

LE REGLAGE DES VOILES

1 - LES PRINCIPES DE BASE

C'est seulement après nous être munis d'une bonne perception du comportement du bateau que nous pouvons chercher à régler les voiles.

Les deux points sur lesquels nous axerons nos efforts sont la puissance fournie par les voiles et la stabilité de l'écoulement de l'air.

De nombreux paramètres interviennent dans le réglage des voiles. Les données de départ sont les caractéristiques du bateau et la coupe des voiles dont nous disposons, puis il faut considérer les variables qui sont la force du vent, l'état relatif de la mer et l'incidence du vent sur les voiles.

A chaque situation des éléments naturels correspondraient, dans l'idéal, une formule de bateau et une coupe de voiles particulières.

Dans un souci de clarification et pour une mise en pratique facile des conseils énoncés dans cet article, nous allons accepter le bateau, son gréement et ses voiles, tels qu'ils sont.

Preons alors la mer et essayons de comprendre ce qui se passe sur l'eau.

En premier lieu, il s'agit de savoir d'où vient le vent.

A cet effet, girouette et penons sont indispensables. Ils nous permettent d'apprécier l'incidence du vent sur les voiles.

Apprécions maintenant le comportement du bateau en fonction de la force du vent et de l'état de la mer. A ce sujet, notons la notion de "mer du vent" à chaque force de vent correspond en principe un état de la mer, une certaine hauteur des vagues.

Dans la pratique cette correspondance n'est pas toujours constatée et deux types de situation sont remarquables :

- vent plus fort que celui qui correspondrait à la mer rencontrée
- vent plus faible que celui qui correspondrait à la mer rencontrée.

Quand les circonstances de navigation sont idéales, le vent correspond à l'état de la mer rencontrée, notre bateau porte suffisamment de surface de voiles, il est bien équilibré à la barre, progresse normalement et gîte d'une dizaine de degrés.

A partir de cette situation normale :

- si le vent faiblit, le bateau n'aura plus la surface de voiles qui lui donnerait la puissance nécessaire pour progresser dans les vagues. Nous appellerons cet état sous-puissance ;
- si, par contre, le vent forçit, le bateau aura plus de surface de voiles qu'il ne lui en faudrait, nous qualifierons cet état de sur-puissance.

Notons, enfin, que l'interdépendance force du vent état de la mer dont nous venons de parler peut être influencée par l'action des courants ou par la configuration de la côte.

Schématiquement nous avons :

ETAT SOUS-PUISSANT

Indices	Remèdes
Vent faible	- creuser la voile pour donner de la puissance
Mer agitée	- faire porter toute la voile - faire refermer les chutes
Faible gîte	- réduire le couloir entre gènois et grand-voile
Bateau mou	- diminuer la tension de l'étai

ETAT SUR-PUISSANT

Indices	Remèdes
Vent fort	- supprimer la déformation du tissu de la voile en l'aplatissant
Mer plate	- faciliter l'écoulement de l'air et réduire la gîte du bateau en ouvrant la chute de la voile dans sa partie supérieure
Forte gîte	
Bateau ardent	- obtenir l'étai le plus raide possible

Remarque :

Les indices ne sont pas vrais si on les prend chacun séparément (cf. l'effet mer/vent), c'est en fait un ensemble de tendances qui doit être pris en compte.

2 - LES MOYENS D'ACTION

Les deux voiles qui serviront de base à notre étude sont le gènois et la grand-voile.

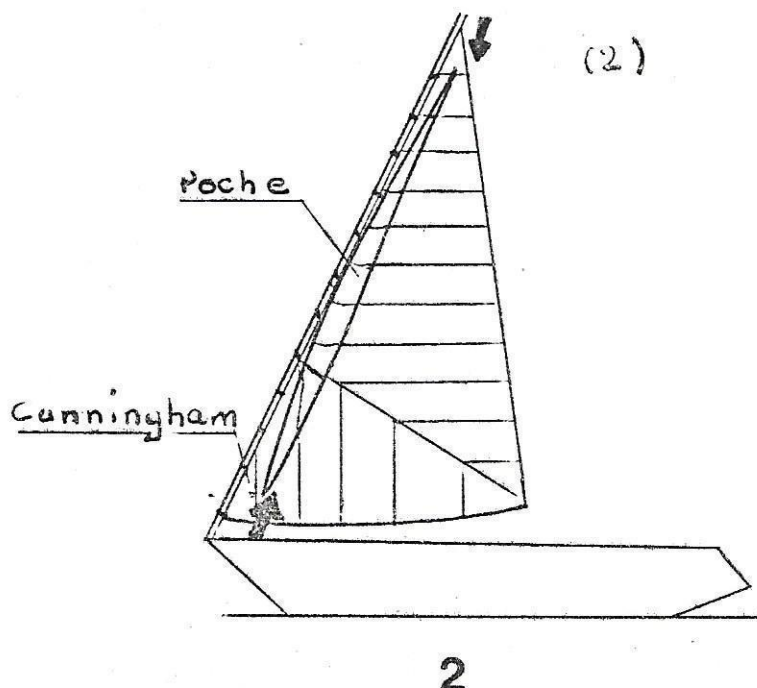
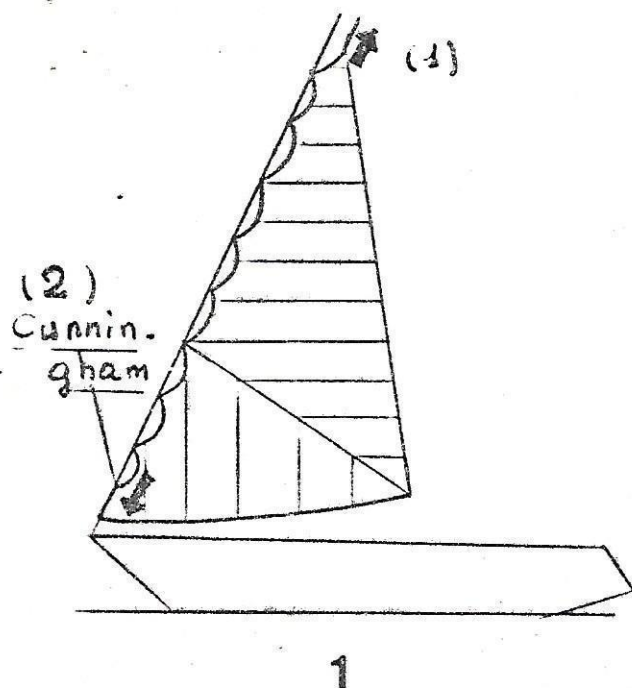
Remarquons que dans les gréements modernes, au près, seul le gènois a un rôle propulsif, la grand-voile se limitant à un rôle de volet facilitant l'écoulement de l'air.

a) REGLAGE DU GENOIS

1 - Tension du guindant : jouer sur la tension du guindant permet de creuser ou d'aplatir la voile. Ceci s'effectue à l'aide de la drisse et lorsque le point de drisse a atteint le réa de tête de mât, à l'aide du cunningham (s'il existe)

Indices d'un mauvais réglage :

Figure 1	Le gènois festonne : la tension est trop faible sur le guindant. Il faut reprendre de la drisse (1), puis raidir le cunningham (2) si la tension est encore insuffisante.
Figure 2	Le gènois est trop étarqué : une poche se forme le long du guindant. Il faut mollir le cunningham (1) et si cela ne suffit pas mollir la drisse (2).



D'une manière générale il faudra mollir la drisse quand le bateau est sous-puissant et le raidir quand il est sur-puissant.

- 2 - Angle d'incidence du vent sur la voile : le réglage de cet angle d'incidence se fait à l'aide de l'écoute.

Le meilleur indicateur d'un bon réglage est certainement constitué par des pénons installés dans le génois.

Malheureusement cet indicateur est peu utilisé bien qu'il soit d'installation facile et très économique.

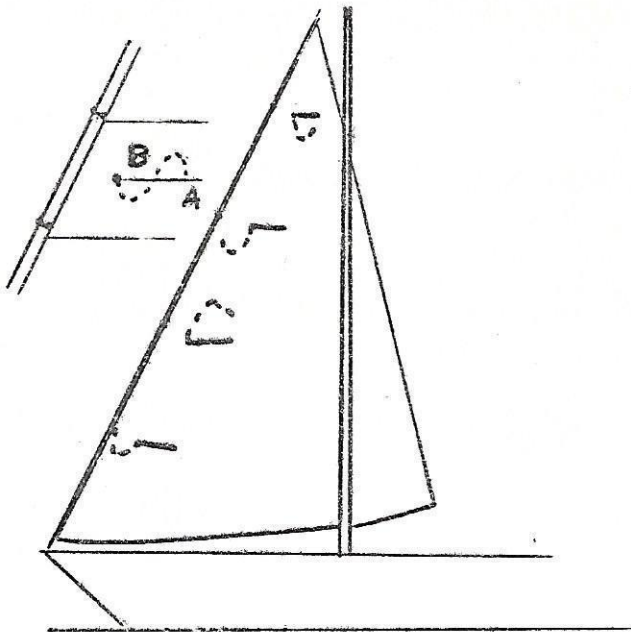
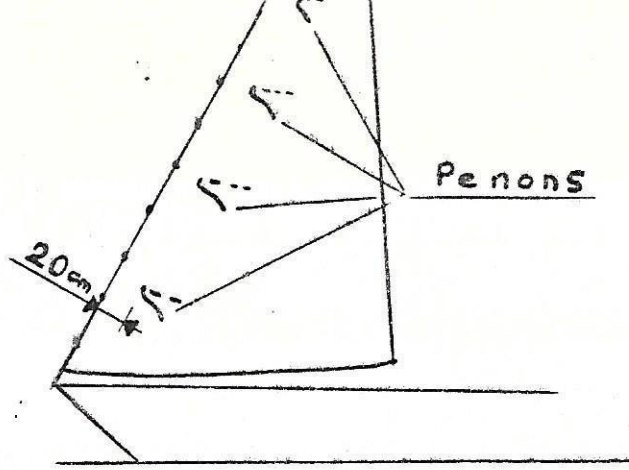
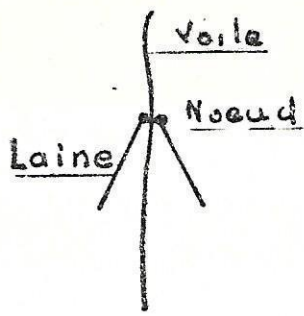
Il s'agit de placer des pénons de laine dans le génois en procédant comme suit (figure 3) :

- . enfiler un morceau de laine rouge ou noire sur une aiguille
- . chauffer l'aiguille au rouge
- . percer le génois à environ 20 cm du guindant
- . faire un noeud avec le morceau de laine de chaque côté de la voile.

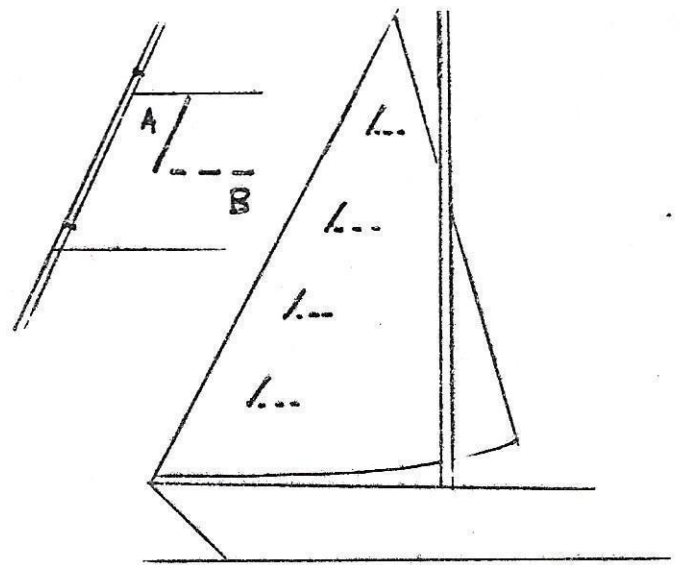
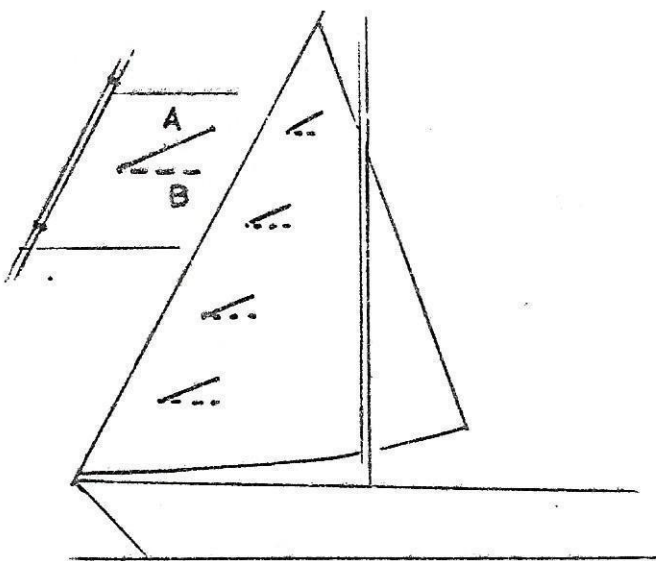
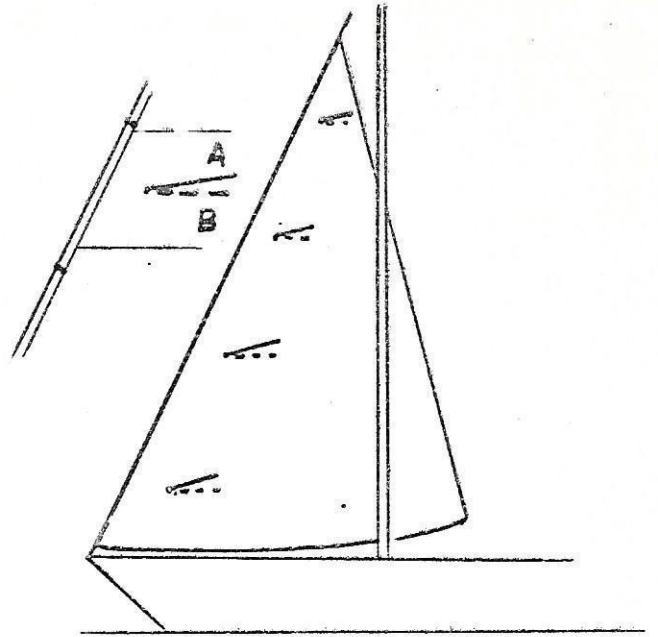
Appelons A les pénons au vent, directement visibles depuis le bateau. Appelons B les pénons sous le vent, visibles par transparence. Ils vont nous servir à trouver le bon réglage.

: : Si nous bordons trop le génois, les pénons A sont : horizontaux, les pénons B évoluent dans tous les : sens	: : : : Figure 4
: : Choquons progressivement l'écoute du génois, à un : certain moment les pénons B deviennent horizontaux	: : : : Figure 5
: : Choquons encore quelques centimètres d'écoute, les : pénons A commencent à monter. : STOP ! Nous avons atteint le bon réglage	: : : : Figure 6
: : Si nous choquons excessivement l'écoute du génois : les pénons A monteront à la verticale	: : : : Figure 7

Au près serré, quand un bon réglage a été effectué, c'est le barreur qui doit conserver les pénons dans la bonne position.



3



- 3 - Règlage du point de tire : revenons à la situation normale définie plus haut (bateau bien équilibré). L'écoute du génois doit alors, théoriquement, représenter la bissectrice de l'angle bordure-chute de la voile (figure 8).

Lorsque le barreur loffe trop, tout le guindant du génois doit, en principe, déventer presque simultanément ; le phénomène commençant par le haut de la voile et tous les pênons suivant le mouvement.

Indices de mauvais réglage :

- . si la tire est trop reculée, le bateau ne fait pas de cap et est ardent, on voit le pênon A monter verticalement, la voile dévente dans le haut et à la limite fasseye. La bordure est plus tendue que la chute qui a tendance également à fasseyer ;
- . si la tire est trop avancée, le bateau ne fait pas de cap et le génois renvoie excessivement dans la grand-voile. Même bordé plat sa bordure n'est pas tendue.

Si le bateau devient sur-puissant, il faudra reculer la tire pour ouvrir la chute et supprimer le creux de la voile. Le génois perd ainsi de sa puissance.

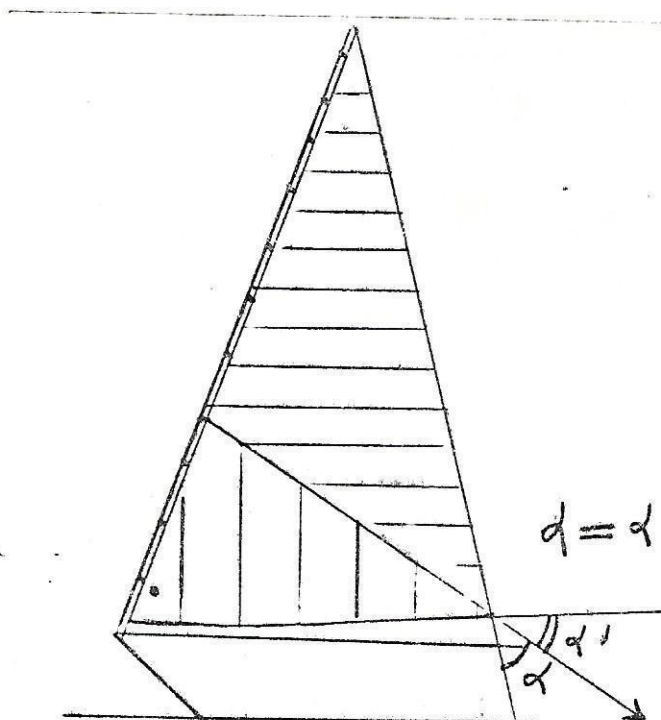
A l'opposé, si le bateau devient sous-puissant, il faudra avancer la tire pour donner au génois plus de puissance.

- 4 - Tension de l'étai : le principal moyen pour jouer sur la tension de l'étai est le raidisseur de pataras qu'il s'agisse d'un palan, d'un volant ou d'un système hydraulique.

Si le bateau est sous-puissant nous mollirons l'étai pour contribuer à creuser le génois.

Si le bateau est sur-puissant nous raidirons, au contraire, l'étai au maximum pour obtenir un bord d'attaque du génois le plus rectiligne possible.

Remarque : une utilisation abusive du raidisseur de pataras peut faire beaucoup souffrir la coque. N'oublions jamais de le mollir dès que sa tension n'est plus nécessaire.



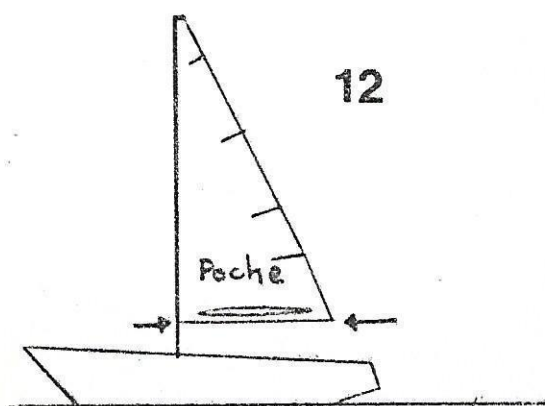
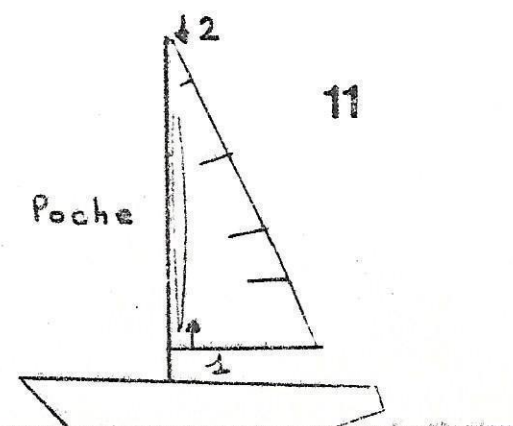
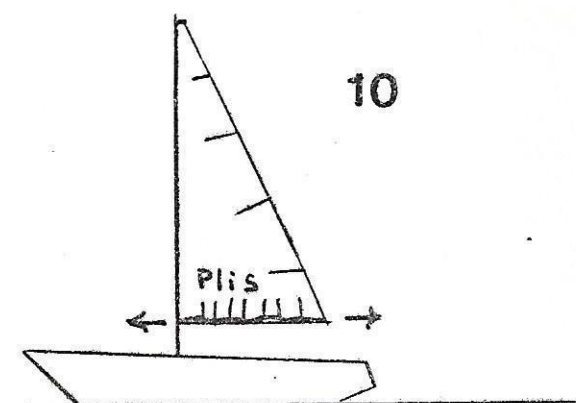
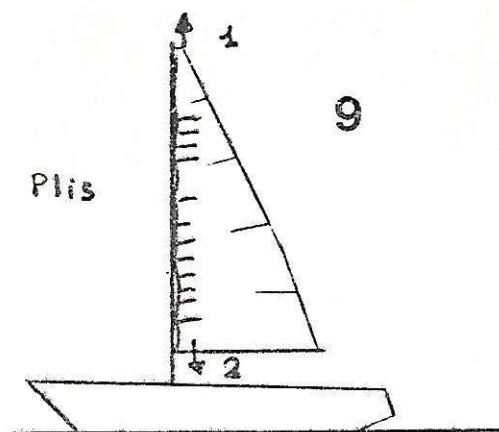
b) REGLAGE DE LA GRAND-VOÏLE

Maintenant que notre génois est bien réglé, étudions le réglage de la grand-voile en indiquant tout d'abord les indices d'un mauvais réglage

: Plis le long du mât : le guindant est trop mou. Il faut reprendre de la drisse (1), puis raidir le cunningham (2) s'il existe	: : : Figure 9
: Plis le long de la bôme : la bordure est trop molle. Il faut reprendre l'étarquage en bout de bôme ou au point d'amure	: : : Figure 10
: Poche le long du mât : le guindant est trop tendu. Il faut mollir le cunningham (1), puis la drisse de grand-voile (2)	: : : Figure 11
: Poche étroite le long de la bôme : la bordure est trop tendue. Il faut mollir l'étarquage en bout de bôme ou au point d'amure	: : : Figure 12

Entre ces cas extrêmes le réglage se fera selon les mêmes principes que pour le génois :

- . bateau sous-puissant mollir partout pour creuser la voile
- . bateau sur-puissant reprendre partout pour aplatir la voile.



c) REGLAGE DE LA BARRE D'ECOUTE ET DE L'ECOUTE

Nous avons déjà dit que la grand-voile ne doit se régler qu'en fonction du génois.

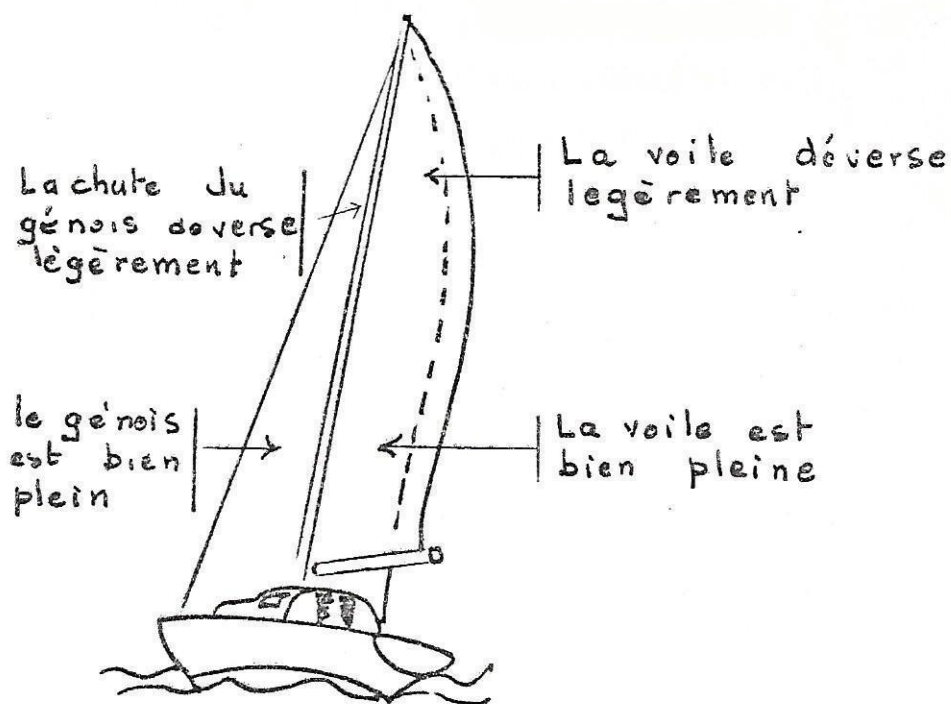
Le critère esthétique et visuel du bon réglage est le parallélisme des chutes du génois et de la grand-voile (figure 13).

Pour l'obtenir, n'hésitons pas à vriller la grand-voile en remontant la barre d'écoute au vent et en choquant l'écoute jusqu'au point de faire fasseyer la voile le long du mât.

Ce réglage de la barre d'écoute est assez subtil et ses résultats variables. A chacun d'en tirer des conclusions en surveillant la vitesse du bateau.

Notons cependant, qu'en aucun cas la bôme ne doit dépasser au vent l'axe du bateau et qu'il n'y a jamais intérêt à trop border la grand-voile, car elle joue son rôle de volet même si elle ne porte pas entièrement et paraît déventée le long du mât.

Aux allures portantes, par contre, il faut déborder la barre d'écoute sous le vent et raidir le halebas afin de réduire le devers de la grand-voile.



d) ROLE DU MAT

Son rôle principal est celui de soutien du génois et pour bien remplir cette fonction et résister à la compression, il doit être le plus droit possible.

Sur un bateau de croisière, il est difficile de lui demander, comme en dérivateur, de se cintrer au point d'absorber une partie du creux de la grand-voile.

=====

En matière de réglage des voiles, la seule vérité est sur l'eau. Il s'agit d'aller vite et les seuls critères pouvant nous renseigner sur la valeur d'un réglage sont l'indicateur de vitesse ou les autres bateaux à proximité.

Le bon réglage des voiles doit être une préoccupation constante. En course il permet de gagner... en croisière il nous apporte, outre la satisfaction que donne un bateau bien réglé, le moyen de parcourir un périmètre accru avec plus de sécurité.

Avant de partir, écoutez la météo : la plaisance doit rester un plaisir.
Bon vent.

Gilles LE BAUD