

## Compte rendu du Technical Committee du 23 mai 2024

### Présents :

Anatole – PDD  
Alizée – Biotherm  
Gautier – Paprec  
François – TRR  
Nicolas – Charal  
Simone – Teamwork  
Mael – Banque Populaire  
Pifou – Malizia  
Paul - DMG  
Armand  
Quentin

René, Thomas, Samuel, Noémie Classe IMOCA

### Ordre du jour :

1. Introduction
2. Outil éco-score annexe G : brique foils.
3. Bôme standardisée
4. Mât standardisé
5. Stabilité
6. Jonbuoy
7. Question diverses

### **1. Introduction**

ASSEMBLEE GENERALE a eu lieu le 19 avril 2024

L'ensemble des éléments proposés par le Technical Committee ont été approuvé en AG.

TRANSAT CIC : 1 ère transatlantique de l'année

Bons retours dans l'ensemble, pas d'avarie majeure à déplorer.

NEW YORK-VENDÉE : Direction Vendée Globe

5 mois de préparation restant : plusieurs sujets restant à travailler (hydraulique, gaines d'arbalètes)

RDC 2028 FINALISÉES 1 AG à prévoir en septembre pour sujets majoritairement autres que technique.

Y a t il des dernières propositions techniques à effectuer?

MOTEUR : Possibilité de partenariat avec Yanmar

Serait-ce intéressant de standardiser? Contreparties financière/ techniques.. sujet sera traité au prochain TC.

## **2. Outil éco-score annexe G : brique foils.**

L'Annexe G a été approuvée en AG. Le réglage de l'outil éco-score doit se terminer très prochainement. 1 sujet problématique subsiste : le réglage de la brique foils.  
Il est important de rappeler que la brique foil n'est qu'un élément de réduction parmi le reste : il est possible d'attendre les objectifs de réduction au global en agissant sur les autres briques.  
Cependant, il est vrai que pouvoir effectuer des réductions dans chacun des briques facilitera l'atteinte des objectifs.

Les différentes techniques de constructions ont des impacts PRG très différents liés à la part de production de chutes.

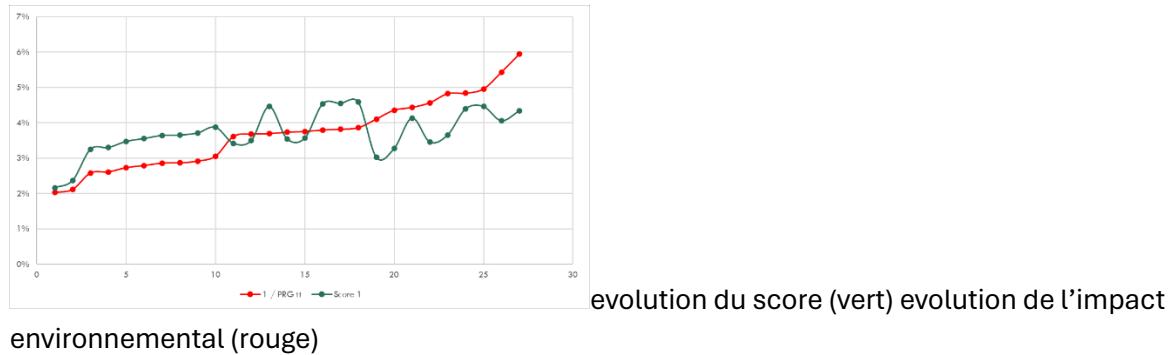
	masses moyenne foils finis (kg)	masse composite commandés (kg)	taux de chute composite (masse chutes/masse commandée)	impact matériaux commandés (kgCO2e)	impact matériaux dans foils (kgCO2e)
Foils hors plan robot	603	1034	42%	<b>30 078</b>	17 740
Foils hors plan main	618	1729	64%	<b>50 566</b>	18 317
Foils dans le plan mains	551	1244	56%	<b>37 715</b>	17 207

L'impact des matériaux dans les foils finis sont similaires, on comprend donc que c'est la masse de chutes qui impact l'ensemble.

La technique Hors Plan Robot produit moins de chute que les techniques de drapage à la main. Cependant baser le score foil uniquement sur l'impact environnemental tend à orienter les constructions de foils vers des techniques de drapage hors plan au robot.

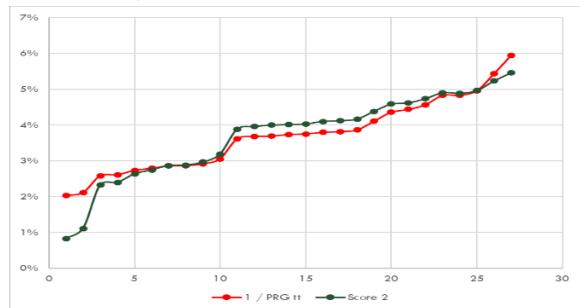
Plusieurs scores ont été étudiés :

Le score 1 : il compare l'impact de chaque foil par rapport à la moyenne d'impact de sa technique de fabrication. Ce score n'est pas représentatif de l'impact environnemental : un foil plus impactant au regard de l'ensemble des foils, mais moins impactant par rapport à la moyenne de sa technique de fabrication peut avoir un meilleur score par rapport à un foil moins impactant au global mais qui sera plus impactant dans sa propre technique de fabrication. Ce score semble inéquitable pour des techniques de construction de foils hors plan au robot qui s'approche de l'asymptote de la courbe de réduction de chute.



#### Le score 2 : Directement proportionnel à l'impact environnemental.

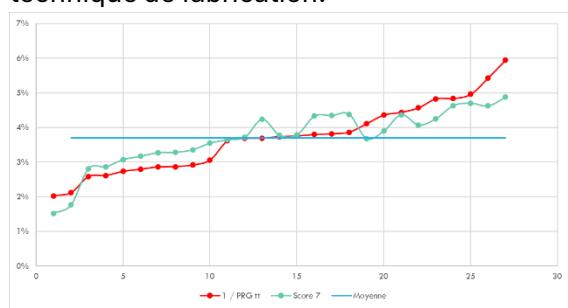
Idéal pour l'outil éco-score dans son ensemble et idéal pour répondre à la problématique de départ de la règle qui est : réduire l'impact environnemental. Cependant ; les chantiers pratiquant la technique hors plan à la main risque d'avoir des difficultés à produire certains foils s'ils ne trouvent pas des solutions pour réduire le taux de chute. La seule solution pour les chantiers pour réduire les masses de chute est d'orienter le design vers des formes plus simple.



#### Le score 3 : Moyenne des scores 1 et 2

Compromis pour à la fois caractériser l'impact d'un foils par rapport à l'ensemble des foils : impact environnemental direct, ainsi qu'au travers de la capacité du foils à être moins impact par rapport à sa technique de fabrication.

Les scores ne sont plus directement proportionnels à l'impact environnemental : permettent aux foils hors plans fait main les moins impactant d'être récompensés artificiellement, cela pénalise également les foils hors plans robot les plus impactant dans leur moyenne de technique de fabrication.



#### **Questionnaire transmis à la suite du TC : quel score pensez-vous le plus juste au regard de l'ensemble des problématiques exposées ? (environnementales, politiques..)**

Nicolas : il faudrait montrer comment l'impact des moules des foils dans le plans sont pris en compte.

### **3. Bôme standardisée :**

1 AVARIE CONSTATÉE SUR TRANSAT CIC

Compression des sangles de bordure de GV et ris 1:

→ Plusieurs fissures dans la tôle de fermeture

→ Décollement entre le tube et bloc mono du sommet de la bôme.

Montage à ne pas faire: faire passer la retenue de ris 1 en arrière de la bôme



Plusieurs avaries sur la bôme existent pour des questions de montage.

René : La cahier des charges est-il trop restrictif ? Faut il demander des cas d'études à Gsea Design pour permettre d'autres utilisations ? Est-ce satisfaisant d'avoir à accrocher les points écoutes

Gautier : beaucoup ne respectent pas le cahier cdc. le cahier des charges existe, il suffit de le respecter .

Nicolas : Les contraintes de design qui ont été demandées à Gsea Design était une bôme pas cher et pas lourde, forcément cela produit des contraintes d'utilisation avec des point d'accroches à 100mm.

Anatole : devrait-on arrêter avec la bôme std ?

Pifou : ceux qui respectent le cahier des charges n'ont pas de problème.

Nicolas : la bôme std n'est pas un échec.

Rappel CR TC mars 2024 :

CONSULTATION SUITE AU TC DE FÉVRIER

Pour les 9 utilisateurs de la bôme standardisée:

Etes-vous d'accord d'autoriser le renforcement de la bôme standardisée dans la zone de sanglage au cas par cas?

VOTE : 4 POUR / 2 CONTRE

→ PROPOSITION DE MODIFICATION DU CAHIER DES CHARGES

Dans la zone comprise entre la face arrière de bôme et 1800 mm en avant de la face arrière de la bôme, il est autorisé de renforcer la bôme standardisée avec l'accord de CDK et suivant des plans qui doivent être effectués par GseaDesign. à minima après la validation des plans du CM. Les renforts peuvent être placés en intérieur et extérieur de tube. En aucun cas le drapage nominal de bôme ne doit être modifié.

- ⇒ Package bôme standardisé obligatoire puis chacun peut choisir de renforcer la zone arrière au cas par cas suivant la prescription décidée au TC de mars 2024 ou étude commune via la classe imoca ?

Questionnaire au TC : faut-il demander à Gsea Desing une étude commune de patch de renfort qui pourrait être mis sur les bômes dans la zone 1800mm en av de l'arrière de la bôme ? Si oui pour quelles utilisations ?

#### **4. Mât standardisé**

##### Génération 1 :

##### COLLECTE DONNÉES CHARGEMENT

Pour mieux comprendre l'utilisation du mât actuel et confronter les charges vues par le mât aux charges théoriques de design du mât génération 2, merci de retourner le tableau avec les informations demandées par Gsea Design avant le vendredi 24 mai.

##### RETOUR DE LA TRANSAT CIC

Trop peu de retours ont été fait concernant la modification des gaines d'arbalètes.

##### Analyse faite par Iroise Rigging à New York:

Bon comportement global du gréement latéral.

L'augmentation des rayons de douille a eu un effet très positif: pas de soucis rencontré avec l'arbalète monotype. Avant la course Iroise a remarqué plusieurs montages malheureux: trou de la clé à ergot pile sur l'axe de l'arbalète. Attention.

Iroise teste une autre gaine PBO/téflon sur un bateau.

1 bateau avec gaines complètement détruite: bateau qui avait modifié l'échantillonnage de l'âme.

François : Les deux bateaux TRR n'ont pas fait la modification de douille, les deux bateaux n'ont jamais eu de problèmes de gaine d'arbalète : grosse attention portée sur les aspects de surface. Doit vérifier les types de gaines.

Nicolas : Charal avait déjà de l'usure sur la gaine standard après les 48h de la CIC. Dans les gaines technora dynéma, il semble que ce soit les brins en technora qui cassent. Pour le convoyage, Charal a été le bateau test pour le PBO téflon. pas d'usure remarquée sur la transat en convoyage.

François : attention le PBO ne tient pas les UV.

Gautier : les charges de la transat CIC n'ont pas été si représentatives des chargements max.

La déstandardisation des arbalètes pour les deux transatlantiques de début d'année avait été acceptés pour obtenir le plus de retours possibles sur différents tests effectués avec l'OBLIGATION de mettre en commun les retours d'expérience.

Trop peu de retours d'expériences sont à ce stade partagés : l'idée était de mutualiser les expériences de déstandardisation pour partager au plus grand nombre des solutions qui fonctionnent.

Nicolas : si on sait déjà qu'on ne re-standardise pas au vendéen, personne ne va vouloir partager son savoir-faire acquis lors des tests.

#### Génération 2 :

##### **CAHIER DES CHARGES INITIAL**

Augmentation du coefficient de sécurité du mât de 10% minimum

Gsea a montré qu'en augmentant la section, on pouvait augmenter de plus de 20% le coefficient de sécurité du tube dans la même limite de prise de masse. (+15kg)

Garder la capacité d'adapter le mât génération 2 aux bateaux existants.

Boucle 1: terminée

Premiers plans de drapage: similaire au mât gen 1: UD étirés pour ajouter de la sécu dans le panneau du bas.

Descente des bas haubans de 1000 mm pour réduire le panneau du bas.

Premiers DDP partagés.

Plan de moule partagé avec les chantiers : en cours d'échanges.

Contrats à établir avec les chantiers: en cours

Etude des renforts en cours

#### **PRISE DE MASSE**

Le poids de jauge du mât standardisé est de 295 kg.

Cependant, avec l'ajout du J4, les passages des mousses en qiso, le passage d'un plis de 200gr en 300gr, ainsi que l'augmentation du taux d'imprégnation des dernières matières utilisées + des contraintes de fab. Les mâts actuels sortent déjà aux alentours de 310 kg.

Ces prises de masses ont été réalisées dans le même temps que l'étude: si l'on garde + 15kg par rapport au 295kg = plus aucune marge de progression pour Gsea Design.

#### Chantiers:

refus d'approvisionner du 200gr pour rester sur du 300gr. (+5kg)

changement de taux d'imprégnation (+3kg) (38%)

contraintes de fab (ajout de plis non structurels) (+2.9 kg)

Passage des mousses en qiso (+2,5 kg)

Mael : il faut comprendre à quoi servent les 2.9kg de contraintes de fab. Il faut aussi absolument avoir les 200gr : il n'y a pas de contraintes structurelles. Il faut avoir une discussion sur les 38%, si ça permet d'avoir moins de porosité, il faut peut-être l'accepter mais il faut le prouver.

Thomas : sur les derniers mât l'amélioration des CND est indiscutable, mais il y a eu changement de fibre, de résine et de % d'imprégnation, peut-être que tous ces facteurs sont responsables de l'amélioration et non seulement de % d'impregnation. Il faut réussir à imposer le même taux d'impregnation aux deux chantiers.

Le seul avantage de taux d'imprégnation important est l'absence de défaut au CND et une durée de vie augmentée du composite.

Soit on prend du poids pour les contraintes de fab  
Soit on prend du poids pour augmenter la sécu du tube.

Etude Gsea avec un moule V2 : 13,5 kg de carbone ajouté pour un gain de +30% de sécu supplémentaire.

→ Il faut trouver des solutions pour réduire la prise de masse : côté production et côté design.  
Compte tenu des charges en docktune, en moyenne 1,5T supérieures au cahier des charges.  
Gsea ne peut pas se permettre de ne pas augmenter la sécu des mâts.  
Robin : si deux chantiers pour le mât génération 2 avec des fibres différentes et %d'impregnation différente, le delta de masse peut être de 10kg entre les deux.  
Pifou : c'est intolérable : il faut imposer la même fibre et même taux dans les deux chantiers.

Robin : dans les 13,5 kg :  
il y a 10kg servant au flambement global,  
les 3,5 kg restant ce sont :un plis en fav permet du flambement local zone entre douille et hook sous les cas d'arbalètes et l'augmentation de surface de certains plis dû à l'augmentation des rayons de FAR pour améliorer le drapage et contrôle CND.  
François : il faut mettre la pression aux fournisseurs pour qu'ils acceptent d'utiliser des fibres avec des taux d'impregnation correctes.  
Mael/Gautier : il faut trouver d'autre solution on ne peut effectivement pas imposer aux fournisseurs d'utiliser des fibres qu'ils ne souhaitent pas utiliser, les responsabilité retombera sur la classe et les équipes en cas de problème.

Armand : faut il s'attendre dans la boucle 2 que les renforts de cadène gonflent ? Si le tube tient 30% de plus en compression il serait assez logique d'augmenter aussi l'introduction des efforts.  
Gautier : même question sur les cables : est ce que les ables vont augmenter ?  
Robin : concernant les cables les gréieurs les augmentent d'eux même pour s'assurer de ne pas avoir la responsabilité de casses de mât donc pour Gsea les cables actuels sont très bien. D0 44t rupture préconisé par Gsea, les gréieurs sont à 55t rupture

Armand : si les D0 sont mis à jour, il va y avoir une prise de masse globale gréement.  
Gautier : si les mâts sont capable de prendre plus, on va tirer plus donc il faut que toute la chaîne de dimensionnement soit plus grande.  
Nicolas : c'est le travail de cette réunion de Classe d'évaluer la prise de masse des périphériques pour étalonner nos critères de stabilité.

François : il faut absolument s'assurer que les pièces périphériques sont adaptées à l'utilisation du mât actuel : on a des problèmes d'usure rapide dans les vit de mulet, dans les boîtiers de hook d'arbalète. Il faut vérifier aussi le rail de mât et le hook de GV : refaire une boucle complète pour s'en assurer.

Mael : oui mais le cdc de départ est d'augmenter la sécurité du tube, pas d'augmenter les charges d'utilisation.

René : oui c'est bien ça le cahier des charges. L'objectif était de donner plus de coefficient de sécurité. On va se retrouver avec un mât aux alentours de 330 kg, on ne peut pas aller plus haut, ça va être très compliqué pour la stabilité.

Jusque le VG 2024, les mâts génération 1 sont à 295kg, c'est officiel, mais ça ne va pas continuer : pour le coup d'après, les mâts seront jaugés avec leurs masses réelles.

Thomas : la seule chose qui a été décompté actuellement c'est la masse des patch qui est à 9,6kg.

Gautier : il faut partager le document qui drive cette étude ainsi que le planning, les échéances, jalons. Ce qui nous importe c'est la phase de design.

François : Il faut faire un mât adapté à l'utilisation actuelle et des futurs bateaux.

René : c'est la course poursuite.

### OUTRIGGER

Réduire l'angle pour le design des futurs bateaux: augmente la compression docktune on a pas 7,5t mais 9t augmentation de la compression avec un angle de 21,5

Nicolas : Quel est le rapport entre le docktune et la compression max dans les outrigger ? généralement quand on est en limite haute de charge dans un tirant on est presque mou dans l'autre côté.

François : aujourd'hui on a augmenté les précontraintes dans le mât pour éviter d'avoir des gréement mou sous le vent. On peut se retrouver avec de la charge sous le vent si des écoutes sont prises sur les outrigger, il y a peut être un critère à fixer sur les charges max là-dessus. Aujourd'hui on a des charges de tirant à la limite. Plus on met de préset dans le docktune, plus la charge va augmenter.

→ ajout de 6 kg par outriggers.

### **Question au TC : Est-ce qu'il faut aller dans cette direction ?**

René : faut il retravailler le design des outrigger de façon plus aéro ? l'étude des outrigger n'est pas neutre, ça a des couts : est ce qu'il y a un intérêt à aller dans cette direction ? Cela fait réétudier le pdm également.

François : oui c'est pertinent.

Gautier : quel est la cahier des charges du mât V2 ?

René : le cdc de la V2 état de monter de 15% en sécu minimum sur le tube.

Mael : à charge égales. Donc pas raison de changer les outriggers avec le mât V2 si on ne réduit pas l'angle.

Gautier : soit on ne change pas les charges et donc rien de l'accastillage et rien des périphérique, soit on décide d'augmenter les charges et là c'est urgent de les définir.

Thomas : jusque-là la décision était de ne pas modifier le reste mais uniquement d'augment de reserve factor.

René : dans le cdc, on laissera que le mât est à 30 t.m.

### CDC CND

Le cahier des charges avance.

1 problématique: inspection visuelle directe en intérieur de mât non souhaitée par les chantiers: risques trop élevés pour les entreprise.

Soit:

- formation pour le travail en espace confiné → c'est ce qu'il faut négocier avec les chantiers.
- interdiction d'aller dans le tube

Gautier : la proportion de mât qui nécessitent des inspections/réparations intérieures est presque de 100%. Ne plus aller dans le mât est impossible.

Si on interdit l'accès au mât, alors il faut absolument modifier le système des douilles actuelles : il est impossible de faire des finitions propres sans y accéder.

## 5. Stabilité

Condition légère : proposition de modification de la condition légère

- Modification majoritairement de wording pour plus de clarté
- Simplification pour les équipes : éviter de démonter certains éléments spécialement pour le test à 90°
- Objectif de s'approcher au plus près des conditions de course.
- ➔ Prise de masse dans la condition légère ~40kg

Proposition d'écriture de la condition légère : (les éléments en gras reflètent les modifications de wording/ajout/autre)

Plateforme :

- Coque, structure, superstructure
- Toutes les galettes d'enrouleur à poste avec l'accastillage et leur gréement courant correspondant
- Tout l'accastillage et tout l'équipement de pont fixés
- **les systèmes de réglages de points de tires, même textiles (systèmes 3D de voiles d'avant, écarteurs etc)**
- **Système de contrôle de Grand voile complet (rails, chariots, pantoires, hales bas, poulies)**
- **Toute les manœuvres ramenés dans leur position bordées à la main**
- **L'ensemble du système de réglage des appendices de coque (cales, vérins, système de montée/descente etc)**
- Filières, balcons, chandeliers, feux de navigation
- Équipements de protection mobile de cockpit s'il existe en position protection (casquette rigide et/ou textile)
- **tout éléments textiles fixes (fairing aero, bâches de matossage etc)**
- Équipements électroniques alimentés électriquement ou autrement (antennes diverses, etc. ...) à poste
- **Tous les équipements fixes utilisés en course**
- **Rangements textiles (intérieurs et extérieur)**
- Système de contrôle standardisé ou tout système de bascule de la quille fonctionnel
- **Paliers de rotation de quille et sa fixation**
- **Tous les réservoirs fixes, vides**
- Ensemble des portes de cloisons et leurs fermetures en place

- Moteur de propulsion opérationnel et tout son équipement (arbre, hélice, démarreur, alternateurs etc. ...)
- **tous les bancs de batteries**
- 5 L de gasoil (minimum)
- **Système hydrauliques additionnels** fonctionnels
- Le système électrique d'assèchement fixe suivant C.3.2(b), **complet avec sa tuyauterie**
- **Tous les systèmes de communications installés**
- **Les aménagements et les équipements associés, y compris les systèmes textiles**
- **Siège complet de navigation**
- Réchaud de cuisine installé et opérationnel (y compris réservoir combustible)
- **les deux dessalinisateurs mentionnés en C10.3(b), si un seul est fixe, le deuxième doit être placé à proximité**

Gréement :

- Les espars, tout le gréement dormant, tout le gréement courant, les équipements et l'accastillage associés
- Toutes les drisses ramenées en pied de mât (avec leurs « Hooks » quand elles en sont équipées)
- **Lazy bag et lazy jacks**
- **La bôme et son accastillage et les bosses de ris**
- **Antenne radar et son support**
- **Câbles électrique et électronique et ses protection**
- **Les éléments de carénage, souple ou rigide, fixé au gréement**

Quille :

- **Voile de quille et ses carénages composites, inserts oblongs bas**
- **Axe de fixation du vérin**
- **Bulbe, fixations, capots, remplissage de pocket**
- **capteurs electroniques, cablage, circulation d'eau**

Appendices :

- **Foils en position "maximum haute"**
- **Pièces d'accastillages fixe sur l'appendice (réas, dog bone etc)**
- **Capteurs électronique fixe à l'appendice (fibre optique etc)**
- **Safrans en position normale d'utilisation et système de barre**

Non inclus dans la configuration lège :

- Toutes les voiles
- Tout l'équipement de sécurité (radeaux, grab bag, mouillages, extincteurs etc)
- les écoutes de voiles d'avants
- les capteurs de tête de mât (aérien, caméras)
- les systèmes de productions d'énergie autonome (panneaux solaires, hydrogénérateurs, éoliennes etc )avec leurs équipements dédiés
- les équipements scientifiques et leurs équipements dédiés
- Les tangons éventuels (écarteurs, jockey pools, etc. ..., sauf équipement du mât).
- Tout le consommable, les bidons d'eau douce, et le matériel de navigation
- Les vêtements, l'avitaillement, les effets personnels, etc...
- les équipements spécifique demandés (capteurs, trackers, caméras etc) par des organisateurs de course, sauf avis contraire du CM

- **Les équipements de rechange, à la condition suivante : un équipement destiné à remplacer un autre pour la même fonction, à condition qu'ils partagent le même câblage ou les mêmes branchements que celui qui le remplace**
  - les équipements mobiles (qui peuvent fonctionner en autonomie d'énergie et sans câblage ex. Ipad, téléphone etc)

Thomas : les seuls changement : définition plus claire de ce qui est considéré comme matériel de spare notamment en électronique : quelque chose est considéré comme spare à partir du moment où il n'a pas de branchement dédiés, rangements textile pour éviter de tout démonter à chaque fois, lazy peuvent être contraignant à démonter.

Nicolas : le fait de compter le matos de spare dans la configuration lègue va pousser à faire des compromis sur le matos de spare.

Thomas : la spare embarqué actuellement sur les bateaux est effectivement là pour des raisons de sécurité mais il participe aussi beaucoup à la performance : plus de gain à garder du spare de très bonne qualité que de perte à prendre les kilo dans la configuration légère. + cette configuration irait de paire avec des potentielles modifications des paramètres de stabilité proposés ci-dessous.

Guillaume trouve intéressant de dépoussiérer la configuration lège : la configuration actuelle pousse à démonter des éléments du bateau pour un seul test.

Alizée : c'est bien de rendre la condition lège plus claire.

**Questionnaire aux membres du TC :** etes vous en accord avec la proposition de modifications de la configuration lège, si non quels éléments vous semblent injustifiés ? Sachant que cette modification de la condition lège s'accompagnerait de la diminution du rapport des aires à 4.5.

#### Proposition de modification des critères de stabilité :

Compte tenu de la future prise de masse des bateaux à cause du moteur de 45 CV, du mât standardisé génération 2, ainsi que de la potentielle évolution de la configuration lège, étude de l'impact sur les critères de stab faite par thomas : (masse du mât V2 sûrement sous-estimée : 315kg alors qu'on sera plus probablement à 330kg, le CG a été augmenter à 13500mm dans l'estimation)

Config Ballast	Latéraux milieux + latéraux arrière	Latéraux milieux + latéraux arrière	Latéraux arrière seulement	Central arrière+central avant+latéraux milieux	Central arrière+central avant+latéraux milieux	Central arrière+central avant	Central arrière+central avant+latéraux milieux	Central arrière+central avant+latéraux milieux	Central arrière+central avant
Commentaire	Etat actuel	mat v2+moteur 45cv+40 kg matos	mat v2+moteur 45cv+40 kg matos	Etat actuel	mat v2+moteur 45cv+40 kg matos	mat v2+moteur 45cv+40 kg matos	Etat actuel	mat v2+moteur 45cv+40 kg matos	mat v2+moteur 45cv+40 kg matos

Avec une prise de masse de 144 kg, l'étude rapide montre que :

- les bateaux génération 2016 avec des grands foils ne passent plus le rapport des aires (4,699) ni l'AVS. En supprimant les ballasts latéraux le worst case à 110° passe de nouveau.
- Les bateaux génération 2020 et 2024 ne passent plus non plus le rapport des aires (4,658) ni l'AVS 110°. En supprimant les ballast latéraux ils retrouve un RM positif à 110°.

L'étude a regardé la perte de rapport des aires en gardant le même bulbe.

Quentin : D'où vient la suppression de supprimer les ballast latéraux ?

Thomas : Moyen de voir comment les bateaux peuvent passer le 110°.

René : l'idée de la cellule technique était peut être de simplifier les bateaux et de réduire le nombre de ballast : réduire le RM.

Quentin : c'est inintéressant

René : Ramener le rapport des aires à 4,5, permettrait de passer les critères de stabilité. Il faudra peut être supprimer les ballast latéraux dans certains cas.

Quentin : la courbe des aires avait du sens lorsqu'il n'y avait pas de critère de hauteur de franc bord minimum, maintenant c'est le retournement qui est le plus important.

René : oui il faut peut être adapté le rapport des aires aujourd'hui, y aller progressivement et le supprimer plus tard si nécessaire.

Armand : le rapport des aires bateaux lège quille dans l'axe n'a pas grand sens physique

René : si cela protège le fait que le bateaux ait bien plus de stabilité à l'endroit qu'à l'envers. Le 180° c'est bien mais c'est déjà trop tard.

Armand : il faut régler ces critères de stabilité dès qu'on a l'enveloppe gréement à jour.

Etude sur le 110° pour un mât à 325kg avec un CG à 13m44, si on veut être à iso RM 110°, il faut rajouter 200kg dans le bulbe (iso ballast) et on commence à plafonner le max de bulbe. Donc question : pourquoi a-t-on diminué le poids max de bulbe il y a deux ans ?

Thomas : ça avait été fait car ce n'était plus une butée.

Nicolas : a-t-on le gradient de masse de bulbe pour regagner 0.1 au rapport des aires ?

Thomas : c'est trop dépendant de chaque bateau : franc bord et volume sur roof.

Guillaume : là on parle du poids du mât, du ZCG du mât du critère des aires, range poids de bulbe, c'est quoi la temporalité de tout ça ? Que se passe t il pour la Jacque Vabre ?

Thomas : L'idée n'est pas de faire une grf et serait d'appliquer à l'ensemble des bateaux : la question de la date d'application se pose effectivement.

Armand : si ces règles sont entérinées en septembre, pour les bateaux en conception ce sera bien trop tard.

Thomas : on peut écrire dans la règle une temporalité. Après le VG, on revient à un fonctionnement où tous les bateaux sont comptés avec une masse de mât réelle (patch inclus pour les V1 patchés)

Nicolas : pour résumer : le mât V2 ne sera obligatoire que pour les nouveaux bateaux, chaque bateau sera jaugé avec son poids de mât à partir de 2025, et que le rapport des aires sera baissé pour tous les bateaux : existants et neuf.

Thomas : oui c'est cela, et pour info l'impact des patch sur les mâts V1 est de 0.2 pour le rapport des aires.

Guillaume : ça vaut le coup de faire une communication à tout le monde pour prévenir que dans 1 an, ils vont avoir 10kg de plus dans leurs mâts pour la stab.

**Questionnaire aux membres du TC** : êtes vous d'accord de proposer au CA une diminution du rapport des aires à 4.5 afin d'accepter l'augmentation de la masse du mât V2, la comptabilité des patch du mât V1, l'implantation du moteur à 45cv ainsi que la mise à jour de la configuration lège ?

## **6. Jonbuoy**

Nombre de Jonbuoy perdu pendant la CIC? 4-5?

causes?

ouverture du jonbuoy? casse des support?

→ Faire des retours à Manu.

Pas de Jonbuoy obligatoire pour la New York Vendée : décision du CA prise à l'arrivée de la CIC.  
Thomas : ne pas oublier de les supprimer de l'espace administratif si les Jonbuoy sont débarqués pour ne pas avoir l'impression qu'il y ait des Jb à bord lorsqu'il n'y en a pas.

Que fait-on pour le VG?

Jonbuoy 6 semblerait mieux adapté: à vérifier

ou

autre système d'ouverture "anglais" peut être plus adapté: jonbuoy peut être conservé dans le cockpit: système à lancer et se déclenche comme un radeau

Alizée : un représentant Jonbuoy a conseillé d'accrocher la poignée avec de l'insigna, cela a tenu. C'est un système qui tient pour les problèmes de déclenchement.  
Thomas : là même avec l'insigna certains jonbuoy ont lachés.

Guillaume : sur un entraînement, c'est le capot du haut qui s'est arraché, et en course encore. C'est la structure de la boite.

## **7. Question diverses**

François : point sur les retours de joints de quille : y a-t-il eu des problème ?  
aucun retour de problème.

Il semble que les pb soient apparus à partir du moment où il y avait trop de trou dans les tiges donc est ce que les qualités usinages ne seraient pas une potentielles cause de pb ?

Sur les convoyages, ils n'ont pas vu de micromouvement très rapide sur les tiges mais plutôt des mouvement amples (1 à 2 cm) en version bloquée mais assez lents.

- ➔ Remettre cette piste d'usinage des tiges dans la boucle.
- ➔ Les joints mis en place dans les bateaux ont l'air de bien fonctionner TBC avec la transat retour.

Certains bateaux ont augmenté la fréquence d'acquisition de données de vitesse de déplacement de vérin et étudier si les vitesses sont en causes.

Guillaume : pas eu de soucis sur les joints (pas de modification faite) par contre modification de guidage donc on voit plus de rotation de verin.

Qu'est ce qui a été décidé pour les courses à venir ? D'après hydroem ce serait d'installer les nouveaux joints pour tout le monde et le système de guidage. Est-ce acté ? il faut un mot plus formel de ce qui est attendu par Hydroem.

Prochaine TC : plus d'éléments sur les moteurs et sur système de gestion de quille std.

Fin du Compte rendu