éphémérides ou un système de navigation de remplacement afin de ne pas dépendre uniquement de leurs estimations et un accès unique à EPFS (Système de positionnement électronique) (voir le rapport Volpe à l'adresse

www.navcen.uscg.gov/archive/2001/Oct/FinalReport-v4.6.pdf)

4.12 Tableau des emplacements du matériel de sécurité

Un tableau des emplacements du matériel de sécurité fait sur un matériau étanche et durable doit être affiché dans le carré principal là où il est le plus visible, bien identifié et précisant l'emplacement des principaux équipements de sécurité.

4.13 Echosondeur ou sonde à plomb

4.13.1 Un échosondeur ou une ligne à plomb doit être à bord

4.14 Indicateur de vitesse ou instrument de mesure des distances (loch)

Un indicateur de vitesse ou instrument de mesure des distances (loch) doit être à bord

4.15 Gouvernail de fortune

4.15.1 Une possibilité de secours pour gouverner doit être à bord comme suit :

- a) sauf quand le système principal pour gouverner est une barre en métal incassable, une barre de secours doit pouvoir être montée sur la tête du gouvernail.
- b) les équipiers doivent connaître les méthodes de remplacement pour diriger le bateau dans toutes les conditions de mer en cas de perte du gouvernail. Au moins une méthode doit avoir fait la preuve qu'elle fonctionne à bord du voilier. Un contrôleur peut exiger qu'on lui en fasse la démonstration.

4.16 Outillage et pièces de rechange

De l'outillage et des pièces de rechange y compris des moyens adéquats pour déconnecter ou sectionner le gréement dormant de la coque doivent être à bord.

4.17 Nom du voilier

Le nom du voilier doit être écrit sur les divers équipements flottants tels que gilets de sauvetage, coussins, bouées de sauvetage, harnais de récupération avec aussière, sacs étanches, etc...

4.18 Matériau marin réfléchissant

Un matériau marin réfléchissant solide doit être collé sur les bouées de sauvetage, harnais de récupération avec aussière, radeaux de survie et gilets de sauvetage. Voir RSO 5.04 et 5.08.

4.19 EPIRB

4.19.1 Une balise de type EPIRB 406 MHz ou une balise INMARSAT type « E » doit être à bord

b) il est recommandé qu'une balise 406 MHz EPIRB comprenne un GPS interne ainsi qu'un transmetteur 121.5 MHz pour guidage local. Une balise INMARSAT de type « E » EPIRB inclue ces deux éléments.

c) chaque balise 406 MHz ou de type « E » EPIRB doit être correctement déclarée auprès des autorités compétentes

d) les balises EPIRB devraient être testées conformément aux instructions des fabricants lors de leur première utilisation puis au moins une fois par an

e) une liste des numéros d'enregistrement des balises 406 EPIRB devrait être déposée auprès des organisateurs d'épreuve et être disponible pour utilisation immédiate

f) l'embarquement d'un système de localisation doit être pris en considération (par exemple une balise « Argos »), opérant sur les fréquences non SAR, pour aider aux opérations de sauvetage si un voilier est abandonné

g) Les balises avec seule fréquence 121.5 MHz ne sont plus recommandées pour envoyer un signal de détresse. Le procédé satellite 121.5 MHz est progressivement retiré. 121.5 MHz continuera à être utilisé pour repérage local par des systèmes embarqués D/F et pour repérage local par les unités de SAR.

Les balises de type « E » EPIRB seront progressivement supprimées pendant l'application des actuelles Réglementations Spéciales. INMARSAT doit remplacer chaque balise de type « E » EPIRB gratuitement par une balise 406 MHz EPIRB.

4.20 Radeaux de survie

4.20.1 Construction du radeau et équipement

4.20.2 Les radeaux de survie embarqués doivent pouvoir permettre d'embarquer la totalité de l'équipage, chaque radeau de survie devant respecter soit :

- a) la règle 4.20.1(b) des RSO (SOLAS), ou
- b) pour les radeaux de survie fabriqués avant janvier 2003, l'annexe A chapitre I des RSO (ORC) ou
- c) l'annexe A chapitre II des RSO (ISAF) lorsque, sauf autre spécification par un organisateur de course, le plancher comprend une isolation thermique, ou
- d) la norme ISO 9650 chapitre I type I groupe A (ISO) quand chaque radeau doit contenir au moins un pack 2 (<24h) et
 - i avoir une rampe d'embarquement semi rigide, et
 - ii être fabriqué de telle façon qu'un tuyau de haute pression ne gêne pas le processus d'embarquement
 - iii avoir un système de remplissage fourni pour tout système de rampe d'embarquement gonflable, et
 - iv quand le radeau est construit avec une poche de lest unique, cela devra être accepté à condition que le radeau de survie soit conforme à la norme ISO 9650 et satisfasse au test correspondant de résistance de la poche de lest dessinée par le fabricant, et
 - v le respect de la règle 4.20.2(d)i-iv des RSO doit être indiqué sur le certificat du radeau de survie

4.20.3 Rangement et stockage du radeau de survie

Un radeau de survie doit soit :

- a) être conditionné dans un container ou boîte rigide, transportable et stocké soit sur le pont de manœuvre ou dans le cockpit, ou
- b) être conditionné dans un container ou boîte rigide, transportable ou conditionné en sac et stocké dans un compartiment rigide construit à cet effet, ne contenant que le(s) radeau(x) et s'ouvrant sur ou à côté du cockpit ou du pont de manœuvre, ou au travers d'un tableau arrière, à condition que :
 - i chaque compartiment soit étanche ou auto-videur (les compartiments auto-videurs seront comptabilisés dans le volume du cockpit, excepté s'ils sont entièrement au-dessus du pont de manœuvre ou s'ils se vident indépendamment par-dessus bord depuis un logement dans le tableau arrière - voir RSO 3.09) ; et
 - ii le capot de chaque compartiment puisse être ouvert facilement sous la pression de l'eau, et
 - iii le compartiment soit dessiné et construit pour permettre au radeau d'être sorti et lancé rapidement et facilement, ou
 - iv pour un voilier avec une date de construction ou de série datant d'avant juin 2001, un radeau de survie peut être conditionné dans un sac n'excédant pas 40 kg, solidement fixé sous le pont près de la descente.
- c) que l'extrémité du bout d'amarrage du radeau soit en permanence amarrée à un point d'ancrage solide à bord du voilier.

4.20.4 Mise à l'eau du radeau de survie

- a) chaque radeau doit pouvoir être attaché aux filières de survie et mis à l'eau en moins de 15 secondes.
- b) chaque radeau de survie de plus de 40 kg devrait être stocké de façon à ce*

qu'il puisse être traîné ou glissé à la mer sans moyen de levage significatif

4.20.5 Entretien et inspection des radeaux de survie

NOTE IMPORTANTE - Il a récemment été prouvé que les radeaux de survie emballés (container ou sac) sont susceptibles d'être sérieusement endommagés lorsqu'ils sont jetés (par exemple d'un voilier sur un ponton de marina) ou quand ils supportent le poids d'un membre d'équipage ou un d'objet lourd (par exemple une ancre). Ils peuvent être endommagés à l'intérieur par le poids de lourdes bouteilles d'oxygène en acier qui érode ou déchire les couches adjacentes de matériau de flottabilité. L'ISAF a instauré des contrôles dans ce but et mis en place une mesure transitoire qui exige que chaque radeau de survie conditionné en sac doit avoir un certificat annuel d'entretien. Un radeau de survie devrait être vérifié en cas de signe de détérioration ou de dommage (y compris sous le pack). Les personnes responsables devraient insister sur les grandes précautions de maniement des radeaux de survie et appliquer les règles suivantes : « NE PAS MARCHER et NE PAS LANCER SAUF POUR MISE A LA MER ».

a) les certificats d'entretien et/ou d'inspection ou une copie, doivent être conservés à bord du voilier. Chaque radeau de survie SOLAS et chaque radeau de survie conditionné en sac doit posséder un certificat d'entretien validé tous les ans délivré par le fabricant ou par une station homologuée par celui-ci.

b) un radeau de survie construit conformément à l'annexe A, chapitre 1 des RSO (« ORC ») conditionné en container ou boîte rigide doit soit être révisé tous les ans, ou peut, quand un fabricant le précise, être inspecté annuellement (sans nécessairement l'ouvrir), à condition que le voilier ait à bord une confirmation écrite d'une station homologuée par le fabricant, déclarant que l'inspection était satisfaisante

c) un radeau de survie construit conformément à l'annexe A, chapitre II des RSO (« ISAF ») conditionné en container ou boîte rigide doit soit être révisé tous les ans ou peut, quand le fabricant le précise, avoir sa première révision dans les 3 ans suivant la mise en service du radeau et la seconde révision dans les deux ans suivant la première. Les révisions suivantes devront être faites à intervalles de 12 mois maximum.

4.21 Containers

4.21.2 Sacs de sécurité accompagnant les radeaux de survie

a) *Il est recommandé pour un voilier d'avoir avec chaque radeau de survie, un sac de sécurité contenant au minimum les éléments suivants. Un sac de sécurité devrait avoir une flottabilité intégrée, d'au moins 330 mm² de couleur fluorescente orange à l'extérieur, devrait comporter le nom du voilier et devrait avoir un bout et une attache*

b) *Note : il n'est pas exigé de doubler dans un sac de sécurité les éléments déjà demandés à bord du voilier par les autres RSO - ces recommandations ne concernent que le stockage de ces éléments*

4.21.3 Contenu recommandé du sac de sécurité

a) *2 fusées parachute rouges et 2 feux à main rouges et des sticks lumineux chimiques type cyalume (fusées rouges conformes SOLAS)*

b) *un EPFS étanche portable (Système de positionnement électronique) (par exemple GPS) dans au moins un des sacs de sécurité à bord du voilier*

c) *Une VHF portable et étanche avec un jeu de batteries de rechange*

d) *un SART (Balise de recherche et de sauvetage) dans au moins un des sacs de sécurité à bord du voilier*

e) *de l'eau dans des containers refermables ou un dessalinisateur manuel avec containers d'eau*

- f) un émetteur-récepteur marine VHF étanche portable avec un jeu de batteries de rechange
- g) une lampe à éclats étanche avec des piles et une ampoule de rechange
- h) des combinaisons étanches ou couvertures thermiques de protection ou sacs de survie
- i) une deuxième ancre pour le radeau de survie (pas nécessaire si le radeau de survie a déjà une ancre de rechange dans le pack) (recommandation ISO 17339) avec un émerillon et un bout de plus de 30m de long et d'un diamètre supérieur à 9.5 mm
- j) deux ouvre-boîtes de sûreté (si nécessaire)
- k) une trousse de premiers secours comprenant au moins deux tubes d'écran solaire. Tous les pansements doivent pouvoir être utilisés efficacement dans des conditions humides. La trousse de premiers secours devrait être clairement identifiée et refermable
- l) un miroir de signalisation
- m) de la nourriture énergétique (minimum 10 000 kJ par personne recommandé pour la catégorie 0)
- n) du fil de nylon, des sacs de polythène, des comprimés contre le mal de mer (recommandation de 6 par personne minimum)
- o) un émetteur-récepteur VHF aviation portable étanche (si la zone de la course le justifie)

4.22 Bouées de sauvetage

- 4.22.1 Ce qui suit doit être à bord à portée du barreur et disponible pour un usage immédiat :
- a) une bouée de sauvetage avec feu à retournement et ancre flottante ou un harnais de récupération avec aussière (« lifesling ») avec feu à retournement et sans ancre flottante
 - b) En plus du (a) ci-dessus, une bouée de sauvetage à portée du barreur et disponible pour un usage immédiat, équipée avec :
 - i un sifflet, une ancre flottante, un feu à retournement, et
 - ii une perche équipée d'un pavillon. La perche doit être soit déployée en permanence, soit capable de se déployer automatiquement (et non pas manuellement) en moins de 20 secondes. Elle doit être reliée à la bouée de sauvetage par un filin flottant de 3m, et être d'une longueur telle et lestée de telle sorte que le pavillon flotte à au moins 1,8 m au-dessus de l'eau.
- 4.22.2 Lorsque au moins deux bouées de sauvetage sont embarquées (et/ou des « Lifeslings »), l'une d'elles au minimum doit avoir une flottabilité permanente (par exemple mousse).
- 4.22.3 Toute bouée de sauvetage gonflable et tout système automatique (par exemple perche et pavillon extensible par gaz comprimé) doivent être testés et révisés à des intervalles conformes aux instructions du fabricant.
- 4.22.4 Toute bouée de sauvetage ou « lifesling » doit être garnie de matériaux réfléchissants de qualité marine (voir RSO 4.18).

4.23 Signaux pyrotechniques

- 4.23.1 Des signaux pyrotechniques doivent être à bord, conformes au Règlement SOLAS LSA, chapitre III Signaux Visuels, et moins anciens que la date de péremption (s'il y a lieu) ou s'il n'y a aucune date de péremption, datant de moins de 4 ans
- Tableau 13

Fusées parachute rouges LSA III	Feux à main LSA III	Feux à main	Fumigène orange
---------------------------------	---------------------	-------------	-----------------

3.1	3.2	blancs(*)	LSA III 3.3
6	4	4	2

(*) Les spécifications des feux blancs (sauf pour la couleur et la puissance lumineuse) devraient respecter le code LSA Chapitre III 3.2.

4.24 Bout à lancer

- a) Une aussière spéciale doit être à bord, d'une longueur de 15 à 25 m facilement accessible du cockpit
 b) Le type « *throwing sock* » est recommandé - voir annexe D

4.25 Couteau de cockpit

Un couteau solide, tranchant, dans une gaine, et attaché sûrement, doit être à bord, facilement accessible depuis le pont ou un cockpit.

4.26 Tourmentins et voiles de gros temps

4.26.1 Conception

a) *Il est vivement recommandé aux personnes en charge des voiliers de consulter leur architecte et leur voilier pour décider de la surface des tourmentins et voiles de gros temps la plus efficace. Le but de ces voiles est de fournir une propulsion sûre du voilier dans le mauvais temps - ces voiles ne font pas partie de l'inventaire course. Les surfaces ci-dessous sont des valeurs maximales. Il est vraisemblable que pour certains voiliers en fonction de leur stabilité et d'autres caractéristiques, des surfaces plus réduites seront plus adaptées.*

4.26.2 Grande visibilité

a) Il est fortement recommandé que chaque voile de gros temps soit fabriquée avec des matériaux de couleur extrêmement visible (c'est à dire rose fluo, orange ou jaune) ou avec des bandes de couleur extrêmement visible cousues de chaque côté ; de plus, un mât tournant à aile servant de voile de cape devrait avoir de chaque côté des bandes de couleur extrêmement visible.

4.26.3 Matériaux

- a) Les fibres aromatiques polyamides, les fibres de carbone ou des fibres similaires ne doivent pas être utilisées dans les voiles de cape, les tourmentins, mais spectra/dyneema et les fibres similaires sont autorisées
 b) *Il est fortement recommandé que les focs de gros temps ne contiennent pas de fibres aromatiques polyamides, de carbone et fibres similaires autres que spectra/dyneema.*

4.26.4 Ce qui suit doit être à bord :

- a) pour chaque tourmentin et voile de gros temps, des fixations d'écoutes sur le pont,
 b) pour chaque tourmentin ou foc de gros temps, un système d'attache du guindant à un étai, indépendant de tout système de guindant à glissière. Un foc de gros temps doit avoir des systèmes d'attache aisément accessibles. Un tourmentin doit avoir des systèmes d'attache fixés de façon permanente ;
 c) une voile de cape pouvant être bordée indépendamment de la bôme, d'une surface inférieure à 17,5% du produit de la longueur de guindant de la grand-voile par la longueur de la bordure de la grand-voile. La voile de cape ne doit avoir ni tête ni latte, cependant une voile de cape n'est pas exigée si le voilier est équipé d'un mât aile rotatif qui peut d'une manière adéquate se substituer à une voile de cape

Commentaire FFVoile : la FFVoile prescrit l'application de l'article 4.26.4 (voile de cape) n'est pas obligatoire mais est fortement recommandé.

- d) si une voile de cape est exigée soit par la règle 4.26.4(c) ou 4.26.4(g) des RSO, les lettres et numéros de voile du voilier doivent être placés des deux côtés

- de la voile de cape (ou du mât aile rotatif en remplacement d'un tourmentin)
d'une dimension aussi grande que possible
- e) un tourmentin d'une surface inférieure à 5% de la hauteur du triangle avant au carré avec une longueur de guindant maximum de 65% de la hauteur du triangle avant
- f) un foc de gros temps (ou voile de gros temps pour un voilier sans étai avant)
d'une surface inférieure à 13,5% de la hauteur du triangle avant au carré et sans ris
- h) en cas de voilier avec un mât enrouleur pour la grand-voile, la voile de cape doit pouvoir être établie pendant que la grand-voile est enroulée
- i) *il est fortement recommandé que le foc de gros temps ne contienne aucune fibre aromatique polyamide, ni fibre carbone ou autre fibre à fort coefficient*
- j) un rail de voile de cape devrait permettre que la voile de cape soit hissée rapidement quand la grand-voile est affalée, que la grand-voile soit ou pas rangée dans la bôme principale

4.27 Traînard, Ancre flottante

- 4.27.1 *Un traînard pour déploiement par la poupe, ou alternativement une ancre flottante ou une ancre parachute pour déploiement par la proue, complète avec tout le matériel nécessaire au gréement et au déploiement de l'ancre flottante ou du traînard, sont vivement recommandées pour résister de longues périodes dans des conditions difficiles (voir annexe F)*

SECTION 5 - EQUIPEMENT PERSONNEL

5.01 Gilet de sauvetage

- 5.01.1 Chaque membre d'équipage doit avoir un gilet de sauvetage comme suit :
- équipé avec un sifflet
 - équipé avec des matériaux réfléchissant de qualité Marine (RSO 4.18)
 - compatible avec le port du harnais
 - si gonflable, régulièrement vérifié pour le maintien de l'air
 - clairement identifié par le nom du voilier ou du porteur
- 5.01.2 *Il est vivement recommandé qu'un gilet de sauvetage possède :*
- une lampe de gilet de sauvetage, conforme à SOLAS LSA code 2.2.3, (lumière blanche d'intensité minimale 0,75 candelas et d'une durée minimale de 8 heures)*
 - une flottabilité minimale de 150 N, disposée de telle sorte qu'un homme inconscient soit maintenu en sécurité avec la figure vers le haut à environ 45° de la surface de l'eau - conformément à la norme EN ISO 12402-3 (classe C) ou équivalente (pour les personnes avec une stature plus importante que la moyenne, le gilet ISO 275N devrait être envisagée)*
 - une sangle sous cutale*
 - une protection du visage. Voir EN 394*
 - tous les éléments PLB, ainsi que les autres type de EPIRB, devraient être dûment déclarés auprès de l'autorité compétente*

5.02 Harnais de sécurité et ligne d'accroche de sécurité (longes)

- 5.02.1 Chaque membre d'équipage doit avoir un harnais et une longe respectant la norme EN 1095 (ISO 12401) ou équivalent, avec une longe d'une longueur maximale de 2 mètres
- a) *Attention : il est possible qu'un mousqueton puisse se désengager du piton de fixation en « U » lors d'une rotation du mousqueton en charge à angle droit de l'axe du piton de fixation. Pour cette raison l'utilisation de*

mousquetons avec un système de fermeture avec verrouillage est fortement recommandée.

- 5.02.2 Au moins 30% de l'équipage doit, en plus de ce qui est mentionné ci-dessus, être équipé soit avec :
- a) Une longe d'une longueur maximale de 1 mètre, ou
 - b) un mousqueton en milieu de longe de 2 mètres
- 5.02.3 Une longe achetée en janvier 2001 ou après doit posséder un testeur de couleur incrusté dans la couture permettant d'indiquer une surcharge. Une longe qui a subi une surcharge doit être remplacée d'urgence.
- 5.02.4 Un gilet de sauvetage et le harnais d'un membre d'équipage doivent être compatibles.
- 5.02.5 *Il est vivement recommandé :*
- a) *qu'un harnais et une longe soient conformes à la norme NE 1095 (ISO 12401) ou équivalent proche*
 - b) *que des lignes de sécurité fixes soient installées de façon sûre à l'emplacement des zones de travail*
 - c) *qu'un harnais soit équipé d'une sangle sous cutale*
 - d) *d'attirer l'attention sur l'usure et les dommages, sur le testeur de couleur contrastée avec les matériaux environnants du harnais et de la ligne d'accroche de sécurité*
 - e) *que les mousquetons ne soient pas d'un type qui puissent se détacher tout seul d'un piton en U (voir RSO 5.02.1(a)) et qui puisse facilement être ouvert en charge (il est rappelé aux membres d'équipage qu'ils peuvent se libérer de la longe en utilisant leur couteau personnel en cas d'urgence)*
 - f) *qu'un membre d'équipage ajuste son harnais avant la course et le conserve ensuite pendant toute la course*
- 5.02.6 *Attention : un harnais de sécurité n'est pas conçu pour remorquer une personne à l'eau et il est important que le harnais soit utilisé pour minimiser ou supprimer les risques encourus par une personne se retrouvant à l'eau, immergé en dehors du voilier. L'utilisation diligente d'un harnais de sécurité ajusté est considérée comme étant de loin la façon la plus efficace de prévenir les incidents d'hommes à la mer.*
- b) *il est recommandé qu'une combinaison de mauvais temps soit équipée de matériaux réfléchissants de qualité marine et soit de couleur extrêmement visible dans les parties supérieures du vêtement et aux poignets. Voir RSO 4.18.*
 - d) *L'attention est attirée sur l'intérêt de conserver sur soi une PLB combinée 406 MHz/121.5 MHz lorsqu'on est sur le pont : cela peut aider à la localisation d'une personne à la mer, indépendamment de l'équipement embarqué sur le voilier*
 - e) *toutes les PLB, ainsi que les autres types d'EPIRB, devraient être dûment déclarées auprès de l'autorité adéquate*

SECTION 6 - ENTRAINEMENT

6.02 Au moins 30% de l'équipage, mais pas moins de deux membres, skipper inclus, doit avoir suivi dans les cinq années précédant le départ de la course, un entraînement incluant la partie théorique 6.02 et la partie pratique 6.03 comprenant des sessions de mise en pratique.

-
- 6.01.3 *Il est fortement recommandé que tous les membres d'équipage puissent suivre un entraînement tel que décrit à la règle 6.01 des RSO au moins une fois tous les cinq ans*
- 6.01.4 Sauf si prescrit différemment dans l'avis de course, un certificat daté obtenu

lors d'un stage de survie personnelle course au large approuvé ISAF doit être accepté par une autorité organisatrice de course, comme attestation du respect de la règle 6.01 des RSO. Voir annexe G, modèle de stage d'entraînement, pour plus de détails

6.02 Sujets d'entraînements pour sessions théoriques

- 6.02.1 Précaution et maintenance de l'équipement de sécurité
- 6.02.2 Voiles de tempête
- 6.02.3 Contrôle des avaries et réparations
- 6.02.4 Gros temps - consignes à l'équipage, gestion du bateau, traînards
- 6.02.5 Prévention d'homme à la mer et récupération
- 6.02.6 Porter assistance à un autre navire
- 6.02.7 Hypothermie
- 6.02.8 Organisation et méthodes des SAR (opérations de recherche et de sauvetage)
- 6.02.9 Prévisions météorologiques

6.03 Sujets d'entraînement pour sessions pratiques

- 6.03.1 Radeaux de survie et gilets de sauvetage
- 6.03.2 Précautions contre l'incendie et utilisation des extincteurs
- 6.03.3 Réanimation cardio-vasculaire (RCV) et premiers secours
- 6.03.4 Equipements de communication (VHF, GMDSS, par satellites etc)
- 6.03.5 Pyrotechniques et EPIRB

6.04 Entraînement routinier à bord

- 6.04.1 *Il est recommandé aux équipiers de s'entraîner aux opérations de sécurité à intervalles raisonnables, y compris à la manœuvre de récupération d'homme à la mer*

Annexes aux Réglementations Spéciales

Les chapitres I et II de l'annexe A correspondent aux standards minimums ; les annexes B à G sont conseillées ; les annexes H, J et K correspondent aux standards minimums.

A chap. I	Normes minimales des radeaux (valables pour les radeaux fabriqués avant janvier 2003)
A chap. II	Normes minimales des radeaux
B	Guide pour normes ISO et autres standards
C	Fiche d'inspection standard
D	Arrêt rapide et harnais de survie
E	Hypothermie
F	Traînard
G	Entraînement
H	Code ISAF pour l'organisation des courses océaniques
J	Catégorie 5 pour la course inshore
K	Normes minimales pour les voiliers équipés de lest mobile et variable