



JAUGE CLASS40

2026 – V1

Sommaire

En rouge les modifications applicables suite à l'A.G. Extraordinaire d'octobre 2025. Applicable au 1^{er} janvier 2026.

En **gras** les mots définis dans les REV

Sommaire	2
Règles fondamentales	3
Chapitre 1 – Caractéristiques générales	5
100 - Généralités	5
101 - Appendices	6
102 - Gréement	6
103 - Voilure	7
104 - Aménagements	8
105 - Respect des normes d'échantillonnage	8
106 – Coque	8
Chapitre 2 – Dimensions	9
200 – Dimensions	9
201 - Condition de chargement	9
202 - Longueur de coque (Lh)	9
203 - Bau maximal (Bmax)	9
204 - Tirant d'eau maximal (Tmax)	10
205 - Franc bord moyen	10
206 - Déplacement	11
207 - Ballasts	12
208 - Mât (Point haut)	12
209 - Bôme et rails de grand-voile	12
210 - Bout-dehors - Outrigger	13
211 - Tangon	13
212 - Voiles	13
213 - Géométrie de la coque et volume d'étrave	15
214 - Géométrie du pont	16
Chapitre 3 – Sécurité	18
300 – Stabilité	18
301 - Conformité du déplacement	18
302 – Stabilité - Test à 90°	18
303 - Cloisons étanches	19
304 - Volume combiné de bouge de pont et de roof	19
305 - Volumes de flottabilité	20
306 - Motorisation	20
307 - Filières	20
Chapitre 4 – Limitation des coûts	21
401 - Coque , pont, structure intérieure et aménagements	21
402 - Chandeliers et balcons	21
403 - Safrans et système de gouvernail, voile de quille	21
404 - Mât, bôme, tangon, bout-dehors	22
405 - Gréement dormant latéral	22
406 - Équipements	22
407 - Électroniques	23

RÈGLES FONDAMENTALES

Cette jauge s'applique à des voiliers **monocoques**, destinés à courir au large en temps réel.

Un **monocoque** est un **bateau** avec un seul plan de flottaison, au repos ou sous **voiles** en conditions de navigation, dans lequel la profondeur de la **coque** dans toutes ses sections ne doit pas décroître en direction de l'axe de symétrie.

Les règles en cours de **World Sailing** (RCV, REV & RSO) s'appliquent. Sauf lorsqu'il est utilisé dans les titres, lorsqu'un terme est imprimé en « gras », la définition des REV s'applique, lorsqu'un terme est imprimé en « italique », la définition des RCV s'applique et lorsqu'un terme est imprimé avec un « double soulignement », la définition est dans les RSO.

Les Règles de Classe des **Monocoques** Class40 sont de type ouvert, dans le sens du paragraphe **C.2.3** des REV (Règles pour l'Équipements des Voiliers), à savoir que tout ce qui n'est pas expressément interdit, limité ou imposé, est autorisé.

La Class40 a été créée dans le but de donner naissance à une flotte de voiliers de courses transocéaniques, simples, marins, performants et s'inscrivant autant que possible dans un cadre budgétaire contrôlé.

La jauge ci-dessous s'efforce de remplir au mieux cette mission, mais aucun texte ne saurait anticiper la capacité de l'intelligence humaine à exploiter le sens des mots pour détourner le but initial de la présente jauge.

C'est pourquoi il est vivement recommandé d'interroger le Conseil d'Administration préalablement à toute interprétation de la jauge qui pourrait s'avérer contraire à l'esprit de la classe, afin de ne pas s'exposer au risque de se retrouver « hors jauge ».

Avant le début de chaque nouvelle construction, il devra être envoyé les plans d'avant-projet détaillés incluant le schéma structurel du **bateau** avec les matériaux utilisés. La disposition et la répartition de **poids correcteurs** devra apparaître dans ces plans d'avant-projet. Le chef mesureur pourra exiger que ces plans d'avant-projet lui soient envoyés dans un format spécifique (dwg, 3dm, etc.)

Ces plans demeurent confidentiels, ils ne sont connus que par le chef mesureur. En cas de difficulté de validation au regard de la jauge, le chef mesureur pourra interroger la commission jauge exclusivement sur le point posant difficulté.

L'envoi de ces plans est nécessaire pour l'attribution d'un numéro de classe. L'attribution d'un numéro ne pourra être demandée et accordée qu'après que se soient écoulés 4 mois pleins à compter de la réception des plans d'avant-projet par la classe.

Les **monocoques** Class40 sont destinés à la compétition en haute mer.

L'attention des skippers est attirée sur le fait que leur pilotage n'est pas sans danger dans certaines conditions de navigation et que la décision de courir leur appartient, en application de l'article 3 des **RCV**.

La sécurité d'un **bateau** et de son équipage est de la responsabilité inaliénable du seul propriétaire ou de son skipper, qui doit s'assurer que le voilier est complètement en état, parfaitement marin, et qu'il est manœuvré par un équipage expérimenté, qui a suivi les entraînements appropriés, et physiquement capable de faire face au mauvais temps.

En application de l'article 3 (c) des **RCV** et quelles que soient les circonstances d'un accident, aucune responsabilité légale ne pourra être recherchée auprès de l'une des parties suivantes : **World Sailing, autorité nationale (FFVoile), Class40**, ou un **mesureur officiel** du fait des présentes règles.

La classe doit respecter les conditions de la Catégorie C du Code de Publicité du Règlement de World Sailing (Chapitre IV; § 20).

Les Class40 de série et prototypes ont un classement commun.

Les résultats du test à 90° et les **poids des bateaux** peuvent être consultés au secrétariat de la classe.

Tous les bateaux sans distinction peuvent faire l'objet d'un contrôle de jauge inopiné (en cas de défaut de conformité, les frais de jauge seront à la charge du responsable du **bateau**).

Toute modification touchant un élément de la jauge devra être signalée au **mesureur** et au secrétariat de la classe.

La pratique Handicap au sein de la Class40 peut être assujetti à l'étude de dérogation spécifique sollicitée.

La langue officielle de la classe est le français.

CHAPITRE 1 - CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

100 - GÉNÉRALITÉS

Le **bateau** devra être conforme en tous points aux exigences :

- de la Norme « **NF EN ISO 12217** Petits navires – Evaluation et catégorisation de la stabilité et de la flottabilité - partie 2 : **Bateaux à voiles** d’une **longueur de coque** supérieure ou égale à 6 m » pour la catégorie de conception A, sauf 6.1.4 b) où la phrase « *pour la catégorie de conception moins exigeante immédiatement inférieure* » est remplacée par « *pour la catégorie de conception concernée* » ;
- de la norme « **NF EN ISO 11812** – Petits Navires - cockpits étanches et cockpits rapidement autovideurs » pour la catégorie de conception A ;
- ainsi qu'aux exigences définies dans les RSO pour la Catégorie de Navigation 1, à l’exception du chapitre 3.09 (cockpit).
- De la Norme **ISO 12215** (RSO 3.03.1)
- De la Norme **ISO 15085**

En cas de conflit entre les RSO et la norme **NF EN ISO 12217**, cette dernière prévaudra.

Ces règlements sont modifiés comme suit :

- **ISO 12217-2 :**
 - ♦ **6.3.2** « Exigence alternative pour les catégories A & B » ne s’applique pas. Voir également **§301** de ces règles.
- **RSO Cat 1 :**
 - ♦ **3.03.2 b)** certification ABS ne s’applique pas
 - ♦ **3.04** Index de stabilité **Monocoques** ne s’applique pas
 - ♦ **3.08.3** « Descente », ne s'applique pas, remplacé par les restrictions de la norme **ISO 12217-2 : §6.2.2.2**
 - ♦ **3.14** « Chandeliers, balcons et filières », modifié voir **§402** de ces règles
 - ♦ **3.18** « Toilettes », modifié voir **§104** de ces règles
 - ♦ **3.19.1** « Couchettes », modifié, voir **§104** de ces règles
 - ♦ **3.21.1** « Eau potable », voir **§104** de ces règles
 - ♦ **4.01.2** « Marquage de **coque** », suivant Chapitre 3 des Règles de Classe
 - ♦ **4.26.** « Voiles de gros temps », modifié voir **§212.04** de ces règles
 - ♦ **Annexe E** « Organisation de Courses Océaniques ». Ne s'applique pas.

- RCV :
 - ♦ §51 « Lest Mobile », ne s'applique pas.
 - ♦ §52 ENERGIE MANUELLE : ne s'applique pas aux ballasts
 - ♦ §55.4 « Voiles d'avant », modifié. Voir §212.03.01 de ces règles

101 - APPENDICES

Les **appendices** externes sont limités à une **quille** fixe en navigation et à deux **appendices** mobiles maximum. À titre d'exemple, un trimmer, un interceptor ou un flap sont considérés comme un **appendice** mobile.

Le plan de symétrie de la **quille** doit être confondu avec le plan de symétrie de la **coque**.

Les points d'attache du safran sur la **coque** doivent être fixes et doivent rester en place.

L'ensemble des points des bords d'attaque et de fuite du safran doivent être dans le même plan.

Une seule configuration d'**appendices** est admise pour une durée de 12 mois plein.

Aucune modification de la position de la **quille** n'est autorisée à moins de 12 mois plein d'intervalle.

Nota : les dérives sont interdites. Les plans porteurs, c'est-à-dire tout **appendice** visant à générer une force verticale, sont interdits.

102 - GRÉEMENT

102.01- Dispositions générales

Les étais, **pataras**, bastaques, **haubans** (permanents et temporaires) doivent être fixés à des cadènes situées à l'intérieur de l'intersection naturelle du prolongement de la **coque** et du pont.

Une tolérance de 20 mm est acceptée pour les cadènes en applique. Un carénage de la cadène en applique, de la chape et du ridoir en place est autorisé. La surface maximum de ce carénage est de 0,16 m². La tolérance d'épaisseur est de 20 mm.

L'envergure hors-tout des **barres de flèche** et du **gréement** ne peut pas excéder la valeur du bau maxi du **bateau** + 130 mm.

L'**étai** doit être de longueur fixe, non démontable ni réglable en navigation et capelé dans le quart supérieur du **mât**.

Tout système de réglage de la position du **pied de mât**, y compris la pompe pour mast jack, est interdit en course.

Les barres de flèche de pont sont interdites.

102.02- Rotation du **mât**

Les **mâts** tournants sont interdits.

102.03- Basculement du **mât**

Le basculement du **mât** est interdit.

103 – VOILURE

103.01- Dispositions générales

Le nombre total de **voiles** embarquées est **limité à 8**.

Parmi ces 8 **voiles** maximum, les **bateaux** doivent embarquer obligatoirement les **voiles** suivantes :

1 **Grand Voile**, 1 Solent, 1 foc de gros temps, 1 tourmentin et 1 voile de cape si la **Grand Voile** n'a pas son **guindant** réduit de + de 70% au bas ris.

Seules les **voiles** déclarées au départ peuvent servir durant une course. Pour les courses de catégorie 0, le nombre de **voiles** autorisées pour la durée de l'épreuve pourra être modifié par simple avenant à l'avis de course, avenant co-signé par l'organisation de la course et la Class40.

Tous les matériaux autres que le polyester tissé ou laminé (module inférieur à 300g/denier) et le nylon sont interdits dans la fabrication des **voiles** (hors **pièces rapportées**), à l'exception de deux **voiles** et du foc de gros temps dont le matériau est libre.

Les lattes **et boîtiers de latte** en carbone sont interdits.

Les lattes enroulables sont interdites (dérogation pour les voiles ayant été déclarées avant le 1^{er} janvier 2025)

103.02- Définitions des **voiles**

103.02.01 **Grand-voile**

Voile fixée sur l'arrière du **mât**

103.02.02 Solent

Voile triangulaire établie sur l'**étais** avant fixe. Le solent ne peut pas être construit avec un **guindant** structurel.

103.02.03 Foc de gros temps

Voile d'avant triangulaire dont la surface est limitée à 32 m².

Surface = HSA = 0,0625 x HLU x (4 x HLP + 6 x HHW + 3 x HTW + 2 x HUW + 0,5 x HHB)

Cette **voile** doit être conçue pour faire du près dans du mauvais temps.

103.02.04 Tourmentin

Voile d'avant selon les spécifications les RSO.

103.02.05 Voile de cape

Voile de brise selon les spécifications des RSO.

La voile de cape doit être dans un tissu d'un grammage minimum de 9oz.

104 - AMÉNAGEMENTS

En plus des exigences de la catégorie 1 des OSR, les éléments suivants :

a) Doivent être présents à bord :

- i) Au moins 4 couchettes fixes installées de façon permanente. Elles sont en dur (hors couquette articulée) et d'une dimension minimale de 1,8 m x 0,5 m ;
- ii) Au moins deux hublots dans le roof assurant une visibilité latérale, la zone de visibilité mesurant au total au moins 0,2 m², hors panneau de descente, sur un plan vertical à 0° de gîte ;
- iii) Un W.C. utilisable à poste fixe ou un seau adapté et affecté à cet usage.

b) **Peuvent être présents à bord :**

Un ou plusieurs réservoirs d'eau fixes d'une capacité maximale de 40 litres. Ces réservoirs doivent être situés à moins de 500 mm de l'axe longitudinal du bateau.

Les réservoirs d'eau ou de gasoil ne peuvent en aucun cas se trouver dans le voile de **quille** (dérogation pour les **bateaux** mis à l'eau avant le 1^{er} janvier 2012).

105 - RESPECT DES NORMES D'ECHANTILLONNAGES

Tout **bateau** conçu après le 1er janvier 2010 devra présenter avant toute procédure de jauge à la CLASS40 une lettre d'attestation du respect des normes **ISO 12215 parties 5, 8 et 9**, tel que le définit les RSO 3.03.

106 - COQUE

Le **bateau** doit être un **monocoque**. Le **bateau** au repos, à gîte nulle et en configuration lège doit être symétrique par rapport à son plan médian vertical.

Voir annexe pour interprétation.

CHAPITRE 2 - DIMENSIONS

200 - DIMENSIONS

Les dimensions devant être mesurées conformément à la norme **NF EN ISO 8666** sont signalées par le nom **EN/ISO 8666** suivi du chapitre concerné.

201 - CONDITION DE CHARGEMENT

La **condition de chargement** du **bateau** lors des mesures est la Condition Lège LCC (conformément aux §6.3 de la norme **EN ISO 8666** et §3.5.1 de la norme **EN ISO12217-2**) dont on a exclu le mouillage (ancres, chaîne et câblot), les équipements extérieurs mobiles (défenses, aussières, amarres), les **voiles**, le radeau de survie.

Les éléments d'aménagement de confort ou de sécurité fixes tels que réfrigérateur, dessalinisateur, groupe d'eau, ou autre équipement, qui sont inclus lors de la pesée pour la jauge doivent être indémontables et mentionnés sur le **certificat de jauge**, avec indication de leur position. Il en est de même pour tout autre équipement de navigation fixe, tel que pilote, ordinateurs, etc. Tout équipement ou élément d'aménagement fixé avec un (ou plusieurs) degré(s) de liberté dont la masse est supérieure à 5kg doit être exclu de la **condition de chargement**, sauf si le centre de gravité de cette masse ne s'écarte jamais plus de 200 mm du plan de symétrie du navire.

202 - LONGUEUR DE COQUE (L_h) : (EN/ ISO 8666 §5.2.2)

La **longueur de coque** ne doit pas excéder 12,19 m.

Rappel : Cette mesure ne comprend pas les safrans et leurs ferrures, les ferrures de sous-barbe, dépourvus d'artifices ayant vocation à allonger la longueur à la flottaison, ainsi que les balcons, les panneaux solaires et les régulateurs d'allure et le **bout-dehors** si celui-ci est démontable (dérogation sur les **bout-dehors** non démontables pour les **bateaux** mis à l'eau avant le 31 janvier 2007).

En cas de **safrans** extérieurs, aucun élément du système de safran ne doit avoir une largeur totale supérieure à 150 mm, excepté la partie haute des cages et des têtes de **safran**.

203 - BAU MAXIMAL (B_{max}) : (EN/ISO 8666 §5.3.2)

Le **bau** maximal ne doit pas excéder 4,50 m.

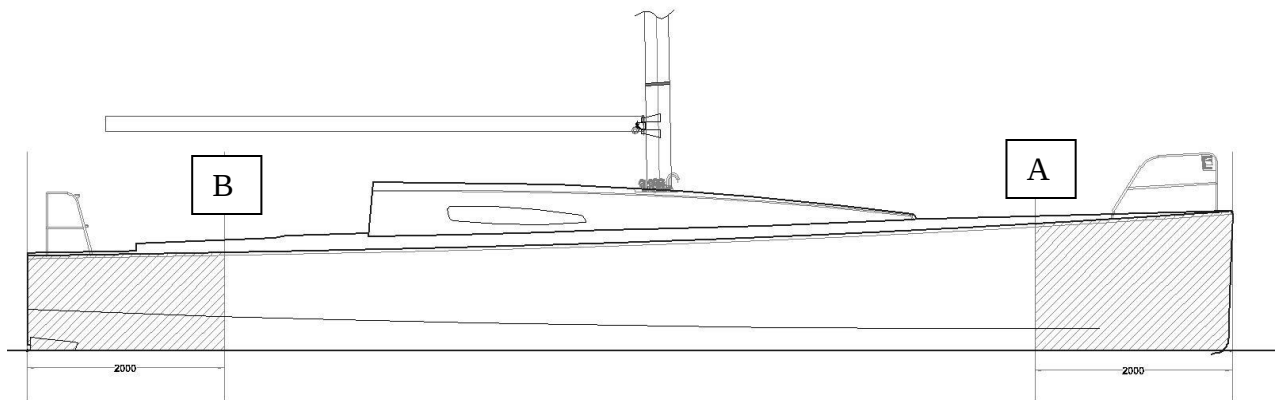
204 - **TIRANT D'EAU MAXIMAL** (T_{max}) : (EN/ISO 8666 §45.4.4.1)

Le **tirant d'eau** maximal ne doit pas excéder 3 m en condition de chargement.

205 - **FRANC BORD MOYEN**

Le franc-bord moyen ne doit pas être inférieur à 1,08 m en condition de chargement.

Le franc-bord moyen est obtenu en divisant par 8,19 la surface projetée verticale des œuvres mortes comprises entre 2m du point le plus en avant de la **coque** où est mesuré $\underline{L_h}$ (point A) et 2m du point le plus en arrière de la **coque** où est mesuré $\underline{L_h}$ (point B).



Les œuvres mortes sont définies comme étant la surface de bordé entre le **plan de flottaison** et le **livet**.

Le **livet** est défini comme l'intersection de la **coque** et du pont selon les schémas ci-dessous. Pour toute configuration différente, un avis d'interprétation devra être demandé à la commission jauge.

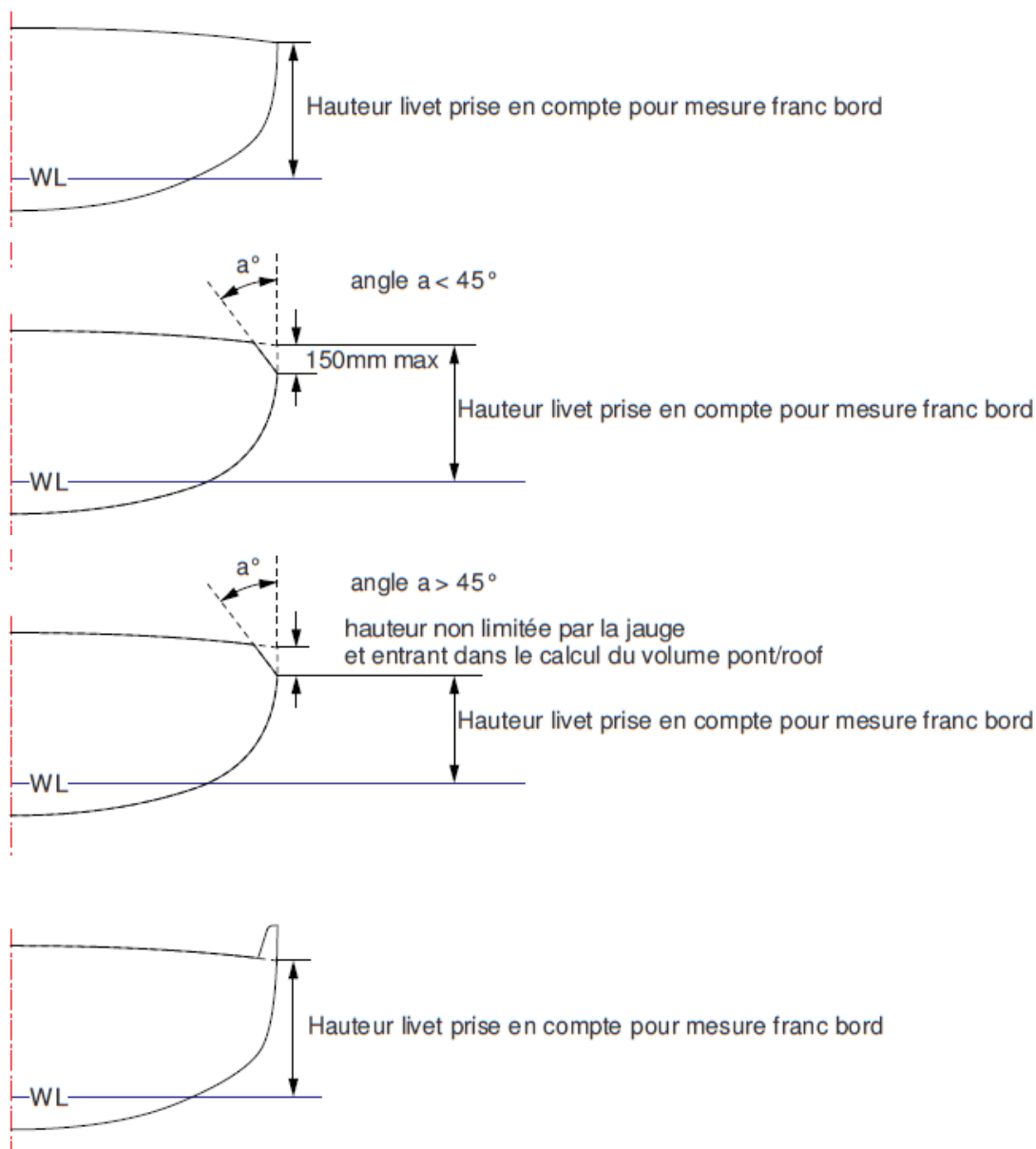
Au point A, le franc-bord ne peut pas être inférieur à 1,25m et aucun point du **livet** en avant du point A ne peut être plus bas que A. Une interruption dans la ligne de **livet** est autorisée pour un décaissement dans le pont pour l'installation du **bout-dehors**, mais pas plus bas que 1,25m et pas plus en arrière que 1m du point le plus en avant de la **coque**.

Au point le plus en arrière du livet, le franc-bord ne doit pas être inférieur à 0,65 m.

Entre les points A et B, le **livet** ne peut pas présenter de point d'inflexion ou de discontinuité dans sa courbure.

De 1m en arrière de l'étrave à 0,5m en avant du point le plus arrière du **bateau**, le **livet** doit être une ligne continue ne comportant aucun rayon de courbure inférieur à 2m en vue de profil.

(Dérogation pour les **bateaux** jaugeés avant le 1^{er} janvier 2014).



206 - DÉPLACEMENT

Le **poids du bateau** ne doit pas être inférieure à 4580 kg en condition de chargement telle que définie en **201**.

Le plan d'avant-projet devra obligatoirement indiquer la position d'un éventuel **poids correcteur** (Cf. Règles fondamentales).

207 - BALLASTS

Le volume maximum autorisé de **ballast liquide** est de 1500 litres répartis symétriquement (750 litres de chaque côté), tuyauterie incluse jusqu'au plan de symétrie du **bateau**.

Les **ballasts** sont fixes.

Une seule configuration de répartition de volumes de ballast est autorisée sur un période de 12 mois consécutif.

La longueur des tuyaux d'évent au-dessus du pont, de tout ballast, ne peut pas être supérieure à 750 mm avec un diamètre intérieur qui ne peut pas être supérieur à 100 mm.

208 - MÂT (Point haut)

Une bande de 25mm de largeur minimum et de couleur contrastée doit être apposée autour du haut du **mât**. Le bord inférieur de cette bande sera situé à une hauteur de 19 m au-dessus de la surface de l'eau, en condition de chargement. Aucun point de n'importe quelle **voile** établie ne doit se situer au-dessus du bord inférieur de cette bande.

Les **drisses** sortant au dessus du point de tirant d'air maximum doivent être bridées par des moyens appropriés, par exemple :

- Filoir
- Estrope
- Dispositif de blocage de têtère de **grand-voile**.

En l'absence d'une telle bande, le point haut sera le point le plus haut du tube constituant le **mât**.

209 - BÔME ET RAIL(S) DE GRAND-VOILE

La partie la plus reculée de la **bôme** doit être en retrait d'au moins 80 cm du point le plus arrière utilisé pour déterminer Lh et ce, quel que soit le réglage de la **grand-voile**.

La dimension verticale de la section nominale de la **bôme** ne peut pas être supérieure à 250 mm.

Les dispositifs aérodynamiques (Boom Sweeper, Deck Sweeper, etc.) situés entre le pont et la **bôme** sont interdits.

Tout rail présentant un ou des cintrages dont le rayon est inférieur à 4,50 mètres est interdit.

Aucune partie du rail d'écoute de **grand-voile** ne peut être plus en avant que 1,25 m de ce point le plus arrière.

(Dérogation pour clause d'antériorité pour les **bateaux** mis à l'eau avant le 31/01/2007)

210 – BOUT-DEHORS - OUTRIGGER

210.01 Bout-dehors

Le **bout-dehors** est un **espar de coque** (REV F.1.4.c). En aucun point, la section verticale du bout-dehors ne doit être supérieure à 150 mm. Si une sous-barbe est présente, elle ne peut être réalisée qu'avec du câble (métallique ou textile). Les terminaisons et accroches du **bout-dehors** et de la sous-barbe ne doivent pas être des artifices prolongeant les lignes d'eau.

Aucune déviation de la sous-barbe entre la **coque** et le **bout-dehors** n'est autorisée.

Une fois à poste, l'extrémité avant du **bout-dehors** ne devra pas dépasser de plus de 2,00 m le point le plus avant utilisé pour déterminer Lh. Le système de fixation doit garantir que cette longueur de 2 mètres ne sera jamais dépassée.

Le **bout-dehors** doit être démontable (respect normes EN/ ISO 8666 §5.2.2 de mesure de longueur Lh). (Dérogation pour les bateaux mis à l'eau avant le 31 janvier 2007).

210.02 Outrigger

Les **outriggers** servant à écarter le bras de spi au vent, vers l'extérieur sont autorisés.

Ils ne pourront pas être situés à plus de 35% de Lh de l'étrave.

Les **outriggers** ont les mêmes limitations de matériaux que les espars.

Par extension, un dispositif de réglage **d'écoute** ou de déviation **d'écoute** de **spi/gennaker** ne peut pas être fixé sur un support qui serait, en projection verticale, tout ou en partie, à l'extérieur de la **coque**. Voir annexe à la jauge pour interprétation

211 - TANGON

Les **tangons** sont interdits.

212 - VOILES

La **surface de voilure** réelle, **grand-voile** + solent (voir définition en **212.03.01**), ne pourra pas dépasser 115 m².

Tout système conçu ou destiné à augmenter artificiellement la surface de la **grand-voile** est interdit.

Un lazy bag ne doit pas avoir une largeur développée supérieure à 800 mm. Il doit être en tissu perméable et ne peut pas passer devant le **mât**.

212.01 - Rappels et Généralités

212.01.01 - Les **Règles d'équipement des voiliers** (REV) et les dispositions de l'annexe G des RCV de **World Sailing** (taille et positionnement des numéros de **voile**) s'appliquent en tout point.

212.01.02 - Les numéros de voiles sont distribués par la Class40 par ordre chronologique des demandes.

212.02 - Mesure de la grand-voile

212.02.01 - La surface de la **grand-voile** (SMGV) est donnée par la formule :

$$\text{SMGV} = (\text{guindant} \times (\text{MHB} + 2 \times \text{MUW} + 3 \times \text{MTW} + 4 \times \text{MHW} + 4 \times \text{MQW} + 2 \times \text{bordure}))/16$$

212.03 - Mesure des génois/focs/solent

212.03.01 - Un génois/foc/solent est une **voile** d'avant de forme triangulaire et envoyée de long d'un **étai**.

Un génois/foc/solent est une **voile** d'avant dont la longueur de la perpendiculaire au **guindant** passant par le point médian de sa **chute** est inférieure ou égale à 50% de **LP** et dont la longueur de la perpendiculaire au **guindant** passant par le **point au trois-quarts chute** est inférieure ou égale à 30 % de **LP**.

La **largeur de la tête** (**HHB**) est inférieure ou égale à 45 cm.

212.03.02 - **HLP** est la **perpendiculaire au guindant** (REV G.7.12).

HLU est la **longueur de guindant** (REV G.7.3).

212.03.03 - La surface du génois/foc/solent (**HSA**) est donnée par :

$$\text{HSA} = 0,0625 \times \text{HLU} \times (4 \times \text{HLP} + 6 \times \text{HHW} + 3 \times \text{HTW} + 2 \times \text{HUW} + 0,5 \times \text{HHB})$$

La distance entre le **point de mi- bordure** et la droite passant par les **points d'amure** et d'écoute du génois/foc/solent ne doit pas excéder 0,10 mètre (REV G.5.12).

212.04 - Voile de cape, foc de gros temps et tourmentin

Se référer à RSO 4.26 Cat 1 modifié comme suit :

Une bande ris est autorisée dans le foc de gros temps.

212.05 - Certificat de conformité des voiles

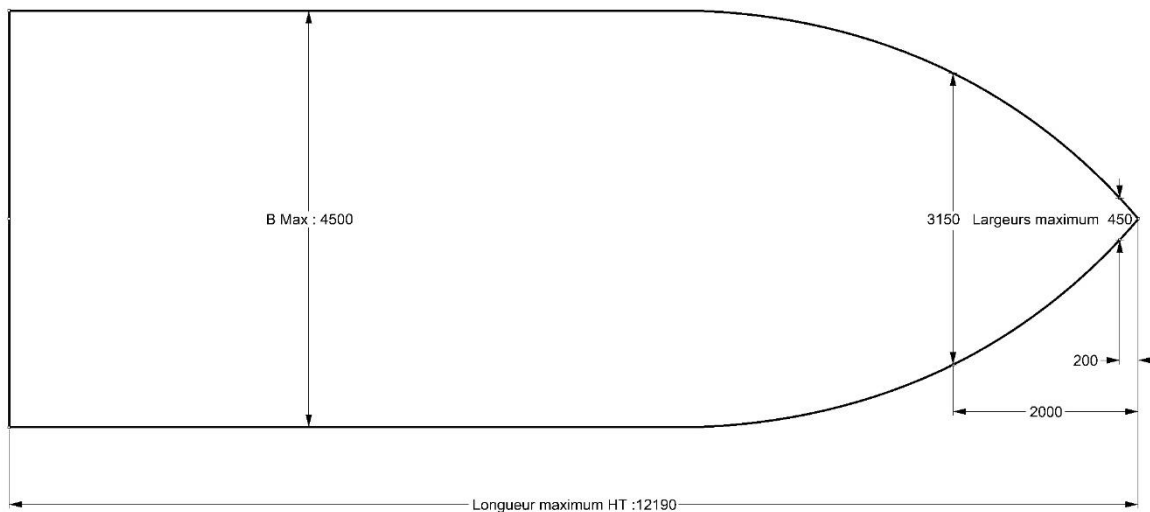
Le fabricant de **voiles** signera un document (modèle fourni par la Class40) certifiant les matériaux des **voiles**, les mesures et la surface de la **grand-voile**, du **génois/foc/solent** et du **foc de gros temps** ainsi que leur totale conformité envers les dispositions des **RCV** et **REV**.

213 – GEOMETRIE DE LA **COQUE** ET VOLUME D'ETRAVE

213.01 – Géométrie de la coque

Dans n'importe quelle section située entre le point le plus en arrière pour déterminer L_h et le point situé 4m en arrière du point le plus en avant pour déterminer L_h , tout point situé verticalement en dessous de 150mm du point de **livet** doit être plus proche du plan de symétrie longitudinal du **bateau** que le point immédiatement au-dessus.

La **largeur de coque**, prise à 2000 mm en arrière du point le plus en avant considéré pour déterminer L_h , ne doit pas être supérieure à 3150 mm.

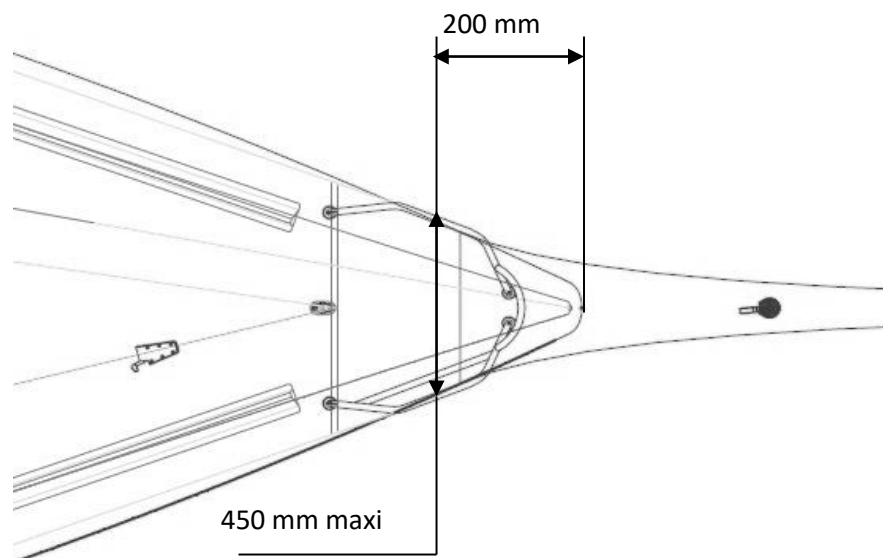


213.02 – Volume d'étrave

La largeur maximum, à 200 mm en arrière du point le plus en avant pour déterminer L_h , ne doit pas être supérieure à 450 mm. En vue en plan, le **livet** ne doit pas présenter d'inversion de courbure. De telle sorte, sur la ligne de **livet** vue en plan, entre l'**étrave** et le maître bau :

- Il ne doit pas apparaître de concavité,
- L'angle entre la tangente au **livet** et l'axe longitudinal du **bateau** ne peut que diminuer.

La ligne formée par la projection verticale sur le plan horizontal du point le plus large de chaque section de la **coque** ne doit pas présenter d'inversion de courbure et est soumise aux mêmes contraintes géométriques que la ligne de **livet**.



214 – GEOMETRIE DU PONT

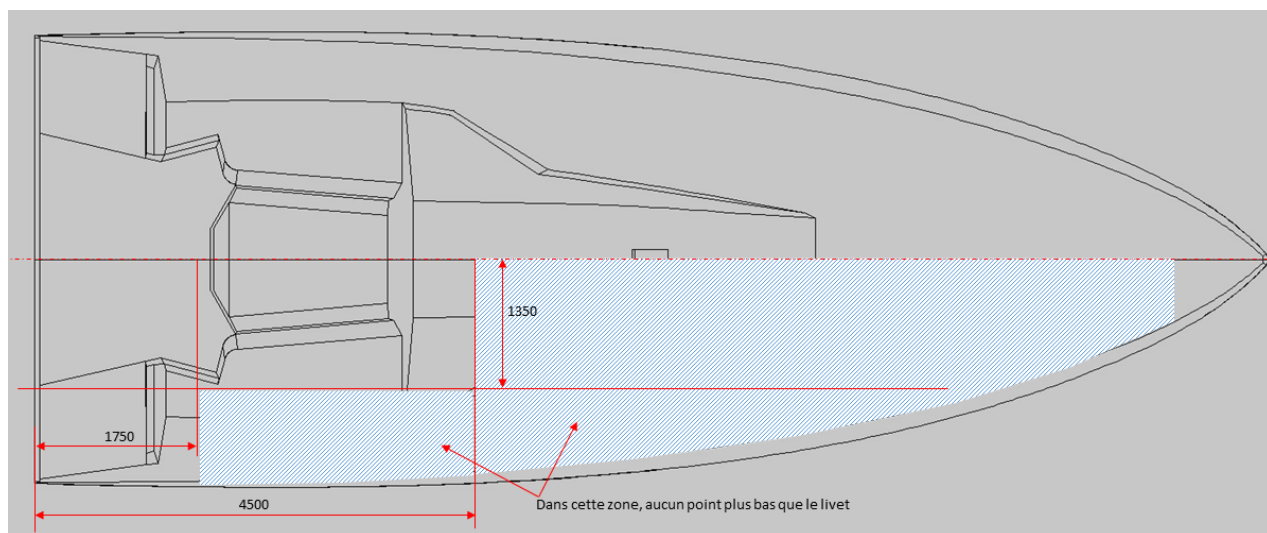
La largeur du **cockpit** est libre entre le point le plus arrière utilisé pour déterminer $\underline{L_h}$ et 1,75 mètre en avant de ce point.

Entre 1,75 m et 4,50 m en avant du point le plus arrière utilisé pour déterminer $\underline{L_h}$, aucun point de la surface du **pont** ou du **cockpit** ne peut être plus bas que le point de **livet** dans la même section à l'extérieur d'un plan situé à 1350mm du plan de symétrie longitudinal quand le **bateau** est en position de flottaison droite.

Entre 4,50 m en avant du point le plus arrière utilisé pour déterminer L_h et jusqu'à l'étrave, aucun point de la surface du **pont** et du roof ne peut être plus bas que le point de **livet** dans la même section.

En avant de 1,75m du point le plus en arrière utilisé pour déterminer $\underline{L_h}$ et jusqu'à l'avant, aucun coffre non étanche ne peut être installé de telle sorte qu'il serait en dessous de la ligne de flottaison + 300mm quand le **bateau** est gité à 90°.

Pour tout dispositif non évoqué dans cet article qui tendrait à favoriser le test à 90°, un avis d'interprétation devra être demandé au chef mesureur.



CHAPITRE 3 - SÉCURITÉ

300. STABILITE : (EN/ISO 12217)

Rappel :

Le **bateau** devra être conforme en tous points aux exigences :

- de la Norme « NF EN ISO 12217 Petits navires – Évaluation et catégorisation de la stabilité et de la flottabilité - partie 2 : Bateaux à voiles d’une longueur de coque supérieure ou égale à 6 m » pour la catégorie de conception A, sauf 6.1.4 b) où la phrase « *pour la catégorie de conception moins exigeante immédiatement inférieure* » est remplacée par « *pour la catégorie de conception concernée* »,
- de la norme « NF EN ISO 11812 – Petits Navires - cockpits étanches et cockpits rapidement autovideurs » pour la catégorie de conception A.

L'effort mesuré lors du test de stabilité à 90° de la jauge Class40 devra avoir été vérifié par un mesureur accrédité par la Class40. Le procès verbal de test (ou tout autre document) sera ensuite fourni à la classe. Ce document justifiera que la stabilité a effectivement été vérifiée sur le navire concerné, et donnera les résultats obtenus pour chacune des exigences de la norme.

La validation du déplacement se fera par la pesée (voir chapitre 301).

Dans le cadre de cette vérification, le mesureur notera sur son procès verbal les mesures suivantes: Lh, Bmax, Tmax, franc-bord moyen, point haut du mât, suivant la fiche de procédure fournie par la Class40.

301. CONFORMITÉ DU DÉPLACEMENT

Une pesée du **bateau** en condition de chargement devra avoir été réalisée par un mesureur accrédité par la Class40, à l’aide d’un peson à jour de son **certificat** annuel. Cette personne fournira à la classe un procès verbal de pesée.

302. TEST A 90°

Ce test a pour but de s'assurer que le **bateau** dont les ballasts sont vides est capable de se redresser à partir de la position couchée. Il doit être réalisé par un mesureur accrédité par la Class40. Le **bateau**, en condition de chargement (voir §201), est gîté à 90° (il pourra l’être successivement sur les deux bords, si jugé nécessaire) et retenu dans cette position au moyen d’une estrope passée autour du **mât** au niveau de la bande de point haut du

mât (voir §208 des présentes règles). La tension exercée sur l'estrope ne doit pas être inférieure à 235 kg ni supérieure à 323 kg.

Si la bande de point haut du **mât** a une altitude inférieure à 19 mètres, la tension sur l'estrope devra satisfaire au même couple de redressement (fournir une note de calcul de l'architecte).

Le **bateau** est considéré comme étant gîté à 90 ° lorsque les points les plus arrière des lignes de **livet** se situent dans le même plan vertical.

303. CLOISONS ÉTANCHES

Une cloison d'abordage étanche doit être installée entre 10% et 15% de Lh en arrière de l'extrémité avant de Lh. Une cloison arrière étanche doit être installée en avant des tubes de jaumière et au minimum à 1 m en avant de l'extrémité arrière de Lh.

Un système de trappes étanches, d'une ouverture minimum de 0.18m², doit permettre l'évacuation par l'arrière du **bateau** retourné. La trappe située sur le tableau arrière doit être à l'extérieur des filières arrière pour les **bateaux** dont la 1^{ère} mise à l'eau est postérieure au 1^{er} mars 2011.

Toutes les trappes étanches prévues pour permettre le passage à travers la cloison étanche arrière et le tableau arrière doivent pouvoir être manœuvrées dans les 2 sens de circulation.

304. VOLUME COMBINÉ DE BOUGE DE PONT ET DE ROOF

Pour les **bateaux** mis à l'eau à partir du 1er janvier 2021, le volume combiné de bouge de pont et de roof minimum, V, en m3, doit être tel que :

$$V = B_{\max} + 0,6 \times B_{\text{av}}$$

Avec :

B_{max} la largeur maximum du **bateau** exprimée en mètre,

B_{av} la largeur de la **coque**, prise à 2000 mm en arrière du point le plus en avant considéré pour déterminer Lh, exprimée en mètre.

La présence d'un roof est obligatoire. Le volume des goulottes de passage pour le gréement courant devra être décompté. Le volume représenté par les casquettes, dossiers ne peut pas être pris en compte.

Une attestation signée de l'architecte mentionnant ce volume devra être fournie.

305. VOLUMES DE FLOTTABILITÉ

Un minimum de 5 m³ de mousse à cellules fermées est requis. Ce volume réparti en 4 compartiments minimum doit également être réparti de façon équilibrée autour du centre du **bateau**. Le volume des bordés de **coque**, des cloisons structurelles transversales et longitudinale en sandwich peut être inclus dans ce volume de mousse (mais pas le volume de bordé de pont). Le skipper doit fournir une fiche montrant le détail et la répartition des volumes de flottabilité signée par l'architecte, le constructeur et par lui-même. Les réserves de flottabilité doivent être fixées sur la **coque**, le pont ou la structure de façon à résister à une traction au moins égale à leur flottabilité, quelles que soient l'assiette et la gîte du **bateau**.

Pour les **bateaux** dont le 1er certificat de jauge est émis à compter de la saison 2022, les volumes de flottabilité sont obligatoirement fixés dans des compartiments stratifiés.

306. MOTORISATION

Un moteur, diesel, fixe, d'une puissance minimale de 19,4 kW au vilebrequin, avec une transmission fixe par sail drive ou ligne arbre, et une hélice, située sous la ligne de quille de la **coque**, doivent être installés.

Le moteur diesel doit être choisi parmi les productions commerciales suivantes : Yanmar 3YM30AE, Lombardini LDW / KDW 1003, Nanni diesel N3.30, Volvo D1-27 et D1-30, Beta Marine Beta 30.

Tout autre modèle devra faire l'objet d'une demande d'approbation.

Un espace minimum de 40 mm doit être respecté entre l'hélice ouverte et la **coque**. Les pales de l'hélice peuvent être repliables (bec de canard) ou mises en drapeau.

L'hélice déployée doit être d'un diamètre minimum de 360 mm.

L'autonomie du système de propulsion, quelle que soit la source énergétique, doit être équivalente à celle procurée par un réservoir de 40 litres pour un moteur diesel.

307. FILIERES

Seules les filières métalliques sont autorisées, à l'exception des transfilages de fixation aux extrémités. Chaque transfilage ne peut excéder 100 mm.

CHAPITRE 4 - LIMITATION DES COÛTS

L'emploi du titane et de matériaux plus denses que le plomb est interdit à l'exception de ce qui figure à l'article **406**.

401. COQUE, PONT, STRUCTURE INTÉRIEURE ET AMÉNAGEMENTS

Les matériaux interdits pour la construction de la **coque**, du pont, de la structure intérieure et des aménagements sont :

- ◆ La fibre de carbone
- ◆ La fibre aramide
- ◆ Toute fibre minérale ou synthétique dont la contrainte de rupture en traction excède 3000 MPa
- ◆ Âmes de sandwich : Les âmes en nid d'abeille.

Les mises en œuvre utilisant des renforts pré imprégnés de résine pour la construction de la **coque**, du pont, de la structure intérieure et des aménagements sont interdites. **L'utilisation de profilé en fibre de verre, produit et commercialisé en série est autorisée.**

402. CHANDELIERS ET BALCONS

Les chandeliers et les balcons sont en acier.

Une surface continue, structurelle, de surface minimale 0,5 m², avec les mêmes limitations de matériaux de la règle 401, sera considérée comme un garde-corps en remplacement du balcon arrière si ladite surface répond, en termes de hauteur, aux dispositions des RSO 3.14.1.

*403. SAFRANS ET SYSTÈME DE **GOVERNAIL**, VOILE DE **QUILLE***

Les matériaux interdits sont :

- ◆ La fibre de carbone
- ◆ La fibre aramide
- ◆ Toute fibre dont la contrainte de rupture en traction excède 3800 MPa
- ◆ Les âmes de sandwich en nid d'abeille.

Le fraisage 3D des voiles de **quille** métalliques et des mèches de safrans est prohibé.

Pour les **bateaux** mis à l'eau à partir de juillet 2012 et pour les safrans sur mèches, seules les mèches pleines, tournées (possédant un axe de révolution) et constituées d'un seul matériau métallique sont autorisées. Les matériaux autorisés sont :

316L,

17-4PH,

F16-PH,

alloy 7075.

404. MÂT, BÔME, TANGON, BOUT-DEHORS

Les matériaux interdits sont :

- ♦ La fibre de carbone dont le module de traction est supérieure à 245 GPa (attestation du fabricant obligatoire).

La section du mât, hors renforts locaux, doit être constante du pied de mât jusqu'au capelage de l'**étais** principal fixe. Un rétreint avec une diminution progressive de la section n'est admis qu'au-dessus du capelage.

405. GRÉEMENT DORMANT LATÉRAL

Tous les matériaux autres que l'acier sont interdits. Tous les aciers dont le module d'Young est supérieur à 206 GPa sont interdits.

406. ÉQUIPEMENTS

406.01 : Différents équipements amenés à être présent sur les **bateaux** peuvent contenir des matériaux présents dans la liste des matériaux interdits. Ces équipements peuvent être installés à bord aux conditions que :

- ces équipements soient produits en série, vendus à tous public, figurent au catalogue public des fournisseurs avec un prix affiché.
- le prix public affiché de ces équipements soit inférieur ou égal au prix public affiché des équipements de même type ne comprenant pas de matériaux interdits.

Pour tout équipement ne répondant pas aux critères cumulatifs figurant ci-avant, l'équipementier concerné devra demander à être agréé comme équipement autorisé par le Conseil d'Administration de la classe, lequel statuera dans les 30 jours de la demande sur avis de la commission jauge. En cas de rejet de l'agrément par le Conseil d'Administration, l'équipementier pourra demander que cet agrément soit soumis au vote de l'Assemblée Générale Annuelle de la classe qui statuera à la majorité simple des voix présentes ou représentées. Cette demande d'agrément devra être formulée auprès de la Classe avant le 31 janvier de chaque année.

La liste des équipements autorisés par le Conseil d'Administration ou l'Assemblée Générale en vertu de la procédure visée ci-avant sera mise à disposition des membres de la classe sur le site internet sous l'onglet *Règles et Documents*.

Ne sont pas concernés par les dispositions de ce présent article :

- Les padeyes textiles et les supports d'anémomètre (principal ou de secours) en carbone

406.02 : Les systèmes de winch à colonne sont interdits.

406.03 : Les batteries sont exclusivement au plomb (acide ou gel).

Les batteries ne doivent pas être déplacées en navigation et ne peuvent pas être installées en arrière de la cloison étanche arrière.

Il est de la seule responsabilité du skipper de s'assurer que les batteries soient installées de façon sûre et adaptées, conformément aux prescriptions de sécurité du fabricant.

406.04 : Les hooks de **drisse** de **Grand-Voile** sont interdits.

Les hooks de **drisse** de **voiles** d'avant sont autorisés dans la limite de 4 hooks maximum, incluant les éventuels hooks de spare.

On entend par hook de **drisse** tout système mécanique de maintien des **voiles** en position haute supprimant la tension de **drisse**. Les lashings éventuellement présents sur les **voiles** enroulées ne sont pas concernés par cette règle.

En dehors des hooks autorisés en **406.04**, les systèmes de maintien des **voiles** hissées, quels qu'ils soient, ne peuvent pas être situés sur le **mât** plus haut que 2,25m du pont au niveau de l'étambrai.

406.05 : Un seul capteur de charge est autorisé à bord.

406.06 : tout système hydraulique, hors pilotes automatiques, est interdit.

407. ÉLECTRONIQUE

L'équipement électronique est libre à l'exception de :

- La centrale inertielle qui doit être disponible sur catalogue et à un prix public inférieur à 7000€ HT
- Les éléments de la ligne du pilote automatique que sont le calculateur, le processeur, la centrale électronique, la commande de puissance, les logiciels informatiques et les licences attenantes. Chacun de ces éléments doit être disponible sur catalogue. Cet ensemble ne doit pas dépasser un prix public de 20000€ HT. Dans ce montant, les licences des logiciels nécessaires au fonctionnement du pilote automatique sont considérées acquises. Les autres éléments tels que les afficheurs, les capteurs autres que la centrale inertielle, les vérins ne sont pas inclus dans le calcul. On entend par "centrale électronique" tout dispositif qui servant à collecter et exploiter les données issues des différents capteurs.
- Aucun élément du pilote de secours ne peut être plus cher que son équivalent sur le pilote principal.