



# Association des Multicoques Habitables

## Jauge Multi 2000 R2022

### Annexe 1 MULTI 2000 Rating : Formules de calcul 20220505 v3.1

$$R \text{ (Rating)} = C \text{ (constante)} * (RL^{.3} * RS^{.4} / RW^{.325}) * Q * PF * HF * CM * MC * AA$$

(métrique)

Longueur hors-tout depuis l'étrave la plus avancée au tableau le plus reculé	LOA
Longueur jaugée mesurée entre la perpendiculaire avant et la perpendiculaire arrière de la plate forme prises à mi-franc-bord. Tous les élancements entre la flottaison et mi franc-bord doivent être inclus, en particulier les étraves inversées	RL
Surface voile jaugée totale (pénalité 10% pour chaque voile non mesurée)	$RS = RSM * CA + RSJ + .08 * \max(RSD, RSS)$
Surface jaugée de la grand-voile	$RSM = SM + RSMA$
Surface mesurée de la grand-voile	$SM = (E + 4 * E1 + 2 * E2 + 4 * E3 + T) * P / 12 + E * B / 1.5$
Guindant de la grand-voile mesuré entre deux bandes noires sur le mât ou entre le point d'amure le plus bas et le point de drisse le plus haut possible	P
Bordure de la grand-voile	E
Hauteur de la bavette (rond) de bordure. Toujours positif ou nul	B
Corde de la grand-voile au 1/4 de hauteur (voir ci-dessous)	E1
Corde de la grand-voile à mi-hauteur. Pliage point drisse sur point écoute définit le milieu chute. E2 plus petite distance de ce point au guindant	E2
Corde de la grand-voile au 3/4 de hauteur	E3
Largeur de la tête ou du sommet d'une voile à corne (square head) Dans le cas d'une tête de forme inhabituelle de grand-voile, le mesureur devra mesurer des cordes supplémentaires	T AW, HW, GY, WY, FZ, YZ, ZE, FE
Section longitudinale max du mât si rotatif	MSL
Section transversale max du mât si rotatif	MST
Surface jaugée du mat rotatif RSMA (=0 pour un mât fixe)	$RSMA = P * MSL * (1.32 - MST / MSL)$
Surface jaugée du foc	$RSJ = SJ + LJ * (CE - CF) / 2$
Surface mesurée des focs	$SJ = LJ * LP / 2 + CJ * RJ / 1.5$
Guindant des focs mesuré entre deux bandes noires d'un étai creux ou d'un enrrouleur ou depuis le point d'amure des focs jusqu'au réa de drisse	LJ
Perpendiculaire des focs mesurée depuis le point d'écoute le plus reculé jusqu'à l'étai le plus avancé	LP
Rond de chute du foc possédant le plus grand recouvrement. Il sera $\geq 0$ Longueur de chute du foc mesurée si $RJ > 0$	RJ CJ
Sera considérée comme foc toute voile d'avant établie sur un étai - Sans pénalité si mousqueton, Zip ou gousset intégrant l'étai - Pénalité si ralingue du foc va dans un profilé fixé sur l'étai: Circonférence - Bonus si profilé rigide, généralement circulaire, capable d'enrouler le foc, de circonférence	CE CF
Surface jaugée du drifter	$RSD = SD * TF$
Surface mesurée ISAF d'un drifter ou gennaker Sera considérée comme drifter toute voile d'avant envoyée libre (drifter, gennaker, code 0, etc...) dont le DMG est inférieure à 75% de son DF ne pouvant être mesurée comme un spinnaker	$SD = DH / 6 * (DF + DMG * 4)$
Hauteur du drifter mesurée depuis le point de drisse perpendiculairement à la bordure	DH
Bordure du drifter	DF
Largeur à mi-hauteur du drifter	DMG
Si $TA > .149 * L + .329$ Si $TA \leq .149 * L + .329$	$TF = TA / (.149 * LOA + .329)$ TF = 1
La plus grande distance en avant des étraves où un drifter ou un spinnaker peuvent être amurés, que ce soit d'un tangon ou d'un bout-dehors Pour des formes d'étraves inusuelles, le mesureur devra définir la pointe de l'étrave	TA
Allongement du gréement	$A = 2 * V^2 / RSM$
Correction d'allongement	$CA = .401 + .1831 * A - .02016 * A^2 + .0007472 * A^3$
Longueur du mat	ML
Hauteur verticale du gréement mesurée depuis: -le point le plus bas du pied de mât ou du point d'amure de foc jusqu'au sommet du mât pour un mât rotatif -le point d'amure le plus bas de la grand-voile ou du foc jusqu'au sommet du mât pour un mât fixe	V

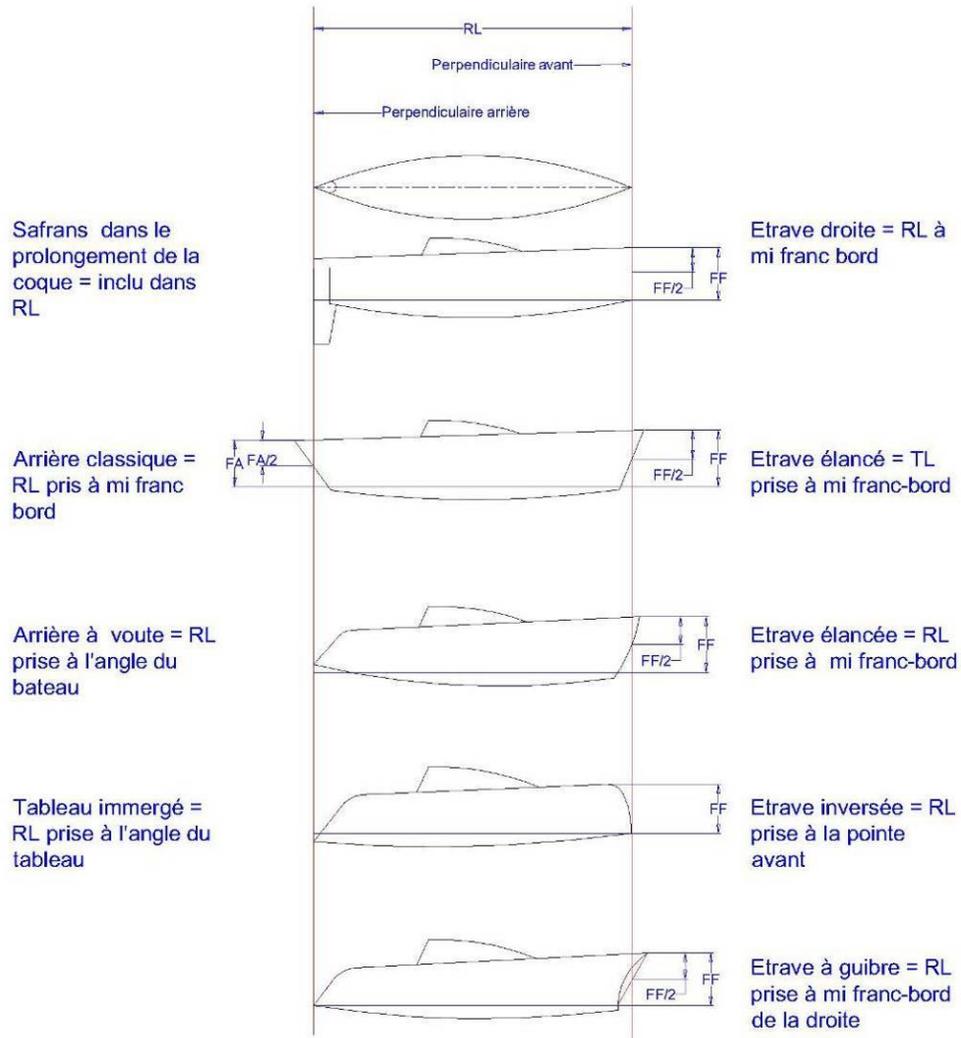


# Association des Multicoques Habitables

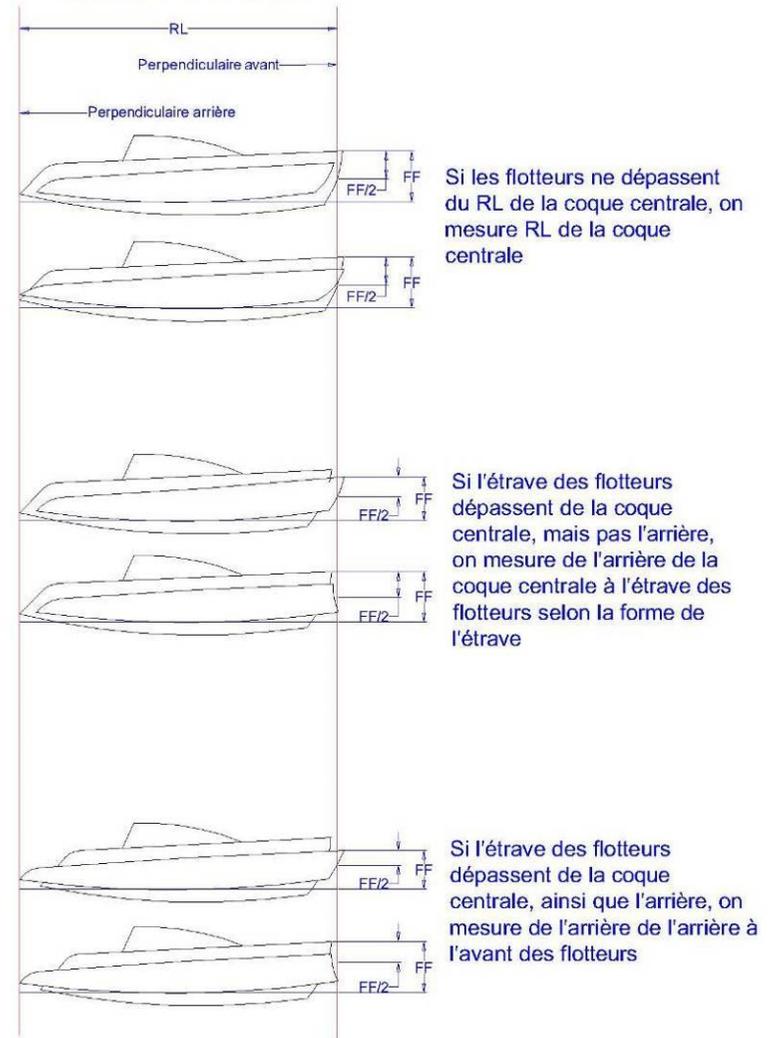
## Jauge Multi 2000 R2022

Surface jaugée du spinnaker	$RSS = SS * TF$
Surface mesurée du spinnaker	$SS = (SL1 + SL2) * (SF / 12 + SMG / 3)$
Guindants du spinnaker	SL1 & SL2
Bordure du spinnaker	SF
Largeur à mi-hauteur du spinnaker Sera considérée comme spinnaker toute voile d'avant envoyée libre dont le SMG est supérieur à 75% de son SF	SMG
Dimension du tourmentin	$<0.1 * (SM + SJ)$
Nombre maxi de voiles à bord excepté tourmentin	$NS < LOA/1.6$ (arrondi) max 8
Poids de jauge	$RW = W - 1.7 * RL^2 + 59 * LOA$
Poids de jauge pour catamaran ou trimaran léger de sport (Dayboat)	$RW = W + 80 * CN + 30$
Nombre d'équipiers sur cata ou tri léger de sport (1 à 3 personnes max)	CN max3
Poids lège mesuré en kg avec une GV et un foc sur étai fixe, moteur(s), mouillage principal et amarres	W
Constante C	C= 1.28
Correction d'appendice pour quille(s) fixe(s)	$Q = .907 + 1.55 * (TE/RL) - 4.449 * (TE/RL)^2$
Correction d'appendice pour dérive(s) pivotante(s)	Q = 1.033
Correction d'appendice pour dérive(s) sabre(s)	Q = 1.036
Correction d'appendice pour safran avec ailette(s) et/ou dérive(s) portante(s) inclinée(s) ou courbe(s) dans les coques extérieures	Q = 1.050
Correction d'appendice pour hydrofoils	Q = 1.100
Tirant d'eau le plus profond des safran(s) et quille(s) non relevable(s) mesurés à l'assiette de jauge	TE
Vitesse mesurée au moteur en nœuds	VM
Vitesse de base minimum	$VB = (RL / .3048)^{0.5}$
Condition initiale: si $VM < VB$ (s'applique aussi au Dayboat sans moteur)	PF = 1.03
Correction d'hélice s'il n'y a pas de moteur	PF = 1
Correction d'hélice pour moteur hors-bord	PF = 1
Correction d'hélice pour embase relevable	PF = 1
Correction pour une hélice bec de canard/mise en drapeau	PF = 0.996
Correction d'hélice pour une hélice à pales fixes	PF = 0.984
Correction pour deux bec de canard/mise en drapeau	PF = 0.992
Correction d'hélice pour deux hélices à pales fixes	PF = 0.968
Nombre minimum de couchettes	$LOA / 2.13$ (arrondi)
Longueur minimum de couchette	1.90m
Largeur minimum de couchette sur 1,25m de long	0,55m
Largeur minimum de couchette au pied	0,45m
Hauteur minimum au dessus des coussins	0,55m
Longueur minimum de banquette	$LOA / 4.26$
Profondeur minimum de banquette	0.40m
Hauteur minimum depuis le plancher au coussin	0,30m
Hauteur minimum au-dessus du coussin	0,85m
La banquette peut se combiner avec les couchettes	
Hauteur sous barrots mesurée sur la surface de plancher	HSB
Longueur de plancher minimum sur 0.30m de largeur	.2 * LOA
Hauteur sous barrots de base si $LOA \leq 8m$	HM = 1.22
Hauteur sous barrots de base si $8m < LOA \leq 15,20m$	$HM = .108333 * L + .353$
Hauteur sous barrots de base si $LOA > 15,20m$	HM = 2
Correction de hauteur sous barrots si $HSB < HM$	$HF = 1 + .3 * (HM - HSB) / 1.96$ avec max de 1.05
Correction de hauteur sous barrots si $HSB \geq HM$	HF = 1
Multi léger (Dayboat) $HSB=0$	HF=1,07
Correction pour mat en carbone	$MCA = 1 + ((ML/RW^{0.355})) * 0.008$
Correction pour mat basculant latéralement (Kanting)	MK=1.07
Correction allégeance d'âge plafonnée à 40 ans	$AA=1-0,000325*Age$
Pour toute configuration inhabituelle visant à obtenir un avantage de rating, le mesureur devra consulter le conseiller technique qui aura pleins pouvoirs pour statuer sur le problème	

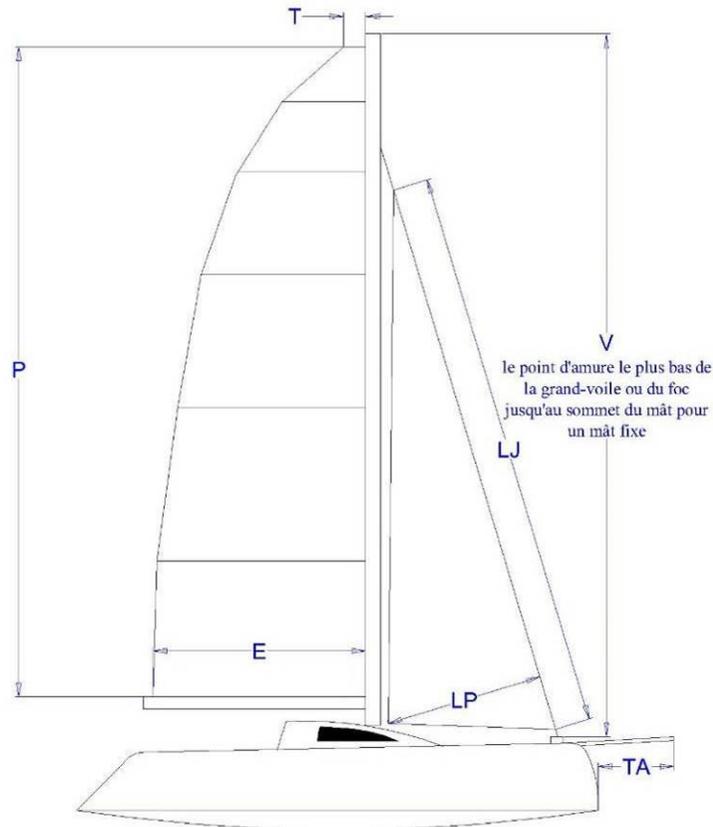
### Méthode générale



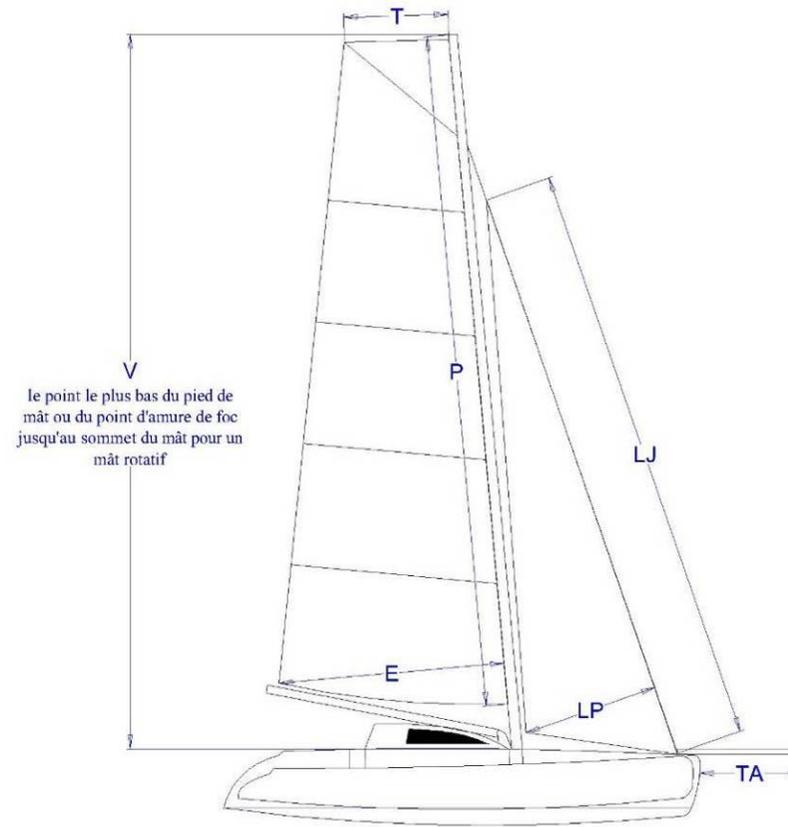
### Cas particulier selon longueur flotteur trimaran



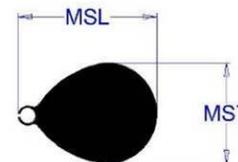
### Mat fixe



### Mat rotatif



### Dimensions mat rotatif

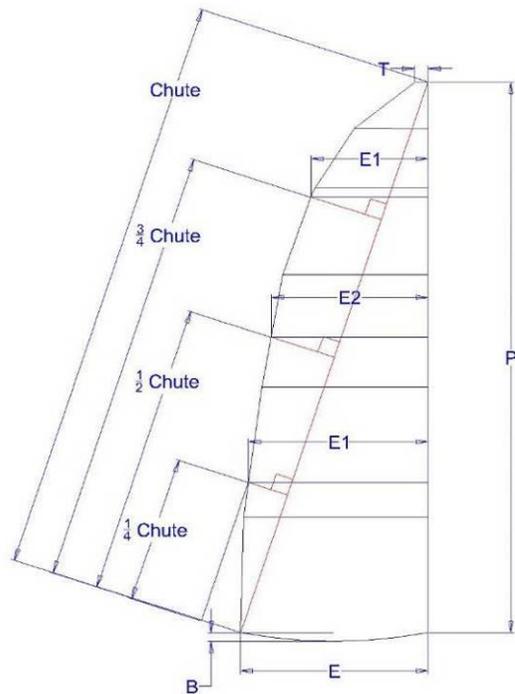




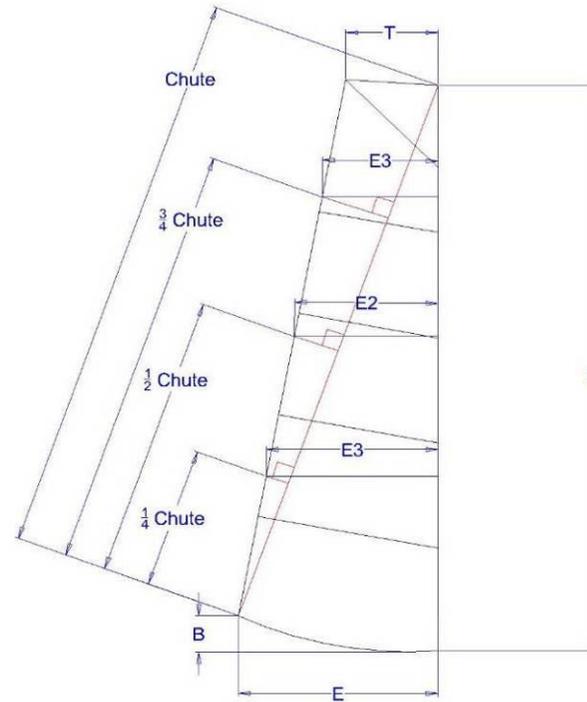
# Association des Multicoques Habitables

## Jauge Multi 2000 R2022

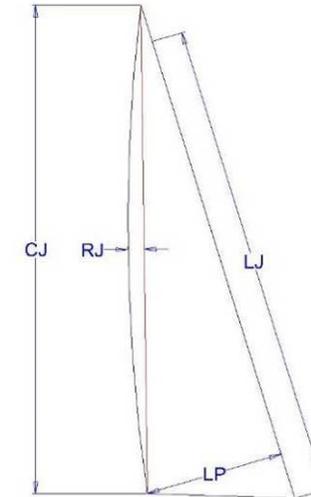
### GV rond de chute



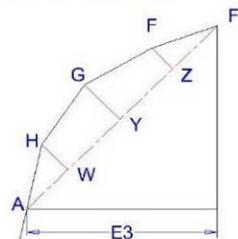
### GV à corne



### Voile d'avant



### Forme grand-voile inhabituelle



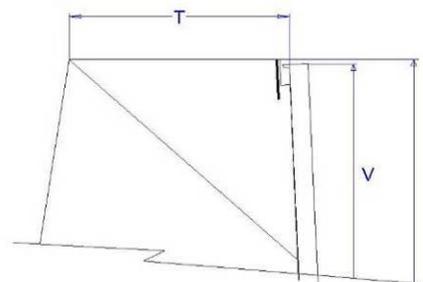
Définir les longueurs

FZ

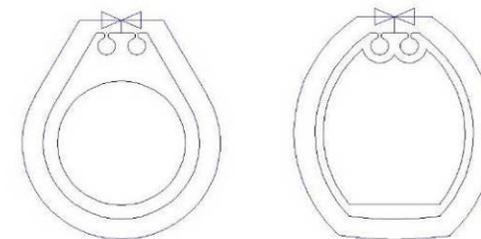
GY

HW

### Tétière encastrée



### Circonférence enrouleur



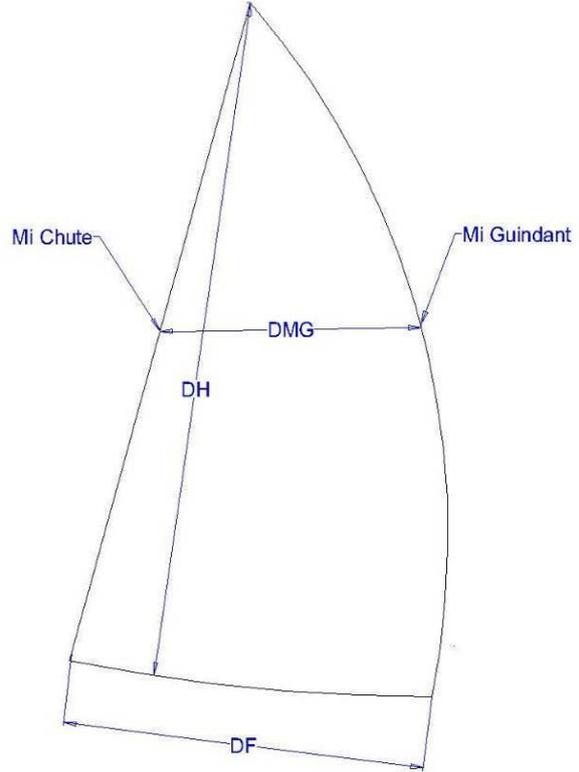
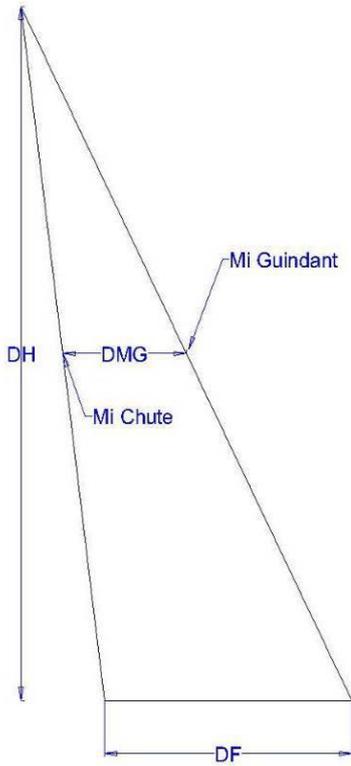
[www.multicoques-habitable.com](http://www.multicoques-habitable.com)

[contact@multicoques-habitable.com](mailto:contact@multicoques-habitable.com)

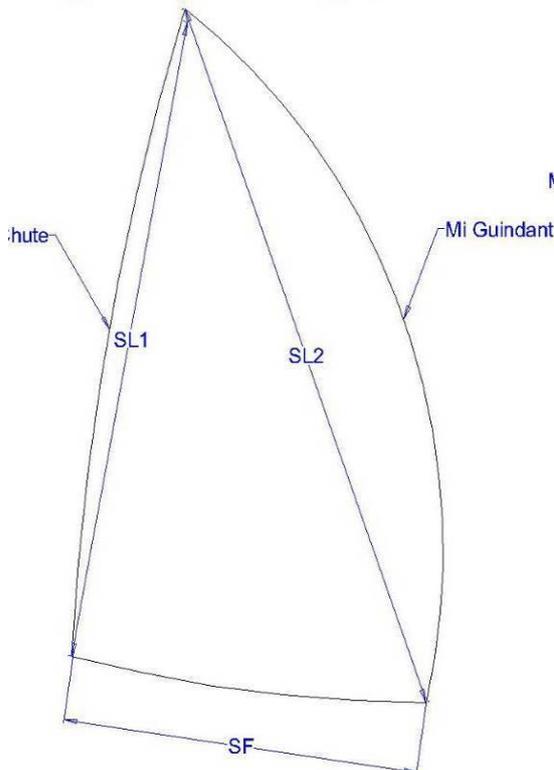
Président: Jean-Paul Juguet 84 Résidence Kerlosquen 29170 Fouesnant France Tel: 06.08.37.60.18

Conseiller technique: Philippe Damour, 5 Domaine de Kervillen La Trinité-sur-Mer France Tel: 06.52.92.87.54

### Gennaker



### Spi asymétrique



### Spi symétrique

