

Colloque de jauge du 25 au 27 novembre 2005

1 _ Le colloque de jauge s'est déroulé à l'ENV (Quiberon) et pour la première fois en même temps que le séminaire des comités de course. (voir programme en annexe 1).

Les 30 jaugeurs et mesureurs (voir liste en annexe 2) présents représentaient les classes suivantes :

- Planche à voile Mistral, Race Board, RS.X
- VRC
- Optimist
- Equipe
- Laser
- 420
- Vaurien
- 470
- 49er
- Mini J
- Quillard de sport
- Tempest
- FC8
- Yngling
- Figaro
- J80, J105
- Catamaran, Tornado
- HN
- IRC
- ORC

2 _ Compte rendu des colloques de jauge de Palma par Alain CHAMPY, Jean-Louis CONTI

L'objectif est de finaliser la proposition sur la formation d'un corps de jaugeurs.

Pour cela un protocole de formation serait mis à la disposition des Autorités Nationales ainsi que des stickers numérotés. Le but est de ne plus avoir qu'une seule méthode de mesure. Il y aurait un sticker unique identifiant chaque voile pour toutes les classes.

Pour certifier une voile, il y aurait 2 possibilités : soit par une auto certification du voilier soit en s'adressant à un mesureur reconnu de l'Autorité Nationale.

Dans un premier temps, cela ne concernerait que les voiles mais plus tard, le même procédé s'appliquerait pour les autres équipements du gréement.

Il y a discussion autour de l'auto certification : quel crédit lui accorde-t-on ?

Puis un rappel est fait sur nos pratiques : la CCA nomme un chef jaugeur qui procède à des contrôles, l'organisateur se charge du marquage et des moyens humains pour cela. (voir annexe 3).

3 _ Présentation de la photogrammétrie numérique par Jean SANS

Le principe date du début du siècle. Cette méthode permet de mesurer et reconstituer les formes dans les 3 dimensions à partir de photos.

Des repères sont disposés sur la forme à mesurer et des photos sont prises de 3 positions différentes. Une règle étalonnée est également photographiée afin de définir les facteurs d'échelle.

De chaque position à un même point de l'objet, nous avons 3 droites définies par 3 équations de la forme : $ax + by + cz + d = 0$ soit 12 inconnues. La multiplication des points sur l'objet définit 3 faisceaux de droites. Les points photographiés sont ensuite reliés par des segments, les courbes sont lissées et la surface remaillée. La forme obtenue sera légèrement différente de la forme réelle.

La mesure d'une coque se fait sur la plus grande longueur et non sur les couples.

Un jour suffit à reconstituer une coque : prise des photos et exploitation de celles-ci avec l'aide d'un logiciel. (voir annexe 4)

4 _ Les mâts : procédés de fabrication et matériaux par Alain BUJEAUD

Après un rappel des efforts exercés sur le mât, nous avons eu une présentation des matériaux utilisés : les alliages d'aluminium et les fibres de carbone ainsi que les procédés de fabrication associés. (voir annexe 5)

5 _ Point sur la veille technologique des matériaux des voiles et exploitation des plans de voiles du Mumm 30 par Alain BUJEAUD

5.1 - Un rappel est fait sur les différents types de matériaux utilisés actuellement sur les voiles : tissés et laminés (voir annexe 6 et 7) :

- tissé : dacron, pentex, nylon,
- laminés classiques : film mylar
- laminés à fibres orientées : 3DL, D4

5.2 – Travaux pratiques : à partir des règles de classe du Mumm30 et du plan de voilure de l'architecte, définir les caractéristiques à mesurer ainsi que la méthodologie.

- travail en sous groupe pour la GV, le génois et le foc de brise,

Parmi les difficultés rencontrées, nous avons le positionnement du logo sur la GV, la superposition des plans du génois et du foc de brise rend la compréhension difficile. Pour plus de lisibilité, un plan séparé pour chaque voile serait souhaitable.

6 _ L'organisation de la jauge sur les épreuves par Jean-Luc GAUTHIER

L'intervention du jaugeur se fait dès la préparation de l'avis de course avec l'organisateur. Puis il y a un échange sur les différents points touchant à la jauge dans l'Avis de Course et les Instructions de Course. (voir annexe 8).

Points abordés lors de l'échange :

- marquage des voiles : refus d'une classe par rapport aux IC, problème d'équité ?
- cas des voiles non certifiées alors que les Règles de Classe exigent la certification,
- les numéros de voiles : problèmes de lecture, comment définir qu'une police est moins lisible que la police helvétique (annexe G des RCV) ?
- les gilets : quels contrôles peut on faire ?

7 _ Les Offshore Special Regulations par Jean-Luc GAUTHIER

Ces règles ont été créées en 1967 par le Offshore Rule Co-ordinating Committee qui devint plus tard l'ORC (Offshore Racing Council). L'ISAF aujourd'hui recommande leur utilisation pour les courses au large.

L'objectif de cette réglementation spéciale est d'établir un équipement et des normes d'aménagement minimum uniformes pour voiliers monocoques et multicoques courant au large. Elle complète les exigences des autorités gouvernementales, les règles de course et les règles des Associations de Classe et des systèmes de jauge.

Bien que très utilisées dans certains pays, elles ne le sont que très peu en France. Mais elles seront utilisées en 2006 sur certaines épreuves comme le Spi Ouest France (OSR catégorie 4).

Ces règles sont internationales et peuvent donc être appliquées par tous, ce qui n'est pas le cas de la division 224 à laquelle les bateaux étrangers ne sont pas soumis.

Les OSR n'apparaissent pas dans les règles automatiquement applicables telles que définies dans les RCV. Pour les appliquer, il y a 3 possibilités :

- soit l'organisateur les mentionne dans l'avis de course
- soit les classes les prévoient dans les règles de classe
- soit la FFVoile les impose dans le règlement technique d'organisation des compétitions.

Mais avant de les imposer, il est nécessaire de faire une étude de compatibilité sur les différents supports afin de voir ce qui doit être fait sur chaque support pour se mettre en conformité.

Une étude est actuellement en cours, le résultat est attendu pour la fin du 1^{er} trimestre 2006. Une version traduite en français des OSR sera mise à disposition sur le site FFV – arbitrage – vers la fin de janvier 2006.

8 _ Point sur la division 224 et les crochets largables par Dominique SERRE et Paul IACHKINE

a – Le CROS ainsi que la gendarmerie n'ont pas participé à l'établissement de la division 224 écrite par le ministère. Une question concerne l'application de cette division pour les quillard de sport : pour le ministère, c'est à la FFVoile de définir la liste des quillard de sport (exemple le Dragon, le First 7.5 ...). Quel armement de sécurité doit on avoir pour le Dragon ?

Dominique nous rappelle que nous devons faire remonter à la FFVoile les problèmes que nous rencontrons avec l'application de cette division.

b – L'application de la RCV 40.2 est reportée au 1^{er} janvier 2009. A ce jour, la règle en l'absence de cahier des charges manquait de précision et laissait une trop grande latitude de décision en particulier avec le mot « rapidement » qui n'est pas mesurable car pas quantifié. Paul nous présente plusieurs systèmes avec des résultats très variables en particulier lorsqu'il y a une force importante exercée sur le système :

- à boule,
- à clavette,
- à verrouillage à bille (Magic Marine, RVO, Wichard).

Les essais à terre et sur l'eau faits à l'ENV montrent une grosse disparité en particulier sur l'effort à exercer pour le déclenchement.

Pour le skysurf, il est exigé que l'effort de déclenchement ne soit pas supérieur à 10daN.

9 _ Les ratings pour dériveurs, quillards de sport et supports handivoiles par Gilbert MAURY et Paul IACHKINE.

Pour les dériveurs et quillards de sport, des ratings existaient mais avec de fortes disparités démotivantes pour certains concurrents. L'objectif était de remettre à niveau ces ratings afin que les concurrents ne se soient plus désavantagés par des ratings erronés.

Gilbert nous présente comment à partir des résultats de l'Open de France depuis l'an 2000 il a établi la table actuelle (voir détail en annexe 9).

Pour les supports handicaps, le problème est différent puisqu'il n'y a pas de résultat. L'objectif du travail proposé par Paul est de définir des ratings afin de faire courir ensemble différents supports handisports : 2.4 ; Access 2.3 ; Amazone 44 ; Amazone 48 ; Liberty ; Mini J et Neo 4.95.

Durant 15 jours la méthode a consisté à faire courir les bateaux équipés de GPS sur des parcours équipés de bouées météo relevant en temps réel les conditions de vent (vitesse et direction),

Les performances sont mesurées sur 2 bords au près de 4 mn et 2 bords au portant. Les barreurs (handi et BE) permutaient entre les différents supports.

Le 2.4 sert de référence car il existe dans la table anglaise (RYA) et permet donc de créer une équivalence avec cette table.

Les ratings proposés prennent en compte les vitesses du vent ainsi que la diversité des barreurs et réglages. Il reste maintenant à les comparer avec les résultats des futures régates.

10 _ Les catamarans de sport par Pierre - Charles BARRAUD

Les bateaux doivent être conformes à leur règles de classe que les courses soient courues en monotypie ou en inter-série, pas de modification autorisée en dehors de celles permises par les règles de classe.

En inter-série, la table est définie par l'Union Nationale des Multicoques (UNM). Le niveau de pratique des concurrents n'est pas pris en compte.

Le système retenu en France est celui retenu par l'ISAF, c'est le ISCHRS – International Small Catamaran Handicap Rating System. Les éléments mesurés sont :

- longueur hors tout
- longueur de flottaison
- surface maximum de voile autorisée
- guindant
- longueur et surface de la dérive

La largeur du bateau n'est pas prise en compte.

Il est prévu de fournir des échantillons de matériaux autorisés pour les voiles.

11 _ Présentation de la jauge IRC par Jean SANS et René BOULAIRE

Historique : en 1973 apparaît la jauge IOR (International Offshore Rules) qui est à son apogée en 1983 avec 8000 bateaux. Mais celle-ci décroît rapidement car elle impose une architecture navale. Pour réagir à cette désaffection, une nouvelle jauge auto déclarative à formule protégée est écrite en 1984, c'est le Chanel Handicap System qui devient plus tard l'IRC.

L'objectif était d'interdire « l'attaque » de la jauge par les architectes.

Le rating mesuré intègre 3 parties prenant en compte respectivement les conditions de petit temps, médium et brise. D'autres facteurs sont pris en compte comme l'hélice, le type de bateau, le type de gréement.

Les mesures sont faites et acceptées par le propriétaire. Si des mesures existent dans un autre système de jauge, elles peuvent être utilisées pour établir le certificat.

Les dimensions linéaires pour la coque (longueur, bau maximum, tirant d'eau, élancements avant et arrière ...), mât et gréement et espars sont en mm.

Les dimensions des voiles sont arrondies au cm supérieur. Dans les RCV, les voiles d'avant ne doivent dépasser à mi-hauteur 50% de la bordure. En IRC, un dépassement jusqu'à 75% est accepté mais avec une taxation. La masse de la coque, pesée à vide, est à 10 kg pesée avec un peson étalonné chaque année. La stabilité n'est pas mesurée car trop onéreuse.

Les méthodologies de mesure et les caractéristiques des équipements de mesures sont dans l'annexe 10.

Aujourd'hui plus de 5500 bateaux jaugés en IRC régatent à travers le monde.

12 _ La jauge ORC Club par Jean-Louis CONTI

La jauge ORC Club est une jauge basée sur le VPP (Velocity Program Prediction). Elle a institué depuis 2004 3 coefficients temps sur temps : pour petit temps (5 à 9 nœuds), temps médium (9 à 14 nœuds) et la brise (plus de 14 nœuds). Le Comité de Course choisit le coefficient avant le départ.

Un comparatif entre 2 bateaux de tailles voisines mais avec le coefficient « B » extrême : le Dufour 32 (B = 540,5) et le Feeling 850 (B = 203,2) est faite en fonction de la vitesse du vent et du type de parcours soit un parcours Inshore de type Olympique ou Offshore de type océanique. La grande différence en fonction du vent entre ces type de parcours, c'est le louvoyage : 55% du parcours en louvoyage pour le parcours Inshore et 29% pour le parcours

Offshore tous avec une vitesse de vent de 6 nœuds. La quantité de louvoyage est utilisée pour calculer l'allégeance.

Le vainqueur est celui qui a le vent implicite le plus faible.

Ce comparatif montre qu'un système à Handicap variable comme l'ORC Club a bien sa place dans le monde de la course Offshore.

13 _ La jauge HN par Maurice VIAUD

La jauge Handicap National se base sur l'analyse des performances. C'est la jauge utilisée par 80% des pratiquants. Elle privilégie les bateaux de série, toute modification apportant un avantage en performance est pénalisée. Plus de 60 000 bateaux de par le monde utilisent ce type de jauge. Ces jauges sont nombreuses car elles sont administrées au niveau national. Lors de la réunion de novembre 2005 à Singapour, l'ISAF a reconnu 4 systèmes pour leur qualité : le HN France, le LYS (pour la Norvège et la Suède) et le système PHRF (pour les USA). Cet ensemble représente un parc de plus de 26 000 bateaux parmi les 60 000.

Il y a 1800 bateaux différents dans la base de donnée du HN France.

Puis une démonstration nous a été faite sur l'exemple d'un nouveau bateau. Dans la base des données, le système recherche les bateaux analogues afin de donner une 1^{ère} allégeance qui sera ensuite revue et corrigée si besoin en fonction des statistiques issues des régates courues.

14 _ Principales évolutions des différentes classes et séries

- Optimist (Loic Duron) : 1er mars 2005 limitation de la chute des voiles, la classe s'est organisée afin de certifier les voiles pendant l'hiver 2005 - 2006, l'objectif est d'éviter les queues de contrôle avant le début des régates dès 2006 et de se mettre en conformité avec les Règles de Classe.
- 420 (Guy Fichet), modification attendue, la pantoire devient réglable et pour éviter les dépassement de la marque de jauge en haut de mât, mise en place d'une butée en haut de mât arrêtant la voile.
- Laser (Jean-Luc Michon), modification afin de faciliter les réglages pour limiter la casse des hauts de mâts, et proposition pour remplacer le bout de réglage du point d'écoute par une pièce métallique (coût : environ 40 €), demande faite également pour supprimer la marque du bateau dans le quart avant mais rien de prévu dans les Règles de Classe pour la mise en place d'un bout de remorquage, l'usage est d'utiliser l'écoute à cet effet.
- 470 (Alain Champy), le compas électronique est maintenant autorisé, le bouton de la voile est remplacé par un sticker, des numéros personnalisés de 1 à 15 vont être autorisés pour les meilleurs équipages à partir de 2006.
- VRC (Jacques Laboue), pas de modification notable.
- J 80 (Nicolas Pecha), demande en cours pour modifier la position des lattes et autoriser le « kevlar » pour le foc, ce qui n'est pas souhaité par les Français.
- Tornado (Paul Iachkine), utilisation pour la 1ère année du mât carbone.

- Figaro 2 (Alain Bujead), 3 matériaux en laminés sont autorisés pour les voiles d'avant, les mesureurs ont reçu des échantillons. Il y a eut un délaminage de quelques « solent » suite aux conditions difficiles rencontrées cette année. La plongée dans les ports est interdite et les matières utilisées pour les carénages sont définies dans les RC (protection de l'environnement).
- Mini J (Gilbert Maury), pas de modification.
- Micro (Gilbert Maury), problème avec le nombre d'équipiers (2 ou 3) défini suivant le type de plan d'eau marin ou intérieur.
- Tempest (Gilbert Maury), passage aux mesures ISAF pour la GV.
- Vaurien (Ugo Zappi), modification du plan de voilure en projet
- Planche (Nayl Driss), chaque coureur a son numéro attribué, mais il y a des confusions. Ne faudrait-il pas un numéro géré par la FFVoile ? Autres problèmes en cours : le bout de remorquage, le port de la combinaison en fonction de la température.
- L'Equipe (Alexandre Horgnies), 2 gréements sont possibles en fonction de l'âge des concurrents, mais le poids serait plus judicieux que l'âge.
- HN (Maurice Viaud), ajout de la largeur de la GV aux 7/8 limitée à 22% du E.

15 _ Intervention de Christian Peyras , Président de la CCA

Après avoir remercié les participants à ce colloque, le Président a rappelé :

- qu'il ne pouvait pas y avoir de régates équitables sans la présence de jaugeurs,
- que le jaugeur devait avoir une relation privilégiée avec le Comité de Course qui doit réclamer lorsqu'il reçoit un rapport.

Il souhaite également que sur les épreuves importantes, la jauge soit indépendante comme cela s'est fait en 2005 sur le Championnat de France Espoirs.

Sur la question des craintes des jaugeurs par rapport à l'évolution de la position de l'ISAF sur la jauge, le président a souligné que cela n'exclura pas les contrôles sur les épreuves.

Il a précisé que la participation à un séminaire sera nécessaire pour obtenir le renouvellement tous les 4 ans.

Ugo souligne que cela est également le cas pour le renouvellement des Mesureurs Internationaux.

Le déroulement du séminaire de jauge avec celui des Comités de Course est très apprécié, mais une majorité des jaugeurs regrette qu'il n'y ait pas eu un atelier en commun avec les Comités avec comme thème par exemple : le rôle du jaugeur dans le Comité ou la préparation des Instructions de course. A envisager pour 2006 ?

Autres questions :

- les indemnités kilométriques n'évoluent pas : le Président répond que celles-ci font partie du règlement financier général adopté en Assemblée Générale de la FFVoile. Il en est de même pour l'achat d'un kit pour les jaugeurs,

- peut on avoir les RC disponibles et à jour sur le site fédéral ? C'est un réel besoin mais il reste à s'assurer qu'elles soient tenues à jour en temps réel et pour cela il faut une personne pour en assurer la maintenance.
- Peut on recommander aux CC et aux organisateurs d'avoir un jaugeur sur les SIL, (à intégrer aux cahiers des charges de l'organisateur ?).

16_ Bilan du colloque et souhaits pour 2006

Voici quelques remarques formulées :

- le début du séminaire pourrait se faire à 13h le 1^{er} jour,
- souhait de connaître le programme en même temps que les convocations,
- l'accent a été porté sur les habitables ces 2 dernières années, souhait d'avoir un dériveur comme support principal en 2006,
- quelle suite au stage de mesureur sur planche à voile de Brest ? A transmettre au responsable planche.
Il est rappelé que c'est aux classes de valider leur mesureur. Les CRA et la CCA assurent la formation et la validation des jaugeurs. Un jaugeur doit être au minimum mesureur dans une classe.
- demande d'un mesureur ORC d'aller dans une autre classe. Réponse : les passerelles sont souhaitables et souhaitées. Nous devons les favoriser et les formaliser.

Tour de table :

- échanges intéressants
- souhait d'une mesure de coque pour l'an prochain,
- il est intéressant de mettre ensemble les différents jaugeurs des différents supports,
- souhait de plus de relation avec les comités de course et d'avoir une expérience sur un autre support,
- approfondir l'organisation de la jauge sur une épreuve,
- demande d'avoir la mesure d'une coque de dériveur : propose le 420 (nouvelle coque),
- souhait d'avoir une présentation de l'organisation de jauge et des contrôles de sécurité sur la transat 6.5,
- bonne position de la date du colloque après le meeting de l'ISAF,
- séminaire très bien, poursuivre la connaissance sur les matériaux des voiles,
- souhait d'apporter des infos sur la jauge micro, diffuser le document sur le cursus de formation du jaugeur
- souhait de devenir mesureur mais il y a ambiguïté entre le fait d'être voilier et mesureur, peut compléter la veille technologique,
- sur planche (support olympique) diffusion des RC,
- demande d'info sur les cordages (matériaux)
- peut on éviter la journée du vendredi pour les « non professionnels » ?