

Plage d'utilisation

Si les voiles sont utilisées hors de leur plage d'utilisation, les réglages ne pourront pas équilibrer toutes les tensions. La plage d'utilisation d'une voile se définit en fonction de :

- **La force du vent** : la force vélique est proportionnelle au carré de la vitesse du vent !
⇒ Influe sur le choix de la surface de la voile et de la matière dans laquelle elle est confectionnée.
- **L'état de la mer** (fonction de la taille du voilier) : une mer agitée demande plus de puissance et plus de tolérance.
⇒ Influe sur le creux de la voile et sa répartition verticale et horizontale.
- **L'allure** : Influence sur la finesse nécessaire de la voile et pour les voiles d'avant, l'orientation de l'écoute et donc la possibilité de maintenir une tension de chute voulue.
⇒ Au niveau de la finesse, cela influe sur la répartition horizontale du creux.
⇒ Au niveau de la tension de chute, cela influe sur la longueur de la bordure et de la chute.

Rond de guindant

Sur des voiliers peu sensibles à la vague, la répartition verticale du volume est relativement régulière sur les voiles.

Sur des petites unités, la répartition verticale du creux s'inverse entre :

- la voile d'avant, dont on maintient la puissance vers le bas,
- la grand-voile particulièrement aplatie en bas, mais pouvant retrouver du volume plus haut.

Foc :

- Un foc de petit temps à un guindant bien rond
⇒ Avec un étai rectiligne, cela donne un foc très creux.
- Un foc de temps moyen à un guindant droit
⇒ Quand l'étai fléchit sous le vent, le creux du foc reste correct et bien placé.
- Un foc de brise à un guindant échanuré pour s'adapter à la forte courbure de l'étai.
Le creux en tête est proportionnellement plus important que pour une voile de petit temps.

Grand-voile :

Sur une grand-voile destinée à un mât rigide le rond de guindant est réparti sur toute la hauteur du guindant.

- Important dans le bas, le rond est maximum vers le cinquième de la hauteur.
- Très atténué dans le haut, il doit y demeurer sensible pour que la voile conserve un minimum de creux lorsqu'on prend un ris.

Sur une grand-voile destinée à un mât souple, il faut ajouter au rond de guindant la valeur du cintrage du mât.

La coupe est délicate puisque le mât ne se cintre pas de façon uniforme sur toute sa hauteur :

- Jusqu'au capelage de l'étai, le cintrage du mât est régulier : le rond de guindant est surtout fonction de la largeur de la voile : important dans le bas, il diminue ensuite régulièrement.
- Aux alentours du capelage d'étai, le cintrage est plus marqué : le rond de guindant augmente à nouveau.
- Le haut du mât se cintre peu : le rond de guindant est très atténué, voire échanuré, d'autant plus que le haut de la voile doit être complètement aplati dans le temps frais.

La chute

Foc : comme il est difficile de mettre des lattes sur les chutes de foc, on ne leur donne pas de rond de chute.

⇒ La chute est droite pour les focs de petit temps et échanurée pour les focs de brise.

Grand-voile : on utilise des lattes pour soutenir le rond de chute.

Ces lattes doivent être très souple coté mat, pour ménager le creux de la voile, et progressivement plus rigide vers la chute.

La bordure

La longueur de la bordure dépend du contrôle qu'on en a de la tension de chute.

Plus le point d'écoute est débordé à l'extérieur, plus il faut raccourcir la bordure pour en maintenir une tension suffisante sur la chute.

Ainsi, sur un monocoque, plus on abat :

- Plus la bordure est réduite.
- Plus on place du volume et de largeur en s'élevant dans la voile.

Foc : La bordure des focs est droite ou légèrement échanurée. Sur les focs de petits temps, on lui donne un peu de rond.

Grand-voile :

Le rond de bordure de la grand-voile est généralement régulier. Son importance varie de 1.5 à 10% de la longueur de la bordure.

Lorsqu'on réduit la toile, c'est l'une des bandes de ris qui doit servir de bordure. On donne donc du rond aux lignes de gârcettes, mais ce rond reste plus faible que celui de la bordure normale, puisqu'on veut obtenir une voile plus plate.