

## JCH 2023<sub>MARK XXV</sub>

# Règles de la Jauge Classique Handicap

### PréambuleINTRODUCTION

La **Jauge Classique Handicap - JCH** - est destinée à jauger les bateaux classiques pour permettre à des bateaux de caractéristiques très différentes de courir ensemble en ménageant les chances de chacun.

Ces 7 principes fondateurs sont :

- **Adaptation** aux yachts classiques : conçue pour une flotte finie dans le temps en privilégiant la fidélité à la construction d'origine ;
- **Équité** : donner ses chances à chaque bateau ;
- **Pédagogie** : auto déclarative et « simple » de mesurage ;
- **Gratuité** pour les armateurs ;
- **Universalité** : conçue pour des régates à classement unique, temps sur temps ou temps sur distance, toutes tailles et toutes générations de yachts classiques ;
- **Transparence** : sa formule est publiée et évolutive ;
- **Objectivité** : construite sur des critères strictement mesurables.

### Chapitre 1. ADMINISTRATION DE LA JAUGE

#### Section A. Généralités

##### A.1. LANGUE ET REGLES

A.1.1. La langue officielle des règles de Classe est le Français et en cas de litige au sujet de la traduction, le texte en français prévaudra.

A.1.2. Sauf lorsqu'il est utilisé dans les titres :

- Quand un terme est imprimé en « **gras** » la définition dans les **REV** ou celle de la **jaugeClassique Handicap** s'applique.
- Quand un terme est imprimé en « *italique* » la définition dans les **RCV** s'applique.

##### A.2. ABRÉVIATIONS & DEFINITIONS

###### A.2.1. Mesures du bateau

Abréviations	DEFINITIONS	Références
<b>L<sub>H</sub></b>	Longueur de coque	ISO 8666 : 4.2.2 <b>REV</b> : D.3.1

<b>L<sub>WL</sub></b>	Longueur de flottaison	<b>REV : C6.4.c</b>
<b>L</b>	Longueur de flottaison dynamique	<b>JCH art : D.1.1</b>
<b>LQ</b>	Longueur de quille	<b>JCH art : C.7.3</b>
<b>B<sub>H</sub></b>	Bau : largeur du bateau	<b>REV : C.6.4.b</b>
<b>TE</b>	Tirant d'eau	<b>REV : 6.4.e</b>
<b>TE<sub>DB</sub></b>	Tirant d'eau dérive basse	<b>REV : 6.4.g</b>
<b>TE<sub>DH</sub></b>	Tirant d'eau dérive haute	<b>REV : 6.4.f</b>
<b>FD</b>	Facteur de déplacement	<b>JCH art : D.1.3</b>
<b>I</b>	Hauteur du triangle avant	<b>REV : F.6.1 b</b>
<b>J</b>	Base du triangle avant (Distance horizontale entre la face avant du mât et l'axe de l'étau au niveau du pont)	<b>REV : F.6.1 a</b>
<b>FSJ</b>	Distance horizontale entre l'extrémité avant de L <sub>H</sub> et celle de J	
<b>P</b>	Distance relevée sur le mât entre la marque limite inférieure et la marque limite supérieure d'établissement du guindant de la grand-voile	<b>ISO 8666 : 4.53</b>
<b>PY</b>	Distance relevée sur le mât d'artimon entre la marque limite inférieure et la marque limite supérieure d'établissement du guindant de la voile d'artimon	<b>ISO 8666 : 4.53</b>
<b>E</b>	Distance relevée sur la bôme entre le bord arrière du mât et la marque extérieure de la bôme	<b>REV : F.3.3</b>
<b>EY</b>	Distance relevée sur la bôme entre le bord arrière du mât d'artimon et la marque extérieure de la bôme	<b>REV : F.3.3</b>
<b>BAS</b>	Distance entre le point inférieur de la mesure de P et le livet de référence	

#### A.2.2. : Mesures des voiles

<b>MHB</b>	Tête d'une grand-voile (GV)	<b>REV : G.7.9 (a)</b>
<b>MUW</b>	Largeur supérieure de GV au 7/8 de chute	<b>REV : G.7.8 (a)</b>
<b>MTW</b>	Largeur haute de GV au 3/4 de chute	<b>REV : G.7.6 (a)</b>
<b>MHW</b>	Largeur milieu de GV au 1/2 de chute	<b>REV : G.7.5 (a)</b>
<b>MQW</b>	Largeur inférieure de GV au 1/4 de chute	<b>REV : G.7.4 (a)</b>
<b>HLU</b>	Guindant d'une voile d'avant (Foc, Génois, ou Gennaker)	<b>REV : G.7.3</b>
<b>HLE</b>	Chute d'une voile d'avant	<b>REV : G.7.2</b>

<b>HHB</b>	Tête d'une voile d'avant (Foc, Génois, ou Gennaker)	<b>REV : G.7.9 (a)</b>
<b>HUW</b>	Largeur supérieure d'une voile d'avant au 7/8 de hauteur de la chute	<b>REV : G.7.8 (a)</b>
<b>HTW</b>	Largeur haute d'une voile d'avant au 3/4 de hauteur de la chute	<b>REV : G.7.6 (a)</b>
<b>HHW</b>	Largeur milieu d'une voile d'avant au 1/2 de hauteur de la chute	<b>REV : G.7.5 (a)</b>
<b>HQW</b>	Largeur inférieure d'une voile d'avant au 1/4 de hauteur de la chute	<b>REV : G.7.4 (a)</b>
<b>HLP</b>	Plus grande perpendiculaire mesurée entre le point d'écoute et le guindant d'une voile d'avant (Foc, Génois, ou Gennaker)	<b>REV : G.7.12</b>
<b>HMW</b>	Largeur à mi-hauteur d'une voile d'avant (Foc, Génois, ou Gennaker) (Distance entre le milieu du guindant et le milieu de la chute)	
<b>HF</b>	Bordure d'une voile d'avant (Foot)	
<b>SL</b>	Dimension maximum pour SLU et SLE	
<b>SLU</b>	Guindant de spi symétrique	<b>REV : G.7.3</b>
<b>SLE</b>	Chute de spi symétrique	<b>REV : G.7.2</b>
<b>SHW</b>	Largeur à mi-hauteur du spi symétrique (Distance entre le milieu du guindant et le milieu de la chute)	<b>REV : G.7.5 (b)</b>
<b>SFL</b>	Bordure du spi symétrique	<b>REV : G.7.1</b>
<b>ALU</b>	Guindant du spi asymétrique	<b>REV : G.7.3</b>
<b>ALE</b>	Chute du spi asymétrique	<b>REV : G.7.2</b>
<b>ASL</b>	Guindant moyen du spi asymétrique = $(ALU+ALE)/2$	
<b>AMG</b>	Largeur à mi-hauteur du spi asymétrique (Distance entre le milieu du guindant et le milieu de la chute)	
<b>ASF</b>	Bordure du spi asymétrique	<b>REV : G.7.1</b>
<b>SPL</b>	Distance horizontale entre la face avant du mât, sans tenir compte des ferrures et rails, mesurée sur ou près de l'axe du bateau, jusqu'à l'extrémité du tangon de spinnaker.	
<b>TPS</b>	Distance horizontale entre la face avant du mât et la fixation de la voile à l'extrémité extérieure du bout-dehors	
<b>BDH</b>	Bout dehors	<b>REV : F.5</b>
<b>MAH</b>	Tête des GV Auriques	<b>JCH Axe 1</b>

<b>MAU</b>	Guindant des GV Auriques	<b>JCH Axe 1</b>
<b>MAE</b>	Chute des GV Auriques	<b>JCH Axe 1</b>
<b>MAD</b>	Diagonale des GV Auriques	<b>JCH Axe 1</b>
<b>MAF</b>	Bordure des GV Auriques	<b>JCH Axe 1</b>
<b>FU</b>	Guindant voile de flèche	<b>JCH Axe 1</b>
<b>FE</b>	Chute voile de flèche	<b>JCH Axe 1</b>
<b>FF</b>	Bordure voile de flèche	<b>JCH Axe 1</b>
<b>FIH</b>	Tête des GV des Fisherman	<b>JCH Axe 1</b>
<b>FIU</b>	Guindant des Fisherman	<b>JCH Axe 1</b>
<b>FIE</b>	Chute des GV des Fisherman	<b>JCH Axe 1</b>
<b>FID</b>	Diagonale des Fisherman	<b>JCH Axe 1</b>
<b>FIF</b>	Bordure des Fisherman	<b>JCH Axe 1</b>

### A 2.3. : Textes et documents de références

<b>RCV</b>	<b>Règles de Course à la voile</b>
<b>REV</b>	<b>Règles d'équipement des voiliers</b>
<b>RSO</b>	<b>Règles Spéciales Offshore</b>
<b>WS</b>	<b>World Sailing (fédération Internationale)</b>

### A.2.4. Vocabulaire définitions

<b>Demandeur</b>	Armateur ou gestionnaire du bateau
<b>Skipper</b>	Chef de bord lors des épreuves

## A.4. GESTION DE LA CLASSE JCH

La classe est gérée par le comité de jauge de la JCH.

## A.6. MODIFICATIONS DES RÈGLES DE CLASSE JCH

Les règles de classe sont définies par le comité de jauge de la JCH.

## A.7. INTERPRÉTATION DES RÈGLES DE CLASSE JCH

Les interprétations des règles de classe JCH sont de la responsabilité du comité de jauge de la JCH.

## A.8. NUMÉROS DE VOILE

A.8.1. Ils sont gérés par les autorités nationales et indiqués sur les certificats de jauge.

A.8.3. La disposition et les dimensions des chiffres et des lettres seront conformes aux prescriptions de l'**annexe G** des règles de course des voiliers. Les présentes règles dispensent du port du numéro de voile dans les voiles d'avant et les spinnakers.

## A.10. CONTRÔLES DE CERTIFICATION ET INSPECTION DES ÉQUIPEMENTS

A.10.1. Les contrôles de caractéristiques sont à la diligence des comités de course ou des comités techniques.

## A.11. CERTIFICATS DE JAUGE

A.11.1. Ils sont établis par le comité de jauge, à partir des déclarations faites par les **demandeurs**.

## A.12. VALIDITÉ DES CONTRATS DE JAUGE

A.12.1. La date de validité maximale est limitée au 1<sup>er</sup> mars de l'année suivant leur émission.

A.12.2. Le renouvellement est automatique pour une période maximum de 3 ans.

A.12.3. Seule la version en ligne sur le site JCH fait foi.

A.12.4. Le certificat de jauge est automatiquement invalidé par :

A.12.4.1. Toute modification apportée au bateau après l'émission de son certificat de jauge.

A.12.4.2. Toute non-conformité du bateau par rapport aux indications portées sur son certificat de jauge.

A.12.4.3. Le changement de **demandeur**.

A.12.5. Evolution des caractéristiques

### 12.5.1. Evolutions mineures

La modification des caractéristiques particulières d'un bateau nécessitant l'établissement d'un nouveau certificat de jauge, est limité à deux certificats par année calendaire.

### 12.5.2. Evolutions majeures

Sont considérées comme évolutions majeures :

Les modifications apportées à coque du bateau et à ces appendices (modification de quille, déplacement du safran, ajout d'une dérive arrière)

Pour ces cas, le calcul des allégeances d'âge sera calculé à partir du nouveau plan et de la mise à l'eau suivant les travaux.

## Section B. Eligibilité

### B.1. AUTORITE DE CERTIFICATION

Les certificats de jauge sont établis par les membres du comité de jauge.

Des mesures lors de l'établissement d'un contrat ou des contrôles sur la conformité des bateaux peuvent être réalisées par les Mesureurs JCH

## CHAPITRE II – CONDITIONS ET RESTRICTIONS

### Section C. Conditions pour courir

**C.1.1.** Les présentes règles s'appliquent aux bateaux détenteurs d'un certificat de la Jauge Classique Handicap (JCH).

**C.1.2.** Les **skippers** doivent présenter et avoir à bord le certificat de jauge de leur bateau délivré selon les procédures définies par la JCH.

### C.5. DÉPLACEMENT DU BATEAU EN CONFIGURATION LÈGE ET STABILITE

#### C.5.1. Déplacement.

Les armateurs doivent déclarer le déplacement en charge, prêt à naviguer mais sans l'équipage, de leur bateau. Ce déplacement, exprimé en tonne, sera communiqué avec 2 chiffres significatifs.

#### C.5.2. Aménagements

**C.5.2.1.** Les aménagements doivent correspondre au plan et à la nomenclature de la version commercialisée du bateau.

**C.5.2.2.** L'allègement du bateau par démontage d'un quelconque élément des aménagements, même non nécessaire à la sécurité ou au confort, est strictement interdit. Lors des contrôles, les aménagements sont appréciés en fonction de la taille du bateau.

#### C.5.3. Stabilité

**C.5.3.1.** Aucune dérogation à l'article 49 des **RCV**. (*Position de l'équipage*) ne sera accordée.

**C.5.3.2.** L'article 51 des **RCV** portant sur l'augmentation de la stabilité sera rigoureusement appliqué dans toutes les courses.

### C.6. COQUE

#### 6.1. Conformité des caractéristiques

Les bateaux doivent être conformes aux caractéristiques mentionnées sur leur certificat de jauge.

#### 6.2. Date du Plan

La date prise en compte est celle du plan ayant réellement servi à la construction du bateau.

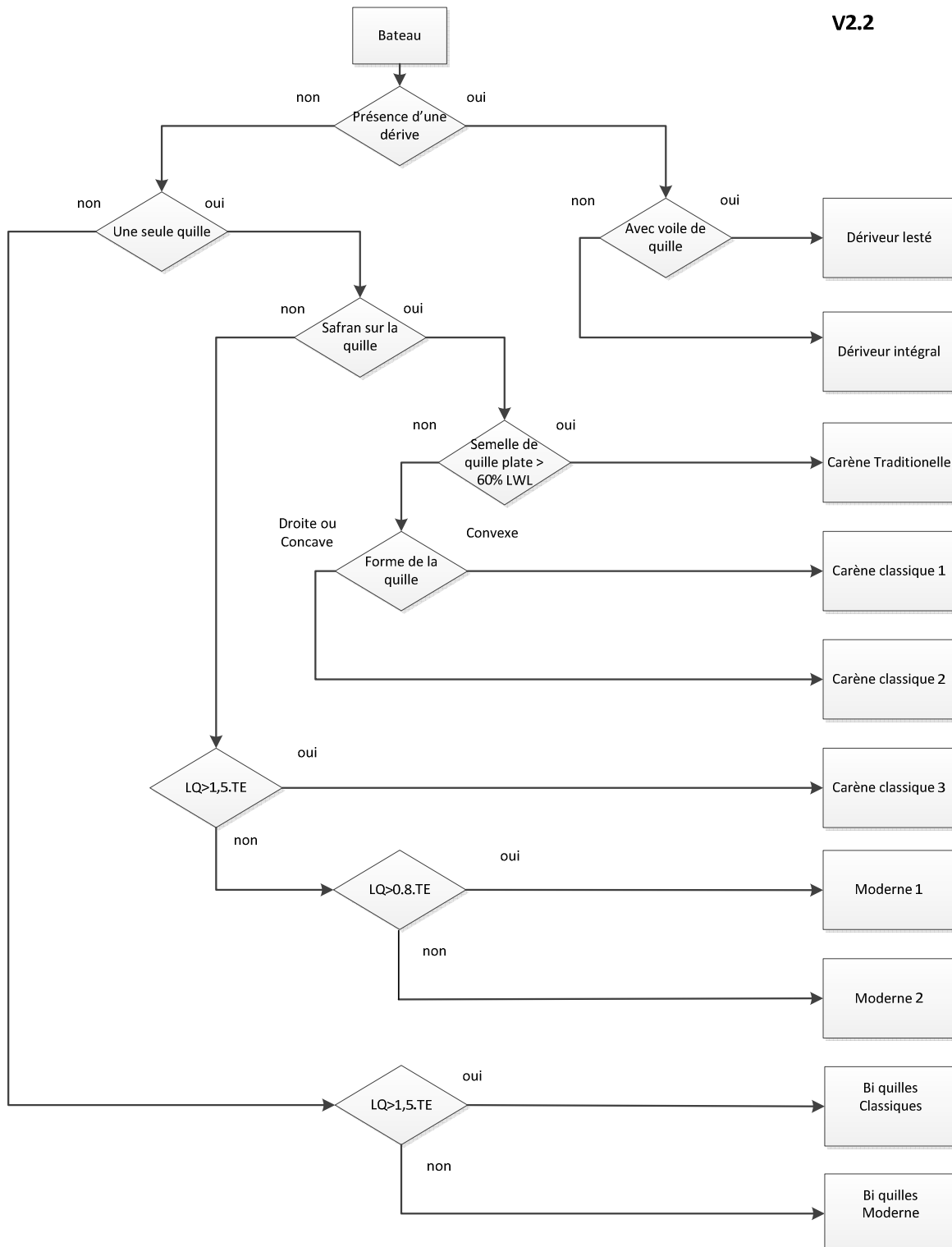
### **6.3. Année de construction**

Date de la mise en chantier.

Pour les bateaux dont la coque a été reconstruite, c'est la date de cette reconstruction qui est considérée. Une coque est « reconstruite » si deux tiers au moins de la structure et du bordage ont été changés.

### **C.6.4. Détermination du type de carène**

Le type de carène est déterminé à l'aide de la clef ci-dessous.



## C.7. APPENDICES DE COQUE

C.7.1. Ils doivent être conformes au plan de l'architecte.

C.7.2. En cas de modifications, les bateaux feront l'objet d'une nouvelle étude.

C.7.3. Mesure de la longueur de quille



La longueur de la quille (LQ) est mesurée horizontalement à une hauteur égale à 1/3 du tirant d'eau (TE). Cette mesure inclue le trimer.

Si  $LQ > 1,5 \times TE$  : Carène classique 3.

Si  $LQ \leq 1,5$  et  $> 0,8 \times TE$  : Carène moderne 1

Si  $LQ \leq 0,8 \times TE$  : Carène moderne 2

## C.8. GRÉEMENT

### C.8.1. Mât

Le mât doit comporter les marques de jauge permettant de mesurer P conformément au **REV** article F.2

### C.8.2. Bôme

La bôme doit comporter les marques de jauge permettant de mesurer E conformément au **REV** article F.3

### C.8.3. Tangon

**C.8.3.1.** Le tangon, placé horizontalement dans l'axe du bateau, une de ses extrémités fixée au mât, ne devra pas dépasser à l'avant la verticale de l'étrave, balcon ou autres appendices exclus

### C.8.4. Bout-dehors

Seul un bout dehors non orientable dans le plan horizontal et figurant sur le plan d'origine est autorisé.

### C.8.5. Remplacement des espars

Le remplacement des espars par des espars différent est pris en compte par le Facteur de correction C3 (article D.2.1.3).

## C.10. VOILES

### C.10.1. Règles générales

#### C.10.1.1. Nombre de voiles

Le même jeu de voiles doit être embarqué pendant toute la durée d'une épreuve. En cas d'accident, le comité de course peut autoriser l'emploi d'une nouvelle voile après avis du comité technique. Les instructions de course doivent préciser si cette limitation s'applique à un ensemble d'épreuves sur une courte période.

#### C.10.1.2. Voiles sur enrouleur.

Les voiles sur enrouleur sont autorisées

### C.10.2. Grand-voile

#### C10.2.1. Nombre de Grand-voile

Sont autorisées par **mât**: une grand-voile, une grand-voile suédoise non lattée et une voile de cap

#### C.10.2.2. Grand-voile Bermudienne

Le rond de chute de la grand-voile bermudienne est limité à :

- MHW (Largeur à mi-hauteur)  $\leq 65\%$  E,
- MTW (Largeur au trois quart de la hauteur)  $\leq 38\%$  E,
- MUW (Largeur au sept huitième de la hauteur)  $\leq 22\%$  E
- MHB (Tête)  $\leq 4\%$  E ou 0.152 m.

Surface voiles Bermudienne, Grand-voile, Artimon, Misaine et tapecul) :

$$S = 0.575 * P * E$$

#### C.10.2.3. Grand-voile aurique

Surface des voiles auriques, grand-voile, artimon, misaine :

$$S = v (V*(V-MAE)*(V-MAH)*(V-MAD)) + v (W*(W-MAU)*(W-MAD)*(W-MAF))$$

Où  $V=0,5*(MAE+MAH+MAD)$  et  $W=0,5*(MAU+MAD+MAF)$

#### C.10.2.4. Voile de flèche

Surface des voiles de flèche :

$$S = v (Q*(Q-FU)*(Q-FE)*(Q-FF)) \text{ où } Q=0,5*(FU+FE+FF).$$

### C.10.3. Voiles d'avant

#### C.10.3.1. Focs et génois

C.10.3.1.1. Ce sont les voiles d'avant dont la largeur à mi-hauteur **HMW**  $\leq 55\%$  de la bordure (**HF**).

Elles doivent être portées fixées à l'étai avant

Les lattés sont autorisés, mais sont pénalisés.

C.10.3.1.2. Surface des voiles de près

$$S = HLU * HLP * 0,522$$

#### C.10.3.2. Tourmentin

C.10.3.2.1. Le tourmentin est défini selon la règle 4.26.2) des RSO :

### C.10.4. Voiles de largue (gennaker, fisherman, voile d'étai)

Une voile de largue triangulaire a une largeur à mi-hauteur **HMW** comprise entre  $\geq 55\%$  **HF** et  $< 75\%$  **HF** sauf dans le cas des voiles d'étai pour lesquelles la largeur à mi-hauteur **HMW** est  $< 75\%$  **HF**

#### C.10.4.1. Gennaker

La surface du Gennaker est calculée selon la formule :

$$S = HLU * HLP * 0.625$$

Leurs mesures sont indiquées sur le certificat de jauge : guindant (**HLU**), perpendiculaire au guindant (**HLP**), bordure (**HF**), largeur à mi-hauteur (**HMW**).

#### **C.10.4.2. Fisherman**

La surface du fisherman est calculée selon la formule :

$$S = v (V*(V-FIA)*(V-FIH)*(V-FID)) + v (W*(W-FIU)*(W-FID)*(W-FIF))$$

Où  $V=0,5*(FIE+FIH+FID)$  et  $W=0,5*(FIU+FID+FIF)$

#### **C.10.4.3. Voile d'étai**

La surface de la voile d'étai est calculée selon la formule :

$$S = 0,5 * (ALU+ALE)*(ASF+4AMG)/6$$

C.10.5. Voiles de grand largue : spinnakers symétrique ou asymétrique.

#### **C.10.5.1. Définition**

C.10.5.1.1. Une voile de grand largue à une largeur à mi-hauteur **SHW** > 75% de SFL ou ASL.

C.10.5.1.2. Seul les spinnakers et focs ballons cousus en polyamide sont autorisés.

C.10.5.1.3. Les lattes ne sont pas autorisées

#### **C.10.5.2. Spinnaker symétrique et foc ballon**

La surface du spinnaker est calculée selon la formule :

$$S = 0.5*(SLU+SLE)*(SFL+4SHW)/6$$

Leurs mesures sont indiquées sur le certificat de jauge : guindant (SLU) et chute (SLE), bordure (SFL), largeur à mi-hauteur (SHW).

#### **C.10.5.4. Spinnaker asymétrique**

C.10.5.4.1. La surface du spinnaker est calculée selon la formule :

$$S = 0,5*(ALU+ALE)*(ASF+4 * AMG)/6$$

C.10.5.4.2. Leurs mesures sont indiquées sur le certificat de jauge : guindant (**ALU**), chute (**ALE**), bordure (**ASF**), largeur à mi-hauteur (**AMG**).

#### **C.10.5.5. Nombres de voile de grand largue autorisés**

Dans tous les cas le nombre de voile de grand largue est inférieur ou égal à trois.

Les big-boys, tall-boys et trinquettes de spi et autres voiles spécialisées sont autorisés, si leur surface est inférieure à 75% de la plus grande voile de grand largue. Ils ne sont pas pris en compte ni dans la surface de voile de grand largue, ni pour le nombre de voiles autorisées

#### C.10.6. Façon d'établir les voiles.

**C.10.6.1.** Le port simultané de deux focs ou génois est autorisé aux allures portantes, à condition d'utiliser un seul tangon et de ne pas établir en plus le spinnaker.

**C.10.6.2.** Un seul foc ou génois peut être établi en même temps que le spinnaker, et dans ce cas il doit être fixé sur l'étai avant.

#### **C.10.6.3. Point d'amure des spinnakers asymétriques et Gennaker.**

Les spinnakers asymétriques et Gennaker peuvent être amurés sur :

C.10.5.3.1. Un tangon proche de l'axe du bateau dont l'une des extrémités est appuyée sur le [mât](#);

C.10.5.3.2. Un bout dehors si indiqué sur le contrat de jauge ;

C.10.5.3.3. L'étrave du bateau (et non au balcon).

#### C.10.7. Matériaux des voiles

##### **C.10.7.1. Grand-voiles-artimons-voiles d'avant :**

C.10.7.1.1. **Matériaux de type 1** : Les voiles en matériau tissé type coton ou autre fibres naturelles (lin, chanvre) bénéficieront d'un bonus

C.10.7.1.2. **Matériaux de type 2** : Sont considérés comme standard de jauge pour la construction du corps de la voile, les goussets de lattes et les renforts, les matériaux tissés en fibre polyester (PET, PEN, VECTRAN), en polyéthylène haute densité (dyneema), et/ou laminés en fibre polyester (PET, PEN), avec taffetas polyester double face.

C.10.7.1.3. **Matériaux de type 3** : Les voiles en matériau laminé en fibre polyester entre 2 films en mylar (film/film), les matériaux type Aramide, carbone, technora, twaron, vectran et autres fibres « exotiques » de construction en panneaux cousus, ainsi que les voiles type « membrane » insérant un complexe de fibres orientées (3DL, 3Di, D4, DIAX LP, DIAXM, TAPE DRIVE, TRILAM, FUSION et similaires), avec ou sans taffetas sont autorisées mais seront pénalisées.

##### **C.10.7.2. Spinnakers et voiles de grand largue :**

Les spinnakers et voiles de portant seront fabriqués en tissu type nylon ou polyester.

## C.11. UTILISATION DE L'ÉNERGIE EMMAGASINÉE

C.11.1. Équipements utilisant une énergie emmagasinée.

C.11.1.1. Electronique : Toutes les aides électroniques sont autorisées.

C.11.1.2. Pilote : Autorisé sauf mention contraire figurant aux Instructions de Course.

C.11.1.3. Guindeau : Autorisé sauf mention contraire figurant aux Instructions de Course.

## Section D. Calcul du rating

### D.1. Formule de détermination du Rating R

$$R = \frac{L * \sqrt{S}}{6 * \sqrt[3]{FD}}$$

#### D.1.1. Calcul de L

L est la longueur de flottaison dynamique

$$L = L_{WL} + 0.50 (L_H - L_{WL}) \text{ en m.}$$

Avec  $L_H$  longueur de coque en m

$L_{WL}$  longueur de flottaison en m.

#### D.1.2. Calcul de S

S est la surface de voile retenue pour le calcul du rating

$$S = SGV + SVP + SVL + SVGL$$

##### D 1.2.1. Calcul de SGV

**SGV** : Surface totales des grand' voiles (Grand-voile, Artimon, Misaine et tapecul) et des voiles de flèches.

##### D.1.2.2. Calcul de SVP (Surface de voile au près)

**SVP** : 70% de la surface de la plus grande voiles de près (généris) ou de la combinaison de voiles utilisées simultanément au près (foc, trinquette, clin foc ...) en l'absence de voile de près la surface de la plus grande voile de large sera retenue

##### D.1.2.3. Calcul de SVL (Surface de voile au large)

**SVL**: Somme composée de :

10% de la surface de la plus grande voile de large (gennaker, code 0, ...),

10% de la surface de la voile d'étai la plus grande

10% du fisherman le plus grand sur chaque [mât](#).

#### D.1.2.4. Calcul de SVGL (Surface de voile au grand large)

**SVGL** : 30% de la surface de la plus grande voile de grand large (spinnaker le plus grand ou du foc ballon le plus grand).

##### D.1.2.4.1. Absence de voile de grand large

En l'absence de voile de grand large ; 30% de la surface la plus grande entre :

- la surface de de la plus grande voile de près (généois) ou de la combinaison de voiles utilisées simultanément au près (foc, trinquette, clin foc ...)
- la surface de la plus grande voile de large (gennaker, code 0, voile d'étai, fisherman ...) sera retenue.

#### D.1.3. Calcul du facteur de déplacement FD

Le facteur de déplacement est calculé en fonction du type de carène

D.1.3.1 Traditionnel :  $FD = (0.22 * LH + (1 - 0.22) * LWL)^{1.03} * BH^{1.45} * TE^{1.02} / 11.5$

D.1.3.2 Classique 1 et biquille :  $FD = (0.22 * LH + (1 - 0.22) * LWL)^{1.13} * BH^{1.42} * TE^{0.8} / 11.5$

D.1.3.3 Classique 2 :  $FD = (0.22 * LH + (1 - 0.22) * LWL)^{1.04} * BH^{1.48} * TE^{1.03} / 11.3$

D.1.3.4 Classique 3 :  $FD = (0.22 * LH + (1 - 0.22) * LWL)^{0.94} * BH^{1.50} * TE^{1.03} / 11.3$

D.1.3.5 Dériveur intégral :  $FD = (0.22 * LH + (1 - 0.22) * LWL)^{1.10} * BH^{1.50} * TE^{0.35} / 22.0$

D.1.3.6 Dériveur lesté :  $FD = (0.22 * LH + (1 - 0.22) * LWL)^{1.03} * BH^{1.50} * TE^{0.55} / 11.5$

D.1.3.7 Moderne 1 :  $FD = LWL^{0.95} * BH^{1.40} * TE^{1.07} / 11.8$

D.1.3.7 Moderne 2 :  $FD = LWL^{0.98} * BH^{1.00} * TE^{1.10} / 10.6$

D.1.3.9. Le Tirant d'eau déclaré sera celui du plan d'origine sauf s'il a été mesuré.

#### D.1.4. Bateaux de série

Pour les bateaux de série les caractéristiques de la coque sont celles déclarées à la F.F. Voile par l'architecte ou le constructeur, une liste est disponible sur le site JCH.

Pour les bateaux de série ne figurant pas dans cette liste, un dépôt de modèle doit être fait auprès du JCH.

## D.2. Formule de détermination du Rating Corrigé Rc

$$Rc = R * C$$

### D.2.1. Facteurs de corrections

Le facteur de correction C est calculé selon la formule suivante

$$C = C1 \times (1+C2+C2a) \times (1+C3.2) \times (1+C3.3+c3.4) \times (1+C3.5) \times (1+C3.6) \times (1+C4) \times (1+C5) \times (1+C6) \times (1+C7)$$

#### D.2.1.1. Facteur de correction C1 : Type de gréement.

D.2.1.1.1. Sloop / cotre bermudien	1,000
D.2.1.1.2. Cotre aurique/houari et sloop à corne	0,880
D.2.1.1.3. Yawl bermudien	0,980

D.2.1.1.4. Yawl houari	0,840
D.2.1.1.5. Yawl aurique	0,840
D.2.1.1.6. Ketch bermudien / wishbone	0,980
D.2.1.1.7. Ketch aurique / houari	0,730
D.2.1.1.8. Goélette bermudien. / Wishbone	1,000
D.2.1.1.9. Goélette franche	0,730
D.2.1.1.10. Cat-boat bermudien	0,900
D.2.1.1.11. 3 mâts bermudien	0,850

### D.2.1.2. Facteurs de correction C2 et C2a : Type de Carène.

D2.1.2. Facteurs de corrections liés au type de carène

D.2.1.2.1. Facteur de correction C2 et valeur de Kref en fonction du type de carène

Carène	C2	Kref
Dériveur lesté	-0,100	0,211
Dériveur intégral	0,000	0,184
Traditionnelle	-0,086	0,160
Classique 1	-0,030	0,171
Classique 2	-0,030	0,179
Classique 3	-0,010	0,188
Moderne 1	0,010	0,191
Moderne 2	0,040	0,191

D.2.1.2.2. Facteur de correction C2.a

Le coefficient K pour la prise en compte du tirant d'eau TE (dérive basse pour dériveur intégral et dériveur lesté) :

$$K = (TE/L_{WL}).$$

Les bateaux ayant un différentiel avec ce rapport moyen (Kref) ont un bonus ou un malus égal à :

$$C2a = 2 (K-Kref).$$

### D.2.1.3. Facteur de correction C3 Voiles et gréement

D.2.1.3.1. Grand-voile et/ou voiles d'avant réalisées en matériaux naturels Type 1 : C3.2 = - 0,150

D.2.1.3.2. Grand-voile et/ou voiles d'avant réalisées en matériaux naturels Type 2 : C3.2 = - 0,000

D.2.1.3.3. Grand-voile et/ou voiles d'avant réalisées en matériaux type 3 (voir note) : C3.2 = 0,085

D.2.1.3.4. Remplacement du mat par un mat en aluminium ou en carbone

$$C3.3 = 0.020 \times (\text{AnnéeM}-\text{AnnéeP})/(\text{AnnéeX}-\text{AnnéeP})$$

Où : AnnéeP est l'année du plan du bateau

AnnéeM est l'année du renouvellement du mât.

AnnéeX est l'année en cours

D.2.1.3.5. Remplacement d'un espar par un espar en aluminium ou en carbone

$$C3.4 = 0.010 \times (\text{AnnéeM} - \text{AnnéeP}) / (\text{AnnéeX} - \text{AnnéeP})$$

Où : AnnéeP est l'année du plan du bateau

AnnéeM est l'année du renouvellement du de l'espar.

AnnéeX est l'année en cours.

D.2.1.3.6. Mâts et/ou bômes dans un autre matériau que bois, acier ou aluminium (voir note) :C3.5 =0,050.

D.2.1.3.7. Absence de winch (si le plan originel ne comprend pas de winch) :C3.6 = -0,050

D.2.1.3.8. Pénalité lattes dans voile d'avant Surface retenue pour la voile  
concernée =  $S * 0,15$ .

Note : Ces équipements ne sont pas promus par la JCH à bord des bateaux classiques. Cependant, afin de permettre à quelques organisateurs de régates d'accueillir une flotte « élargie », des pénalités adaptées ont été développées.

#### **D.2.1.4. Facteur de correction C4 Matériaux de la coque**

D.2.1.4.1. Bois classique	- 0,030
D.2.1.4.2. Bois stratifié / bois moulé	0,020
D.2.1.4.3. Contreplaqué	0,000
D.2.1.4.4. Aluminium	0,050
D.2.1.4.5. Acier	0,030
D.2.1.4.6. Autres	0,050

#### **D.2.1.5 Facteur de correction C5 : Présence d'un moteur interne avec hélice d'une taille appropriée**

D.2.1.5.1. Sans hélice : C5 = 0.03

D.2.1.5.2. Avec hélice, quelque qu'en soit le nombre.

D.2.1.5.2.1. Hélice à pales orientables ou rabattables : C5 = -0,03

D.2.1.5.2.2. Hélice bipaledans l'axe du bateau à pales fixes: C5 = -0.05

D.2.1.5.2.3. Hélice bipaledésaxéeà pales fixes : C5 =-0.08

D.2.1.5.2.4. Hélice tripale à pales fixes dans l'axe du bateau ou désaxée : C5=- 0.14

D.2.1.5.2.5. Autres cas : C5 = 0.00

D.2.1.5.2.6. Par hélice de taille appropriée on entend un ensemble moteur- hélice apte à faire progresser pendant cinq minutes le bateau à une vitesse au moins égale à  $:1,811 * L_H^{0,5}$ .



D.2.1.5.3. Les moteurs hors bords en puits installés de manière inamovible sont assimilés aux moteurs internes, le puits moteur devra être prévu d'origine par le constructeur, et l'inamovibilité du moteur en position de fonctionnement, constatée par un **mesureur**.

#### **D.2.1.6. Facteur de correction C6 Alléance d'âge**

D.2.1.6.1. Le facteur de correction pour l'alléance d'âge est calculé selon la formule :

$$C6 = C6.1 + C6.2$$

D.2.1.6.2. Facteur de correction C.6.1 : date de construction.

D.2.1.6.3. Facteur de correction C6.2 : date du plan.

Les formules de calcul de C6.1 et C6.2 sont identiques :

$$\begin{aligned} &\text{Avant 1955, } C6.X = \text{année}/1000 - 1,95 \\ &\text{A partir de 1956, } C6.X = (0,00168 * \text{année}^4 - 3,27015 * \text{année}^3) 10^{-10} \end{aligned}$$

#### **D.2.1.7. Facteur de correction C7 Classe de performance**

**D.2.1.7.1. Classe de performance 1 : Bateaux répondant au minimum à 4 critères parmi les 5 suivants : Facteur de correction C7.**

1. Quillard,
2. Bateau non autorisés à naviguer au-delà de 6 milles d'un abri (En particulier absence d'un cockpit auto videur)
3. Gréement de sloop bermudien fractionné (Etai non capelé en tête de mât) ou sloop à corne.
4. Absence de filières et balcons sur le plan d'origine
5. Aménagements simplifiés par rapport à des bateaux de même longueur et même époque (En particulier absence de WC fixe)

Cette classe inclut en particulier les bateaux de jauge métriques, Square meters, Requins, Dragons, Stars, Ailes, Målar 22, Neptune, etc. ...

#### **D.2.1.7.2. Classe de performance 2 : Facteur de correction C7:**

- **Bateaux conçus spécifiquement pour la course côtière ou course au large répondant à 3 critères parmi les 4 suivants :**
  1. Conception postérieure à 1950.
  2. Construction prototype ou de petite série de moins de 10 unités.
  3. Aménagements simplifiés par rapport à des croiseurs de taille équivalente de même époque.
  4. Absence de roof (Pont « flush deck »).Inclut en particulier les bateaux conçus spécifiquement et exclusivement pour une jauge de course au large (RORC, IOR)
- **Bateaux de course croisière « coursifiés », en particulier par l'allègement des aménagements d'origine.**

- **Les monotypes à caractère sportif avec une jauge propre**  
Inclut en particulier les Belougas, Folkboat, monotypes Rochelais, etc.
  
- **Bateaux répondant au minimum à 3 critères parmi les 5 suivants :**
  - Quillard,
  - Bateau non autorisé à naviguer au-delà de 6 milles d'un abri (En particulier absence d'un cockpit autovideur).
  - Gréement de sloop bermudien fractionné (Etai non capelé en tête de mât) ou sloop à corne.
  - Absence d'origine de filières et balcons.
  - Aménagements simplifiés par rapport à des bateaux de même longueur et même époque (En particulier absence de WC fixe).

#### **D.2.1.7.3. Classe de performance 3 :Facteur de correction C7**

Bateaux conçus pour un usage mixte permettant la croisière tout en préservant des performances suffisantes pour s'aligner dans des courses à handicap par exemple et ne répondant pas aux critères des bateaux des classes 1 ou 2.

#### **D.2.1.7.4. Classe de performance 4 :Facteur de correction C7**

Bateaux conçus principalement pour le confort en navigation en croisière ou en voyage, sans ambition de régates et avec des concessions limitées à la performance sous voile et non modifiés pour en améliorer les performances. La justification se fera au travers de document historique prouvant le caractère de pur croiseur du bateau.

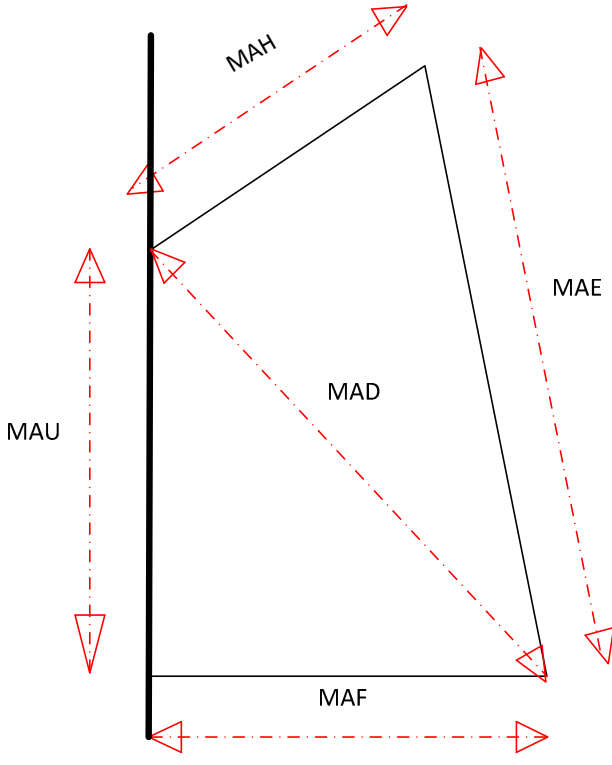
#### **D.2.1.7.5. Tableau des facteurs de corrections C7 Classe de performance**

Classe de performance		Valeur de C7
1	D.2.1.7.1	0.0125xS/FD
2	D.2.1.7.2	0.05
3	D.2.1.7.3	0.00
4	D.2.1.7.4	-0.05

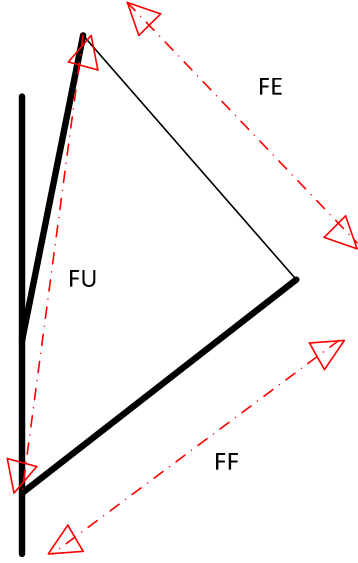
### D.3. Calcul du facteur de temps compensé Ftc

$$Ftc = 0.3480 + 0.1893 * \sqrt{Rc}$$

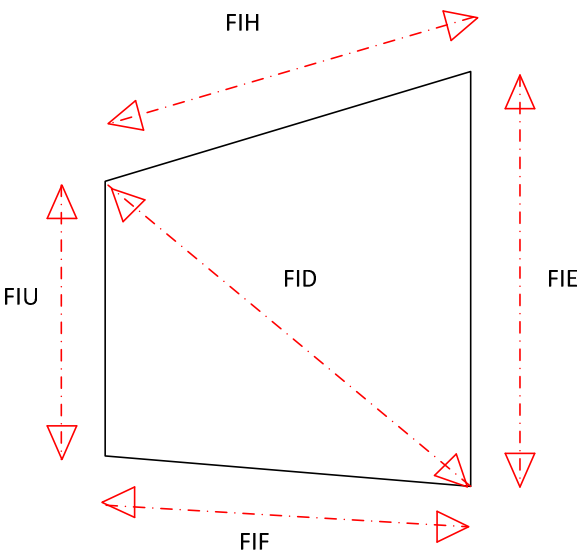
Annexe 1 : Mesure des voiles auriques



GV Aurique



Voile de flèche



Fisherman