

COMMENTAIRES

SUR LA

PROPOSITION

DE LA

COMMISSION TECHNIQUE

GRAND-VOILE

JAUGE MODERNE DES 6.5M SI

Les 6.5m SI ont toujours été connus comme des quillards de sport modernes, rapides et à la pointe des technologies grâce à une jauge libérale. La règle sur les grand-voiles telle que proposée par la commission technique permet de moderniser l'aspect des plans de voile des 6.5 modernes. Mais elle avantage certains bateaux, en ralentit d'autres et élimine la diversité des choix architecturaux.

La proposition de la Commission Technique est un point de départ de discussion mais elle n'est pas dans l'esprit des règles des 6.5m SI et n'atteint pas l'objectif de rééquilibrer les vitesses des bateaux dans le petit temps.

Il ne faut pas oublier aussi que le but ultime est d'attirer de nouveaux propriétaires donc de nouveaux bateaux. On n'évitera jamais un nouveau bateau d'être plus performant que ses prédécesseurs dans une jauge à développement comme celle des 6.5. Cependant pour une jauge comme celle des 6.5, elle doit être équilibrée sur l'ensemble des poids de l'équation fondatrice.

Si on reprend les 5 points principaux de la proposition faite lors de l'AG de décembre par rapport à la modification proposée par la Commission Technique :

1. Mise à jour – la règle permettrait de dessiner des GV d'aspect moderne ainsi en conséquence de présenter une meilleure vision au public des 6.5.
2. GV moderne – La règle proposée autoriserait à dessiner des GV d'aspect moderne voire avec une corne selon les bateaux et les demandes des propriétaires. Le nombre de lattes (6) permettra de contrôler plus efficacement la forme et le profil de la voile.
3. Réduction des coûts et longévité – la règle proposée libèrerait les longueurs de lattes et augmenterait leur nombre à 6 : un atout pour la longévité d'une voile.
4. Egalisation des performances dans le petit temps – La proposition de la Commission Technique n'apporte aucune réponse à ce sujet. – aucun document technique.
5. Amélioration du rating ACVL – un point qu'il faut laisser de côté pour l'instant car la jauge SRS 09 fait preuve d'une grande instabilité avec de nombreux changements, comme chaque année.

6.5m SI : une jauge libérale

La jauge des 6.5m SI a toujours été connue pour être une jauge libérale et de progrès. Elle doit ainsi autoriser le développement et l'amélioration des voiliers existants et futurs tout en restant dans la voie fondatrice et fondamentale de la jauge.

Jusqu'à maintenant la jauge est très ouverte sur tous les aspects du bateau. Pourquoi venir mettre des limites aux dimensions intermédiaires d'une GV ? La richesse de la jauge des 6.5 n'est-elle pas de donner le choix des formes et profils de la quille à la tête de mat ?

Surfaces de la Grand-Voile

Cf. les plans de voilures joints à la fin du document.

Chaque 6.5 actuel sera affecté différemment par cette nouvelle règle. On remarque immédiatement que :

- P'tit Zef doit perdre 0.8m² en surface de GV car les mesures limites MGM, MGU et MGT sont inférieures aux valeurs de sa GV actuelles. Même avec un centre de voile plus élevé, le résultat sera un P'tit Zef moins rapide et qui accélère moins bien. Aussi sans changement dans le sens de la réduction de voile, P'tit Zef devient hors jauge.
- Coriace peut conserver une surface de GV similaire uniquement en changeant de GV (l'actuelle devenant hors-jauge en raison des limites MGM, MGU et MGT) et uniquement avec une voile à corne au maximum des dimensions. Cela signifie une perte de performance en règle générale et l'obligation de faire les changements.
- Loup Garou et 1602, s'ils utilisaient le maximum des règles actuelles, seraient dans le même cas que Coriace. Toute recherche d'augmentation de la surface de GV obligerait une tendance vers une voile à corne.
- Les plans Voruz gagnent potentiellement jusqu'à 4.2m² car la majorité d'entre eux n'ont pas de rond de chute prononcé.

Performances dans les Vents Légers

Petit rappel technique

La performance dans le petit temps est une relation entre la surface de voile et la résistance du bateau dans l'eau. A petite vitesse cette résistance est majoritairement due aux frottements donc à la surface mouillée du bateau. La longueur de la coque rentre aussi en compte, mais celle d'un 6.5 est une constante.

Parmi les bateaux existants, la surface mouillée ne changera pas ainsi le facteur unique pour accélérer dans les conditions légères est la surface de voile.

Rappel du tableau de la proposition de Décembre sans l'évolution SRS avec les surfaces de GV respectives.

	type	V léger (nœuds)	Surface GV
MAGIC	Base SRS 08	2.24	21.1
	Evo6.5 carrée	2.32	24.74
JOUFFLU	Base SRS 08	2.27	23.2
	Evo6.5 carré	2.34	25.73
CORIACE	Base SRS 08	2.31	17.75
	Evo6.5 carré	2.34	18.55

Les calculs de vitesse ont été effectués à partir des paramètres déclarés pour la jauge SRS et au moyen d'un programme de prédiction de vitesse développé par 3D NEXUS Ltd – COR Design qui a démontré sa justesse suite à des tests sur de multiples bateaux aux vitesses publiées ou connues.

La vitesse est une vitesse VMG (de rapprochement) et non la vitesse réelle du bateau dans un vent léger d'environ 4 nœuds.

Dans le cadre de ma proposition, P'tit Zef, que je n'avais pas inclus, pourrait aussi augmenter sa surface de GV et ajuster ses performances dans le petit temps.

Si on s'en tient aux vitesses dans le petit temps, on s'aperçoit que les bateaux actuels obtiennent des performances équilibrées avec des augmentations des surfaces des GV. Un équilibre entre les déplacements lourds et léger apparaît avec une différence d'environ 6/7m².

La proposition de la Commission Technique va plus loin dans les deux sens et déséquilibre la jauge.

Evaluation de la proposition de la Commission Technique

La Commission Technique propose une règle qui limite la GV en fonction de la bordure à diverses hauteurs.

La règle proposée par la Commission Technique peut amener jusqu'à 5m² de variation par rapport aux voilures actuelles (4.2 m² de plus Swiss 5 et 0.8 m² de moins pour P'tit Zef).

Les résultats du même programme de calcul avec une GV au maximum autorisé (par ordre croissant de déplacement) :

	Vitesse vents légers (nœuds)
CORIACE	2.29
LOUP GAROU	2.28
P'TIT ZEF	2.24
1602	2.24
SWISS 5	2.36 (2.39 mat carbone)
MAGIC	2.31

On notera que les performances deviennent franchement favorables aux déplacements lourds dont le gréement est élané. Par le tableau ci-dessus et les plans de voile en annexe, on peut voir que les déplacements lourds pourraient avoir plus de 9m² supplémentaires de GV que les légers (alors que l'équilibre en vitesse de petit temps se passe avec 6m² de différence).

Il est vrai que chaque bateau ne pourra pas immédiatement obtenir le maximum du potentiel car cela demandera trop d'évolution (=coûts) mais réduira les futurs choix architecturaux aux déplacements lourds.

CONSEQUENCES

1. Si on compare les changements contradictoires pour P'tit Zef et pour les plans Voruz, les nouvelles règles proposées par la Commission Technique vont automatiquement éliminer toutes les chances de P'tit Zef et son avenir parmi les 6.5 sans avec des modifications de son poids et de son plan de voilure.
2. Les déplacements légers tels Loup Garou et Coriace devront choisir un type de plan de voilure : un gréement avec bastaques et une voile à corne. En même temps, leur stabilité aura été réduite donc ils perdront en performance générale et deviendront moins intéressants. Ces limitations demanderont obligatoirement des changements conséquents sur les gréements et bateaux.
3. 1602 et Jonas serait aussi dans le même cas que les déplacements légers en raison de leurs gréements courts. Ils n'auraient plus le choix sur le type de gréement car auraient besoin obligatoirement d'une voile à corne et donc d'un gréement avec bastaques.
4. Les déplacements lourds type plans Voruz peuvent gagner facilement en performance même sans être au maximum de la règle proposée. Leurs gains sont même tellement importants qu'ils deviennent nettement plus rapides que les autres 6.5. Leur performance potentielle montre aussi un optimum unique au poids de 990 kg pour tout nouveau dessin de bateau.
5. Les limitations donneraient aux déplacements lourds un avantage conséquent dès que le vent monte. Etant donné leur gain trop élevé en surface de GV, ils pourront abaisser leur centre de voilure sans perdre complètement leur avantage en vent léger et améliorer en même temps leur stabilité dans la brise.

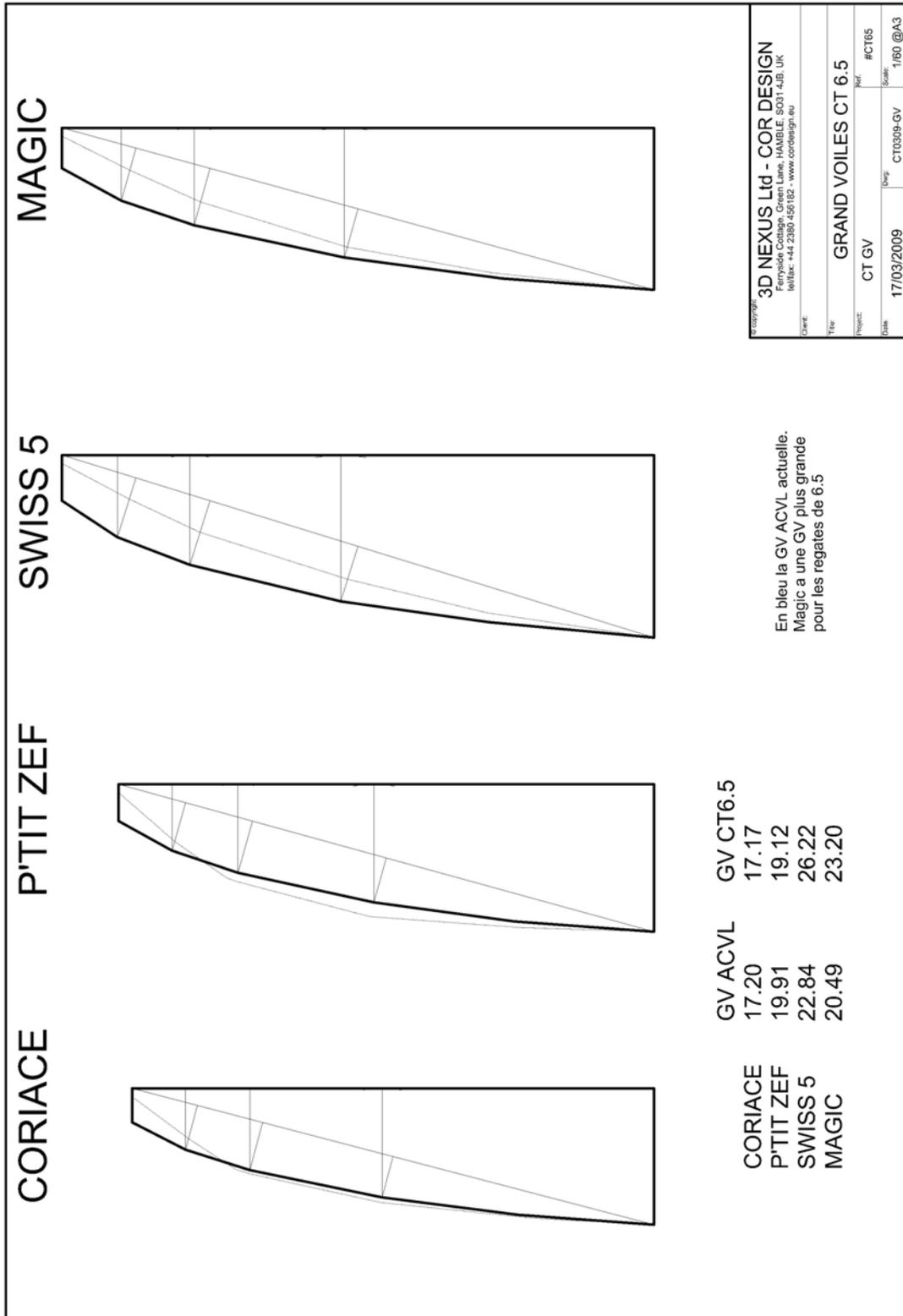
CONCLUSION

Pourquoi imposer des limites alors que la jauge des 6.5 a toujours été libérale ? Pourquoi pénaliser certains 6.5 ?

On ne peut pas proposer de nouvelles règles en faisant l'hypothèse que certains bateaux ne pourront/voudront pas faire les changements pour être plus performants. Un jour, un bateau se mettra à l'optimum : 990kg + GV maximum.

Le changement proposé rompt définitivement l'équilibre de la jauge au profit des bateaux lourds au détriment des autres bateaux. Il ne permet pas une amélioration des performances sur toute l'échelle des poids autorisés, seul type de décision qui serait dans l'esprit de la jauge des 6.5m SI et avec l'ambition de la continuation de la vie de la jauge des 6.5m SI modernes dans son 2^e centenaire.

Est-ce que la meilleure façon de revoir le problème n'est pas de revoir la formule fondatrice de la jauge des 6.5 Moderne en utilisant une surface de voilure réelle et non triangulaire ?



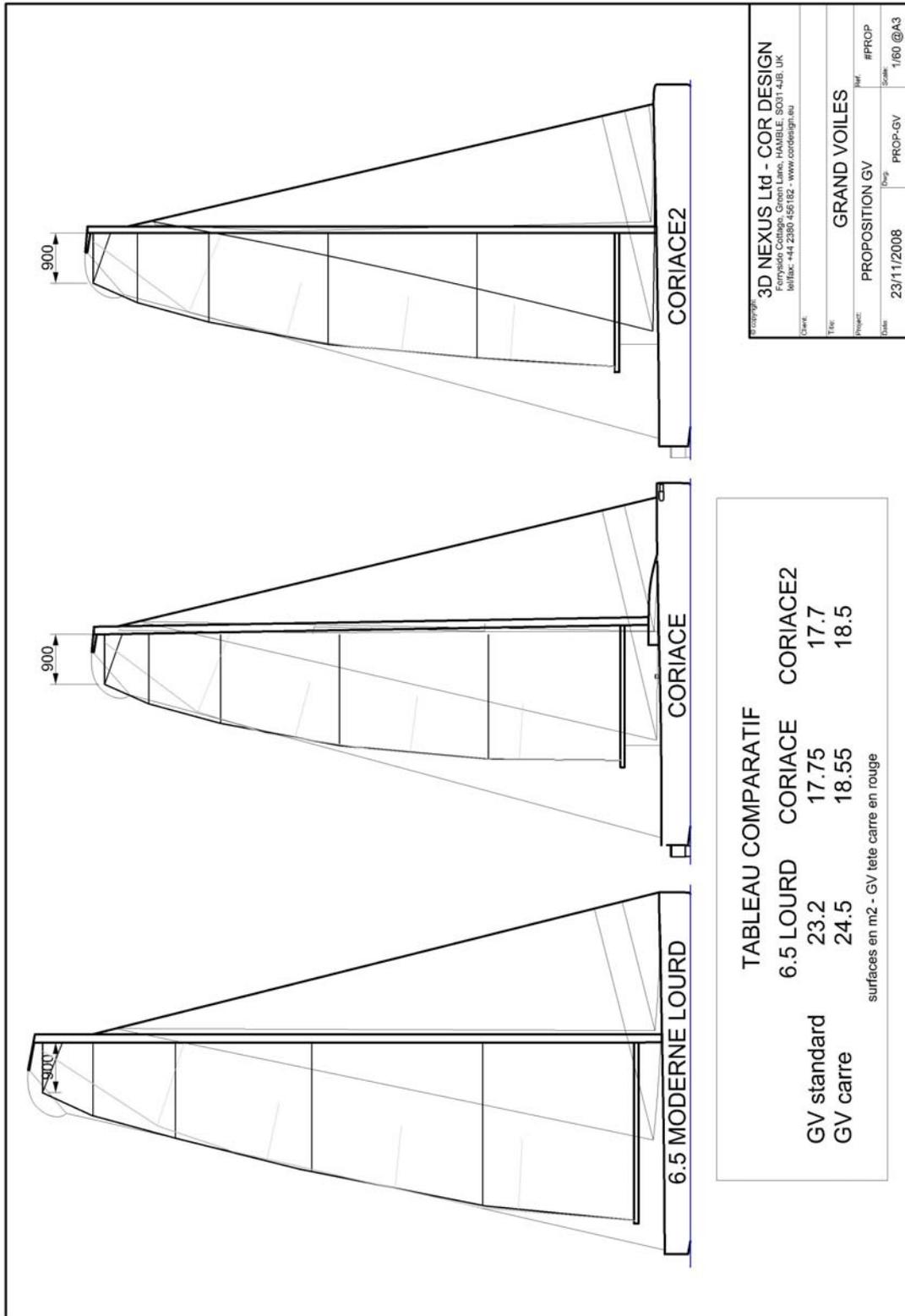


TABLEAU COMPARATIF

	6.5 LOURD	CORIACE	CORIACE2
GV standard	23.2	17.75	17.7
GV carre	24.5	18.55	18.5

surfaces en m² - GV tete carre en rouge

3D NEXUS Ltd - COR DESIGN
 Ferrylands Cottage, Green Lane, HAMBLE, SO31 4JF, UK
 Email: +44 2380 456182 - www.cor3design.co.uk

Draw: 3D NEXUS Ltd - COR DESIGN
 Title: GRAND VOILES
 Project: PROPOSITION GV
 Date: 23/11/2008
 #PROP: #PROP
 Scale: 1/60 @A3
 Prop: PROP-GV