



Bien régler ses voiles en croisière

par Frédéric Duthil – Technique Voile

BIEN RÉGLER SES VOILES EN CROISIÈRE

Nous développons ici quelques **principes théoriques de réglages de vos voiles.**

Ces principes peuvent vous servir de **données de départ**, que vous affinerez ensuite selon votre **expérience** et les **particularités de votre bateau.**

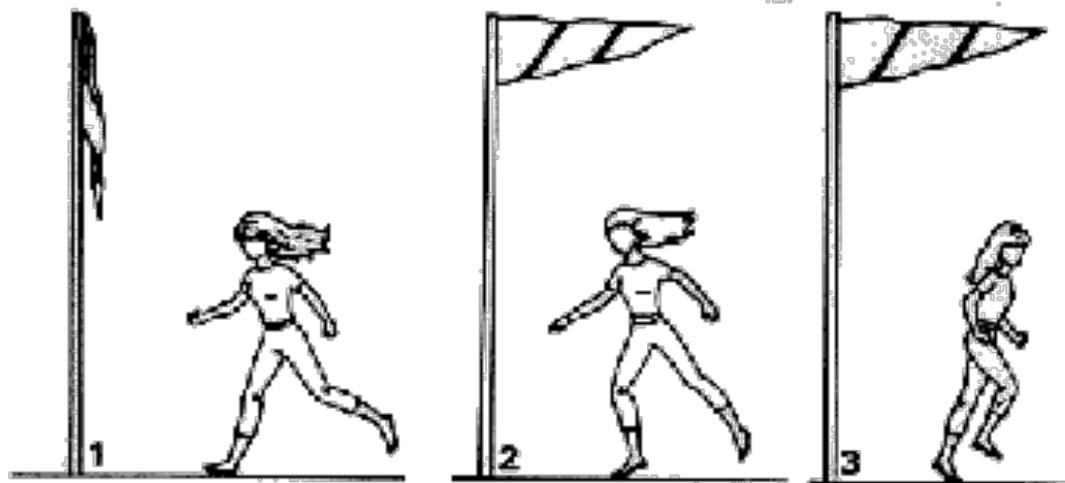
- ❖ N'hésitez pas tester et affiner vos propres réglages.
- ❖ L'idéal est de les noter, en stipulant les conditions de vent et de mer pour les retrouver plus facilement.



QUELQUES NOTIONS SUR LE VENT

Le vent apparent : quel vent souffle réellement dans les voiles ?

Le vent qui souffle réellement sur tout objet en **déplacement** s'appelle le vent apparent.



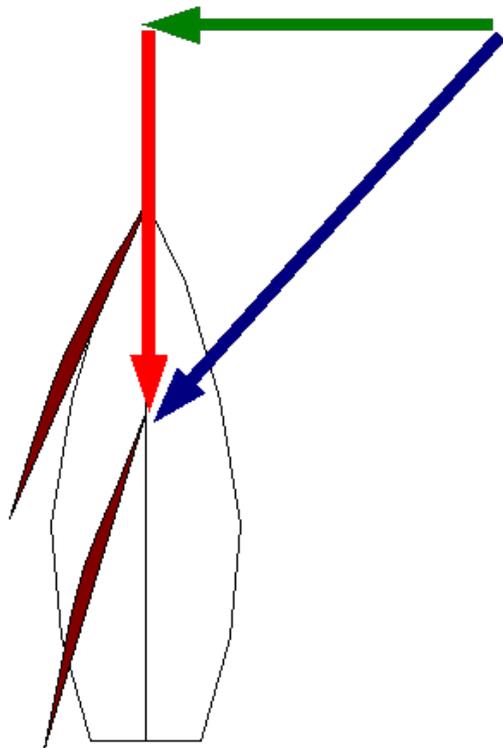
Le vent de la course s'ajoute ou se retranche du vent réel



LE VENT APPARENT

Vent apparent = vent réel + vent vitesse

-  Vent vitesse créée par le déplacement
-  Vent réel, soufflant sur tout objet immobile
-  Vent apparent résultant du vent réel et du déplacement



Vent vitesse: vent créé par le déplacement du bateau

Ex: Faire du vélo à 20 km/h un jour sans vent, créé un vent de face « vent vitesse » de 20 km/h.

On remarque que le vent apparent se décale vers l'avant et se renforce dans le cas présent.

VENT APPARENT ET LA VITESSE

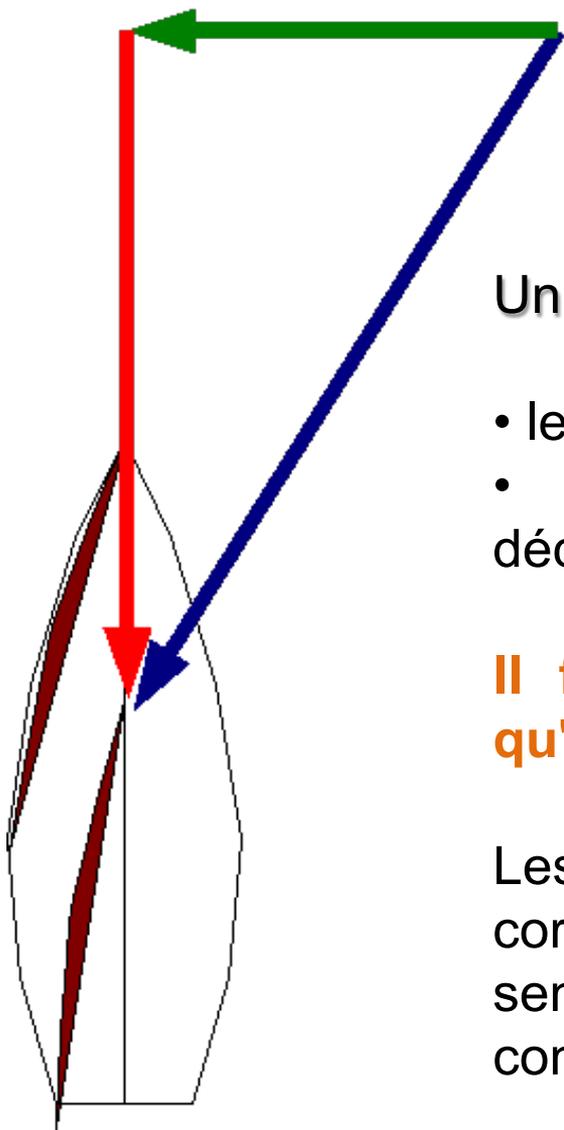
Plus on va vite plus le vent apparent se renforce

Un bateau allant plus vite:

- le vent vitesse se renforce
- le vent apparent se renforce aussi et se décale vers l'avant.

Il faut donc davantage border les voiles qu'avec un bateau plus lent.

Les notions d'allures avec les réglages de voile correspondants n'ont donc pas beaucoup de sens. Il est bon de les connaître mais aussi connaître leurs limites.



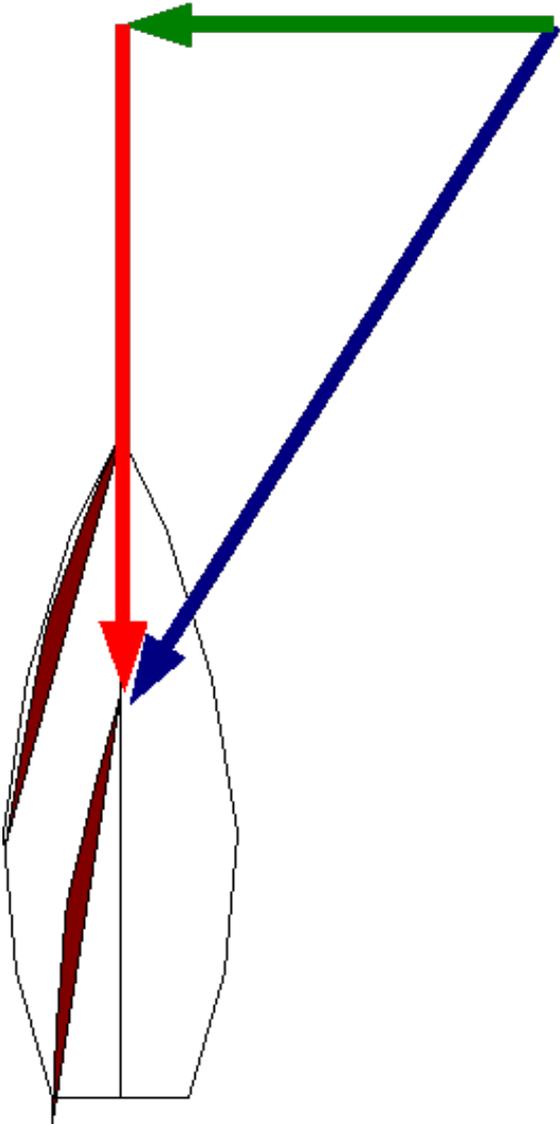
LE VENT APPARENT AU PRÈS

Lorsque nous passons **du vent de travers au près**, nous constatons par la construction ci-jointe que le vent apparent se décale vers l'avant, et se renforce!

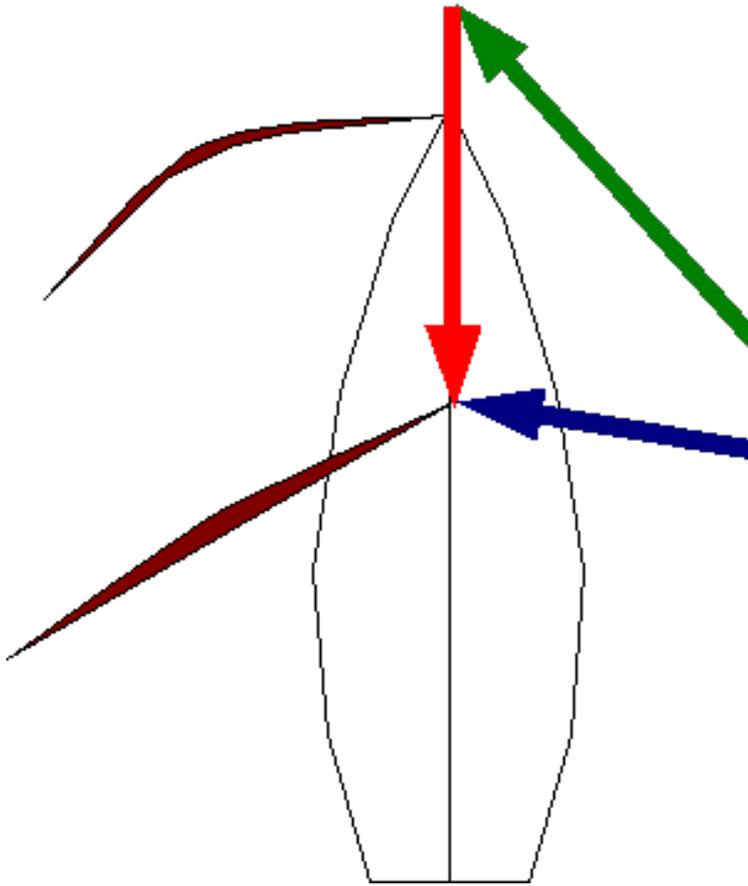
Il arrive cependant un moment où le bateau perd sa vitesse, car il doit lutter contre les vagues et que son orientation de voile est trop défavorable.

Il n'y a pas assez de différence de pression entre les faces de la voile pour tirer le bateau en avant !

Au près, nous avons en général besoin d'une voile rapide, peu puissante, déviant juste le vent... en général, mais pas toujours



LE VENT APPARENT AU VENT ARRIÈRE



En se rapprochant du vent arrière:

- Le **vent réel** vient plus de l'arrière.
- Le **vent apparent** est ainsi moins fort et plus latéral.

Nous sommes ici à la limite de la navigation en **écoulement laminaire**. Si on abat un peu plus, nous allons passer en écoulement turbulent et ainsi perdre beaucoup de puissance.

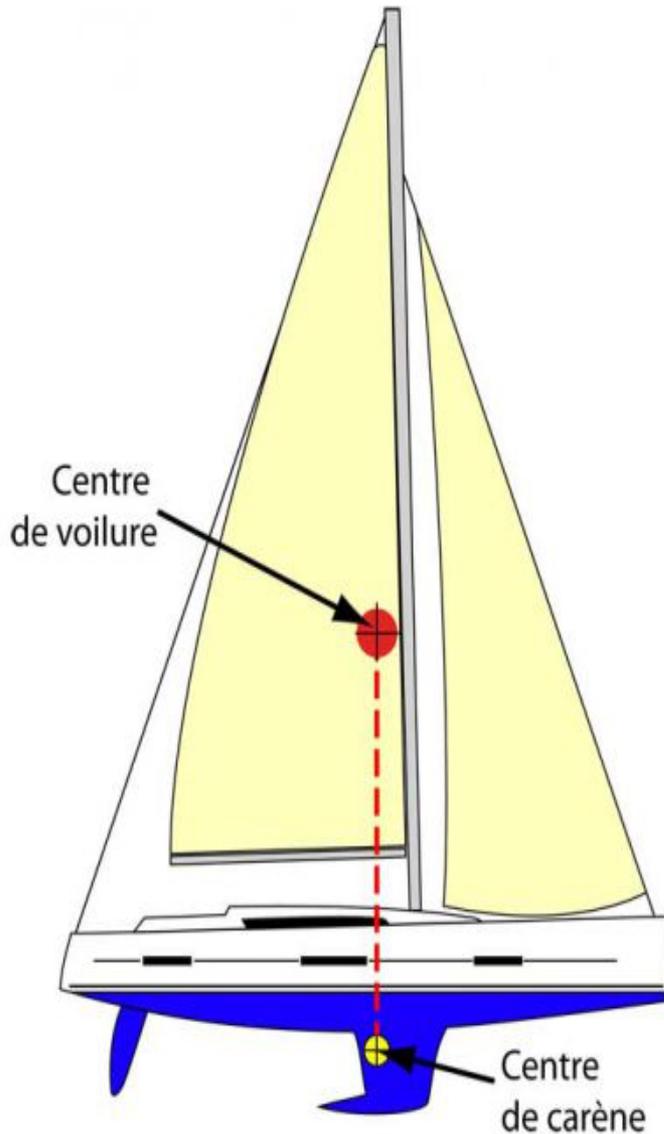
Au portant, nous avons besoin d'une voile puissante... mais pas toujours!



VENT APPARENT SUR UN MULTI ET UN MONO



L'ÉQUILIBRE DE BARRE

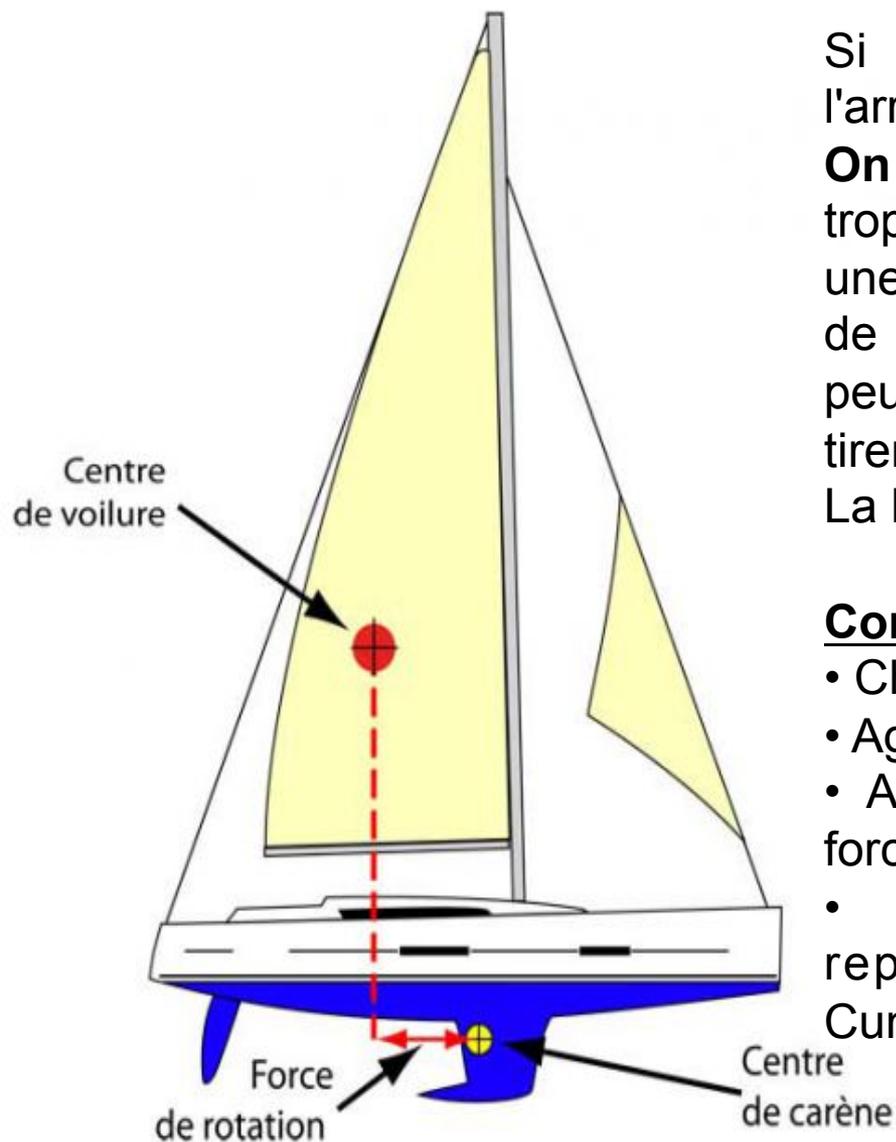


Il y a **équilibre des forces** quand les **deux centres sont alignés**.

Un bateau neutre a l'avantage de toujours voir son safran bien dans l'axe du bateau et de ne pas freiner sa route.

S'ils sont décalés, le bateau a tendance à lofer (bateau ardant) ou abattre (bateau mou).

UN BATEAU ARDANT



Si le centre de voilure se déplace sur l'arrière, le bateau va avoir **tendance à lofer**. **On dit qu'il est ardent**. La grand-voile est trop puissante par rapport au foc. Cela offre une résistance dans la barre qui demandera de l'effort pour le barreur. Les néophytes peuvent avoir l'impression d'aller vite tant ils tirent sur la barre, mais ce n'est pas le cas. La barre en travers de la route freine...

Corrections à apporter:

- Choquer la grand-voile
- Agir sur la taille de la grand-voile
- Augmenter la taille du foc (rééquilibrer les forces)
- Aplatir la GV en étarquant la drisse, reprenant la bordure et utiliser le Cunningham



UN BATEAU MOU

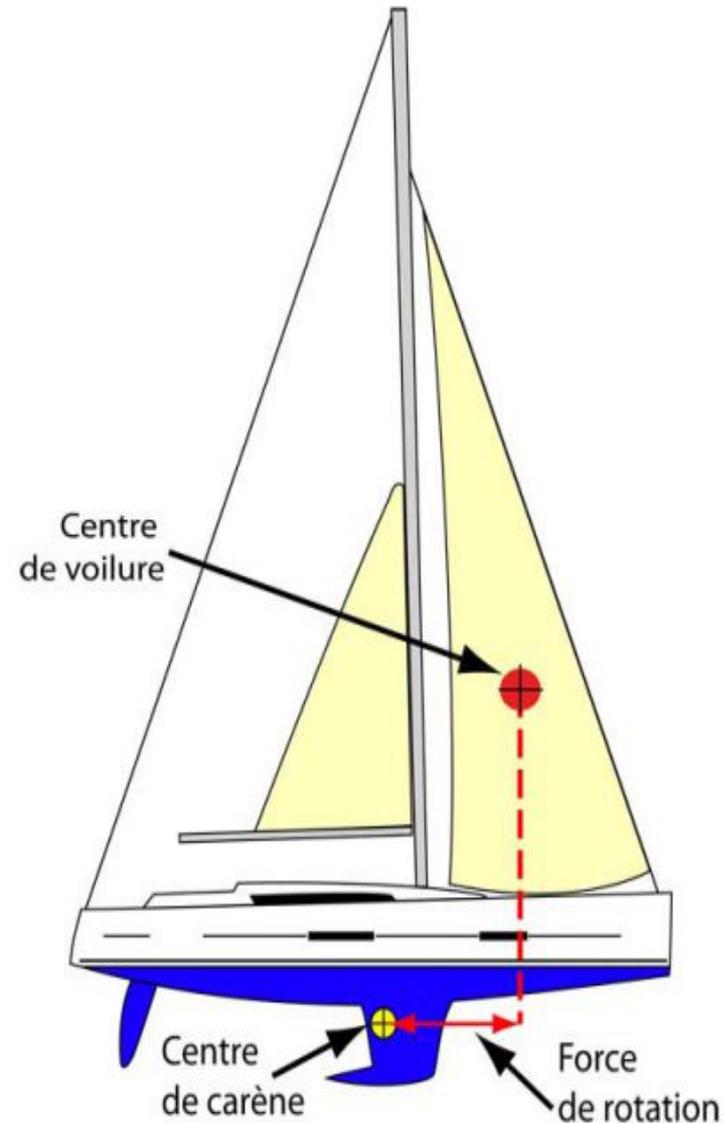
Un bateau mou est l'inverse d'un bateau ardent. Le centre de voilure **est décalé vers l'avant**. Le bateau a toujours **tendance à abatre**.

À la barre un bateau mou est peu agréable. On dit que la barre "ne parle pas", qu'elle ne renvoie pas de sensation au barreur.

Corrections à apporter:

- Choquer le foc ou border la GV
- Réduire la taille du foc
- Aplatir le foc (moins de puissance)

En résumé, pour maintenir un bon équilibre et d'optimiser la performance et le confort à la barre, il faut chercher à travailler sur la surface et le réglage des voiles.



RÉGLAGE DU GÉNOIS

Pour les allures de près et de travers, le génois est le moteur principal de votre bateau.

Pour obtenir le réglage optimal, vous devez agir sur les trois principaux paramètres suivants :

- La tension de la drisse
- La position du chariot d'écoute
- La tension de l'écoute.

Ces principes de réglages s'appliquent également aux autres voiles d'avant, telles que l'inter, le solent, le foc de route ...



RÉGLAGE DE LA TENSION DE DRISSE

Génois enrouleur ou génois de régates sur étai creux:

- Engagez votre voile dans le guide puis dans la gorge
- Hissez sans étarquer
- Prenez un cap au près serré
- Bordez l'écoute et reprenez de la drisse jusqu'à effacement des plis horizontaux

Génois équipé de mousquetons:

- Même principe de réglage
- Mettre un peu plus de tension dans la drisse pour éviter de festonnage (poche entre les mousquetons)



RÉGLAGE DE LA TENSION DE DRISSE

ATTENTION:

Si vous voyez apparaître des plis verticaux le long du guidant, c'est signe de sur-étarquage. Vous risquez alors de modifier la forme de la voile et de la fatiguer inutilement.

Correction:

- Choquez la drisse jusqu'à l'apparition des plis horizontaux ou du festonnage (mousquetons)
- Ré étarquer très légèrement pour effacer ces plis.

❖ **L'enroulement partiel** d'un génois peut provoquer des plis horizontaux et/ou des plis obliques.

❖ **Astuce:** pour faciliter tout étarquage de drisse, lofez un peu et ou choquer l'écoute pour déventer la voile

Pour les génois enrouleur, pensez à l'arrivée au port à mollir la tension de drisse.



DIFFÉRENTES TENSIONS DE DRISSE

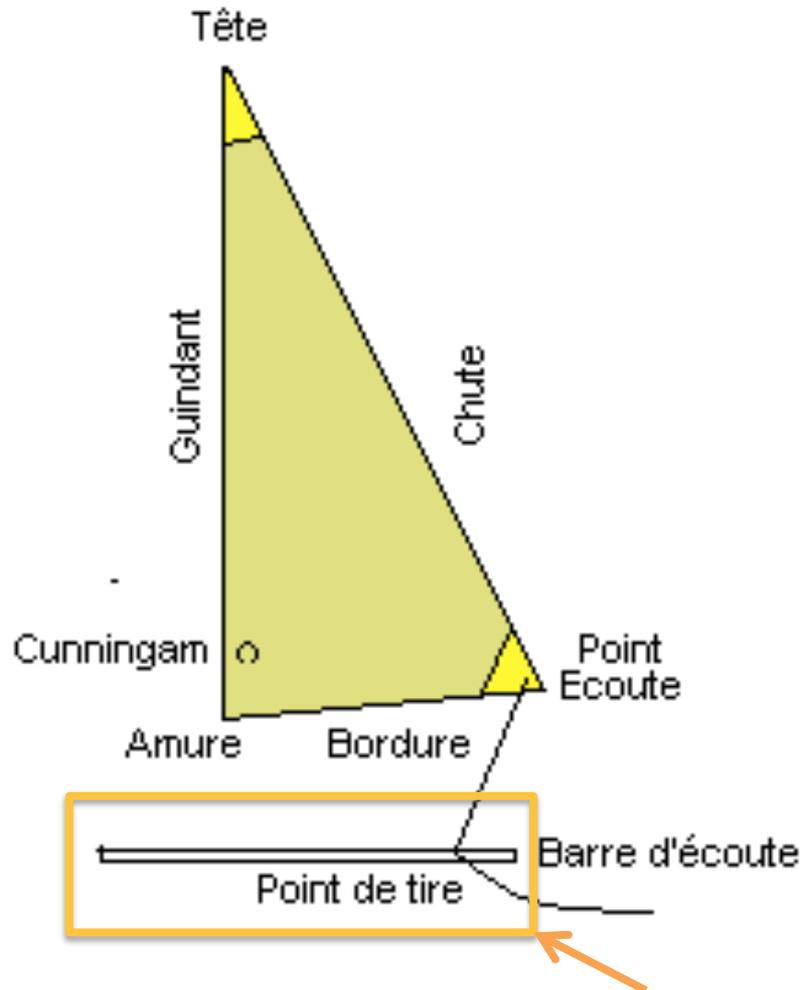


Génois avec une forte tension de drisse



Génois avec une faible tension de drisse

LE RÉGLAGE DES POINTS DE TIRE



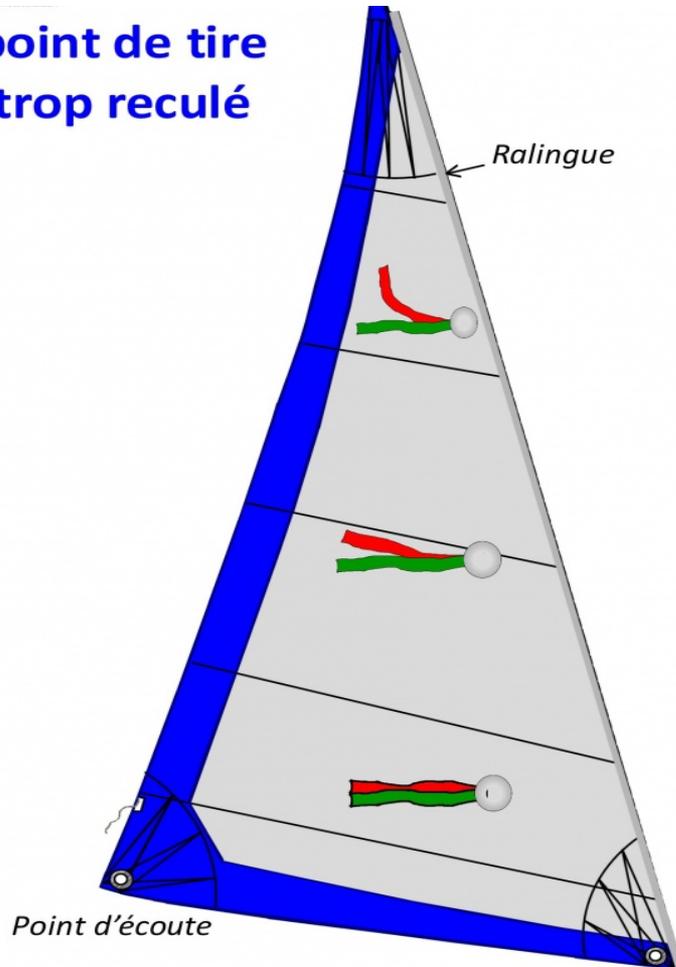
Pour les voiles d'avant:

Un réglage de point de tire est un système composé **d'un rail et d'un chariot** permettant de régler l'angle de traction de l'écoute sur le point d'écoute de la voile.

Il y a un point de tire de chaque côté du bateau.

POINT DE TIRE TROP RECULÉ

Le point de tire est trop reculé



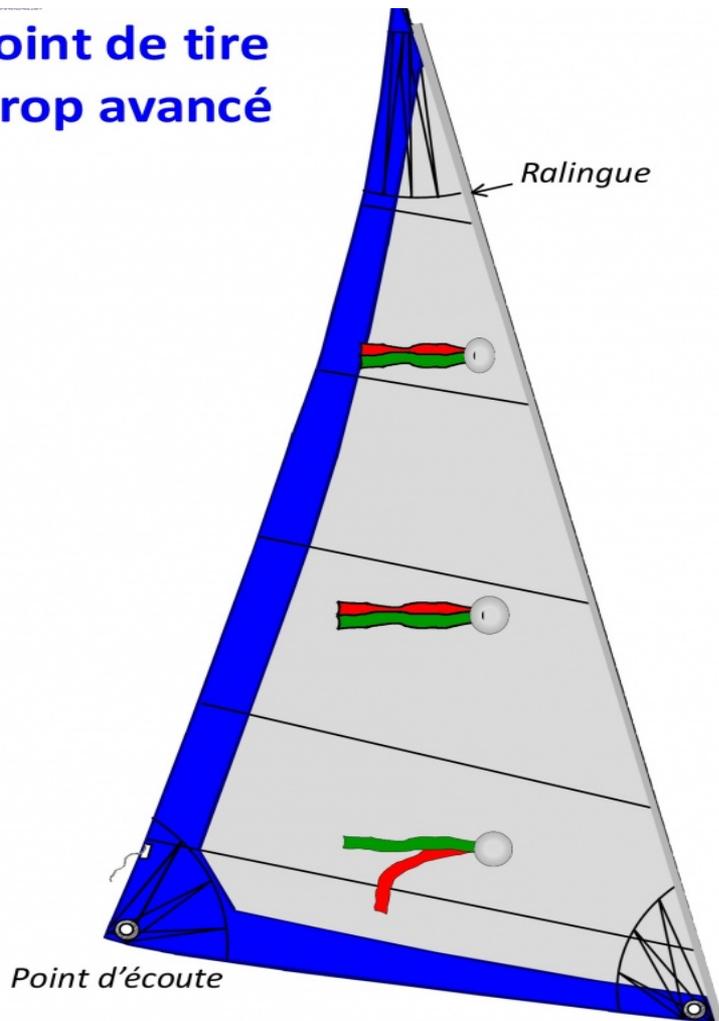
Ici, le chariot est très reculé:

- La tension est plus horizontale, moins verticale
- La chute « s'ouvre »
- Les pennons intérieurs du haut de la voile décrochent.

Ce réglage est efficace lorsque le vent monte

POINT DE TIRE TROP AVANCÉ

Le point de tire est trop avancé



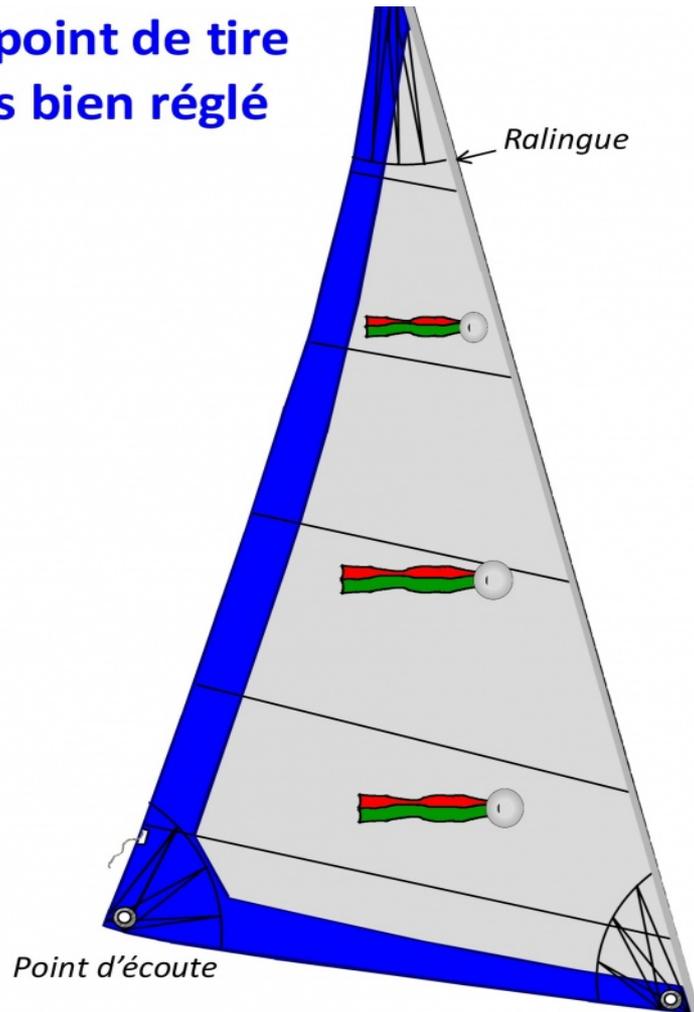
Ici, le chariot est très avancé:

- La tension est très verticale et plus du tout horizontale.
- La chute est complètement refermée et ne laisse plus sortir le vent
- Le bas de la voile devient très creux.

Ce réglage peu présenter un intérêt dans le petit temps.

POINT DE TIRE BIEN RÉGLÉ

Le point de tire très bien réglé

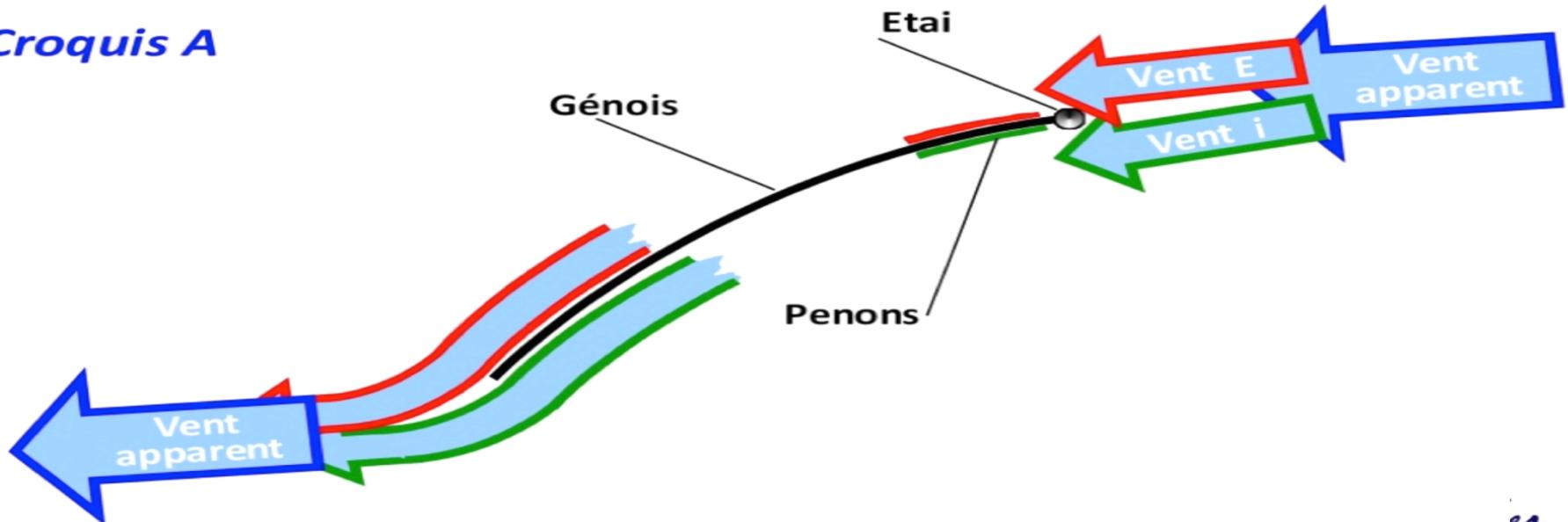


- Si nous cherchons à évacuer de la surpuissance, la voile est ainsi bien réglée.
- Si nous ne sommes pas en surpuissance, la voile est trop vrillée.

Réglage permettant un vrillage idéal de la voile pour tirer le meilleur partie du vent.

RÉGLER SES VOILES AVEC LES PENONS

Croquis A

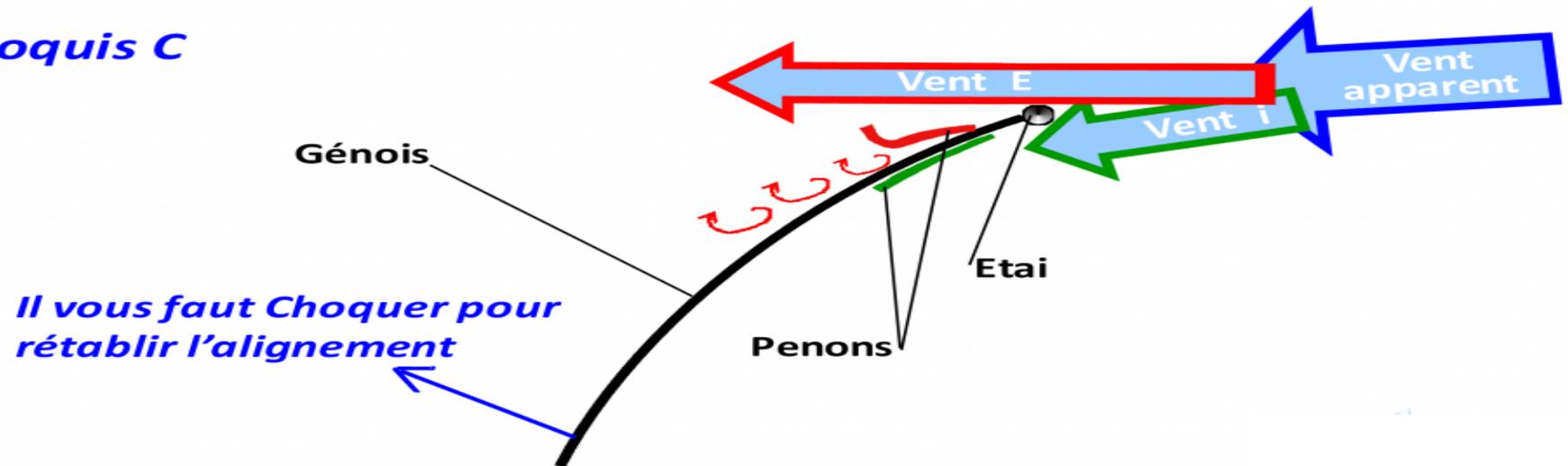


Si **tous** les pennons du bord d'attaque du génois restent **horizontaux** en étant globalement parallèles, la voile est correctement réglée par rapport au vent apparent.

Dans ces conditions l'écoulement sur l'extrados et l'intrados est bien laminaire.

VOILE MAL RÉGLÉE SUR L'EXTRADOS

Croquis C



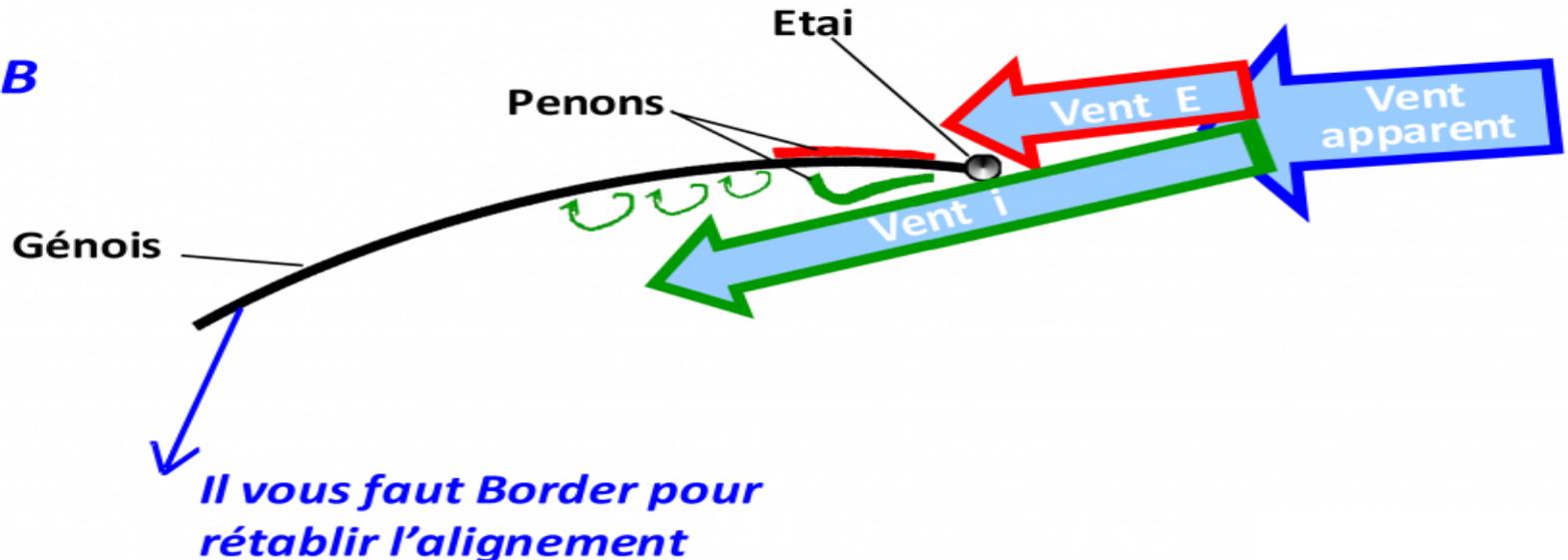
L'air contourne mal le bord d'attaque sur l'extrados. On ne serre pas suffisamment le vent au près. **Il faut légèrement loffer.**

Mais si on est déjà au plus près, alors la voile **est trop bordée**. Le pennon de l'extrados faseye, il se forme des tourbillons derrière la voile... il n'y a pas d'écoulement laminaire, donc, pas de portance.



VOILE MAL RÉGLÉE SUR L'INTRADOS

Croquis B



L'air contourne mal le bord d'attaque sur l'intrados. Le penon intérieur décroche, **il faut légèrement abattre** si on est bordé au maximum.

Mais si on est déjà au plus abattu, alors la voile **est trop choquée**. Le pennon de l'intrados faseye, il se forme des tourbillons derrière la voile... il n'y a pas d'écoulement laminaire, donc, pas de portance.

RÉGLAGES PAR PENONS DES VOILE D'AVANT

Par une navigation au près avec un cap stable

penons de tête			
penons central			
penons central			
<u>Réglage à effectué</u>	Avancer le point de tire	Reculer le point de tire	Ne toucher à rien

Réglage du point de tire

Choquer l'écoute	Border l'écoute	Ne toucher à rien

Réglage de l'écoute

RÉGLAGE DE LA TENSION D'ÉCOUTE

Ce réglage dépend de votre allure par rapport au vent et de sa force

Au près:

- Bordez l'écoute jusqu'à ce que la chute du génois soit à 5 cm de la barre de flèche la plus longue.

Pour les autres allures :

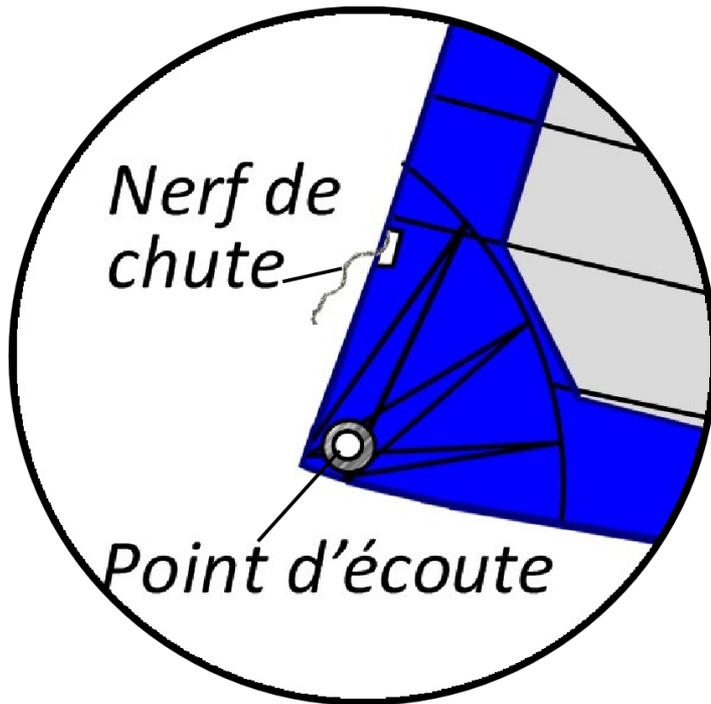
- Choquez l'écoute de génois au fur et à mesure que vous abattez, en maintenant le guindant du génois à la limite du déventement.
- Pour ce faire il est possible de s'aider des penons qui sont sur la voile (Les intermédiaires).

Rappel des réglage de penons:

- **Penons au vent (Intrados) :** S'ils sont décrochés, bordez l'écoute ou abattez.
- **Penons sous le vent (Extrados) :** S'ils sont décrochés, choquez l'écoute ou lofez.



RÉGLAGE DES NERFS



Après avoir réglé des paramètres principaux, réglez le nerf de chute et le nerf de point d'écoute afin de stopper le fasseyement normal de la voile.

- ❖ Reprenez d'abord le nerf de bordure puis le nerf de chute .

Attention à ne pas les sur tendre.

Attention à ne pas oublier de choquer le nerfs de chute lorsque le vent mollit ou bien lorsque la voile est au repos.

ENROULER SON GÉNOIS ENROULEUR

1. Déventez entièrement le génois sans faire battre le point d'écoute
2. Tirez sur le bout de l'enrouleur, tout en maintenant une légère tension d'écoute.

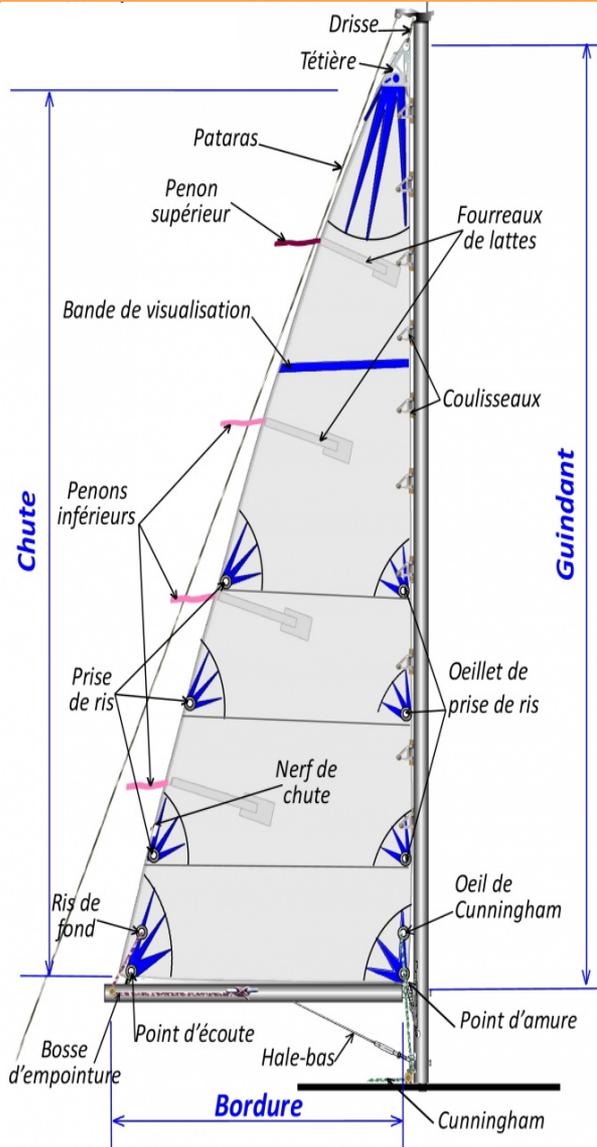
Cette méthode simple évite un enroulement trop lâche et la formation éventuelle de plis.

Attention au **sens d'enroulement** du génois car l'éventuelle **mousse de rattrapage** de creux doit se trouver **impérativement en contact** avec l'enrouleur.

Attention à la protection **anti-UV** qui doit être à **l'extérieur** pour être efficace. Les bandes UV blanches ne sont pas toujours facile à différencier avec la voile.



RÉGLAGES DE LA GRAND-VOILE



L'action de votre grand-voile peut s'apparenter à celle du safran. Selon son réglage votre bateau est plus ou moins gîté et ardent à la barre.

Pour obtenir le réglage optimal, vous allez agir sur les quatre principaux paramètres suivants :

- La tension de drisse et du Cunningham
- La tension de bordure
- La position du chariot d'écoute
- Le pataras

RÉGLAGES DE LA GRAND-VOILE

Attention :

- L'apparition de **plis verticaux** le long du guindant est un signe de **sur-étarquage** de la voile. Choquez alors la drisse ou le Cunningham jusqu'à l'apparition de plis horizontaux. Puis effacez ceux-ci en ré-étarquant très légèrement.
- Le sur-étarquage entraîne un vieillissement prématuré de la voile.
- Ne confondez pas le **dévers dû au sous étarquage** de la drisse ou du Cunningham avec les « **échancrures** » (négatif de guindant) que votre voilerie Technique Voile découpe entre chaque coulisseau pour éviter au guindant de vibrer (surtout sur les Grand Voile lattées/Full-batten).

Nos conseils:

- Chronologiquement, la grand-voile doit être réglée après le génois.
- Pour faciliter tout étarquage de drisse, lofez un peu et/ou choquez de l'écoute pour déventer partiellement la voile.

Si les **pennons du bord de fuite** de la grand-voile sont **horizontaux sur les 4 hauteurs** du profil, l'écoulement sur l'extrados et l'intrados est laminaire, **la grand-voile est correctement réglée**

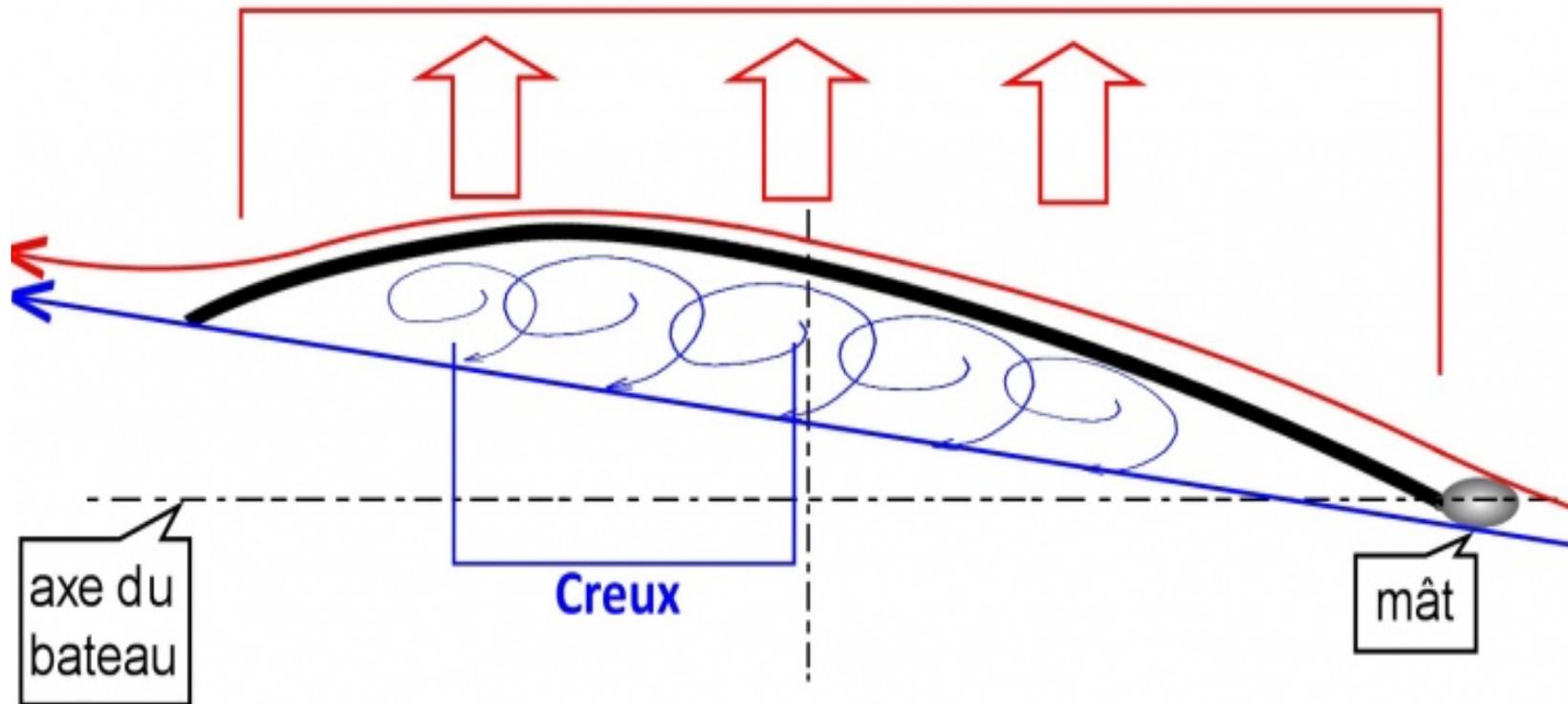


COMPRENDRE: GRAND-VOILE CREUSÉE

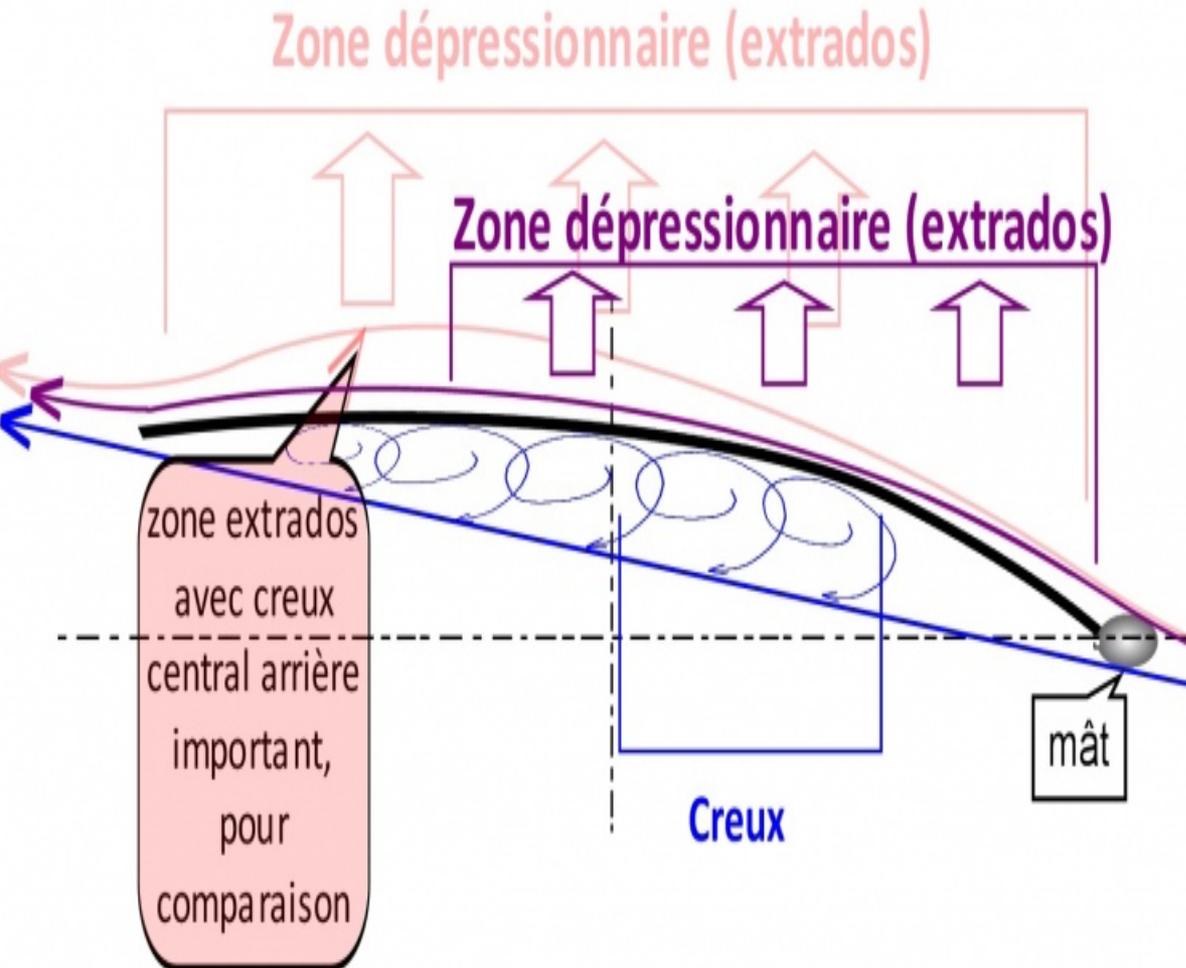
Plus le flux d'air de l'extrados parcourt un long trajet, plus la dépression est importante. **Plus le creux central arrière est prononcé, plus le trajet est long.**

➤ La force de traction est donc plus importante.

Zone dépressionnaire (extrados)



COMPRENDRE: GRAND-VOILE PLATE

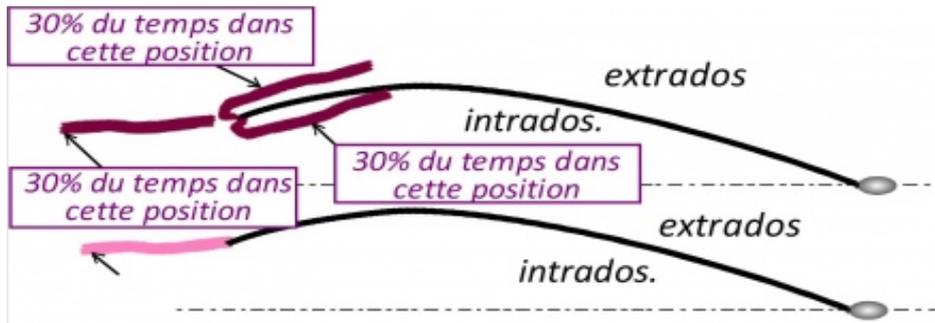


Le flux d'air de la grand-voile plus « plate » parcourt un plus petit trajet que l'exemple précédant.

➤ **La dépression est donc réduite et sa force de traction aussi**

PENONS DE CHUTE DE GRAND-VOILE

Vent de 4 à 9 nœuds

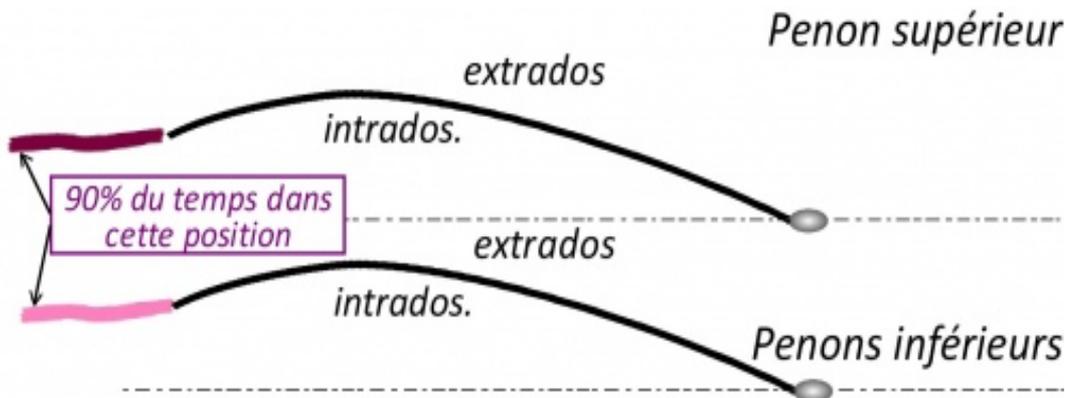


Problème:

La partie supérieure de la grand-voile est trop vrillée (trop ouverte)

Modifications:

Raidir la chute en bordant l'écoute de la grand-voile.

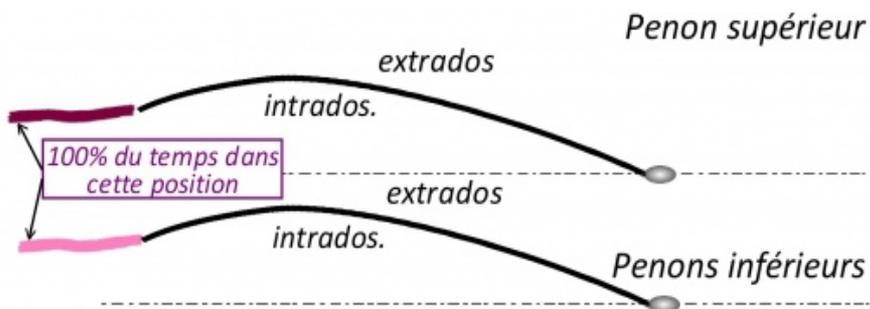


Réglage parfait



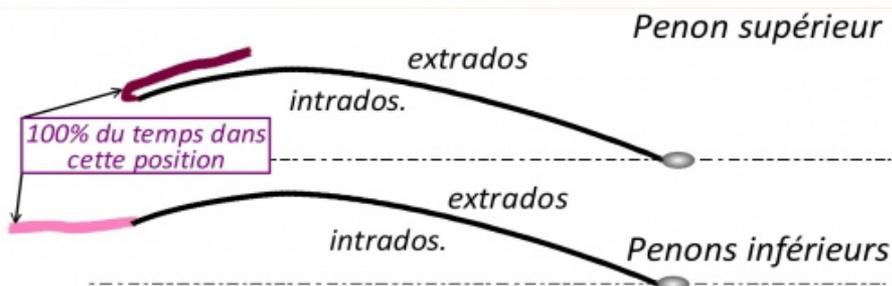
PENONS DE CHUTE DE GRAND-VOILE

Vent de 10 à 15 nœuds



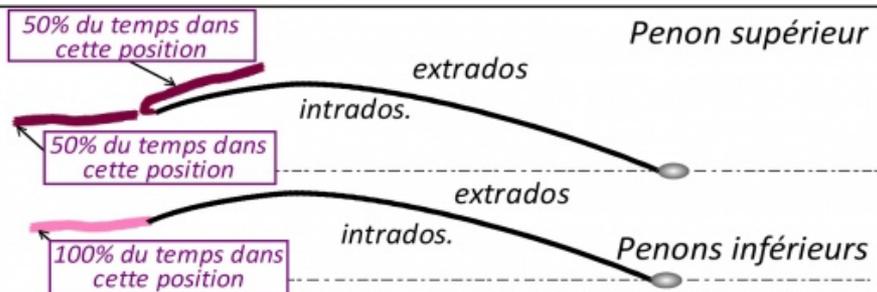
Problème: La partie supérieure de la grand-voile est trop vrillée (trop ouverte)

Modifications: Raidir la chute en bordant l'écoute de la grand-voile.



Problème: La partie supérieure de la grand-voile n'est pas assez vrillée.

Modifications: Ouvrir la chute en choquant légèrement l'écoute de la grand-voile.



Réglage parfait



RÉGLAGES DES TENSIONS

TENSION DE BORDURE

- **Au près** : Tendez bien le tissu, mais sans excès. Les grand-voiles actuelles requièrent une bordure plate au près, quelle que soit la force du vent, car le volume se situe dans la partie haute.
- **Au bon plein et au portant** : Choquez la bordure de quelques centimètres, progressivement, au fur et à mesure que l'on abat, de façon à creuser la voile.

La bordure libre facilite la manœuvre, et servez vous de la bande de visualisation de creux pour voir le volume généré.



RÉGLAGES DES TENSIONS

TENSION D'ÉCOUTE ET DU HALE-BAS DE BÔME:

- Écoute et hale bas de bôme assurent la même fonction : contrôler le vrillage de la grand-voile.
- Tant que la bôme se situe à l'aplomb du rail, contrôlez entièrement le vrillage par l'écoute. Laissez glisser le chariot sous le vent au fur et à mesure que l'on abat et/ou que le vent fraîchit.
- Le hale bas reste mou.



RÉGLAGES DU CHARIOT D'ÉCOUTE DE GV

La position du chariot d'écoute de grand-voile détermine l'incidence de la voile = son angle par rapport à l'axe du bateau.

❖ Son action est limitée à une position de bôme comprise entre l'aplomb de l'axe du bateau et l'aplomb de l'extrémité du rail.

Évitez que le bateau soit exagérément ardent et qu'il gîte trop car le guindant de la grand-voile sera déventé.

Cela est sans importance tant que les filets d'air demeurent accrochés sur la chute, et que la voile ne faseille pas.

Attention:

Si l'équilibre du bateau nécessite de descendre le charriot au point de déventer la grand-voile entièrement, une prise de ris s'impose.



RÉGLAGES DU CHARIOT D'ÉCOUTE DE GV

Au près

- **Dans le petit temps:** Remontez légèrement le chariot au vent pour mettre la bôme dans l'axe du bateau avec une faible tension d'écoute
- **Dans la brise:** Au fur et à mesure que le vent fraîchit, laissez glisser le chariot sous le vent pour maintenir le bateau équilibré à la barre.

Au portant

Laissez descendre le chariot au fur et à mesure que vous abattez puis choquez l'écoute dès que la bôme dépasse l'aplomb de l'extrémité du rail.

ATTENTION :

Idéalement recentrez et bloquez le chariot avant d'empanner.



L'IMPORTANCE DU PATARAS

- ❖ Le fait de prendre du pataras va permettre d'effacer une grande partie du volume de la GV
- ❖ Il va permettre à la voile de vriller en tête ce qui permet de libérer de la puissance et ainsi accélérer
- ❖ Il va également permettre de retendre l'étai pour affiner et avancer les volumes du génois



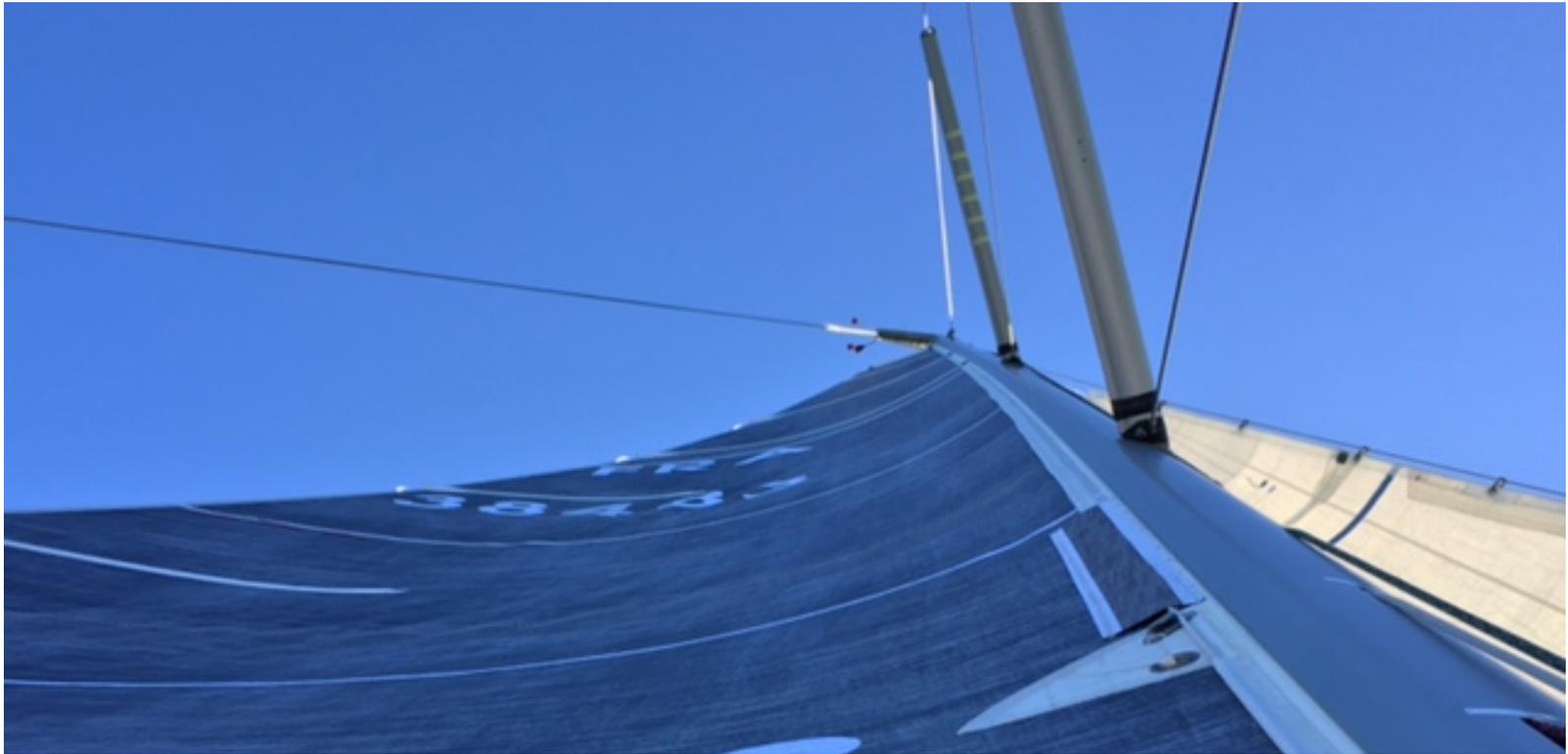
VOILE SANS PATARAS



Plus de volume



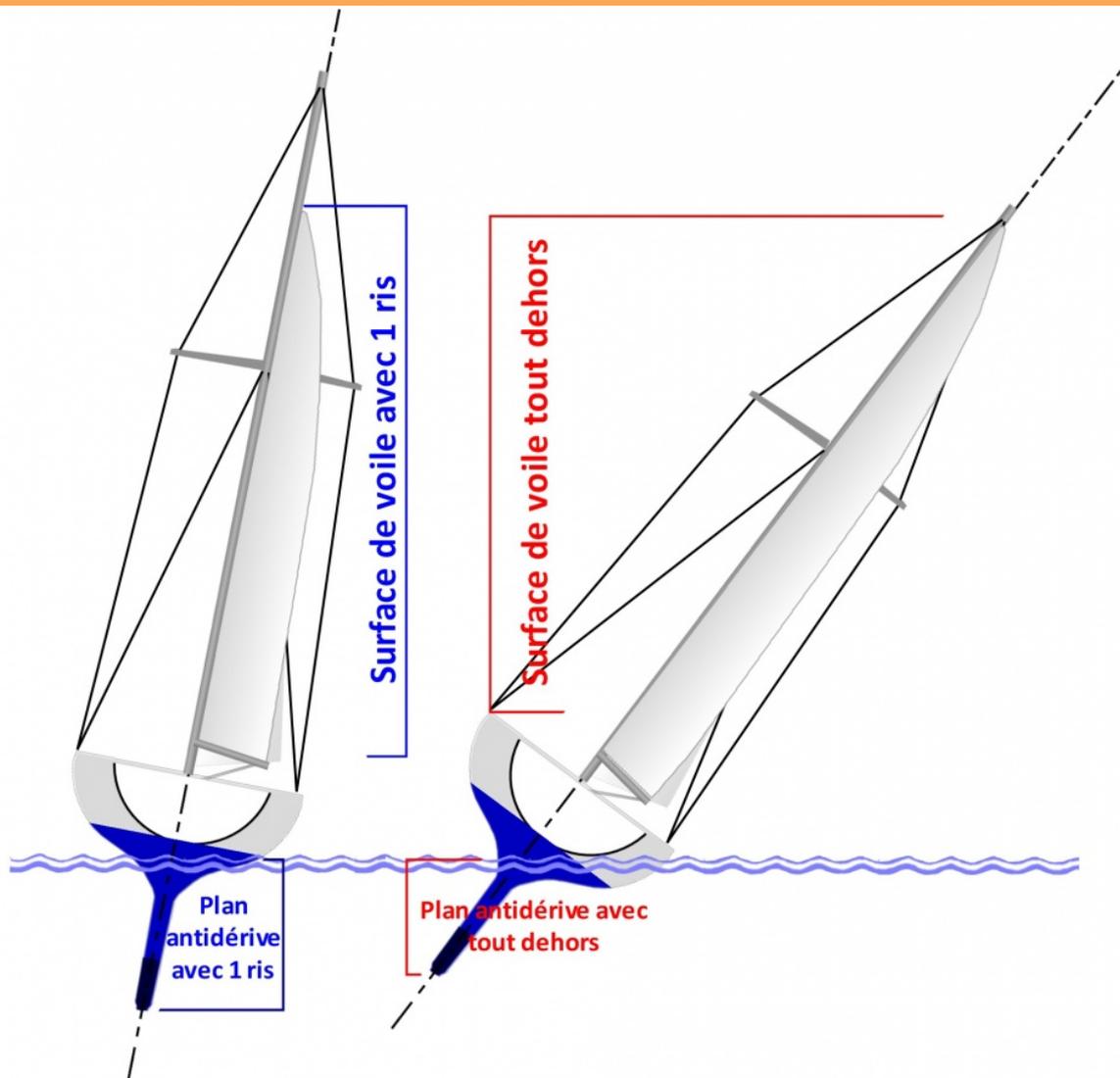
VOILE AVEC PATARAS



Moins de volume



IMPORTANTANCE DES SURFACES DE VOILE



**Réduire pour
moins giter,**
une des règle clef
de la navigation à
la voile .

IMPORTANCE DE GRAND-VOILE AU MOTEUR

- En cas de pétrole ou de vent très faible, le fait d'avancer au moteur génère du **vent apparent** qui permet à la grande voile **d'être propulsive**.
- la grand voile devra être bordée dans l'axe compte tenu du vent apparent très fort.
- **Cela offrira un gain de vitesse de l'ordre de 0,5 à 1 nœud et une plus faible consommation de gasoil.**



RÉGLAGE DU SPINNAKER SYMÉTRIQUE

Le spinnaker est le moteur principal de votre bateau du vent de travers au vent arrière. Pour obtenir le réglage optimal, vous allez agir sur les trois principaux paramètres suivants :

- Le bras
- La hauteur du tangon
- L'écoute

D'une manière générale, quelle que soit la surface d'un spi, sa **puissance correspond à sa surface projetée**, cad la surface opposée au vent.

On a donc généralement intérêt à **descendre le tangon**, et à **écarter les points** autant que le permettent les conditions de navigation. Ceci a également l'avantage de le stabiliser, en particulier dans la brise. La drisse ne peut être considérée comme un réglage, un **spi devant toujours être hissé au maximum**.

N.B: Dans le cas de très longs bords (au-delà de 6 heures), nous vous conseillons de déplacer le point de ragage de la drisse sur le réa, en choquant 10 centimètres de drisse.



RÉGLAGE DU SPINNAKER SYMÉTRIQUE

REGLAGE DU BRAS:

Pendant que vous hissez le spi, brassez pour amener le tangon progressivement perpendiculairement à la direction du vent. Si la bordure du spi touche l'étai, le tangon est trop brassé. Choquez alors du bras et reprenez le hale-bas. Si le spi est trop creux dans la partie basse et qu'il est instable, il faut le brasser jusqu'à la limite du déventement du guindant.

REGLAGE DE LA HAUTEUR TANGON:

Il est effectué en utilisant le hale-bas et le hale-haut (balancine de tangon). Les principes de réglage sont différents selon que l'on dispose ou non d'un barber d'écoute de spi.



RÉGLAGE DU SPINNAKER SYMÉTRIQUE

Avec un barber d'écoute de spi, déterminez d'abord la hauteur de la pointe de tangon, puis à l'aide de ce barber, équilibrez les deux points pour qu'ils soient horizontaux.

Sans barber, c'est la hauteur du point d'écoute une fois celle-ci bordée qui détermine la hauteur de la pointe de tangon. Dans tout les cas, les points d'écoute et de bras de spi doivent être horizontaux, c'est-à-dire parallèle à l'eau et non au pont du bateau.

Réglage de l'écoute:

Bordez l'écoute jusqu'à ce que le spi porte en totalité, puis choquez doucement jusqu'à ce que le guindant ait tendance à décrocher dans la partie épaulée (le tiers supérieur auvent), puis bordez à nouveau de quelques centimètres pour stabiliser le spi.



RÉGLAGE DU SPINNAKER SYMÉTRIQUE

Pour régler la hauteur de la pointe du tangon, lofez jusqu'à amorcer un **dévent sur le guindant** du spi:

- Si ce dévent commence dans le haut du spi, le tangon est trop bas.
- Si le dévent commence dans le bas du spi, le tangon est trop haut.

Un bon réglage provoque le dévent de la partie épaulée, c'est-à-dire environ le tiers supérieur au vent.

Une fois la pointe du tangon réglée, positionnez le pied **du tangon** pour que celui-ci **soit horizontal par rapport au pont**. Puis bridez votre tangon par le hale-bas et le hale-haut jusqu'à **l'immobiliser**.

Attention:

Un tangon non bridé est moins efficace et peut être dangereux (déstabilisation du bateau, à-coups dans le mât, voile qui claque, etc...)



RÉGLAGE DU SPINNAKER SYMÉTRIQUE

ATTENTION :

- **Evitez d'abattre à plus de 170 degrés** du vent réel et de trop choquer l'écoute. Le renfort du point d'écoute ne doit pas dépasser l'étai.
- **Evitez de lofer à plus de 80 degrés du vent réel.** Si vous devez remonter le chariot d'écoute de grand-voile pour que celle-ci ne soit pas déventée, un génois est sans doute plus efficace que le SPI.
- **En cas de départ au lof**, choquez l'écoute de spi en grand, reprenez ensuite votre route et bordez à nouveau pour retrouver votre réglage initial. Ne choquez surtout pas le bras.
- **En cas de départ à l'abatée intempestif**, la solution la plus efficace est l'affalage, après avoir vidé la voile du vent qui maintient le bateau fortement gîté. Durant cette manœuvre délicate, évitez que le bras et l'écoute ne soient choqués en même temps. Une telle situation permettrait au spi de rester gonflé et éventuellement d'empêcher le bateau de se redresser.



AU PRÈS	•MÂT	GRAND-VOILE	GÉNOIS
Petit temps Force 0-1	<ul style="list-style-type: none"> •Cintré 	<ul style="list-style-type: none"> •Creux faible et au milieu •Drisse juste raidie •Pas de hale-bas •Charriot au vent •Bôme dans l'axe 	<ul style="list-style-type: none"> •Creux faible et au milieu •Drisse juste raidie •Point de tire avancé
Petite brise Force 2-3	<ul style="list-style-type: none"> •Vertical •Étai raide 	<ul style="list-style-type: none"> •Creux maximum •Tension de bordure faible à moyenne •Tension de drisse moyenne à forte •Tension d'écoute moyenne à forte 	<ul style="list-style-type: none"> •Creux max •Tension de drisse moyenne •Point de ris progressivement reculé
Médium Force 4-5	<ul style="list-style-type: none"> •Cintré •Étai très raide 	<ul style="list-style-type: none"> •Tension de drisse maximale + Cunningham •Bordure étarquée ou ris de fond •Tension d'écoute et de hale-bas max •Charriot d'écoute débordé •Creux faible •Chute ouverte 	<ul style="list-style-type: none"> •Changement de foc •Tension de drisse maximal •Creux moyen avancé (point de tire)
Bonne brise Force 6-7	<ul style="list-style-type: none"> •Fortement cintré •gréement raidi •Étai très raide 	<ul style="list-style-type: none"> •Réduite: 1 ou 2 ris •Très forte tension de drisse, hale bas et écoute •Chariot très débordé 	<ul style="list-style-type: none"> •Petit foc •Très forte tension de drisse •Point de tire proche des

PORTANT	MÂT	GRAND-VOILE	GÉNOIS
Petit temps Force 0-1	<ul style="list-style-type: none"> •Vertical •Étai raide 	<ul style="list-style-type: none"> •Creux faible •Bordure tendue •Drisse juste raidie •Pas de hale-bas 	<ul style="list-style-type: none"> •Écoute légère •Tangon pas trop brassé •Tangon bas et horizontal
Petite brise Force 2-3	<ul style="list-style-type: none"> •Vertical 	<ul style="list-style-type: none"> •Creux maximum •Tension de bordure faible à moyenne •Hale-bas raide •Réglage au charriot puis à l'écoute 	<ul style="list-style-type: none"> •Hauteur de 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	<ul style="list-style-type: none"> •Légèrement cintré 	<ul style="list-style-type: none"> •Forte tension de drisse + hale-bas •Creux moyen à faible •Bordure étarquée 	<ul style="list-style-type: none"> •Hauteur tangon moyenne •Tangon perpendiculaire au vent apparent •Écoute avec barber •Stabilité de route primordiale
Bonne brise Force 6-7	<ul style="list-style-type: none"> •Cintré au large •Gréement raidi 	<ul style="list-style-type: none"> •Réduite: 1 ris •Forte tension de drisse et bosse •Très forte tension de hale-bas •Creux faible 	<ul style="list-style-type: none"> •Tangon moyennement brassé •Écoute avancé avec barber •Poids de l'équipage reculé au maximum