

Compte-rendu du Technical Committee du 9 avril 2025

PRÉSENTS

18 équipes représentées, 2 intervenants

Adrien – Fortinet
Alizée, Arthur – Biotherm
Baptiste, Philoun – V&B
Charles – Guyot
François, Enrico, Raphaël – TRR
Gautier – Paprec Arkéa
Gildas – Horizon 29
Hyana, Arnaud, Jean-Marie, Julien – Maître Coq
Jean-Christophe – La Mie Caline
Jean-Luc, Lila – Macif
Jean-Marc, Paul – Banque Populaire
Jérémy – Stand as one
Marie – La Mie Caline
Nicolas – Charal
Paul-Félix – DMG
Rebecca – Holcim
Thomas – Malizia
Ulysse – Sam Goodchild
Thomas, Noémie, René, Marie, Hugo, Manu – IMOCA
Eric, Simon – Iroise Rigging
Claire-Marie, Sébastien – Gsea design

ORDRE DU JOUR - SOMMAIRE

PRÉSENTS	1
ORDRE DU JOUR - SOMMAIRE.....	1
1 INTRODUCTION.....	2
1.1 VALIDATION DES COMPTES-RENDUS.....	2
1.2 ÉCHÉANCES	2
2 RÉSULTATS DE LA CONSULTATION POST TC DES 19 ET 27/03/2025.....	3
2.1 SYSTÈME DE CONTROLE STANDARDISÉ V2	3
2.2 SYSTÈME DE CONTROLE STANDARDISÉ V3	3
2.3 SYSTÈME DE COMMUNICATION.....	5
2.4 BOME STANDARDISÉE	6
3 GRÉEMENT STANDARDISÉ – INTERVENTION IROISE RIGGING	6

4	MAT STANDARDISÉ GÉNÉRATION 2	8
4.1	INFORMATIONS GÉNÉRALES	8
4.2	PRÉSENTATION GSEA DESIGN	9
5	HOOK ÉMERILLON	10
6	REGLES DE CLASSE 2028 V2.0	11
6.1	RADEAU DE SURVIE	11
6.2	KIT MÉDICAL	12
6.3	MOYENS DE MAINTIEN ET D'EXTRACTION	13
6.4	ÉNERGIE/MOTEUR	13
6.5	APPAREIL DE NAVIGATION	14
6.6	VISIBILITÉ	15
6.7	EAU POTABLE	15
6.8	RAPPORT D'AIRE DE LA COURBE DE STABILITÉ	16
6.9	CRC / MESUREURS	16
6.10	REDUCTION DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DES CONSTRUCTIONS	17
6.11	CONFIGURATION LEGE	21
6.12	VOILE A IMPACT REDUIT	23

1 INTRODUCTION

1.1 VALIDATION DES COMPTES-RENDUS

Êtes-vous d'accord avec les comptes-rendus des Technical Committee des 19 et 27 mars 2025 ?

- ➔ Pas de retours, ni d'avis défavorables
- ➔ Validé

1.2 ÉCHÉANCES

Assemblée générale : mardi 6 mai 2025 (Paris)

Prochains TC :

- Mercredi 14 mai
- Mercredi 11 juin
- Septembre

Sous-commission système de gestion de quille :

- Mercredi 23 avril
- Mardi 20 mai

➔ N'hésitez pas à nous transmettre les sujets que vous souhaiteriez traiter lors des prochains TC.

2 RÉSULTATS DE LA CONSULTATION POST TC DES 19 ET 27/03/2025

Beaucoup plus de réponses qu'au dernier TC. Merci !

2.1 SYSTÈME DE CONTROLE STANDARDISÉ V2

Afin d'effectuer les approvisionnements nécessaires, êtes-vous volontaire pour tester le nouveau joint proposé par Hydroem lors de la prochaine salve de révisions ? 16 réponses

- ➔ 7 OUI
- ➔ 7 NON
- ➔ 2 dépendent des avantages/inconvénients des nouveaux joints

Commentaire reçu dans le questionnaire et [annotations de la cellule technique](#) :

- À partir de quel moment les joints seraient-ils disponibles ?
 - ➔ Les joints seraient disponibles à partir du **2 juin 2025** pour ceux effectuant des révisions à partir de cette date. Les noms des équipes volontaires seront partagés à Hydroem.
 - ➔ Doit-on attendre les révisions de l'hiver pour commencer les tests pour une question d'équité ou permet-on aux équipes volontaires de faire quelques tests en 2025 pour être plus serein en 2026 ?
 - ➔ 11 équipes sont favorables : ACTÉ

Rappel du dernier TC :

L'idée du nouveau joint est de remplacer la matière de la bague anti-extrusion par une matière plus rigide qui permettrait d'augmenter la résistance au frottement, tout en gardant les mêmes joints JAM.

2.2 SYSTÈME DE CONTROLE STANDARDISÉ V3

2.2.1 ALIMENTATION

Faut-il autoriser l'alimentation du moteur du système de contrôle standardisé directement via le parc batterie si celui-ci a la puissance minimale nécessaire requise ? 16 réponses

- ➔ 13 OUI
- ➔ 3 NON

- ➔ Modification des RDC à rédiger
- ➔ Consultation de Muxen à effectuer pour déterminer la puissance minimale nécessaire requise
- ➔ Application à partir de 2026

Nicolas : Qu'en est-il si une partie du parc devient non fonctionnelle ?

René : Nous allons consulter Hydroem et Muxen pour valider que l'on ne met pas en péril le système et l'électronique en cas de manque de puissance.

2.2.2 SUPER-CAPA

Faut-il proposer la super-capa en option du système de contrôle standardisé ? 16 réponses

- ➔ 11 OUI
- ➔ 5 NON

- ➔ Modification des RDC à rédiger

Nicolas : *Y a-t-il un enjeu de masse à se séparer de la super-capa, de fluidité d'utilisation, de simplicité du système ?*

René : *Certains disent que l'un compense l'autre en termes de masse car ceux qui n'auront pas de super-capa auront peut-être une batterie supplémentaire. Certains pensent qu'avoir un parc batterie plus important dans sa globalité est intéressant car cela sert à beaucoup de choses.*

Nicolas : *Si l'on a une super-capa à bord, y a-t-il un intérêt à avoir une alimentation directe via le parc batterie ?*

René : *Il faudrait consulter Jean-Paul pour y répondre.*

Jean-Marc : *Le choix de la super-capa a été fait car nous étions en parc batterie Williamson qui n'acceptaient pas d'envoyer la quille en direct sans passer par la super-capa. Maintenant, nos parcs batterie ont évolué et nous n'avons plus forcément besoin de super-capa.*

François : *Le risque de blackout en-dessous d'un certain voltage est à considérer.*

Nicolas : *Quel est le courant d'appel ? 120-130 A ?*

2.2.3 ASSERVISSEMENT

Faut-il autoriser l'asservissement de la quille ? 16 réponses

- ➔ 4 OUI
- ➔ 12 NON

Commentaires reçus dans le questionnaire et [annotations de la cellule technique](#) :

- Qu'entend-on exactement par asservissement de la quille ?
 - ➔ Routine programmée dans l'ordinateur permettant d'interfacer la gestion de l'angle de quille avec le pilote de manière autonome
- L'asservissement serait monotype ou non ? Est-ce qu'il y aura des limitations sur la méthode d'asservissement ? Combien d'entrées différentes prises en compte ? Quelle fréquence d'action sur la quille ? Cela impliquerait de modifier les moteurs de quille et les relais. Il y aurait pas mal de paramètres à prendre en compte pour le CDC du nouveau système de quille si on autorisait l'asservissement.

2.2.4 COMMANDES

Faut-il autoriser l'accessibilité des commandes de quille depuis l'ordinateur du bord ? Il deviendra alors impossible d'interdire l'asservissement de la quille (cfr compte-rendu TC) 16 réponses

- ➔ 5 OUI
- ➔ 11 NON

Commentaires reçus dans le questionnaire et [annotations de la cellule technique](#) :

- Il est possible d'avoir les commandes de quille depuis une page dédiée sur l'ordi sans que cela ouvre des possibilités d'asservissement. On a cela pour les commandes de pilotes avec Madintec et sans pour autant permettre le changement du code.

2.2.5 SOUS-COMMISSION

Souhaitez-vous rejoindre la sous-commission chargée de la définition du CDC du système de contrôle standardisé V3 ? 16 réponses

- ➔ 9 OUI
- ➔ 7 NON

Équipes souhaitant faire partie de la sous-commission :

- TRR
- Biotherm
- Paprec
- Fortinet
- DMG
- Beyou Racing
- Banque Populaire
- Maître Coq
- Malizia
- Macif

2.3 SYSTÈME DE COMMUNICATION

Laquelle de ces propositions vous convient le mieux en remplacement de C.7.2 (j) ? 16 réponses

- Un système de communication par satellites, fixe et opérationnel utilisant un réseau de satellites supportant le protocole GMDSS ayant un débit montant minimum de 250 kbps (exemples : Certus 700, Fleet 250) 4 réponses
➔ 4 RÉPONSES FAVORABLES ➔ 3
- Deux systèmes de communication par satellites, fixes et opérationnels dont : Un système utilisant un réseau de satellites supportant le protocole GMDSS ayant un débit montant minimum de 20 kbps (exemple : Iridium GO exec, Certus 700, Fleet 250) ET Un système de communication ayant un débit montant minimum de 250 kbps (exemples : Certus 700, Fleet 250, Starlink) 7 réponses
➔ 7 RÉPONSES FAVORABLES ➔ ACTÉ
- Deux systèmes de communication par satellites, fixes et opérationnels dont : Un système utilisant un réseau de satellites supportant le protocole GMDSS ayant un débit montant minimum de 250 kbps (exemples : Certus 700, Fleet 250) ET Un système de communication ayant un débit montant minimum de 3 Mbps (exemple : Starlink Mini) 4 réponses
➔ 4 RÉPONSES FAVORABLES

Commentaires reçus dans le questionnaire et [annotations de la cellule technique](#) :

- Dans le cas de l'Iridium GO exec : la version portable serait suffisante ou devrions-nous avoir la version fixe avec une antenne à poste ?
➔ Non, système FIXE
- Deux systèmes de communication par satellites, fixes et opérationnels dont : Un système utilisant un réseau de satellites supportant le protocole GMDSS ayant un débit montant minimum de 250 kbps (exemples : Certus 700, Fleet 250) ET Un système de communication ayant un débit montant minimum de 250 kbps (exemples : Certus 700, Fleet 250, Starlink Mini)
➔ 4 VOTES FAVORABLES parmi les équipes présentes au TC
➔ Ne change pas le vote initial (voir modification des votes ci-dessus)

[René](#) : Les bateaux actuellement sont dans le système 2.

2.4 BOME STANDARDISÉE

La bôme ne sera pas dé-standardisée : décision prise au niveau du CA.

Le renfort à l'arrière de la bôme sera intégré sur chaque prochaine bôme. Ce renfort effectué à l'été 2024 par plusieurs teams est adapté à une logique de production de série.

Quelles seraient les évolutions nécessaires à la bôme standardisée ?

Commentaires reçus dans le questionnaire et [annotations de la cellule technique](#) :

- Avoir accès aux plans
 - ➔ [Discussions en cours avec CDK](#)
 - Soit on enlève la bôme monotype, soit on la garde en l'état. Si on la garde en l'état, il faudrait donner accès aux équipes aux plans de drapage pour que nous puissions gérer les petites réparations.
 - ➔ [Discussions en cours avec CDK](#)
 - Renforcement standardisé de la partie arrière pour gérer les introductions d'efforts de sangles.
 - ➔ [Prévu](#)
 - Accès au plan et généralisation de la plaque de renfort.
 - ➔ [Discussions en cours avec CDK](#)
 - La rendre plus tolérante aux divers montages.
 - ➔ [Prévu via renfort généralisé](#)
 - Aucune elle me convient.
 - Autoriser des options d'évolutions concernant notamment les hooks de ris et leur système de tirettes (ajout de pièces pour les commandes de tirettes).
 - ➔ [Pas de problème si cela ne modifie pas les introductions d'efforts](#)
- ➔ Modification du CDC de la bôme dans ce sens

3 GRÉEMENT STANDARDISÉ – INTERVENTION IROISE RIGGING

Les résultats des tests de rupture des J2 post VG effectués donnent des valeurs plus basses qu'imaginées lors des précédentes campagnes de mesures réalisées conjointement par Iroise Rigging et Maffioli.

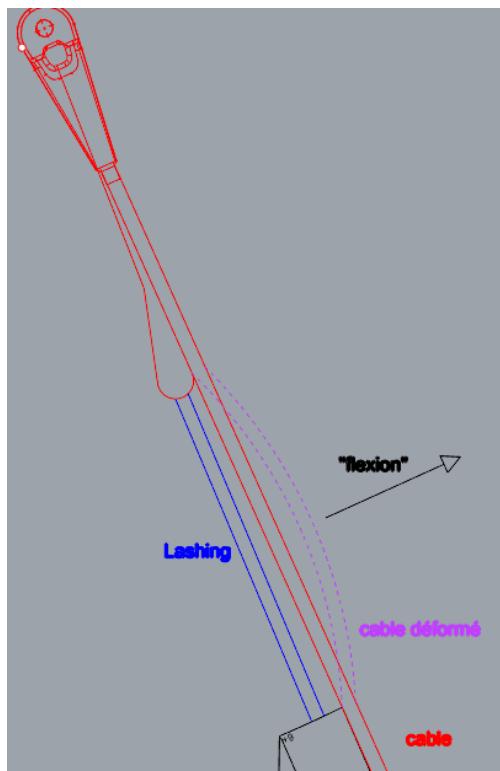
Résultat des tests sur 6 câbles d'ancienne et nouvelle génération :

- Toutes les cassures ont eu lieu dans la zone de la tête de la voile, entre 5 et 11 tonnes.
- Sur certains câbles plusieurs couches de la gaine étaient abîmées à l'altitude de la tête de la voile.

Iroise et Maffioli ne savent pas exactement comment expliquer ces valeurs.

Il y a néanmoins une piste d'explication :

Compte-tenu des données partagées par certaines équipes, Iroise constate que ces câbles ont vu moins de pics de charges, il y a très peu de points dépassant la WL du câble. Iroise pense donc que les valeurs basses de rupture sont plutôt liées à une sorte de flexion dans le câble, qui arriverait au portant quand le câble est mou et que la charge de guindant de la voile est plus importante. En effet, des vidéos montrent que ces câbles ont pu être exposés à de la flexion répétée lorsqu'il n'y avait pas de tension dans le câble.



Simon : Nous pensons qu'il y a peut-être des zones, notamment entre le greffon de la cosse du haut et le fourreau de la voile, où le câble pourrait voir de la flexion. Le PBO n'aime pas ce type de contrainte. Nous ne sommes sûrs de rien mais c'est cet élément que nous considérons actuellement pour proposer des câbles plus fiables.

Ces valeurs basses assez différentes de celles relevées cet été lors de la casse de 4 étais, semblent assez liées au Vendée Globe qui implique, à priori, plus de portant dans la mer forte. Ce phénomène nouveau est probablement la résultante du load shearing dans le J2 : nous sommes donc probablement arrivés en limite d'utilisation du PBO pour ce câble.

Nicolas : La zone où cela rompt correspond à la zone qui reprend l'effort longitudinal de tête. Le faciès de rupture est-il homogène dans la section ? Avez-vous invertigué le fait qu'avec l'angle fait en tête, toute la section n'est pas sollicitée de manière homogène ?

Simon : C'est une possibilité mais les câbles cassés l'an dernier n'ont pas cassé dans cette zone-là et avaient fait plus de près que ces câbles-là qui ont fait le VG avec plus de portant. Lorsque Maffioli a fait ses tests, c'est toujours le côté qui avait passé le plus de temps sous le vent, qui a le plus battu et avait le moins de charge, qui a cassé en premier. Si le câble était assez tendu, on n'aurait pas de phénomène de load shearing et le câble ne casserait probablement pas aussi bas en charge.

Iroise et Gottifredi Maffioli évaluent les différentes solutions pouvant permettre de proposer une solution alternative à moyen terme.

Ces valeurs basses relevées faisant suite au Vendée Globe, Iroise suppose qu'un étaï neuf FRZ063 ou FRZ052 peut passer l'année 2025 sereinement, que ce soient des étais renforcés ou moins.

Néanmoins, les câbles utilisés pendant ce Vendée Globe sont considérés comme ayant atteint leur durée de vie maximale et il n'est pas recommandé de continuer de les utiliser.

François : Les câbles étaient-ils tous des câbles de nouvelle ou ancienne génération ?

Simon : C'était un mix mais nous n'avons pas pu tirer de conclusions à ce sujet. Les câbles renforcés (FRZ063 ou FRZ064) résistent beaucoup plus aux pics de charge en ligne mais nous ne sommes pas sûrs, au vu des observations et résultats, que ce soit beaucoup plus fiable dans cette configuration-là.

Nicolas : Y a-t-il un lien entre les longueurs de greffons et les valeurs de rupture ?

Simon : Pas vraiment, il y avait 2 câbles sans greffons.

Nicolas : Y a-t-il une préconisation de tension minimum dans le J2 ?

Simon : Cela ne serait pas gérable car avec 1T dans le J2, le câble pourrait quand-même se balader.

Philoun : La standardisation du gréement longi n'a jamais émané du TC, ni du CA. Aujourd'hui, pourquoi le TC ne proposerait pas un retour en arrière ?

Eric : Nous avons initié la démarche de casser des câbles avec certaines équipes, nous avons déjà entamé des démarches pour étudier l'utilisation d'autres matériaux. Le carbone a été exclu car il est 2x plus lourd que le PBO.

Nicolas : Ce qui nous empêche aujourd'hui d'utiliser du dyneema c'est le fluage pour un étai fixe. Que pensez-vous de rendre cet étai réglable en tension dans une limite de débattement ?

Eric : Sur les tests que nous effectuons en ce moment, c'est le dyneema qui est utilisé avec différents dyneema pour limiter le fluage. Nous sommes en attente des résultats des tests.

Simon : Nous avons mesuré l'allongement sur des bastaques qui ont fait le VG. Elles se sont allongées sur la partie basse qui fait moins de 22m de 20 à 30mm.

Eric : Ce sont des câbles relativement petits. Nous regardons actuellement si le fluage sur des câbles plus gros est limité ou pas.

Nicolas : Peut-on sonder les équipes dans le questionnaire sur le passage en dyneema dès 2025 en acceptant le fluage ?

Simon : Il faudrait voir quel est le fluage sur un étai dimensionné. Avoir le gréement mou sous le vent entraînera d'autres problèmes.

Nicolas : A court terme, on préfèrera passer à un câble qui ne perd pas en capacité de résistance plutôt que de jouer avec du PBO étant donné les résultats décrits.

- ➔ Iroise est preneur de données pour alimenter sa réflexion
- ➔ Un questionnaire sera envoyé pour sonder les équipes sur le passage en dyneema dès qu'Iroise aura eu les retours de ses essais en cours

4 MAT STANDARDISÉ GÉNÉRATION 2

4.1 INFORMATIONS GÉNÉRALES

Échéances :

- Mast Sailing Guide délivré le 30 mai 2025
- Retours sur le Mast Sailing Guide à effectuer au TC du 11 juin
 - ➔ N'hésitez pas à nous transmettre vos retours en amont du TC
- Début du drapage des mâts début semaine 15
- Premier tube démoulé vers fin mai

3 visites chantiers avec Gsea design :

- Visite fermeture de moule : mi-mai (S20)
- Visite démoulage : fin mai (S21)
- Visite montage : juin (S23)

Visite des outillages chez Lorima :

- 1 strat réalisée moule fermé pour mesurer les écarts au niveau des jonctions
 - ➔ 1,5 à 2 mm au max à certains endroits
 - ➔ Travail en cours pour gommer les écarts
- Post-cuisson du moule sous pression : RAS
- La chaussette composite permettra d'effectuer presque tous les perçages

Visite des outillages prévue le 14 avril chez CDK

4.2 PRÉSENTATION GSEA DESIGN

- ➔ Voir présentation en PJ

Tous les plans ont été livrés aux chantiers qui ont fait leurs retours. Le design du mât est figé.

4.2.1 ÉVOLUTIONS

L'important est de pouvoir interchanger les MG1 et MG2. Ainsi, ont été conservés :

- ➔ Pentes de câbles admissibles
- ➔ Angles de tirants
- ➔ Positions de la GV et des ris
- ➔ Géométrie tête de mât
- ➔ Position des ancrages de J1, J2, J3, J4, bastaques, GHB

Les évolutions :

- ➔ Nouveau moule (surtout au milieu, sections haute et basse identiques)
- ➔ Ancrage FRAC
- ➔ Douilles arbalètes
- ➔ Trappe d'accès bullets arbalètes
- ➔ Hook d'arbalète
- ➔ Entrées de drisses J3, J4
- ➔ Position BHB
- ➔ Standardisation altitude support radar
- ➔ BL tirant
- ➔ Pied de mât
- ➔ Vit-de-mulet

Un mât génération 2 peut être utilisé sur un pied de mât génération 1. Un mât génération 1 ne peut pas être utilisé avec un pied de mât génération 2.

- ➔ Gsea vérifie qu'il n'y a pas de souci au niveau des critères de contraintes.
- ➔ Gsea vérifie s'il est possible de mettre un outrigger sur le pied de mât afin de mettre en place un gréement de fortune.

Ulysse : *Concernant les tirants, les axes de tirants ont-ils été modifiés car nous devons les changer assez régulièrement ?*

Claire-Marie : Nous avons vérifié que les cosses basses des nouveaux tirants étaient compatibles avec les cadènes existantes en termes de dimensions. Les axes n'ont pas été modifiés.

4.2.2 RIGLOAD

Charges mentionnées dans le rigload = charges statiques (W1)

W1*Coefficient dynamique (vagues, risées, chocs, accélérations plateforme, ...) = Charge dynamique max incluant les pics de charge (W2)

W2*Coefficient de sécurité matériau = Charge à rupture (BL)

Les coefficients de sécurité ont été ajustés sur le MG2 en considérant les données fournies par les équipes.

Les charges fournies dans le rigload sont mesurées au niveau des ancrages sur le mât. Si l'on souhaite mesurer les efforts dans les câbles au niveau du pont, un abattement de 15% est à appliquer.

Les tensions maximales admissibles dans les câbles (W1) ne changent pas par rapport au MG1, excepté pour le FRAC (J0.5).

5 HOOK ÉMERILLON

Le CA souhaite que le TC travaille sur les émerillons de hook concernant les éléments suivants :

- Charge minimum ?
- Masse minimum ?
- Matériau imposé ?
- Doivent-ils être standardisés ou encadrés ?

L'enjeu : Si les hooks passent en full titane, sont renforcés (augmentation de charge), ont une durée de vie limitée, deviennent du consommable, on se retrouve avec des pièces dont le prix aura fait x4 en 4 ans.

Rappel du TC du 26 février 2025 :

- Pas pour agir au niveau de la Classe, la standardisation apporte trop d'inertie.
- Les hooks qui ont cassé étaient pour la plupart des hooks avec un nombre de milles très important.
- Les hooks répondent au cahier des charges que les équipes donnent aux fabricants.
- Le TC de février a statué en défaveur d'une quelconque action au niveau de la Classe et a jugé que cela était de la responsabilité des équipes d'agir.

Impact sur la stabilité :

	Delta
Massé	2 kg
X cg	0,07 mm
Zcg	5,38 mm
RM25	-17 kg.m
RM110	-43 kg.m
AVS	-0,08 °

Compte-tenu des arguments financiers amenés par le CA, la position du TC a-t-elle évoluée ?

François : Les équipes ont déjà pris les choses en main. Nous nous sommes concertés avec plusieurs équipes pour aller voir les fournisseurs et rédiger les cahiers des charges. Chaque équipe est responsable. Personne n'a envie de perdre un mât ou des voiles. Nous avançons sur ce sujet. L'idée étant de faire des pièces résistantes à moindre masse pour la stabilité sans investir trop d'argent dans les hooks.

Nicolas : La remarque concernant le prix qui ferait x4 en 4 ans n'est pas correcte. Aujourd'hui, soit on ne fait rien et les hooks ont une durée de vie limitée, soit on les renforce et leur durée de vie équivaut à une campagne. C'est soit l'un, soit l'autre mais pas les deux. Plusieurs ont effectué le travail avant le VG, d'autres le font maintenant. L'idée est de choisir des équipements qui permettent de rester dans des niveaux de contrainte sans ou avec très peu de fatigue. Nous avons augmenté le dimensionnement de nos hooks émerillons l'an dernier.

Alizée : Biotherm est passé de 8 à 11T en hook avec émerillon 12T. Par contre, les fournisseurs ne fournissent pas de courbes de fatigue, les chiffres sont flous, ils nous disent juste que la durée de vie est de 70 000 NM. On sait que c'est mieux mais nous ne savons pas combien de temps cela peut tenir.

Gautier : Nous aussi, nous avons essayé de comprendre les ruptures vues sur le VG avec nos fournisseurs pour trouver une évolution pour 2025 et pour la suite. Si le CA veut imposer un dimensionnement ou une masse, qu'il le dise maintenant car nous sommes en train de faire le travail.

Nicolas : Nous avons déjà acheté les pièces.

Alizée : Nous aussi. Les règles ne peuvent pas être modifiées pour les 70 000 NM prochains.

Jean-Marie : Nous sommes sur du 8T Profurl. Nous n'avons pas eu de soucis.

- ➔ Le TC n'est pas favorable à encadrer ou standardiser les hooks émerillons
- ➔ Un questionnaire sera envoyé par la cellule jauge pour recenser les configurations 2024 et 2025 et rendre compte au CA des changements effectués ou en cours sur la flotte.

6 REGLES DE CLASSE 2028 V2.0

6.1 RADEAU DE SURVIE

Mise en conformité de l'écriture avec l'existant : le radeau standardisé est ISO 9650 et non SOLAS.

Proposition RDC 2028 V2.0 :

C.3.4 RADEAU DE SURVIE

(b) Ces radeaux de survie doivent être :

(i) Un radeau de survie construit aux normes ISO 9650.

- Le radeau de survie doit être le radeau de survie standardisé accompagné du grabbag détaillé dans le protocole de jauge.
- L'emplacement de ce radeau de survie doit être à l'extérieur, en arrière de la ou des descentes et doit être mis à l'eau facilement. Le centre de gravité du radeau dans son container doit être en avant du point X=0 du repère bateau.
- Il doit être en container.
- L'extrémité du bout d'amarrage de ce radeau de survie doit être en permanence amarrée à un point solide du bateau.

(ii) Un radeau de survie conforme à la norme ISO 9650-1-A, PACK 2 (<24h).

- Le radeau de survie doit être le radeau de survie standardisé.
- L'emplacement de ce radeau de survie doit être à l'intérieur.
- Il doit pouvoir passer par toutes les ouvertures des cloisons étanches donnant accès à toutes les issues possibles vers l'extérieur, y compris l'issue de secours située à l'arrière.

➔ Applicable à compter de la validation en AG (2025)

➔ Aucun avis défavorable

6.2 KIT MÉDICAL

Écriture actuelle :

C.3.18 KIT MÉDICAL

(a) Le contenu du kit médical de secours doit respecter les recommandations du manuel embarqué. Le kit médical doit être adapté au type de course et au nombre de membres de l'équipage.

(b) Le kit médical doit comprendre la dernière édition d'un des manuels suivants :

- International Medical Guide for Ships, World Health Organization, Geneva,
- First Aid at Sea by Douglas Justins et Colin Berry, publié par Adlard Coles Nautical à Londres,
- Le Guide de la Médecine à distance, par Dr JY Chauve, publié par Distance Assistance BP33 – La Baule Cedex France. Une traduction Anglaise est disponible.
- Skippers's Medical Emergency Handbook, First Aid at Sea des Dr Briggs et Dr Mackenzie, publié par Adlard Coles Nautical à Londres.
- Un autre manuel dans la langue du skipper, approuvé par le CM.

(c) Un kit médical d'urgence préparé par le skipper, avec ce qu'il juge de première urgence, doit être situé près de la ou des descentes (à moins de 1500 mm du centre de la porte) à un endroit fixe, facilement et rapidement accessible.

Proposition RDC 2028 V2.0 :

C.3.18 KIT MÉDICAL

(a) Le contenu du kit médical de secours doit respecter les recommandations du manuel embarqué ou le **RÈGLEMENT MÉDICAL DE LA FFVOILE** en vigueur.

Le kit médical doit être adapté au type de course et au nombre de membres de l'équipage.

(b) Le kit médical **de secours** doit comprendre la dernière édition d'un des manuels suivants :

- International Medical Guide for Ships, World Health Organization, Geneva,
- First Aid at Sea by Douglas Justins et Colin Berry, publié par Adlard Coles Nautical à Londres,
- Le Guide de la Médecine à distance, par Dr JY Chauve, publié par Distance Assistance BP33 – La Baule Cedex France. Une traduction Anglaise est disponible.
- Skippers's Medical Emergency Handbook, First Aid at Sea des Dr Briggs et Dr Mackenzie, publié par Adlard Coles Nautical à Londres.
- **Guide Médical de bord de Jean-Marc Le Gac - Vagnon**
- Un autre manuel dans la langue du skipper, approuvé par le CM.

(c) Un kit médical d'urgence préparé par le skipper **doit contenir, à minima : 1 garrot tourniquet, du paracétamol codéïné, de l'adrénaline injectable et de la prednisolone 20 mg. Ce kit** doit être situé près de la ou des descentes (à moins de 1500 mm du centre de la porte) à un endroit fixe, facilement et rapidement accessible.

- ➔ Applicable à compter de la validation en AG (2025)
- ➔ Aucun avis défavorable

6.3 MOYENS DE MAINTIEN ET D'EXTRACTION

Suppression de la règle C.3.27

- ➔ Applicable à compter de la validation en AG (2025)
- ➔ Aucun avis défavorable

6.4 ÉNERGIE/MOTEUR

Écriture actuelle :

C.6.1 ENERGIE / MOTEUR

(f) Une réserve de carburant de 20 litres, pour un usage de secours du moteur dit « principal », doit être stockée dans un réservoir indépendant. Cette réserve de carburant doit :

- (i) respecter RDC C.6.1(c),
- (ii) être installée et connectée de façon permanente avec une vanne qui doit pouvoir être scellée en position fermée,
- (iii) être prêt à l'utilisation.

Proposition RDC 2028 V2.0 :

C.6.1 ENERGIE / MOTEUR

(f) Une réserve de carburant de **40** litres, pour un usage de secours du moteur dit « principal », doit être stockée dans un réservoir indépendant. Cette réserve de carburant doit :

- (i) respecter RDC C.6.1(c),
- (ii) être installée et connectée de façon permanente avec une vanne qui doit pouvoir être scellée en position fermée,
- (iii) être prêt à l'utilisation.

➔ Applicable à partir de 2028

(g) **La quantité maximale de carburant embarquée (et librement utilisable pour produire de l'énergie) en course doit être de :**

- 10L pour 1000 NM en 2026
- 7,5L pour 1000 NM en 2027
- 5L pour 1000 NM pour The Ocean Race 2027
- 5L pour 1000 NM pour 2028

➔ Applicable à partir de 2026

Nicolas : En TC nous avions discuté de ces quantités comme étant utilisables pour produire de l'énergie. En pré-AG, cela a été présenté comme étant une quantité embarquée non utilisable pour produire de l'énergie sans pénalités.

René : Nous allons nous battre pour que ces 120L soient disponibles et utilisables sans pénalités. La vision du VG pour l'instant est de l'utiliser sous conditions pour éviter des risques d'abandon.

Gautier : Ce n'est pas ce qui a été présenté en pré-AG. En pré-AG, il était question de pénalités.

Nicolas : La règle doit être explicite. Les membres doivent savoir si cette quantité pourra être utilisée librement ou pas quand ils vont voter. Il faut préciser que cette quantité doit être utilisable librement, sans pénalités.

Noémie : Nous ne pouvons pas être certains que ce qui sera proposé au vote sera ce que nous proposons au CA.

Nicolas : Oui, mais nous ne pouvons pas nous auto-censurer.

Jean-Luc : Concernant la dégressivité du carburant embarqué, il faudrait changer les réservoirs régulièrement, c'est un coût. Quid d'un déplacement de la ligne d'arrivée à NY sur la CIC ou de NY à la ligne de départ pour la NY-Vendée, d'un arrêt en Islande pour s'abriter dans un fjord, de l'attente de 6h sur l'eau pour le départ du VG ?

Nicolas : Les quantités de gasoil discutées pour 1000 NM étaient plutôt 10L pour 2028, non ? En 2028, il y a des transats en Atlantique Nord, ce volume présenté est trop réduit. Ne pourrait-on pas garder 10L/1000NM pour les trois années ?

Noémie : Les réponses du TC précédent allaient plutôt vers 100L, ici on est à 120L.

Jean-Marc : Partir de 120L ne nous laisse aucune marge de négociation.

Nicolas : Passer de 300 ou 220L pour certains à 180L est déjà un gros effort.

- ➔ TC présent favorable à la réécriture du (f) tel que proposé
- ➔ TC présent non favorable à l'écriture du (g) tel que proposé
 - ➔ 15 votes en défaveur de l'écriture proposée
 - ➔ 9 votes en faveur de la suppression de la graduation des quantités maximales embarquées en fonction du nombre de NM.
 - ➔ 3 votes en faveur de 100L
 - ➔ 1 vote en faveur de 120L
 - ➔ 1 vote en faveur de 140L
 - ➔ 1 vote en faveur de 160L
 - ➔ 9 votes en faveur de 200L
- ➔ Modification de l'écriture de la proposition de règle pour une **quantité maximale de carburant embarquée et librement utilisable pour produire de l'énergie en course de 200L**.
- ➔ Suppression de la graduation des quantités maximales de carburant embarquées en fonction du nombre de NM.
- ➔ Prise d'avis du reste du TC via le questionnaire sur ces sujets.

6.5 APPAREIL DE NAVIGATION

Écriture actuelle :

Système de communication standardisé : Un équipement qui est fabriqué par des fournisseurs choisis par l'IMOCA suivant les spécifications mentionnées en RDC annexe P.

C.7.2 APPAREIL DE NAVIGATION

(e) Un émetteur-récepteur par satellite.

(j) Un système de communication standardisé qui doit respecter RDC annexe P.

Proposition RDC 2028 V2.0 :**Suppression de la définition****C.7.2 APPAREIL DE NAVIGATION**

(e) Deux systèmes de communication par satellites, fixes et opérationnels dont :

(i) Un système utilisant un réseau de satellites supportant le protocole GMDSS et ayant un débit montant minimum de 20 kbps

et

(ii) Un système de communication ayant un débit montant minimum de 250 kbps

Suppression de (j)**Suppression de l'Annexe P**

➔ Applicable à compter de la validation en AG (2025)

➔ Aucun avis défavorable

6.6 VISIBILITÉ**Écriture actuelle :****C.9.9 VISIBILITÉ**

Depuis le poste de barre, en configuration lège, le champ de vision horizontal de l'équipage doit être direct et à 360°. L'équipage doit pouvoir se déplacer au vent et sous le vent sans quitter le poste de barre.

Proposition RDC 2028 V2.0 :**C.9.9 VISIBILITÉ**

Depuis le poste de barre, en configuration lège, le champ de vision horizontal de l'équipage doit être direct et à 360°. ~~L'équipage doit pouvoir se déplacer au vent et sous le vent sans quitter le poste de barre.~~

➔ Applicable à compter de la validation en AG (2025)

➔ Aucun avis défavorable

6.7 EAU POTABLE**Écriture actuelle :****C.10.3 EAU POTABLE**

(a) Le skipper est responsable de la quantité d'eau à embarquer pour la durée de la course en fonction du nombre de membres d'équipage.

(b) Un dessalinisateur de production commerciale fonctionnant à la fois manuellement et électriquement est obligatoire à bord, doit être installé et rester en place.

Pour les courses dont la longueur est supérieure à 5000 milles, un deuxième dessalinisateur de production commerciale fonctionnant à la fois manuellement et électriquement doit être à bord.

(c) Pour les courses en équipage l'article RDC C.10.3(b) est remplacé comme suit :

« Un dessalinisateur de production commerciale d'une capacité nominale minimum de 20 litres par heure doit être installé et un dessalinisateur fonctionnant à la fois manuellement et électriquement d'une capacité nominale minimum de 5 litres par heure doit être à bord. »

Proposition RDV 2028 V2.0 :**C.10.3 EAU POTABLE**

- (a) Le skipper est responsable de la quantité d'eau à embarquer pour la durée de la course en fonction du nombre de membres d'équipage.
- (b) **Deux** dessalinisateurs de production commerciale fonctionnant à la fois manuellement et électriquement **sont** obligatoires à bord. **Au moins un d'entre eux** doit être installé et rester en place. **Chaque dessalinisateur doit avoir une capacité nominale à 20°C d'au moins 5 litres par heure.**

Suppression du (c)

- ➔ Applicable à compter de la validation en AG (2025)
- ➔ Aucun avis défavorable

6.8 RAPPORT D'AIRE DE LA COURBE DE STABILITÉ**Suppression de la règle D.5.3**

- ➔ Applicable à compter de la validation en AG (2025)
- ➔ Proposition initiée par le CA

6.9 CRC / MESUREURS**Proposition RDC 2028 V2.0 :****Annexe F : CRC / Mesureurs****Composition du CRC :**

- Daniel Andrieu : Architecte naval
- Jaime Navarro : World Sailing
- Philippe Pallu de la Barrière : C.R.A.I.N.

Liste des mesureurs officiels :

- **Adresse générique : measurers@imoca.org**
- Chef Mesureur de l'IMOCA : René BOULAIRES : chief.measurer@imoca.org
- Mesureur Officiel de l'IMOCA : Manu GUEDON : manu.guedon@imoca.org
- **Mesurer Officiel de l'IMOCA : Noémie Provost : noemie.provost@imoca.org**
- Mesureur Officiel de l'IMOCA : Thomas JULLIEN : thomas.jullien@imoca.org

- ➔ Applicable à compter de la validation en AG (2025)
- ➔ Aucun avis défavorable

6.10 REDUCTION DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DES CONSTRUCTIONS

6.10.1 PRINCIPES

Écriture actuelle :

ANNEXE G.4 : RÉDUCTION DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DES CONSTRUCTIONS

(a) Principes

- (ii) La réduction d'impact d'une construction d'IMOCA doit être de 15% minimum.
- (iii) En cas de mutualisation d'outillages à deux constructions de bateaux, la réduction d'impact doit être de 12% minimum.
- (iv) En cas de mutualisation de design de foils, la réduction d'impact doit être de 13%.
- (v) Les points (iii) et (iv) peuvent être cumulés, dans ce cas, la réduction d'impact doit être de 10% minimum.
- (vi) En cas de mutualisation d'outillages à trois constructions de bateaux sur la période d'application des RDC 2028, la réduction d'impact doit être de 10% minimum.

Proposition RDC 2028 V.2 (Nicolas Andrieu) :

ANNEXE G.4 : RÉDUCTION DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DES CONSTRUCTIONS

(a) Principes

- (ii) L'objectif éco-score d'une construction d'IMOCA doit être de 15% minimum.
 - (iii) En cas de mutualisation d'outillages à deux constructions de bateaux, l'objectif éco-score doit être de : $(15 - 3 * (\text{PRG outillages mutualisés/PRG outillages}))\%$ minimum.
 - (iv) En cas de mutualisation de design de foils, l'objectif éco-score est réduit de 2%.
 - (v) L'objectif éco-score ne peut être inférieur à 10%.
 - (vi) En cas de mutualisation d'outillages à trois constructions et plus de bateaux sur la période d'application des RDC 2028, l'objectif éco-score doit être de : $(15 - 3 * (\text{PRG outillages mutualisés 2 fois/PRG outillages}) - 5 * (\text{PRG outillages mutualisés 3 fois/PRG outillages}))\%$ minimum.
- ➔ Applicable à compter de la validation en AG (2025)
- ➔ 11 votes en faveur de cette proposition
- ➔ 12 votes en faveur d'une mutualisation actée jusqu'à l'obtention du premier CDJ du premier bateau si le bateau suivant déclare sa construction avant le premier CDJ du premier bateau
- ➔ Prise d'avis du reste du TC via le questionnaire sur ces sujets.

Paul-Félix : Est-ce que les cas de réutilisation obéiraient à cette règle-là ?

Noémie : Non, uniquement les cas de mutualisation.

Résultat IMOCA Global					
Composants	Gain CO2 %	PRG %	Note Eco-conception Composants /10	Eco Score Matériaux /10	Masse Total Kg
Moule coque Mold	0%	20,2%	5,0	8,4	5499
Moule coque Plug	0%	8,6%	5,0	9,5	7395
Moule pont Mold	0%	7,8%	5,0	9,3	4360
Moule pont Plug	0%	4,2%	5,0	9,5	3411
Plateforme Coque	0%	13,6%	5,0	6,1	1573
Plateforme Pont	0%	5,1%	5,0	6,6	664
Plateforme Structure	0%	20,7%	5,0	6,0	2333
Paire Foils	0%	19,7%	5,0	6,9	2845
Total matériaux	0%	100,0%	5,0	8,4	28080

6.10.1.1 EXEMPLES

Mutualisation à deux bateaux de tous les outillages :

	bateau A	bateau B
PRG outillages non-mutualisés	0	0
PRG outillages mutualisés	41	41
design foil mutualisé?	non	non
objectif eco-score	12,0	12,0

Mutualisation à deux bateaux des outillages sauf le moule de coque :

	bateau A	bateau B
PRG outillages non-mutualisés	20	20
PRG outillages mutualisés	21	21
design foil mutualisé?	non	non
objectif eco-score	13,5	13,5

Mutualisation à trois bateaux de tous les outillages :

	bateau A	bateau B	bateau C	bateau D
PRG outillages non-mutualisés	0	0	0	
PRG outillages mutualisés 2 fois	0	0	0	
PRG outillages mutualisés 3 fois et plus	41	41	41	
design foil mutualisé?	oui	oui	non	non
objectif eco-score	10,0	10,0	10,0	#DIV/0!

Mutualisation de tous les outillages pour A et B, nouveau moule de pont pour C :

	bateau A	bateau B	bateau C	bateau D
PRG outillages non-mutualisés	0	0	8	
PRG outillages mutualisés 2 fois	8	8	0	
PRG outillages mutualisés 3 fois et plus	33	33	33	
design foil mutualisé?	non	non	non	non
objectif eco-score	10,4	10,4	11,0	#DIV/0!

Mutualisation à quatre bateaux avec deux moules de coque :

	bateau A	bateau B	bateau C	bateau D
PRG outillages non-mutualisés	0	0		
PRG outillages mutualisés 2 fois	20	20	20	20
PRG outillages mutualisés 3 fois et plus	21	21	21	21
design foil mutualisé?	non	non	non	non
objectif eco-score	11,0	11,0	11,0	11,0

6.10.2 CAS PARTICULIERS

Écriture actuelle :

ANNEXE G.4 : RÉDUCTION DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DES CONSTRUCTIONS

(b) Cas particuliers

(ii) Réutilisation d'outillages construits avec les RDC 2028 :

L'impact de l'outillage est ré-attribué au bateau qui le réutilise. 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 de plus de 2% supérieur au premier bateau construit dans cet outillage.

Proposition RDC 2028 V2.0 :

ANNEXE G.4 : RÉDUCTION DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DES CONSTRUCTIONS

(b) Cas particuliers

(ii) Réutilisation d'outillages construits avec les RDC 2028 et modification de moins de 15% de la surface **globale des outillages de l'enveloppe étanche** :

Le score des outillages est ré-attribué au bateau qui **les** réutilise. La construction de la plateforme et des foils ne doit pas avoir un **score inférieur** au premier bateau construit dans cet outillage.

L'objectif de réduction correspond à l'objectif cible du premier bateau construit dans ces outillages.

(iii) Réutilisation d'outillages construits avec les RDC 2028 et modification de plus de 15% de la surface **globale des outillages de l'enveloppe étanche** :

Le score des outillages ré-utilisés est ré-attribué au bateau qui les réutilise.

Le score des modifications au-delà des 15% de la surface des outillages modifiés est ajouté au calcul de l'éco-score global.

L'objectif de réduction est déterminé par le tableau défini dans le *protocole de jauge*.

(iv) Tous les autres cas particuliers de réutilisation seront traités à la discrétion du CM.

- ➔ Voir tableau en PJ
- ➔ Applicable à compter de la validation en AG (2025)

Nicolas : *La réutilisation concerne-t-elle bien les bateaux dont la mise en construction est déclarée après l'obtention du premier CDJ du premier bateau ?*

Noémie : *Oui.*

- ➔ Prise d'avis de l'ensemble du TC dans le questionnaire

6.10.3 PÉNALITÉ

Écriture actuelle :

ANNEXE G.4 : RÉDUCTION DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DES CONSTRUCTIONS

(c) Pénalité

Les pénalités ci-dessous sont cumulables :

- (i) En cas de réduction d'impact manquée entre 0 et 3% inclus, une gueuse proportionnelle au manquement de réduction sera appliquée.
- (ii) En cas de réduction d'impact manquée entre >3% et 5% inclus, un bouton de voile neuve sera retiré.
- (iii) En cas de réduction d'impact manquée de plus de 5%, le nombre de nouvelle paire de foils sera de 1.

Proposition RDC 2028 V2.0 :

ANNEXE G.4 : RÉDUCTION DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DES CONSTRUCTIONS

(b) Pénalité

Les pénalités ci-dessous sont cumulables :

- (i) En cas de réduction d'impact manquée entre >0 et 3% inclus, une gueuse proportionnelle au manquement de réduction sera appliquée [tel que défini dans le protocole de jauge](#).
- (ii) En cas de réduction d'impact manquée entre >3% et 5% inclus, un bouton de voile neuve sera retiré.
- (iii) En cas de réduction d'impact manquée de plus de 5%, le nombre de nouvelle paire de foils sera de 1.

➔ Applicable à compter de la validation en AG (2025)

Proposition Protocole de jauge 2028 V2.0 :

A.35 GUEUSE APPLIQUEE EN CAS DE MANQUEMENT A L'OBJECTIF DE REDUCTION D'IMPACT

(Voir RDC AG.3)

La masse de gueuse appliquée en cas de manquement >0% à 3% inclus est définie comme suit :

% manqué	Masse de gueuse [kg]
0%	0
1%	100
2%	200
3%	300

Pour les valeurs intermédiaires, le pourcentage manqué sera arrondi à l'unité.

La gueuse devra être implantée en deux parties : une première dans le tiers avant et une seconde dans le tiers arrière.

➔ Applicable à compter de la validation en AG (2025)

Raphaël : A quoi correspond 1% manqué en masse de carbone ?

Noémie : Cela correspond à ~100 kg d'IM.

Raphaël : Par rapport à la masse totale de carbone utilisée sur l'ensemble d'un projet, 1% ça n'est pas beaucoup. 100kg de gueuse pour 1% c'est cher payé. 50kg serait plus acceptable.

Alizée : Comment est définie la gueuse ?

René : C'est un bloc de plomb.

Nicolas : Le placement pourrait-il être libre ?

René : Pourquoi pas ?!

Nicolas : Cela doit être assez pénalisant pour être dissuasif mais cela ne peut pas déstabiliser complètement un projet. Si cela arrive, c'est qu'il y aura forcément eu un accident quelque part. Le fait que cela puisse être de la négligence ne reflète pas l'état d'esprit dans lequel nous dessinons nos bateaux.

Alizée : Pourrait-on envisager qu'au fur et à mesure des chantiers, on enlève des gueuses lorsque le bateau prend du poids ?

Paul-Félix : Dans le cas des pénalités, ne pourrait-on pas regarder au 1/10^{ème} pour limiter les effets de seuil ?

Ulysse : Les pénalités suivantes ne sont-elles pas finalement moins impactantes que les gueuses ? N'y-a-t-il pas une réorganisation à effectuer ?

Nicolas : Pourrait-on se racheter si l'on est vertueux de manière postérieure à la mise à l'eau, sur la 2^{ème} paire de foils par exemple ?

➔ Prise d'avis du TC dans le questionnaire

6.11 CONFIGURATION LEGE

Proposition RDC 2028 V2.0 :

Annexe H : Configuration légère

EXTÉRIEUR DU BATEAU :

- 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).
- Toutes les galettes d'enrouleur à poste avec l'accastillage et leur gréement courant correspondant.
- Tout l'accastillage, tout l'équipement de pont fixés **et tous les systèmes de réglages de points d'écoutes**.
- Filières, balcons, chandeliers, feux de navigation.
- Équipements de protection mobile de cockpit s'il existe en position protection (casquette rigide et/ou textile).
- **Tout élément de carénage, souple ou rigide.**
- Le câblage et les antennes associés à leur système VHF, AIS.
- Radar opérationnel à poste.
- Équipements électroniques alimentés électriquement ou autrement (antennes diverses, etc. ...) à poste.
- Connectiques installées pour tous les équipements (pilote, électronique, informatique, etc...).

- Quille dans l'axe (0°).
- Appendices de coque à poste en position « maximum bas » sauf lorsque leurs positions respectives sont spécifiées dans une règle ou par le CM.
- Safrans en position « maximum bas ».

INTÉRIEUR DU BATEAU :

- Système de contrôle standardisé ou tout système de bascule de la quille.
- Réservoirs d'eau douce vides.
- Ballasts et ses canalisations vides.
- Ensemble des portes de cloisons et leurs fermetures en place.
- Moteur dit « principal » opérationnel et si diesel avec son huile et tout son équipement (arbre, hélice, etc. ...) **et générateur diesel si existant**.
- Démarrage moteur (batteries, super condensateurs, etc. ...) avec le système complet de recharge.
- Réservoirs fixes de carburant vides sauf un minimum de gasoil (5 litres minimum) permettant l'utilisation du moteur pour les besoins des opérations de jauge.
- Autre(s) réservoir(s) vides à l'exception de ceux des systèmes hydrauliques qui sont utilisés en condition normale de navigation.
- Batteries de service autre que démarrage du moteur avec le système complet de recharge à poste.
- Le système électrique d'assèchement fixe suivant C.3.2(b).
- Les aménagements et les équipements associés, **souples ou rigides**.
- Siège de navigation si système rigide.
- Le nombre de couchettes suivant C.10.1(a)&(b).
- Réchaud de cuisine installé et opérationnel (y compris réservoir combustible).
- Tout équipement fixe avec ses accessoires et qui sont utilisés en course doivent être en place et opérationnels (Appareils de navigation, écrans, etc...)
- **Les deux dessalinisateurs mentionnées en C.10.3. Si le deuxième n'est pas installé, il doit être placé à proximité de celui qui l'est.**
- **Les gueuses éventuelles.**

Au minimum, les appareils mentionnés aux RDC C.7.1(a), C.7.2(a) & (b) & (e) & (f) & (g) & (h) & (i) et C.3.14 doivent être opérationnels.

DOIVENT ÊTRE DÉBARQUÉS :

- Les voiles.
- Les « lazy-jacks » de grand-voile.
- L'accastillage volant et le gréement courant non demandé ci-dessus.
- **Les écoutes de voiles d'avant.**
- Les mouillages.
- Le matériel de sécurité.
- Les outriggers éventuels (écarteurs, jockey pools, etc. ..., sauf équipement du mât).
- Tout l'équipement mobile non connecté ou non relié au bateau.
- **Les équipements de remplacement non connectés et destinés à prendre la place d'un équipement en place.**
- Tout le consommable, les bidons **mobiles** et le matériel de navigation.
- Les vêtements, l'avitaillement, les effets personnels, etc...
- De façon générale tout équipement demandé par le CM.
- L'équipement de communication fourni par TOR et l'**équipement scientifique**.

- ➔ Applicable à compter de la validation en AG (2025)
- ➔ Pas d'avis défavorable

6.12 VOILE A IMPACT REDUIT

Écriture actuelle :

Voile verte : Une voile est considérée « verte » en fonction du [scoring] déterminé par les critères indexés à l'Analyse de Cycle de vie d'un J2 au kg définis dans le protocole de jauge.

AN.3 VOILE VERTE

- (a) A partir du 1er janvier 2023, le skipper doit avoir à bord au moins 1 *voile verte* pour chaque course du calendrier IMOCA Globe Series sauf si le skipper n'a pas acheté plus d'une voile neuve en 2023.
- (b) Le tourmentin et le spinnaker sont exclus d'AN.3.

Proposition RDC 2028 V2.0 :

Voile à impact réduit : Une voile est considérée comme ayant un « impact réduit » sur la base du score déterminé par l'analyse RISE selon le protocole de jauge. Une *voile à impact réduit* doit obtenir une note comprise entre A à C inclus pour être qualifiée.

AN.3 VOILE À IMPACT RÉDUIT

- (a) Le skipper doit avoir à bord au moins 1 *voile à impact réduit* pour chaque course du calendrier IMOCA Globe Series.
- (b) Le tourmentin et le spinnaker sont exclus d'AN.3.

- ➔ Applicable à compter de la validation en AG (2025)
- ➔ Pas d'avis défavorable

Fin du TC du 9 avril 2025.