

# COLLOQUE DE JAUGE

ENVSN , 28 au 30 Novembre 2008

## COMPTE RENDU

Présents : Ludovic ABOLLIVIER, Pierre-Charles BARRAUD, Daniel BELOT, René BOULAIRE, Marc BROQUAIRE, Alain BUJEAUD, Alain CHAMPY, Yves COIGNET, Jean François COUR, Eliane DELHOMENIE, Jean François DELSAUX, Nayl DRISS, Loïc DURONC, Joël GATE, Jean-Luc GAUTHIER, Pierre GELY, Michel GOURVES Alexandre HORGNIES , Jacques LABOUE , Yves LEGLISE, Jean-Claude LEROUX, Jean Pierre MARION , Gilbert MAURY, Sylvette MAURY, Philippe NEIRAS, Nicolas PECHA, Michel PERROUIN, Christian PEYRAS , Daniel PILLONS, Bernard SCHNEIDER, Dominique SERRE, Gérard SOMBARDIER, Daniel THOMAS, Gilles VAVASSEUR, Jean-Claude VERLIE , Maurice VIAUD, Ugo ZAPPI.

### **Vendredi 28 Novembre**

#### **I-11 H :OUVERTURE DU COLLOQUE : J.L Gauthier ,**

Le Colloque est ouvert à 11 h. par Jean Luc GAUTHIER responsable de l'animation du colloque, qui présente les interventions prévues et les intervenants :

- Gilles VAVASSEUR : les RCV 2009-2012
- Philippe NEIRAS : jauge aux jeux
- V. LEROUX, gréeur, gérant de la Société BLEW –STOUB : les gréements textiles
- Daniel PILLONS : HN OSIRIS
- Dominique SERRE : HN et Règlements de sécurité
- Alain BUJEAUD : le mesurage, et à l'atelier : contrôle d'un safran avec gabarit
- PC BARRAUD : à l'atelier : mesure de la plate-forme d'un F 18
- Michel PERROUIN : à l'atelier : mesure d'une GV de Figaro
- Jean-Luc GAUTHIER : évolution des REV 2009-2012
- Gilbert MAURY : Evolution des Règles de Classe à travers la vie d'une classe : le MINI JJ
- Alain BUJEAUD, Jean-Luc GAUTHIER et Michel PERROUIN : les contrôles de sécurité sur le Vendée Globe
- René BOULAIRE : contrôle de certification dans la classe IMOCA
- Joël GATE : contrôle de certification dans la classe 40'
- Jean-Luc GAUTHIER et Alain BUJEAUD : vie des classes , évolutions, contenu de formation : jaugeur et mesureur
- Christian PEYRAS : Conclusion du Colloque

Jean-Luc GAUTHIER propose un tour de table pour que les participants se présentent et précisent leurs attentes par rapport à ce colloque.

Il demande aux participants de préciser s'ils sont mesureurs référents pour une classe D'où la liste non exhaustive suivante :

- BOULAIRE : IMOCA, MUMM 30
- BUJEAUD : 505 ; Finn , MUMM 30, F 18
- CHAMPY Alain : 470, 49<sup>er</sup> ; 29<sup>er</sup>

- DRISS : PAV (série à préciser)
- DURON : Optimist
- GAUTHIER: Optimist (Commission Technique IODA)
- GATE : Mini Transat et classe 40'
- LEGLISE : Dragon
- MAURY : Tempest, Mini JI, Néo 495
- NEIRAS : Tornado
- PECHA : J 80
- PERROUIN : Figaro
- PILLONS : HNF
- THOMAS : Grand Surprise
- VIAUD : HNF
- ZAPPI : Vaurien

IL indique que la CCA va recenser les mesureurs de classe et les porter sur le site de la FFVoile

Les points évoqués font apparaître qu'une majorité a agi en 2007 sur des épreuves habitables .

5 participants ont agi sur épreuve en voile légère , 1 en VRC, 1 en planche.

3 participants ont agi sur habitable et en voile légère

Attentes par rapport au colloque :

- Connaissances sur la structure des RC, standard ISAF
- Différences de contrôles suivant le niveau de l'épreuve
- Contrôles de jauge avant ou pendant l' épreuve ?
- Demande de formation de base et connaissance de pratiques acquises par l'expérience
- Défraiement des bénévoles en ce qui concerne la certification

Le point important qui apparaît dans le tour de table, c'est qu'il y a une confusion au niveau de la terminologie et dans la fonction entre : Mesureur de classe et Jaugeur sur épreuve.

## **II- 13 H 30 : RCV 2009-2012 : G. Vavasseur,**

(Voir Power Point de G.Vavasseur)

- 2 points développés :
- RCV 2009-2012
  - Relations Mesureur / Jaugeur / CC / Jury

### 1-RCV 2009-2012

#### 11-Modifications du Chapitre 2 et des définitions qui s'y rattachent

- suppression RCV 17.2
- refonte Section C :\*RCV 18 Place à la marque
  - Les Règles des sections A et B continuent à s'appliquer
  - Nouvelles définitions : Parer, Place à la marque , Zone
- \*RCV 19 Place pour passer un obstacle
  - Modification de la définition d'Obstacle
- \*RCV 20 Place pour virer de bord à un Obstacle

### 12-Modifications de forme du chapitre 3

- Modification mineures des RCV 21,22,23
- Modifications de pure forme : Prescription à RCV 25 ; RCV 27.2, 28, 29.1, 30.2, 30.3, 31, 32.2,33

### 13- Modifications du chapitre 4

- RCV 40 : Equipement Individuel de Flottabilité : défini dans l'Arrêté 240 ; (remplacer « Brassière » par « Equipement Individuel de Flottabilité » dans les Règles de Classe) ; une Règle de Classe ne peut pas modifier la RCV 40
- RCV 41 : n'exonère plus un bateau qui a reçu de l'aide
- RCV 42.3 (h)
- RCV 43.1 (c)
- RCV 44 : regroupe toutes les pénalités acceptées sur l'eau
- RCV 51 :
- RCV 52 : Energie manuelle : pas modifiée ; rappel :lié à RCV 86.1(c) , les Règles de Classe devraient prévoir la possibilité d'utiliser le pilote automatique pour les épreuves en solitaire comme en équipage

### 14- Modifications du chapitre 5

- RCV 60.2 : obligation au CC de réclamer à réception du rapport du jaugeur
- RCV 62.1 (a) : une partie dans une instruction ne peut plus demander réparation pour une décision du Jury
- RCV 69 : modification de procédure

### 15- Modifications du chapitre 6

- Nouvelle Règle : RCV 79 : Classification des coureurs : 3 groupes ; le règlement ISAF 22 devra s'appliquer

### 16- Modifications du chapitre 7

- RCV 86.1 (b) : dimensions de la zone
- RCV 87 : Modification des RC par les IC
- RCV 88 : Relative aux prescription de l'autorité de nationale

### 17- Modifications des Prescriptions de l'Autorité Nationale

- Prescriptions conjointes FFVoile,FRBY, FLV
- Prescriptions fédérales réactualisées attachées aux RCV :25, 64.3, 68, 70.5, 78.1, 86.3, 88.2, 91
- Prescriptions fédérales supprimées : 60, 75, 89 (ex 88), G 2, F 2.

## 2- RELATIONS MESUREUR / JAUGEUR / CC / JURY :

### 21 : Rappels :

- Jaugeur d'épreuve ou Contrôleur d'équipement
- Propriétaire responsable de la conformité de son bateau
- RCV 78.2 : présentation du Certificat de mesurage
- Cas de bateau ou équipement non conforme aux RC
- Prescription de la FFVoile , de la FRBY et de la FLV : propriétaire responsable de l'armement et de la sécurité / aux Lois

### -22 : Mesureur/ jaugeur :

- Mesureur de classe : définition
- Jaugeur d'épreuve : définition

### -23 : CC :

- Obligation réclamer sur rapport du Jaugeur reprise dans RCV 60.2 et plus dans RCV 78.3

### -24 : Jury :

- instruit sur réclamations du CC :
  - peut décider sur information du Jaugeur d'épreuve
  - ne peut pas décider : RCV 64.3 : prend avis auprès de la Classe et doit suivre l'avis de l'autorité compétente
- RCV 64.3 : Décisions des réclamations sur la jauge :
  - (a) quand le jury trouve que des écarts au delà des tolérances...
  - (b) quand le Jury a des doutes sur le sens d'une Règle de Classe...
  - (c) quand un bateau disqualifié suivant une Règle de Classe déclare par écrit son intention de faire appel...
  - (d) Les coûts générés par une réclamation concernant la jauge... :  
Prescription de la FFVoile (etc) : le jury peut demander aux parties dans la Réclamation, préalablement aux opérations de contrôle, une caution concernant le coût des vérifications consécutives à une réclamation portant sur la jauge

NOTA : ne pas inclure l'Arrêté 240 dans les IC car ,alors il faut faire les contrôles correspondants

## **III- 15 H 15 : JAUGE AUX JEUX : P.Neiras**

-En Chine en 2008: 11 évènements en voile donc 11 médailles délivrées

-A Londres en 2012 : 10 évènements prévus donc 10 médailles délivrées (d'où éviction du Tornado ou retour d'un multicoque si le CIO accepte la 11<sup>ème</sup> médaille)

Si le Tornado revient aux jeux se devrait être en monotypie de constructeur : MAARSTRÖM, voiles ULMANN

Le Yngling sera remplacé en 2012 par l'ELLIOT 6 (« Mumm » de 6m) comme quillard Dames à 3 équipières

Monotypie de constructeur : bateaux d'une Classe monotype construits par un seul constructeur (ou monoconstruction) : Laser, 49 er, RSX,

Montypie de Classe : bateaux d'une Classe monotype construits par plusieurs constructeurs (ou multiconstruction) : 470, Finn, Yngling, Tornado, Star.

-en monotypie de classe : interprétation possible des RC par les différents constructeurs : d'où contrôles de jauge nombreux et complexes

-en monotypie de constructeur : contrôles de jauge simplifiés ; bien avant les jeux , les coques de masse la plus proche moyenne sont sélectionnées

Pour les supports des jeux , on note une évolution vers la monotypie de constructeur

**Présentation de décisions du Jury suite aux réclamations sur contrôles de Jauge :**

(voir docs papier « Official Communication »)

-En RSX : Ponçage de certaines parties par le concurrent turc

-En Yngling : Poids correcteur en plomb non mentionné dans le certificat découvert dans le bateau de l'équipage russe

### **Problèmes posés dans la Classe Tornado par le « Code 0 » au moment des entraînements préolympiques à QINGDAO :**

(voir doc papier « La grande interrogation » de P.Neiras)

« Code 0 » : en Tornado, spi asymétrique triangulaire très plat, destiné à être porté au prés et au portant, entre 5 et 7 nœuds de vent : il permet d'augmenter la vitesse de 1 nœuds au prés pour une perte en cap de 5° seulement avec une perte moindre au portant par rapport au spi classique

2 bateaux se sont présentés aux entraînements avec cette voile : le bateau Américain et le bateau Hollandais ; ils ont eu de bons résultats aux entraînements avec une météo qui convenait à cette voile, ce qui a eu un effet psychologique désastreux sur la classe en installant le doute

Lors des courses, le vent ne correspondant pas aux critères précédents, un seul bateau a tout de même utilisé le « Code Zéro » mais sans succès

### **La jauge des Tornado: P.Neiras**

(Texte de P.Neiras extrait de son journal « Les Jeux jour après jour »)

Xavier et Christophe ont satisfait avec succès aujourd'hui, jeudi 7 août, aux opérations de jauge. La jauge est le règlement qui définit les caractéristiques du matériel. Le matériel utilisé : voiles, mâts, coques, appendices (safrans, dérives) doit répondre à ces spécifications très précises. Le bateau français est passé sans aucun problème, le bateau est tout à fait en conformité avec le règlement. Mais nous avons assisté à une véritable mascarade tant ces opérations ont été faites « à la va-vite », sans préparation, sans aucune rigueur et sans formation suffisante des assesseurs chinois du chef jaugeur : l'Espagnol Léo Sanchez. En effet, arrivé la veille du début de la jauge, le pauvre Léo, que nous connaissons bien puisqu'il est l'« International Chief Measurer » de la classe Tornado s'est trouvé confronté à un espace de jauge non préparé :

- Sol irrégulier : pas de « marbre » pour poser les balances pour la pesée.
- Pas de poids étalon (impossible de contrôler les balances).
- Pas de certification des balances par un quelconque organisme type « poids et mesure », pas d'affichage dudit certificat.
- Des gabarits de coque non certifiés et dans un état lamentable.
- Des assesseurs chinois totalement ignorant des modalités de la jauge Tornado et de la jauge tout court. (Les chinois que Léo avait formé lors des championnats du monde de Cascais en 2007 ne sont pas ceux qui sont là, à Qingdao, pour la jauge des JO.
- Un jaugeur espagnol (Léo) plein de bonne volonté mais totalement inexpérimenté (ce sont ses premiers Jeux) et tout seul avec une cohorte de chinois certes sympathiques mais incompétents.
- Vérification très approximative du bateau avant pesée : personne n'a regardé dans les poutres, dans les coques (des éponges pleines d'eau peuvent y avoir été oubliées), le bateau n'a pas été incliné pour vérifier si de l'eau n'aurait pas été malencontreusement stagné dans les poutres... pas d'inspection du trampoline pour vérifier que les clés de 17, de 13 de 10, qui servent aux réglages du mâts n'auraient pas été oubliées dans la

poche... Toutes ces vérifications ont une réelle grande importance, surtout dans la classe Tornado où les coureurs ont pris de plus en plus de liberté par rapport au règlement...

Les français étaient les premiers à passer à la jauge, nous avons donc tenté de donner un coup de main à Léo pour la mise en place des opérations de jauge. La première chose à laquelle nous nous sommes attelés fut de caler les balances pour qu'elles soient le plus horizontal possible grâce au niveau à bulles incorporé dans la balance. Ceci a donc permis une pesée à peu près conforme. Nous sommes vraiment dans l'approximation. Nous l'estimons à environ 1,5 kg, puisque le même bateau pesé l'an dernier, ici même à Qingdao avait été mesuré 1,5kg plus lourd.

En ce qui concerne la vérification des formes de coques, qui répondent à des mesures précises et que l'on vérifie à l'aide de gabarits de forme, eh bien, on s'en passera. En effet, les gabarits dont dispose l'organisation sont dans un tel mauvais état et surtout non certifiés que l'on préfère ne pas s'en servir. Ainsi, pour la première fois aux JO, nous n'aurons pas de vérification de la forme des bateaux !!!! Quand aux vérifications des appendices : safrans et dérives, à l'aide des gabarits qui ont été confiées aux Chinois, la manipulation des gabarits de safran et dérives c'est quelque chose ! C'était un grand moment ! Pour le mât, juste un contrôle du poids total et de centre de gravité : aucun problème pour le mât français qui aurait même satisfait aux contrôles de cintre sous charge, s'ils avaient été réalisés : mais là aussi on s'en passera

Bref, le bateau est donc jaugé, les autocollants et les signatures des jaugeurs posées, il ne nous reste plus qu'à poser tous les stickers des JO sur les coques et les voiles (anneaux olympiques, drapeau français etc) un travail de précision et qui demande une grande minutie (pour ne pas faire de bulles ou de plis) mais là c'est le domaine de Xavier, le meilleur poseur d'autocollants de la marina !

Une fois le bateau jaugé, le bateau ne peut plus quitter le parking à bateau de la marina : le bateau et son équipement : safrans dérives voiles... il est même interdit de rentrer les voiles dans le container situé juste derrière le parking... Que craint on ? Tout simplement que des modifications de parties du bateau ou des changements de voiles ou de parties du bateau soient faites par les coureurs ou leur encadrement (on présente un matériel à la jauge et on en change incognito à l'abri de son container pour un autre qui ne l'est par nécessairement), Au dessus du jaugeur, il y a une commission de jauge à laquelle on va se référer pour une interprétation du règlement. Ainsi une série de questions a été posée à cette commission sur la conformité des code 0 des américains et hollandais et diverses autres détails. Au jour d'aujourd'hui, il apparaît que l'accastillage supplémentaire posé par les deux bateaux équipés de code 0 n'est pas réglementaire et particulièrement l'axe fixé sous le tangon et son système de raidisseur ou de « sous barbe ». Ce qui est un problème pour eux, car il faut assurer une grande rigidité au tangon qui encaisse des contraintes importantes lors de la navigation au près... Hollandais et Américains doivent donc se passer de cet accastillage qui va sans doute réduire un peu l'efficacité des code 0 mais pas provoquer leur abandon : on peut utiliser les code 0 sans cela.

Le second point est la potence de point de drisse de spi que les Américains encore eux, mais aussi Italien, Grecs et quelques autres avaient changés pour une potence custom qui permet en fait à la poulie de drisse de spi de s'écarter un peu plus du mât lorsque le mât est en rotation max au portant. L'effet recherché est de décaler un peu le guindant de spi vers l'avant et donc d'augmenter son efficacité. Lors des championnats du monde de Nouvelle Zélande, nous avions protesté auprès du jaugeur, car le changement de cette pièce d'accastillage est interdit,

mais sans effet. Cette fois tous les bateaux incriminés doivent réinstaller les pièces d'origine...

### **Jauge Laser :**

JL Michon a fait remplacer beaucoup de matériels (dérives et safran) soit disant endommagés pour empêcher les « réparations » et **le ponçage**

### **Jauge en 470 , Finn, 49er, Yngling et Star aux JO : A.Champy**

**470** : Jaugeur grec, assesseur espagnol

-Les coques présentes étaient fabriquées par 3 constructeurs : MAC KAY, NAUTIVELLA , ZIEGELMEIER

-Une coque de chaque constructeur a été mesurée entièrement

La jauge s'est bien passée

**FINN** : toutes les coques présentes étaient fabriquées par le même constructeur : DEVOTTI ; jauge succincte, voire de complaisance

**YNGLING, STAR** : coques à la jauge, petites différences dans les assemblages coque pont au chantier LILLA ; beaucoup de STAR hors jauge en sortie de chantier, doivent être modifiés pour passer à l'unique jauge avec gabarits ou rayon laser au cours des 4 années d'une PO ;

## **IV- 17 H: GREEMENTS TEXTILES : V. Leroux , Gréeur, cordages LANCELIN**

(voir Documentation sur les cordages distribuée par V. Leroux)

-Présentation des fibres textiles utilisées :

Polyester : brûle en faisant des gouttes

Aramides :

Fibre KEVLAR : couleur jaune ;

Carbone pour gréement dormant (Ex :VOLVO 70 pieds)

DYNEEMA : appellation commerciale européenne, SPECTRA : appellation commerciale américaine pour la même fibre (Ex : utilisation pour filières réfléchissantes)

Attention au Dyneema de fabrication chinoise

DYNEEMA SK 65 : utilisation croisière

DYNEEMA SK 76 : utilisation course

Le Dyneema ne brûle pas intensément , il se rétracte

VECTRAN : polyester à cristaux liquides ; couleur marron ou teinté en noir

Polypropylène + Dyneema : utilisation écoutes de spi légères, flottant : n'absorbe pas d'eau

### **Caractéristiques des fibres:**

-Rre : Résistance à la rupture à l'extension (ou traction)

-E : Module d'élasticité longitudinale ou Module de YOUNG :

$$\Delta L = L * F / (S * E) \quad \text{ou} \quad E = L * F / (\Delta L * S)$$

$\Delta L$  (en m) : Allongement total d'une éprouvette (câble) d'un matériau donné de module d'élasticité E (en Pa), de longueur initiale L (en m), de section transversale S en m<sup>2</sup>, soumise à un effort de traction F (en N)

Ex : Module d'élasticité long<sup>al</sup> de l'acier  $\approx 2 \cdot 10^{11}$  Pa ; soit 200 Giga Pascal ; (soit 20 000 daN/ mm<sup>2</sup> , unité non normalisée)

Acier type ROD (monofil) : E = 198 GPa

Aramide E = 140 GPa

PBO E = 270 GPa

#### -Equivalence de Raideur :

Soit  $S_1$  et  $E_1$  le section et le Module d'élasticité longitudinal d'un câble en acier inoxydable

Soit  $S_2$  et  $E_2$  le section et le Module d'élasticité longitudinal d'un cordage textile

SI  $E_1 * S_1 = E_2 * S_2$ , ALORS le câble acier et le cordage textile ont la même raideur

Résistance au Rayon de courbure :

Soit  $d$  : le diamètre du cordage

$D$  : le diamètre du réa

Le coefficient  $d / D$  est la résistance du cordage au rayon de courbure

Valeur de la Résistance mini au rayon de Courbure pour quelques textiles :

DYNEEMA : 1/1

VECTRAN : 1/3 à 1/7

Aramide, KEVLAR : 1/9

PBO : 1 /2

-DYNEEMA : tolérant en courbure

-VECTRAN : sensible à l'abrasion dans pontets et réas (nécessité d'un état microgéométrique correct des surfaces frottantes)

#### **Utilisation :**

Gréements à barres de flèches :

En latéral : haubans en PBO

Mats-aile sur multicoque :

En latéral : haubans : PBO ou DYNEEMA

En longitudinal :

Avant : Etais en PBO ou Aramides (pas de DYNEEMA sur l'avant

Arrière : Bastques , pataras : Vectran , Aramides , PBO ou

DYNEEMA

Etais en PBO à : 10 à 15 % de perte à la rupture tous les 10 000 Miles

Bastques en PBO : la charge dynamique des vagues est mal identifiée

## **Samedi 29 Novembre**

### **V- 8 H 50 : LES REGLES DE LA CLASSE HN : D. Pillons, D.**

#### **Serre**

(Voir Power Point de D.Pillons)

#### **1-EVOLUTION 2008-2009, D. Pillons**

##### 1.1-Introduction d'OSIRIS dans la pratique

-Rappels

-Incidences sur les différentes flottes

## 1.2-Certificats HN / OSIRIS

### 1.2.1-Logistique d'établissement

#### -Confection : 80 %

Bateaux en référence standard  
Personnalisation selon barème  
Certificat par Carident

#### -Sur mesure : 20 %

Bateaux standards modifiés : 18 %  
Autres bateaux : 2 %  
Certificats pour bateaux modifiés :  
Demande de certificat ORC  
Certificat de jauge ORC

### 1.2.2-Exemple de certificat standard

### 1.2.3-Exemple issu de l'ORC et certificat OSIRIS associé

## 1.3-Exemple pratique avec des A 35

## 1.4-Le formulaire de demande 2009

## 1.5-conférence annuelle de l'ISAF : Comite Performance System

### 1.5.1 : Effort de normalisation :

Présentation des définitions ISAF : « HIERARCHY OF SAILBOATS

NOTATIONS » (présent dans les ERS, mais sans les abréviations)

appellations et abréviations

incidence pratique sur le spinnaker

fiche sur modèle standard

## 1.6-HN-OSIRIS :

5000 participants ; 4000 avec certificat ;

1000 Certificats renouvelés chaque année : le certificat est valable pendant 4 ans

Formulaire de demande de certificat téléchargeable sur FFVoile / HN- ORC

## 2- 10 H 30 : MODIFICATION DES REGLES DE CLASSE HN 2009, D.Serre

(voir Doc papier et Livret HN 2009)

2.1 : Bateaux de jauge YACHTS CLASSIQUES : passerelle avec le HN

2.1 : Précisions sur le H 100 :bateaux expérimentaux

2.3 : Définition des filières de classement HN

2.42quipage

2.5 : Armement (sur clé arbitre : exigences Article 240, RSO)

2.6 Bout dehors

2.7 Mesure des voiles

Mesure des GV

Mesure des focs et Génois

Mesure des Spinnakers symétriques

Mesure des Spinnakers asymétriques

Mesure des gennakers

Lexique des abréviations concernant les dimensions des voiles en particulier

## 2.8 : Sécurité :

Avec VHF ASN : dispense de fusées

Avec balise de détresse 406: dispense de fusées

Sur site FFVoile/ sécurité : Arrêté 240, lien avec le site du Ministère : doc à jour

L'Article permettant de déroger aux Règles d'Armement est le 240.3.11 : il s'applique à toutes les formes de pratique

## **VI- 11 h 30 : LE MESURAGE : A.Bujeaud**

Voir fichier « Mesurage » de A .Bujeaud sur site FFVoile ,

### Présentation de matériel

- Appareils de mesure des longueurs : à bout , à trait
- Classe de précision : utiliser un appareil de classe 2 pour le mesurage
- Mesure de l'épaisseur des tissus : Micromètre (« Palmer ») + cales d'épaisseur
- Contrôle des jeux (espace entre 2 pièces) : « jauge plate conique »
- Contrôle des rayons : intérieurs: avec rondelles, avec calibres à rayon intérieur  
: extérieurs : avec calibres à rayon extérieur
- Equipement minimal pour mesureur :

Liste à faire

### Introduction aux dispersions sur les mesures réalisées et prise de décisions correspondantes

Ex : mesure de 2 coques de 505 issues d'un moule neuf et conclusions

## **VII-13 H 30 : TRAVAUX PRATIQUES EN ATELIER :**

### 1-MESURAGE D'UN GENOIS DE FIGARO : M.Perrouin

(voir Doc papier : extrait des Règles de Classe)

- Préparation de la fiche de mesure en salle
- Mesurage de la voile à la voilerie

### 2-MESURAGE D'UNE PLATE-FORME DE FORMULE 18 : PC Barraud

(voir Doc papier 2008 extrait des RC F18)

- Pesage et mesurage dans l'atelier

### 3- CONTROLE D'UN SAFRAN DE FIGARO PAR GABARIT : A.Bujeaud

- safran démonté ;
- procédure de contrôle

## **VIII-16 h 30 : EVOLUTION DES REV 2009-2012 , JL Gauthier**

(Voir Fichier ERS 2009-2012 sur le site de l'ISAF et doc papier : traduction française , ( à relire), de JL Gauthier / C. Aulnette)

# IX- 17 H 30 : EVOLUTION DES RC ET RÔLE DU MESUREUR DE CLASSE / LA VIE D'UNE CLASSE : LE MINI JI , G. Maury

(Texte de G.Maury, voir également le fichier Power Point de G.Maury sur le site de la FFVoile tiré de ce texte)

## 1-HISTORIQUE DE LA CLASSE :

Le Mini JI est un petit quillard de sport en solitaire de 3.65 m de longueur de coque, 0.86 m de bau maxi et 0.65 m de tirant d'eau ; la masse du bateau complet est de 160 Kg environ dont 100 Kg de lest amovible (8 gueuses en plomb logées dans une poche de quille en stratifié) ; le barreur est en position assise dans le bateau et le gouvernail est commandé avec les pieds à l'aide d'un palonnier;

Le bateau est équipé d'une Grand voile, d'un foc et d'un spi asymétrique (qui fut symétrique au début de la production de la série) ; la surface de la voilure au prés est de : 6.1 m<sup>2</sup> ; le spi sera supprimé en régates en 2009

Le Mini JI a un profil qui rappelle les bateau de jauge métrique ( d'où son nom)

Il a été conçu en 1984 par Alain GALLOIS qui a été aussi le premier constructeur (environ 200 unités construites) ; il était destiné au départ à des personnes valides qui cherchaient un petit quillard solitaire facilement transportable, mais le bateau a intéressé rapidement les barreurs en situation de handicap car il a été disponible en option avec un volant (en remplacement du palonnier) , pour la commande du gouvernail (voir photos )

Il continue à être utilisé autant par les valides que par les personnes en situation de handicaps ,ce que l'Association de Classe essaie de préserver

La série est devenue Classe Nationale en 1995

Ce bateau a une spécificité peu courante , **les propriétaires sont à 97% des clubs, des collectivités territoriales ou des œuvres caritatives** , il n'y a seulement, à l'heure actuelle, que 3% de propriétaires particuliers (7 pour 150 bateaux mesurés environ)

Il a été construit ensuite par JANNEAU ( voir utilisation lors de régates à Bercy en 1992 par des régatiers de haut niveau), puis par KELTIC et RACE and SAILS

Lors de l'arrêt de la fabrication vers 2000, l'association a racheté les moules et la construction du bateau a repris en 2002 avec un chantier breton : ACB qui a construit 70 unités environ à ce jour ; l'aménagement intérieur du bateau devrait changer en 2009 pour un meilleur confort des barreurs à la gîte (prototype à l'étude)

Le bateau est en mono construction pour l'ensemble coque , pont, lest et gréement, un seul chantier étant agréé par l'association avec un fournisseur de mature unique, les fournisseurs de voiles sont multiples

J'ai connu le bateau d'une manière détaillée en 2001 car j'ai été désigné Président du Comité de Jauge lors du Championnat National de la Classe qui se courait dans ma Ligue

Les Règles de Classe en vigueur étaient celles de 1997 qui étaient assez succinctes (Voir Doc 1 RC 1997 extraits)

A ce moment là, la classe sortait d'une période difficile, en effet depuis plusieurs années il n'y avait plus de jauge sur épreuves, certains coureurs en avaient profité pour utiliser des équipements non conformes, ce qui avait rebuté et éloigné les autres.

Pour information :

Lors du National de Classe 2001, il y avait 37 bateaux dont 17 barrés par des handi  
La classe a connu et connaît toujours un développement important avec la participation de coureurs performants autant handis que valides :

en 2008 à Carcans-Maubuisson, il y a en avait 75, dont env. 40 barreaux handi.

Bien qu'un Certificat de Mesurage soit « obligatoire » pour régater dans les RC 1997, en fait pratiquement aucun bateau n'en possédait, la classe n'ayant pas de mesureur de classe pour certifier à cette époque là.

Lors de ma désignation, j'avais prévu d'effectuer les contrôles (qui me semblaient minimaux) sur l'ensemble de la flotte avant le début des courses soit :

- Dimensions principales des voiles et timbrage de limitation
- Pesée des coques seules
- Pesée des lests
- Mise en place des marques limites sur le mât et sur la bôme

Puis en course :

- vérification du matériel de sécurité
- position des voiles / aux marques limites

Au départ, ces contrôles de jauge (à terre) ont été mal acceptés par les coureurs mais aussi par certains responsables de clubs propriétaires de bateaux, d'abord par manque d'habitude et aussi car pas mal de défauts de conformité sont apparus : obligation de placer les marques limites, nature des tissus à voile, réticences pour sortir les bateaux déjà à l'eau pour les pesées, masse de coques supérieures au maxi etc...

Lors de la jauge avant épreuve, j'avais noté un certain nombre de constatations (au niveau technique) sur les bateaux et dans les RC, dont j'ai fait part au Président de la Classe de l'époque ; cela l'a intéressé car il m'a demandé de participer à l'AG de la classe (qui avait lieu un soir après les courses) pour y rapporter mes constats, de manière à ce que l'AG les prenne en compte dans les amendements à voter pour l'année suivante

C'est à la suite de cette participation que la Classe m'a demandé de devenir Mesureur National de la Classe ; (j'ai été nommé par la CCA sur proposition de la classe)

## **2-EVOLUTION DES REGLES DE CLASSE DEPUIS 2001**

Pour info, les remarques et propositions que j'avais faites à la Classe en 2001 étaient :

- Identifier la Coque (proposition de gravage du N° de voile)
- Produire les certificats de mesurage (ou enlever l'obligation de les présenter lors de l'inscription dans les RC)
- Définir une pénalité ou supprimer de la possibilité de monter une jupe
- Supprimer la valeur maxi (puisque pénalisante) pour la masse des coques
- Augmenter la masse maxi ou faire retailler les lests trop lourds et éviter l'interchangeabilité des gueuses
- Préciser si obligation de l'étai fixe en présence d'un emmagasineur
- Préciser la largeur de têtère pour les focs
- Remplacer le Spi asymétrique inutilisable par les handi, par un tangon de foc (automatique) pour le portant
- Prévoir le contrôle des dimensions principales de la mâture et de la position de l'accastillage de pont en 2002
- Rechercher et former des mesureurs de classe

Il a été demandé au nouveau constructeur en 2002 de graver les coques pour les identifier, puis plus tard les lests pour éviter l'interchangeabilité

Mais certaines de ces propositions ne seront effectives qu'en 2009, il aura donc fallu 8 ans pour les intégrer aux RC

Tous les ans, à la suite de la jauge d'épreuve, (sauf en 2006 où j'ai été remplacé pour la jauge, car non disponible, par Y M LEROUX qui m'avait fait un rapport détaillé), j'ai transmis mes remarques à l'Aspro MJI lors de son AG, suite à mes constats concernant le

matériel ( relatifs à une définition insuffisante dans les RC ou présentant un risque de course à l'armement que la classe veut éviter);

Ceci a amené l'Aspro MJI à compléter ses RC en définissant de plus en plus d'éléments

D'autre part , le bateau étant un monotype , les RC sont **fermées**

De plus , le Mini JI a été retenu en 2002 comme support du Chpt de France Handi voile par la FFH

De ce fait , la même compétition vaut pour le CHPT National Mini Ji (organisation par la classe et ouvert à tous ) et pour le Chpt de France Handi voile (organisation par la FFH ouvert seulement aux coureurs ayant un handicap reconnu par le médecin certificateur )

Ceci a amené la FFH à avoir son mot à dire (par l'intermédiaire des membres de la Commission mixte FFVoile-FFH) sur les équipements du bateau

Tous les ans les RC se sont donc étoffées mais sous la structure de départ, qui s'est révélée mal adaptée dans sa forme en mélangeant beaucoup d'éléments qui méritaient d'être séparés ou déplacés (voir EX ; RC 2005)

**RC Type ISAF** : sur ma proposition , l'Aspro a décidé en 2007 de changer la structure de ses RC pour 2008 et d'adopter le Standard ISAF

Celui-ci est destiné aux classes internationales (beaucoup de classes, même anciennes, s'y sont alignées : EX récent : 470) et son utilisation est préconisée par la FFVoile pour les RC des Classes Nationales nouvelles ou existantes qui souhaitent réécrire leurs RC

J'en ai donc effectué la traduction en fin 2007 car je ne l'ai pas trouvée à la FFVoile ; celle-ci est à la disposition des Classes Nationales qui désirent réécrire leurs RC (voir Doc 3 Extraits RC types en français)

Les avantages importants des RC Type ISAF sont :

-une table des matières très détaillées et toujours la même quelle que soit la classe (très intéressant pour les jaugeurs en ce qui concerne la lecture ou la recherche dans les RC quand ils passent d'une classe à une autre)

-le fractionnement en 3 parties :

-Partie I : **ADMINISTRATION** (habituelle), composée des Sections A et B

-Partie II : **OBLIGATIONS ET LIMITATIONS** qui concerne la jauge sur épreuve et le mesurage de certification (c'est là que résident les nouveautés)

-la Section C définit « les Conditions pour Courir » qui ne sont pas validées lors de la Certification et doivent donc être contrôlées par le Comité de Jauge lors d'une épreuve

-Les Sections D , E , F , G définissent le Mesurage de Certification des différents éléments du Bateau :

D : Coque-pont

E : Appendices de coque

F : mature

G : Voiles

Ex : lors du mesurage de certification d'une voile, le Mesureur de Classe validera les éléments portés au chapitre G : généralités et dimensions qu'il portera sur le Formulaire de mesurage partie Voiles ou sur un doc séparé

Le jaugeur d'épreuve contrôlera sur la même voile la marque de certification, mais devra également contrôler l'identification ( lettres de Nationalité et N° de voile) et la publicité qui ne sont pas obligatoires lors de la certification et donc pas forcément présentes

Les paragraphes qui figurent dans la Section C et les sections D, E, F et G ne sont pas des répétitions mais sont **complémentaires**

-Partie III : **Annexes**, Sections H , I , J etc... qui concernent les plans du bateau, les possibilités d'aménagements particuliers etc...

Frais de certification : jusqu'en 2008 la certification des matériel en Mini Ji a été totalement gratuite ; du fait du développement important de la classe, à partir de 2009 des frais de certification seront prélevés , moitié pour le mesureur , moitié pour la classe (qui doit normalement s'équiper en matériel de contrôle) ; conformément au souhait de la CCA le montant des frais sera indiqué dans les RC 2009 pour être connu de tous  
Voir RC MJI 2008 extraits, et les amendements aux RC 2008 qui ont été votées et sont à insérer pour 2009

### **3-CERTIFICATS DE MESURAGE**

En 2003 la rédaction des certificats de mesurage a repris en particulier pour les bateaux neufs, mais je me suis aperçu que ceux-ci n'étaient pas conformes à une RC (qui se rapportait à la sécurité), en effet le moule avait été modifié plusieurs années auparavant (fermeture de lumières faites dans le tableau AR pour évacuer l'eau au dessus du contre moule, mais qui en fait, laissait rentrer l'eau par clapot de l'AR) ; la règle de classe était restée dans les RC; tous les certificats des bateaux concernés ont donc été invalidés jusqu'à la suppression de la Règle en question, ce qui a pris 2 ans, car l'association a dû obtenir l'aval de l'architecte

Normalement , lors du mesurage de certification , le document qui devrait être établi par le mesureur , est le Measurement Form : Formulaire de Mesurage qui reprend tous les éléments (et en particulier les dimensions) définis dans les Chapitres D, E, Fet G des RC ; celui-ci doit être signé par le mesureur mais également le constructeur qui certifie la conformité du bateau aux Spécifications de Construction

Le Measurement Certificate : Certificat de Mesurage est la confirmation par la classe du fait que le mesurage de certification a été effectué et que le bateau est conforme à ses RC **au moment** de la certification (grandfathering)

Il reprend parfois les mesures principales du Formulaire de Mesurage

Dans beaucoup de « Classes Nationales », lors de la certification, on n'établit pas de Formulaire de Mesurage « officiel » mais seulement un Certificat de Mesurage

Pour le Mini JI , nous avons établi avec un collègue mesureur de la classe, des feuilles de mesurage qui sont des aides lors de la certification mais qui n'ont pas de caractère officiel (voir doc 5) ;

Le Certificat de Mesurage a été complété depuis 1997 pour porter les mesures principales du bateau ( en particulier les masses et la présence éventuelle de poids correcteurs) (voir Doc 3 et 4 :certificats de mesurage 2002 et 2008)

### **4-ROLE DU MESUREUR DE CLASSE**

3 Points sont à considérer :

-Certification des matériels

-Conseiller de la classe au niveau technique pour le matériel et au niveau rédaction des RC

-Formation de mesureurs d'équipement pour la classe

Il est nécessaire pour une classe d'avoir des mesureurs de classe pour certifier le matériel de ses sociétaires (en particulier en régions pour la certification des voiles)

C'est la première fonction du mesureur de classe

En outre, au moins le « Chef Mesureur » de la classe doit avoir un rôle de conseil : Il doit signaler à la classe (par l'intermédiaire de sa Commission Technique dont il doit faire partie , si elle existe) , les évolutions du matériel en rapport avec les « trous » de la jauge et proposer des amendements

Il doit conseiller la classe sur la formulation des amendements aux RC pour l'année suivante (pour éviter au maximum les interprétations et les contestations), et l'endroit où les placer car

il est normalement plus habitué à l'utilisation des RC, et enfin participer à la réécriture des RC si nécessaire

Lors des contrôles de jauge, les points qui posent problème sont toujours ceux qui ne sont pas clairement définis dans les RC

Lorsque les RC d'une classe nationale sont amendées, elles doivent être envoyées à la FFVoile pour validation et publication ; **seules les RC publiées sur le site de la FFVoile pour une classe nationale ou sur le site de l'ISAF pour une classe internationale, font foi lors d'une jauge d'épreuve**

Formation de mesureurs d'équipement :

Elle demande en amont, pour les candidats, des connaissances théoriques qui sont acquises par la consultation :

- des définitions contenues dans les REV pour comprendre les termes utilisés dans les RC

- des New parts A, B, C de l'ISAF

- du Guide de mesurage des voiles qui indique les procédures

- des documents concernant le mesurage et les appareils de mesure

Puis une expérience pratique du mesurage de certification à acquérir avec un mesureur de la classe :

- il peut se faire hors épreuve à l'occasion de regroupements de matériel dans un club ou autre pour certification, mais aussi lors d'une épreuve si la classe organise un mesurage de certification pendant ce regroupement ;

l'Aspro MJI a ainsi formé 3 mesureurs de classe

Je rappelle que dans ce cas **le mesurage de certification** (organisé par la classe) doit être **complètement séparé** de la **jauge d'épreuve** (mise en place par l'organisateur de l'épreuve) ; cela est souvent pratiqué par les classes pour permettre aux coureurs qui ne disposent pas de mesureur dans leur région, de faire certifier leur matériel

La classe peut aussi faire appel à des personnes déjà qualifiées, jaugeurs fédéraux régionaux ou Nationaux ou Mesureurs d'autres classes pour être validés mesureurs d'équipements (ils n'ont à ce moment là qu'à prendre connaissance des RC)

C'est ce qu'a fait l'Aspro MJI en demandant leur concours à : Alain Bujeaud, Yves Marie LEROUX et JP Marion pour pouvoir faire certifier des voiles en région

Nous sommes ainsi 6 mesureurs pour la classe Mini JI (il reste tout de même deux zones au moins sans mesureur, mais la situation est bien meilleure qu'en 2001)

G.MAURY Novembre 2008

**Dimanche 30 Novembre**

## **X- 8 H 30 : CONTROLES DE SECURITE AU VENDEE** **GLOBE POUR LA CLASSE IMOCA, JL Gauthier/ Alain** **Bujeaud / J.Gate**

A.Bujeaud : désigné comme président du Comité de Jauge

1ere réunion au salon nautique 2007, soit un an avant la compétition

Contrôles sur les bateaux avant le départ prévus pendant une durée de 1 mois

En attendant, il faut mettre au point la procédure et tous les documents de contrôle

Contrairement aux autres classes comme les Mini Transat ou les Figaro, pas de règlement sur le site ; la classe n'applique pas les RSO ; tous les points doivent être discutés

A.Bujeaud demande comme collaborateur J.Gate qui a déjà participé à 2 jauges sur le Vendée Globe; une liste d'assesseurs à la jauge est définie ainsi qu'un calendrier ; M.Perrouin fait partie des arbitres désignés

Pb des frais de déplacement et d'hébergement des assesseurs non réglé avant le début de la jauge : 45 € par jour demandés ; 25 € affectés + un vêtement ; ( les notes de frais n'étaient pas réglées au 30/11/2008)

A.Bujeaud s'est retiré suite à mésentente avec la classe ; il a été remplacé par JL Gauthier  
30 bateaux à contrôler ; 350 points de contrôle

Fiches de contrôle constituées en fonction :

- des Règles de Classe (ouvertes) ,
- des notes d'interprétations et des amendements validés par l'ISAF (même si les délais pour le dépôt de certains amendements ne sont pas respectés),
- des OSR

Vie de la classe entièrement gérée par les coureurs eux même

Peu de respect et de considération de la classe pour les jaugeurs

S OLAS : Safety Of Life At Sea

World Health: Guide medical international

Unité : le Clo: capacité d'isolation nécessaire pour maintenir en vie une personne pendant 6 heures dans de l'eau à 5° ; (norme ISO 15027 ; voir AFNOR)

$$1 \text{ Clo} = 0.155 * K * m^2 * W^{-1}$$

K: temperature en Kelvin

W en watt

## **XI- 10 H : MESURAGE DANS LA CLASSE IMOCA :**

### **R.Boulaire,**

(Voir fichier Power Point « Quelques points de Jauge » de R.Boulaire sur site FFVoile )

IMOCA : International Monohull Class Association

Classe constituée de 30 à 40 coureurs professionnels

Reconnue ISAF en 1998 ; classe internationale ISAF en 2001

Les RC sont de type ouvert pour s'adapter rapidement à toute innovation

L'innovation technologique, pilotée uniquement par les coureurs, pose problème , en effet elle devrait être limitée par un comité externe de manière à empêcher les gros budgets de d'arriver avec des solutions qui rendent les autres bateaux obsolètes

Longueur de coque et tirant d'eau limités, ainsi que la stabilité minimale, pas de limite de tirant d'air ou de surface de voilure

Lors du mesurage : mesure de l'AVS : Angle de Variation de Stabilité

Les RC sont sous l'autorité du Technical Committee qui définit les procédures de contrôle

Par délégation , le chef mesureur de la classe établit les certificats de jauge

Présentation d'un exemple de certificat de jauge

Liste du matériel du mesureur définie par les RC (article A 2.2)

La classe IMOCA assure la charge des frais de ses mesureurs (pas de frais demandés aux coureurs)

## **XII- 11H 20 : JAUGE CLASS 40 : J. Gate**

(Voir fichier Power Point « Class 40 » de J.Gate sur site FFVoile)

Class 40 : 82 bateaux environ

Budget : 1 /10<sup>ème</sup> d'un 60 pieds 300 000 € / 3 millions d'€ )

Au début l'esprit de la classe était celui de la classe Mini, puis il a évolué vers les Figaro  
Il reste beaucoup de propriétaires particuliers

## **XII- 11H 50 : REPOSES AUX QUESTIONS : C.Peyras, JL Gauthier**

Q : Assurance lors d'un mesurage  
quand il mesure pour une classe , le mesureur est-il couvert par la classe ? (à vérifier)

R : C. Peyras : tous les arbitres sont couverts en responsabilité civile par l'assurance de la licence (prendre connaissance du contrat sur le site de la FFVoile)  
Quand une classe est affiliée à la FFVoile, elle est couverte par l'assurance de la FFVoile  
Pb de la franchise sur la responsabilité civile dans l'assurance de la licence FFVoile) : doit être soumis à la FFVoile

Q : Quelle assurance pour le matériel confié aux arbitres ?

R : Pour le matériel est exclu le caractère commercial ou la rémunération, sauf si la rémunération vient de la classe

Q : En 2009 traiter les unités de mesure

R : accord de G.Maury

Q : Distinction entre Jaugeur d'épreuve et Mesureur de classe sur une épreuve : jusqu'à quel point doit-on faire la séparation ?

R : le mesureur envoyé sur une épreuve par la classe ne doit pas contrôler au titre de la jauge d'épreuve des équipements qu'il vient de certifier sur cette épreuve  
Voir Règlement des diplômes, des qualifications et des formations, Annexe 11 , Jauge sur site FFVoile (suivant indications de C.Peyras) et intervention de G.Vavasseur

Q : Amendements aux Règles de Classe

R : les amendements aux RC doivent être votés par l'AG de la classe et doivent ensuite être approuvés par l'ISAF pour les Classes internationales et par la FFVoile pour les classes Nationales (voir textes ISAF, ERS, Règlement intérieur FFVoile

Q : Jury internationaux : Annexe N 2.2 ?

R : Sauf si ...le jury « doit » décider...

Q : Convention d'arbitrage de l'Edhec : durée réelle , indemnisation mesureur/jaugeur

R : La convention d'arbitrage de l'Edhec doit être revue

Q : Identification du jaugeur comme arbitre

R : Définir une couleur de vêtement pour les jaugeurs

Q : aide pour l'équipement en matériel

R :

Q : Organisateur, CC, Jury, Jaugeur

R : C.Peyras : rappel : Règle 60.2 : « il doit... » ; changement de place de la Règle en 2009

Q : RSO non utilisées sur le Vendée Globe : quel poids a la FFVoile dans l'ISAF ?

R :

Q : Pb des Règles de classe :

R/ C.Peyras : une classe certifiée (par l'intermédiaire de ses le mesureurs) par délégation de la FFVoile

La classe doit proposer à la CCA l'enregistrement de ses mesureurs

Q : Indemnisation et rémunération

R : Sur épreuve importante , fixer intervention et remboursement des frais avec l'organisateur .

### **XIII- 12 H 15 : CONCLUSION : JL Gauthier**

Revenir en 2009 sur :

-les OSR

-la validation d'un moule

-l'évolution des tissus

-le suivi des stagiaires

-différents codes de publicité

- Code de participation et Grade d'une compétition

- définition de l'équipement minimal de jaugeur : la liste sera faite par A.Bujeaud et JL Gauthier

-environnement de la fonction de jaugeur

-Application de mesurage à l'atelier ?

Voiles d'Opti en dotation FFVoile : 1600 voiles d'Opti déclassées pour publicité sont distribuées par la FFVoile ; ces voiles ne sont pas entièrement conformes aux RC Opti

Pour les compétitions jusqu'au grade 5, ces voiles bénéficient d'une dérogation par rapport aux RC

La séance est levée à 12h 30

Conseils pour les conditions d'accès et d'hébergement à l'ENVSN :

Rappeler aux participants de contacter l'ENVSN pendant les heures ouvrables, avant leur venue, de manière à avoir les informations nécessaires (code du portail, n° de chambre etc....) pour accéder la nuit ; elles leur seront données très gentiment par téléphone

La secrétaire de séance : Sylvette MAURY