

Compte rendu du Technical Committee du 04 septembre 2024

Présents : 23

Adrien – Fortinet

Alizée – Biotherm

Anatole – LPD

Arthur – BV

François – TRR

Guillaume – MACIF

Gautier – Paprec

Hyana – MC5

Gerald – LMC

Jean-Marc – BP

Mael – BP

Marie – Apicil

Marion – Dubreuil

Nicolas – Charal

Pierre-Yves – DMG

Raphael – TRR

Simone – Teamwork

Thomas – Malizia

Manu, René, Thomas, Samuel, Noémie – Classe IMOCA

Intervenants : Robin et Claire Marie – Gsea Design et Samuel - Multiplast

Ordre du jour

- 1- Introduction
- 2- Mât standardisé génération 1
- 3- Mât standardisé génération 2
- 4- Annexe G
- 5- Jonbuoy
- 6- Questions diverses

1. Introduction

• VALIDATION COMpte RENDU TC 17.07.2024

➔ Validé

• CERTIFICAT DE JAUGE Vendée Globe

La date limite d'envoi des CDJ à l'Organisation est le 1 octobre 2024

Rappel : pour obtenir un CDJ, le skipper doit fournir les éléments suivants:

Annexe K-4

Rapport de CND de mât de moins d'1 an

Rapport de CND de coque 2024

Rapport de CND de quille de moins de 4 ans

Rapport de contrôle AIS de moins d'un an

Schémas des implantations des insub

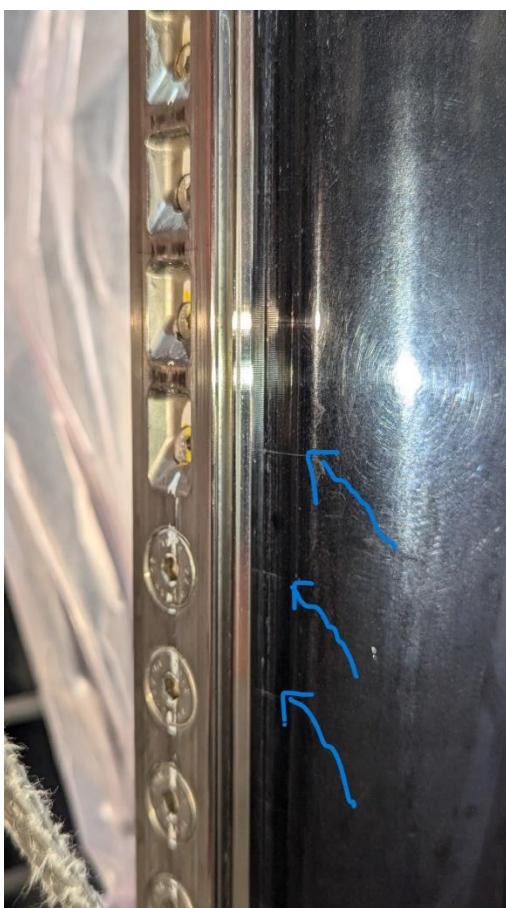
Tant que l'ensemble de ces documents ne sont pas transmis, les Certificats De Jauge sont pas accessibles.

• RÉUNIONS PENDANT LE VG

Quelle préoccupations pour 2028 et après?

- ➔ Autonomie énergétique : gestion de la sécurité, de l'énergie
- ➔ IMOCA volants, plans porteurs pour 2032?

2. Mât standardisé génération 1_Micro-fissures relevées dans les UD à 90° de platine de ris



• ETATS DES LIEUX

→ Micro-fissures repérées :

- au droit des trous de vis de platines de ris
 - en premier lieu sur les mâts blancs (plus facilement repérable), puis sur certains mâts noirs parfois grâce à un ressage à l'acétone.
- Repérable uniquement visuellement, pas aux US car signal parallèle et pas de délamination propagée.

→ A date:

8 mâts concernés

2018 → 2

2019 → 3
2021 → 1
2022 → 1
2023 → 2

5 non concernés

2021 → 1
2022 → 2
2023 → 2

Le reste à déterminer.

→ Evaluation de la gravité:

1 équipe ayant observé cela en juillet n'a pas estimé nécessaire de faire part du sujet estimant que ces micro-fissures ne sont liées qu'au plan de drapage + UD déjà « coupés » en amont par les trous de vis.

1 mât (non standardisé mais très proche) a meulé la zone = pas de propagation dans les UD à 0°

A date, pas de propagation dans les UD à 0° connue. Pas de délamination dans le rayon de face arrière.

- **COMPOSITION DE LA ZONE**

Les plis extérieurs sont 6 plis à 90°, pas d'équilibré ou sergé de blocage.

- **HYPOTHÈSES**

1- Corrélation avec la matière

→ Examen chez Lorima, pas de corrélation avec les lots matière. X

2- Vieillissement

→ Examen en cours des mâts

3- Drapage

→ Les vis viennent en appuis sur le carbone et écartent les UD

4- Charges

→ Zone largement dimensionnée par Gsea

→ Demande faite aux voiliers pour connaître les efforts max de traction de tête

5- Couple de serrage trop ou pas assez important

→ Pas de problème de serrage relevé X

6- Différence de raideur entre carbone et platines titanes

→ fissures observées sur des mâts sans platines titane X

Guillaume : est ce que ça concerne des platines en particulier ?

➔ Non, c'est aléatoire, sur certains mâts, on observe cela au niveau de toutes les platines, sur d'autres que sur des platines.

François : fissures constatées sur platine de ris1, la platine a été déposée pour contrôle US, RAS sur le contrôle.

Thomas : hypothèse : compression des UD en face arrière quand le mât cintre.

Sujet à suivre.

3. Mât Standardisé génération 2

MÉTHODE ATTRIBUTION COMMANDE DE MÂTS

→ Contexte

Afin de permettre aux deux chantiers de travailler de manière équitable et que chacun soit en mesure d'amortir les dépenses liées à la construction des outillages, le CA a décidé que l'attribution des commandes s'effectuera de manière suivante:

→ Principe

Commande de mât neuf

- Chaque chantier ouvrira 4 slots disponibles à la commande
- Tant que chacun des chantiers n'a pas complété ses 4 slots, aucun slot supplémentaire ne peut être ouvert.

Attribution mât de spare

- 1 mât de spare dans chaque chantier.
- Si les deux chantiers possèdent le même nombre de commandes en cours, le skipper ayant besoin d'un mât de spare choisi son mât.
- Cela revient à bloquer le prochain slot disponible du chantier choisi.
- Si un chantier a plus de commande que l'autre, alors, le mât de spare attribué reviendra au chantier qui a le moins de commande.

→ Capacité

Les chantiers s'engagent à être en mesure de livrer 7 mâts par an.

→ Numéro de mât

Pour commander un mât, l'équipe s'adresse à la cellule technique qui attribuera un numéro de mât et informera l'équipe des slots disponibles.

L'équipe fournira au chantier le numéro de mât à construire pour valider la commande.

En cas de dysfonctionnement du système (retard d'un chantier, problèmes de qualité, situations particulières, demande de mât de spare trop importante, annulations de commandes successives) **le CA réorganisera les slots disponibles, non commandés**

	Chantier A	Chantier B	
Début	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	Slots disponibles Chantier au choix
Utilisation d'un mât de spare	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	Mât de spare au choix
Mât de spare reconstruit	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	Slots disponibles Chantier au choix
Quota max atteint par chantier A	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	Slot disponible Chantier B obligatoire
Utilisation d'un mât de spare Fin du cycle	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	Mât de spare disponible : Chantier B obligatoire
Début nouveau cycle	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	Réouverture de slots Chantiers au choix

François : est ce que ça reste l'équipe qui peut choisir son chantier quand c'est possible ?

- Oui tant qu'il reste des slots disponibles dans chaque chantier, l'équipe peut choisir son chantier. Lorsque tous les slot d'un chantier sont commandés, il faut obligatoirement commander dans l'autre chantier.

Mael : on commence par la fabrication d'un mât de spare pour les deux chantiers ? Est-ce que c'est 3 slot en plus du mât de spare ou 4 ?

- Oui, les deux chantiers commencent par le mât de spare ; ce sera 4 slots en plus du mât de spare dans chaque chantier.

Mael : quels sont les modes d'attribution de mât de spare ?

René : quand il y a un démâlage ou un besoin urgent pour courir une course.

Nicolas : ça mérite de clarifier ce qui dicte ce qu'est un mât de spare.

René : on ne va pas écrire une règle pour cela, mais on gérera les problèmes s'il y en a.

POINT TECHNIQUE – INTERVENTION DE GSEA DESIGN

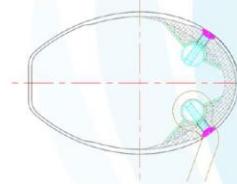
Document transmis par Gsea avec l'ordre du jour et invitation au TC.

DETAILS DES EVOLUTIONS PAR ALTITUDES

Z = 27245 TETE DE MÂT :
 Inchangé / Gen#1

Z = 26900 CADENE DE J1 :
 Inchangé / Gen#1

Z = 26800 CADENE DE BASTAQUE :
Proposition des gréieurs de passer à une chaîne sur cabillot pour simplifier le montage.



Impact en masse : +0.5kg (cabillot)

? Est-ce que les équipes sont réceptives à cette proposition des gréieurs ? **A CONFIRMER EN TC**
GSEA : Les 2 ancrages sont viables et fiables.

Z = 25600 CADENE DE GALHAUBAN :
 Inchangé / Gen#1

Z = 22500 CADENE DE J0.5 :
 Augmentation du W1 : 5t → 7.5t (idem J1)
 Cabillot identique J2

Z = 22200 DOUILLE D'ARBALETE :
 Nouvelle douille répondant aux problématiques des gréieurs et chantiers
? Augmentation du W1 : 5t → 6.5t (idem bastaque haute) **A CONFIRMER EN TC**

Z = 22100 CADENE DE J2 :
 Inchangé / Gen#1

Z = 20000 TRAPPE D'ACCES :
 Ajout d'une trappe d'accès pour les gréieurs.
Accès au bullet d'arbalète sans démonter le J2.

Z = 19000 HOOK ARBALETE :
 Nouvelle géométrie de boîte
! Hook Gen#1 limite / dynamique → Nouveau hook ?
? Si augmentation du W1 → Nouveau hook = **A CONFIRMER EN TC**

Z = 15500 CADENE DE J3 :
 Inchangé / Gen#1

Z = 14800 CADENE DE J4 :
 Intégré au drapage

Z = 12500 BAS HAUBAN :
 Altitude -1000 / Gen#1
 Concept et charge inchangé / Gen#1

Z = 3675 RADAR :
 Altitude standardisée

Z = 700 VIT DE MULET :
 Inchangé / Gen#1
 Changement matériaux axe



Les informations contenues dans ce document sont strictement confidentielles. Elles ne doivent en aucun cas être divulguées à des tiers sans l'autorisation préalable et écrite de Gsea Design.
28/08/2024

Cadène de bastaque : proposition des gréieurs de passer à des cabillots, idem autres chaînes pour simplifier le montage et mise en tension des loops.

Impact en masse : + 500gr (cabillot uniquement, pas de prise de masse composite)

René : l'avis de l'IMOCA est de garder le système actuel

Simone : c'est sur que ça facilite la mise en œuvre mais compliqué de justifier aux skippers qu'on prend 500gr en tête de mât pour se simplifier la vie.

Biotherm, TRR, même avis.

➔ Il est acté qu'on garde le système actuel. Pas de cabillot aux cadènes de bastaques.

Nicolas : est ce qu'on serait près à faire la même chose pour les autres cadènes pour gain de masse ?

Ça compliquerait beaucoup la mise en place et le réglage des étais.

Cadène de J0.5 : passage de la W1 de 5 à 7 .5 t, (=idem J1)

Robin : 7.5t est une valeur communiquée par une équipe. Raison de l'augmentation : c'est une cadènes où tout le monde charge au max du W1 et les W2 qui en découlent sont plus élevés. Si on peut préciser la W1 cible, on peut réduire la prise de masse composite qui est actuellement à 1kg uniquement dû à du qiso.

L'augmentation de charge n'impact en rien la tenue du mât, uniquement la zone de renfort qui est augmentée, et le cabillot qui passe d'un 14t à un 18t.

François : 7.5 c'est pertinent.

Mael : est ce que la prise de masse en linéaire entre 5t et 7.5 t ?

Robin : oui linéaire : uniquement dû la taille des qiso car c'est un renfort global mutualisé avec J2 arbalète frac où il y a les même nombre de 90° partout.

Douille d'arbalète :

Nouvelle douille répondant aux problématiques des gréieurs et chantier + usure.

Faut il augmenter la W1 de la bastaque hookée en arbalète ?

Hook d'arbalète :

Hook actuel limite car les coef dynamique sont supérieurs à celui estimé par Gsea en 2014
Donc augmentation de la taille du hook pour palier aux charges en dynamiques élevées.

Robin : Si on passait à une W1 à 6.5 et qu'on prenait le même dynamique que celui relevé : 1.7, cela revient pour facnor à presque double la taille du hook, ce qui n'est pas acceptable en masse : augmentation de la boite, du trou dans le mât, des renforts, plus revision de la tenue du mât nécessaire entre boitier de hook et douille. Et la tenue du mât n'a pas besoin de passer à 6.5t, cette idée n'était que pour simplifier l'acquisition de données les alarmes.

➔ Il faut donc rester à une W1 de 5t, tout en redimensionnant le hook pour comprendre le dynamique vu.

Nicolas : préfèrerait avoir un hook plus solide : c'est des config de voile où on est le plus vite à la limite. Souhaiterait que les douilles, le boitier, le renfort et la tenue en flambement soit plus costaud.

Robin : tout cela est prévu lié au fait que les W2 sont plus élevées que prévu, en revanche y a t il le besoin de régler la tension initial plus haute ?

Nicolas : aujourd'hui on se limite à ce que l'on a le droit.

François : Comme les bateaux vont être de plus en plus volant, il y va y avoir plus de charge en longi.

Nicolas : ne sait pas expliquer d'où ça vient, mais sait que c'est limite.

Guillaume : ok avec Nicolas et François. Est-ce que sur chacune des cadènes le coefficient dynamique appliqué est différent ?

Robin : oui de 1.1 à 1.7 en fonction des cadènes. Basé sur acquisition des données.

Francois : pour info, TRR a vu une W2 à 8,38 t c'était pendant les run de la GB1000R lorsque le bateau volait complètement.

Robin : pour affiner le coef dynamique, Gsea aurait besoin de données pertinentes.

Nicolas : Qu'est ce qui est appelé W1 et W2 par Gsea ?

Robin : W1 : valeur moyenne de 10 seconde de mesure avant le pic max qui correspond au W2.

Guillaume : on s'est rendu compte que les accastilleurs n'ont pas des dimensionnements qui acceptent la fatigue. Il ne faudrait pas se poser la question sur les éléments de gréement, ou alors qu'ils préconisent des dates de remplacement des pièces.

Ajout de trappe d'accès pour les gréieurs

Afin d'accéder aux bullet d'arbalètes sans démonter le J2. Renfort de 600gr nécessaire.

Pas de cache prévu, installée en face avant.

Pied de mât :

Proposition d'ajouter une platine autour du pied de mât pour

- Ecartez les vis de fixations, augmenter leur diamètre,
- Reprendre les efforts en X et en Y

Alizée : pourquoi pas faire un monobloc ?

Robin : objectif que la boule change le moins possible pour pouvoir interchanger avec des mâts G1.

Gautier : beaucoup plus cher également de commander un brut avec platine intégrée.

René : La platine n'est pas forcément à standardisée, il faut néanmoins garder une boule de pdm dont l'emprunte est identique.

Claire Marie : avec les nouvelles potentielles compression de pdm, il faudra obligatoirement avoir une plaque et respecter des préconisations en termes de quantité de fixations, de perçages et des diamètres.

Gautier : il faut une tolérance sur la boule de pdm

- ➔ Platine nécessaire mais non standardisée. La platine sera définie par les équipes mais devra répondre à un cahier des charges (épaisseur, périmètre, surface, nombre/diamètres des vis)
- ➔ Si on veut garder une tole carbone, la préconisation G2 sera conséquente, il faudra qu'elle reprenne également les effort en Y.

Robin : Il sera possible d'implanter un mât G2 sur une boule génération 1 ; il faudra néanmoins que les équipes fassent le travail d'ajouter une platine adaptée si elles veulent utiliser le mât G2 à son maximum. Si non, elles devront continuer de rester le cdc du mât G1.

Périmètre de la boule/ diamètres de perçages :

Robin souhaitait éviter d'augmenter le diamètre perçage de la boule et trouvait intéressant la solution avec filoires à l'avant.

François : historiquement, on est plus à l'aise quand tout passe dans la boule, ça évite le raguage avec la rotation du mât.

→ Augmentation du perçage de boule, donc augmentation du périmètre de la boule tout en gardant le même rayon de boule.

François : il faut en même temps regarder si la compression à cet endroit n'est pas trop importante pour les cuvelages actuels.

Robin : Gsea est sur le sujet.

Guillaume : une solution cuproalu plutôt que Pic serait peut être intéressante ?

Cupro Alu CuAl10Ni5Fe4 - HR50

Ne pas utiliser Cupro Laiton CuZn39Pb3

Robin : Gsea abordera la question de la matière dans un second temps.

Vit de mulet

François : est ce qu'il y a des modifications prévues sur le vdm ? concernant axes, accroches de poulies, et les bones qui sont derrière ?

Axes : problème pas matage mais friction = pas de modification de dimension mais préconisation de traitement.

Hyana : rayonner les tôles carbones du vit de mulet serait une bonne solution, quitte à les épaisser un peu. + ragage entre drisse de tête et bastaque, y aurait il d'autres teams avec le problèmes, comment peut-on régler ça ?

Claire-Marie : on prend l'info et Gsea regarde ce qu'il y a à faire de ce côté.

Mael : a-t-on un update du DDP du V2 ?

Claire-Marie : DDP en cours, Gsea attendait certaines prises de décisions discutées en TC afin de finaliser cela.

Proposition cabillot

Sujet non traité faute de temps.

4. Annexe G

Protocole de jauge

Pas de retour fait à l'IMOCA concernant le corps du texte du protocole de jauge envoyé en juillet.

Retours effectués par Multiplast concernant les éléments comptabilisés et non comptabilisés : Il apparaît difficile de dissocier les éléments de puits de foils et quille des éléments de structure interne : compliqué et potentiellement moins équitable. La proposition aujourd'hui est de tout comptabiliser, quitte à appliquer un coefficient de masse supplémentaire sur la baseline masse des éléments de structure si on se rend compte que celle-ci était sous-estimée dans les ACV.

Idée initiale de ne pas tout compter : se donner de la marge sur la baseline issue des ACV qui ne comportait pas le degré de précision de la proposition du protocole de jauge :

Les données acv ont été récoltées suivant 3 formulaire : pont, coque, structure : la structure ne dissociait pas chacun des éléments.

Samuel (Mutliplast): pour simplifier la vie des chantiers, tout comptabiliser est une bonne solution. Compliqué de délimiter la partie de la structure qui concerne le puit de quille de celle

qui concerne la structure globale. Ce serait plus simple pour les chantier de compter tout ce qui sort du frigo.

René : il faut peut-être effectivement simplifier pour s'assurer d'une plus grande équité, tout compter quitte à appliquer un coefficient correcteur de masse sur les éléments de structure.

Guillaume : l'ensemble des éléments de structure a été envoyé normalement dans les formulaires de saisie, donc on est bien sensé tout comptabilisé.

Noémie : oui tout à fait, le seul soucis qu'on a c'est que beaucoup de chantier ont envoyé les éléments de structure de manière globale, sans le détail des éléments comptabilisés, donc il y a une incertitude que ces éléments soient bien comptés pour 100% des structures.

Guillaume : les chutes sont comptabilisées ?

Samuel (IMOCA) on regarde la matière commandée pour se rapprocher de l'impact environnemental réel. Commandé c'est utilisé + chutes.

Guillaume : 4,5t pour les matériaux commandés ça paraît peu

Pour Thomas ça paraît cohérent

Samuel (Multiplast) : charge aux chantiers de vérifier la baseline avec les derniers bateaux construits, mais cette masse paraît cohérente, mais dépend du bateau et des ringframe effectivement.

Mael : comment on va réajuster la baseline ?

Noémie : en faisant un travail de vérification avec les chantiers et les premiers bateaux construits. Vérifications des données de structure, et si besoin application d'un coefficient pour ajouter masse supplémentaire aux éléments de structure de la baseline.

L'enjeu de cette première construction de bateau est de se rassurer sur cette baseline actuelle. La proposition faite au TC est de comptabiliser l'ensemble des éléments de structure dans le protocole de jauge; travailler avec les équipes et les chantiers qui construisent des nouveaux bateaux en confrontant des bateaux précédents à la base line, et évaluer la nécessiter d'appliquer un coefficient pour augmenter la masse de structure.

Mael : effectivement dans l'exercice c'est plutôt sain de tout comptabiliser. Il faut uniquement clarifier les choses rapidement.

Samuel (Multiplast) : oui c'est pour cela qu'il faut en rediscuter maintenant. Potentiellement, il n'y aura même pas besoin de retoucher la baseline, mais il faut le vérifier.

Nicolas : il faut quand même s'assurer que la baseline ne change pas dans la même campagne.

Guillaume : le meilleur levier c'est d'être permissif maintenant, mais il ne faudra plus changer au sein d'une même campagne.

René : c'est ce qui est proposé ici. Nous avons la volonté de faire un ajustement maintenant.

Samuel (IMOCA) : c'est l'esprit de la mise en place de cette règle, commencer en étant assez permissif pour s'assurer du fonctionnement du système, c'est comme ce qui a été fait concernant l'IM/HR, on ne connaît pas le split exact donc on a compté 100% IM dans la baseline pour faciliter la mise en place.

ANNEXE G // Protocole de jauge

Comptabilisé	Non-comptabilisé
Outilages	
<ul style="list-style-type: none"> - Outilages servant à fabriquer l'enveloppe étanche du bateau : pont, coque, tableau arrière, fond et flancs de cockpit, cloison de descente - Eléments construits spécifiquement pour structurer l'outillage: structure, berceau, châssis... - Tout autre outillage considéré comme nécessaire à la discrétion du CM 	<ul style="list-style-type: none"> - Marbres ou autre outillage standard des chantiers déjà présents à la construction - Outilages des éléments amovibles (Portes de descente, capot, trappe de survie,...) - Outilage de casquette Outillage de goulotte - Outilage de structure et de puit de foil - Outilage de structure et de puit de quille - Outilage d'autre élément de structure interne.
Plateforme	
<ul style="list-style-type: none"> - Enveloppe étanche du bateau : pont, coque, tableau arrière, fond et flanc de cockpit, cloison de descente. - Eléments de structure interne : cloisons, lisses, girder, barrot de pont... - Toute structure non comprises dans les éléments non comptabilisés si après bassines de pont comptées 	<ul style="list-style-type: none"> puits de foil, puit de quille - trappes, portes goulottes - éléments amovibles, - meubles de winchs - éléments d'aménagements capot et structure de ballast éléments de greffage et assemblages des structures
Foils	
<ul style="list-style-type: none"> - Barreau et enveloppe, - Tip et shaft, - outillage 	<ul style="list-style-type: none"> - système de déploiement des foils - équipements nécessaires aux réglages des foils

- ➔ On garde les éléments d'outillage comme proposé initialement.
- ➔ On ajouter les puits de foils, quille, goulottes, éléments de ballast aux éléments comptabilisés
- ➔ On ne compte pas les éléments de greffage.

Gautier : à quel moment est ce qu'on valide la respect de la règle ? à la première jauge du bateau ?

- ➔ Il faut proposer un projet d'eco-score de construction pour que le CM puisse valider la déclaration de mise en construction, ensuite il faut vérifier tout le long de la fabrication du bateau que chacun respecte les engagements pris dans le projet.

Mael : sur quoi on se base ? la temporalité est compliquée.

Gautier : la règle est validée à quel moment ? à la fin de la construction du projet du bateau ou est ce qu'on compte la vie du bateau également ?

René : C'est compté à la fin du chantier.

Mael : en Ultim il y a une règle qui encadre le droit à vieillir pour reste performant, qui définit un pourcentage de masse acceptable à prendre chaque année.

Alizée : quel est le pourcentage de masse ajouté à un bateau type TRR ou Paprec ?

Nicolas : ça doit être autour de 8% de masse.

Samuel (IMOCA) Si on rajoute 300kg d'HR dans la structure, ça revient à diminuer de 3% au global les effort effectués, si c'est 300kg de d'IM, c'est 4% en moins sur les réduction d'impact.

Guillaume : pas de possibilité de tricher car le protocole de jauge et les RDC imposent aux architectes de livrer un bateau qui respecte les rdc.

- ➔ Dans la vie du bateau, il n'y a pas besoin de continuer de remplir l'outil, ça s'arrête au premier CDJ.

Guillaume : ne pas considérer la masse commandée mais que la masse construite serait-ce une bonne solution pour simplifier l'utilisation de l'outil pour la plateforme uniquement?

- ➔ On s'éloignerait trop de l'objectif de réduction global départ, l'objectif est également de faire des réductions des taux de chutes, notamment pour les structures internes.

Samuel (IMOCA) on peut faire un outil où l'on insère les matériaux utilisés, avec application d'un taux de chute moyen issu des ACV.

Outil éco-score brique foils

Samuel (IMOCA) La problématique qui existait était la grande différence de taux de chute entre les différents chantiers et la difficulté d'imposer une règle qui ne discrimine pas des process ou d'autres.

Proposition effectuée : Etablir une base line d'impact permettant aux méthodes de construction plus impactantes de ne pas être pénalisé de manière trop importante en laissant de la latitude pour effectuer des effort. Cette baseline est placée à 52 t CO2e. Cela induit une nécessité de brider le scores des foils qui sont moins impactant à 3% de réduction global maximum, soit un score de 6.2.

Guillaume : ça va dans le sens de la permissivité, on obtient 3% de réduction au global presque automatiquement.

Nicolas : comment est traité les moules pour des foils dans le plan ?

→ Les foils qui construisent des outillages ont l'outillage comptabilisé, ceux qui le réutilisent ne l'on pas comptabilisés.

Nicolas : donc dans la plupart du temps, pas besoin de faire des efforts sur les foils.

- ➔ Oui c'est ce qu'il se passe
- ➔ C'est ce score présenté dans l'outil eco-score V4 qui est adopté.

Règle de Classe :

Sous l'autorité du CM, qui s'appuiera sur ces principes directeurs:

(i) Réutilisation d'outillages construits avant 2024 : La construction de la plateforme et des foils ne doit pas avoir un impact supérieur à celui du premier bateau construit dans cet outillage. L'outillage peut être modifié dans la limite de 15% de sa surface.

→ Les données ACV du premier bateau construit seront ré-insérés dans l'outil éco-score, le deuxième bateau ne devra pas avoir un impact supérieur à l'impact de la plateforme et des foils.

Guillaume : Peut être qu'il faut compter les données du premier bateau plus les renforts effectués. Souvent le premier bateau permet de se rendre compte des éléments de structure qu'il manque et ils sont rajoutés directement à la construction du deuxième bateau.

→ Oui, il faudra prendre les données du bateau fini, mais l'objectif reste de ne pas faire un deuxième bateau beaucoup plus impactant que le premier.

(ii) Réutilisation d'outillages construits avec les RDC 2028: L'impact de l'outillage est ré-attribué au bateau qui le réutilise. L'objectif de réduction d'impact global doit être le même que pour le premier bateau construit. L'outillage peut être modifié dans la limite de 15% de sa surface.

→ L'objectif est que le deuxième bateau construit ait le même score d'outillage et qu'il atteigne les objectifs de réduction du premier bateau pour le reste plateforme et foils.

(iii) Réutilisation et modification de plus de 15% de la surface de l'outillage : L'impact de la modification ne doit pas être supérieure à l'impact de l'outillage. La construction de la plateforme et des foils ne doit pas avoir un impact supérieur au premier bateau construit dans cet outillage.

→ Pas de réaction particulière.

Proposition suite au TC

(i) Réutilisation d'outillages construits avant 2024 : Les outillages sont retirés de la référence d'impact global. La construction de la plateforme et des foils ne doit pas avoir un impact de plus de 2% supérieur à celui du premier bateau construit dans cet outillage. L'outillage peut être modifié dans la limite de 15% de sa surface.

(ii) Réutilisation d'outillages construits avec les RDC 2028: L'impact de l'outillage est ré-attribué au bateau qui le réutilise. L'objectif de réduction global est réduit de 2% par rapport au ~~La construction de la plateforme et des foils ne doit pas avoir un impact supérieur au~~ premier bateau construit dans cet outillage. L'outillage peut être modifié dans la limite de 15% de sa surface.

(iii) Réutilisation et modification de plus de 15% de la surface de l'outillage : L'impact de la modification ne doit pas être supérieure à l'impact de l'outillage. La construction de la plateforme et des foils ne doit pas avoir un impact supérieur au premier bateau construit dans cet outillage.

Question sur les 15% de surface :

Est-ce que c'est 15% de la surface globale des outillages ou est-ce que c'est 15% de la surface de coque uniquement ou 15% de la surface de pont uniquement ?

→ 15% de la surface globale de l'outillage potentiellement,

René : il faut confirmer ce point-là.

Questions autour de la mutualisation d'outillage :

Extrait RDC 2028 V0 :

Mutualisation d'outillage : action de partager le coût des études, de fabrication, et l'utilisation des outillages pour la fabrication de plusieurs bateaux identiques dont les constructions se suivent dans le temps. La mutualisation induit une coopération organisée et prévue de plusieurs équipes → skipper.

Est-ce qu'une réduction de pourcentage peut être effective s'il n'y a une mutualisation que d'un outillage de coque ou de pont ?

- ➔ Non il faut que l'ensemble des outillages de l'enveloppe étanche soient mutualisés pour obtenir la réduction de l'objectif.

Question sur définition de mutualisation dans le temps :

Guillaume : une équipe ne peut pas prendre toute seul à sa charge la construction de plusieurs bateaux en imaginant pouvoir revendre le bateau rapidement pour participer au même programme ?

René : si un chantier décide de construire 3 bateaux, est-ce qu'on accepte qu'il y ait un objectif de réduction de 10% alors que les bateaux ne sont pas encore vendus ?

Nicolas : comment fait on s'il y a une mutualisation à plusieurs équipes et que finalement, une des équipes de va pas au bout ?

- ➔ Risque à la charge des équipes.

René : l'objectif de réduction de 10%, 13% ou 15% peut se déterminer avec la déclaration de mise en construction, ou le fait qu'il soit membre de l'IMOCA, ou la commande d'éléments standardisés.

Guillaume : il faut peut être mettre de la souplesse dans la définition pour accepter des équipes qui se rattacheraient tardivement à un projet.

5. Jonbuoy

On a eu des soucis avec les jonbuoy, on en a perdu.

Les Jonbuoy de type 6 sont plus sûrs.

Le Jonbuoy Mark V ou VI doit être à bord pour le Vendée Globe, il doit être à l'arrière ou protégé dans le cockpit, s'il y a besoin de récupérer un homme à la mer, le jonbuoy pourra être lancé permettant d'avoir un signal AIS et revenir sur zone plus facilement.

Gerald : comment on utilise un Jonbuoy qui n'est pas installé à l'arrière ?

Manu : Sur Madallia ; le jonbuoy est à l'intérieur des filières, le déclencheur de la valise est attaché au bateau. Quand tu jettes la valise, il se déclenche et le jonbuoy sort. Même principe qu'une bouée couronne. La garcette sert uniquement au déclenchement, ensuite la bouée n'est plus attachée au bateau.

On autorise ceux qui veulent adapter un système à le faire.

Alizée: même question pour les système d'extraction

René: on aura la réponse la semaine prochaine avec les médecins de course.

Pas de questions diverses.

Fin du TC.