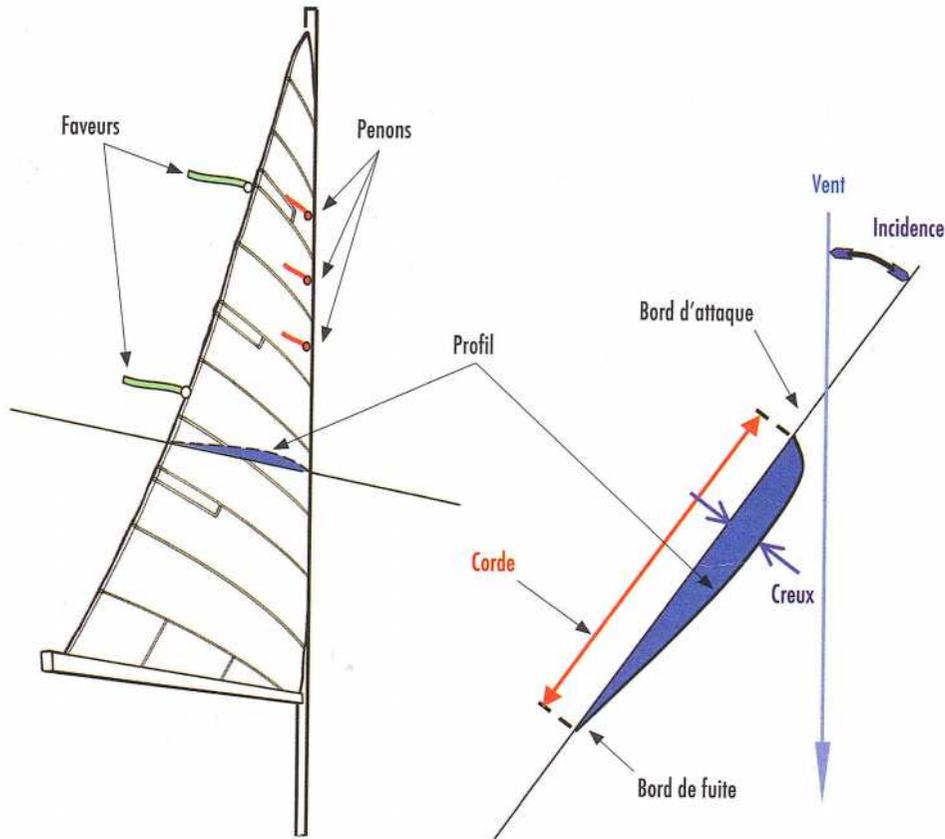


Cours théorique UNCA N°2

- 1) Les voiles
 - a) Forme des voiles
 - b) Réglages

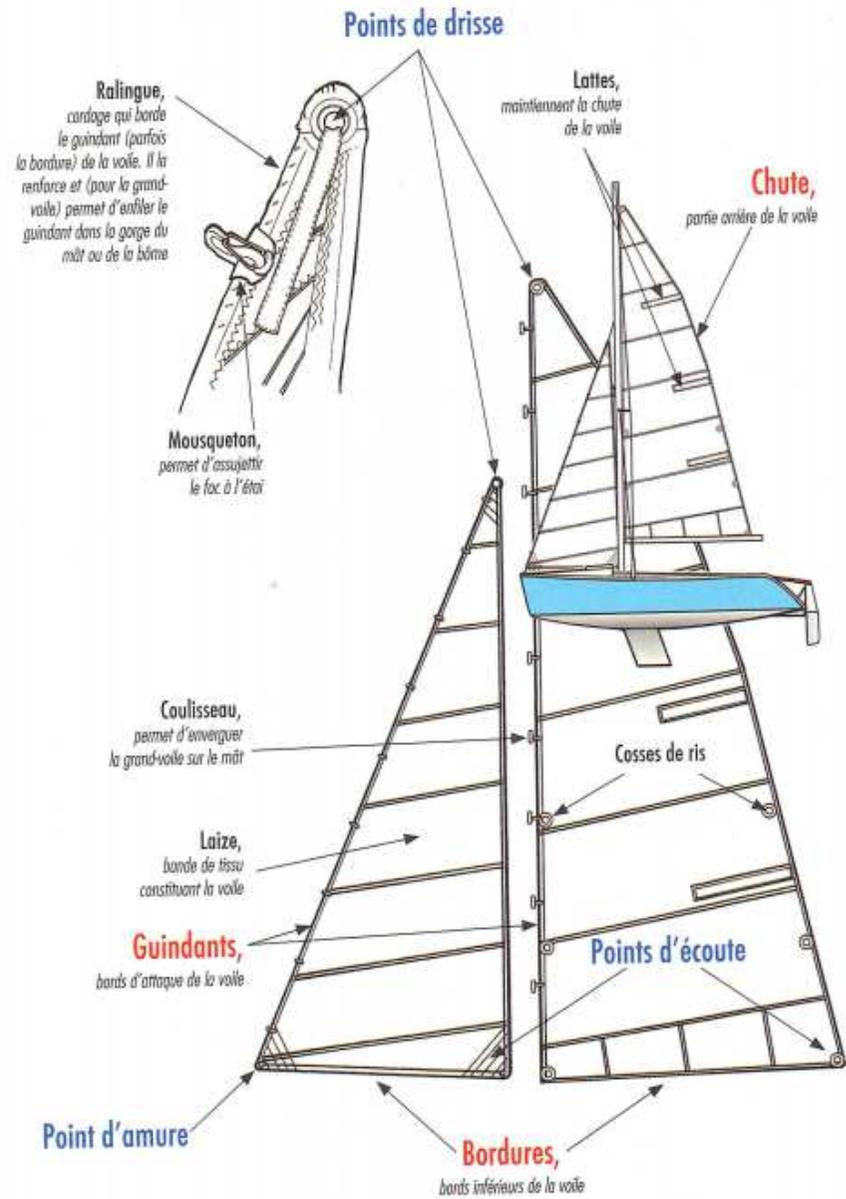
1) Les voiles

a) Forme des voiles



◀ Profil schématique d'une voile.

◀ Coupe horizontale de la même voile.



◀ Le foc et la grand-voile.

Point de drisse ou tête

Le guindant

La chute

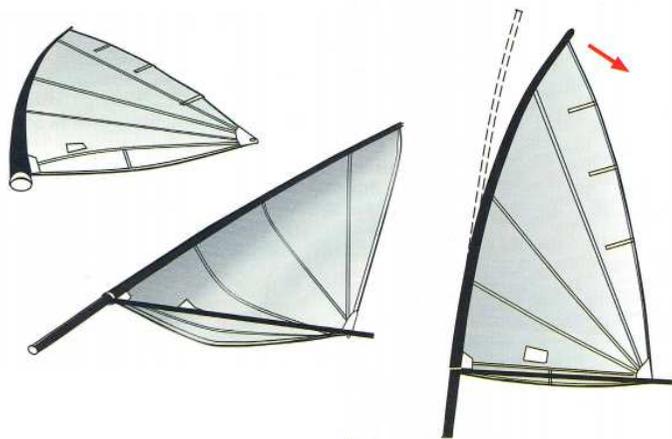
Point d'amure

La Bordure

Point d'écoute

Comme on peut le constater sur le schéma, les bords des voiles ne sont pas rectiligne mais sont courbe. Cette courbe permet lorsqu'elle alignée de créer du creux dans les voiles et donc un profil.

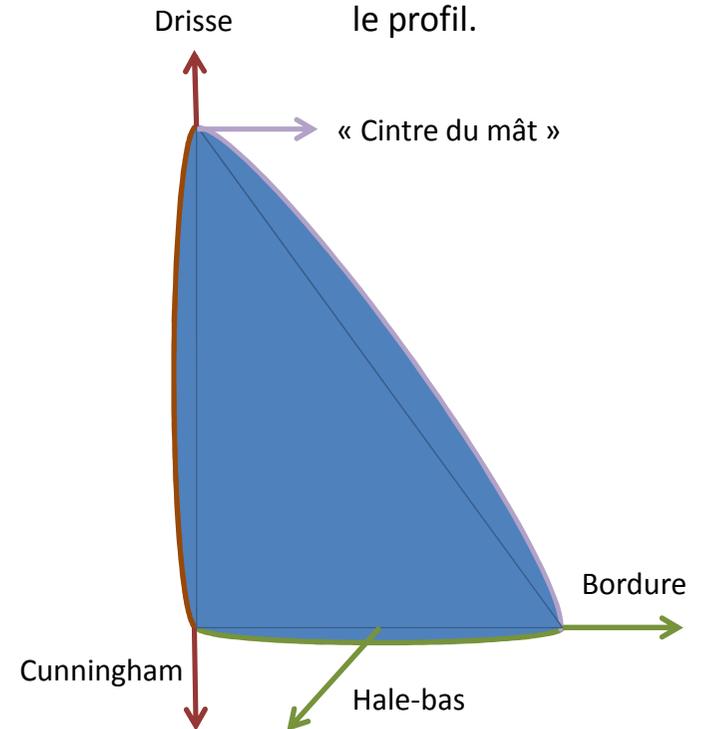
Tout les réglages disponibles nous permettent de jouer sur la tension de ce tissu. On va chercher à ne pas avoir de plis et de creuser ou aplatis le profil.



Plus le vent est fort plus on aplatis donc plus on tire sur les réglages

Plus le vent est faible plus on va creuser le profil donc libérer les tensions

« Posée au sol, cette grand-voile de Laser est plate, et présente du rond de guindant. Une fois anfilée sur ce mât bien droit, son profil présente un creux. Quand on cintré fortement le mât, elle redevient plate. »



Le Hale-Bas:

Le hale bas agit sur la chute de la GV et sur le cintre du mât : il tend la chute et aplatit la GV en faisant cintrer le mât dans sa partie basse (figure 7). De manière générale, au près le hale bas ne doit être tendu qu'à partir de la pleine puissance où il n'aura pour rôle que de tenir la chute dans les petites surventes ;

Il sera retendu au fur et à mesure que l'on dépasse la pleine puissance afin de garder un contrôle sur la chute tout en aplatissant la voile.

Par bonne brise, il sera surtendu pour aplatir totalement le haut de la voile, voire la faire "casser" (mât cintré au-delà de ce que permet le rond).

Ecoute de GV:

Elle permet de contrôler l'ouverture de la GV tout en modifiant très peu le cintre du mât, donc en gardant la puissance maximum de la GV. Par conséquent, jusqu'à la pleine puissance, seule l'écoute contrôle l'ouverture de la GV, au delà, le hâle bas prend le relais, l'écoute ne servant quasiment plus qu'à orienter le plan de voilure.

Il faut être à la limite de fasyement (je borde jusqu'à qu'il n'y ai plus de fasyement pas au-delà)

Bordure:

Le réglage de bordure permet grâce au Twistfoot de creuser ou d'aplatir totalement le bas de la GV et donc de jouer sur la puissance et l'ouverture de chute dans cette partie. On notera par ailleurs que la construction en Twistfoot permet d'abaisser au maximum le creux de la GV.

Là encore de manière très schématique, la bordure sera bien tirée dans le petit temps afin de ne pas bloquer la chute et d'aplatir la GV vers le bas. Elle sera progressivement relâchée au fur et à mesure que l'on se rapproche de la pleine puissance ou que l'on est en recherche de puissance (clapot). Elle sera tirée au maximum lorsque l'on atteint la surpuissance.

Cunningham:

Le réglage de cunningham permet de couper une GV avec une longueur de guindant maximum autorisée par la jauge pour le petit temps, tout en donnant la possibilité de régler la tension dudit guindant lorsque le vent monte.

En effet au fur et à mesure que le vent forci, la pression maximum dans la GV recule : le creux recule, la chute se tend et des plis horizontaux se forment sur le guindant, signe d'un manque de tension dans cette zone. Le cunningham permet de rééquilibrer les tensions dans la voile et d'avancer le creux.

Dans toutes les conditions de vent en dessous de la surpuissance, il sera pris juste assez pour effacer les plis, sans plus. En revanche, dans la brise, il peut être pris généreusement afin de favoriser l'ouverture de chute.

Latte forcé:

En général, on utilise une latte forcée dont la courbure maximum se situe entre 35% et 45% de sa longueur afin, semble-t-il, de recreuser l'attaque de GV dans la partie au-dessus du foc qui ne reçoit pas la déviation d'air de ce dernier. Personnellement et malgré cette belle théorie, je préfère une courbure à 50% qui assure une meilleure tenue de chute avec un minimum de tension d'écoute, très appréciable dans le médium. En revanche cela nécessite plus d'attention de la part du barreur pour ne pas bloquer le bateau.

Dans le petit temps, la latte sera juste tendue droite afin qu'elle ne fasse pas trop refermer la chute. Elle sera progressivement retendue au fur et à mesure que le vent monte, mais jamais en excès (2cm de courbure maximum). En effet, rien de pire que de se faire piéger avec une latte trop tendue alors que le vent tombe !

Dans la brise, l'idéal est d'utiliser une latte plus raide (surtout les équipages légers) qui limite le plus possible le volume dans le haut.

Conseil pratique : utiliser un tendeur de latte de planche à voile ; cela facilite grandement le réglage.

Quête du mât:

La quête est l'inclinaison du mât sur l'axe longitudinal, contrairement au cintrage (ou cintre) qui est la courbure du mât pour une quête donnée.

Augmenter la quête déplace le centre de voilure vers l'arrière du bateau, ce qui affecte la barre en rendant le bateau plus ardent (figure 2).

Diminuer la quête déplace le centre de voilure vers l'avant du bateau, ce qui affecte la barre en rendant le bateau mou (figure 1).

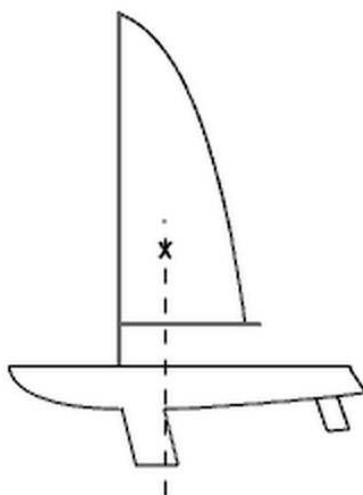


Figure 1

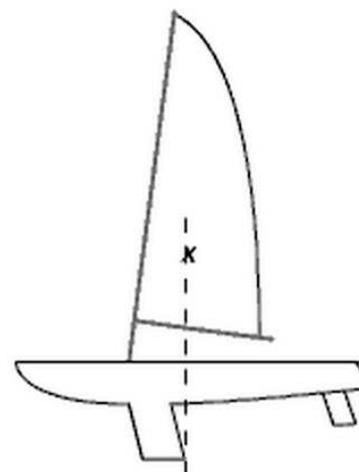


Figure 1

Rappel:

Ardent: si je lâche ma barre le bateau lofe

Mou: si je lâche ma barre le bateau abat

PRÈS	Mât	Grand'Voile	Génois
PETIT TEMPS FORCE 0-1	cintré	creux faible et milieu drisse juste raidie pas de hale-bas chariot au vent bôme dans l'axe	creux faible et milieu drisse juste raidie point de tire avancé
PETITE BRISE FORCE 2-3	vertical étai raide	creux maximum tension de bordure faible à moyenne tension de drisse moyenne à forte tension d'écoute moyenne à forte	creux maximum tension de drisse moyenne point de tire progressivement reculé
MÉDIUM FORCE 4-5	cintré étai très raide	tension de drisse maximale + curingan bordure étarquée ou ris de fond tension d'écoute et de hale-bas maximales chariot d'écoute débordé creux faible chute ouverte	changement de foc tension de drisse maximale creux moyen avancé (point de tire)
BONNE BRISE FORCE 6-7	fortement cintré gréement raidi étai très raide	réduite : 1 ou 2 ris très forte tension de drisse, hale-bas et écoute chariot très débordé chute ouverte creux très faible	petit foc très forte tension de drisse point de tire proche des haubans chute ouverte creux faible avancé

PORTANT	Mât	Grand'Voile	Spinnaker
PETIT TEMPS FORCE 0-1	vertical étai raide	creux faible bordure tendue drisse juste raidie pas de hale-bas	écoute légère tangon pas trop brassé tangon bas et horizontal
PETITE BRISE FORCE 2-3	vertical	creux maximum tension de drisse et de bordure moyenne hale-bas raide réglage au chariot puis à l'écoute	hauteur du tangon moyenne à grande bras perpendiculaire au vent apparent écoute reculée au travers écoute avancée au vent arrière bord d'attaque à la limite du faseyement
MÉDIUM FORCE 4-5	légèrement cintré au large	creux moyen à faible forte tension de drisse et hale-bas bordure étarquée	hauteur tangon moyenne tangon perpendiculaire au vent apparent écoute avec barber-hauler stabilité de route primordiale
BONNE BRISE FORCE 6-7	cintré au large gréement raidi	réduite : 1 ris forte tension de drisse et bosse très forte tension de hale-bas creux faible	tangon moyennement brassé écoute avancée avec barber-hauler poids de l'équipage reculé au maximum