Fédération Francophone
du Yachting Belge
F.F.Y.B.

BREVET A

Fascicule 4 PRATIQUE DE LA VOILE

Les matières faisant partie du brevet A sont reprises dans le memento «Enseignement de la voile» - Plan général - Version 2013 disponible sur le site de la FFYB, rubrique «Ecoles». Dans ce fascicule elles sont «marquées» d'une ligne verticale en marge. La ligne discontinue ne fait pas partie du Brevet A, elle détermine des explications plus «poussées».

SOMMAIRE

Chapitre I **– LES ELEMENTS DE BASE**
PV 1 : LA SECURITE 82
PV 2 : L'EQUIPAGE 83
PV 3 : L'ASSIETTE DU BATEAU 83
PV 4 : LES REGLAGES DE BASE 83
PV 5 : LES MANŒUVRES DE BASE 85
PV 6 : LE BATEAU DEVIENT DIFFICILE A TENIR 85

Chapitre II **– LE VENT comme référence**
PV 7 : AMURE : c'est le côté du bateau qui reçoit le vent 86
PV 8 : AU VENT – SOUS LE VENT : situation d'un objet et d'un autre par rapport au vent 86
PV 9 : ALLURE(S) 86

Chapitre III **– LES VIREMENTS**
PV 10 : LE LOUVOYAGE ET LE VIREMENT DE BORD VENT DEVANT . . 88
PV 11 : LE VIREMENT VENT DEVANT 88
PV 12 : LE VIREMENT VENT ARRIERE OU EMPANNAGE 90

Chapitre IV **– GITE ET CONTRE-GITE AUTORISEES**
PV 13 : VOILES EN CISEAUX 92
PV 14 : LES EFFETS DE LA GITE 92
PV 15 : INVENTAIRE DES SITUATIONS OU LA GITE EST RECHERCHEE 92
PV 16 : DESSALAGE ? RESSALAGE ? (Chavirement - Redressement) 93
PV 17 : LE TRAPEZE 95
PV 18 : LES MANŒUVRES DU SPI. 95

Chapitre V **– DES MANŒUVRES**
PV 19 : PRISE DE ROULEAU (vieux gréement – DE RIS – MODIFICATION DE VOILE 98
PV 20 : LA CAPE 98
PV 21 : CULER 99
PV 22 : LA MARCHE ARRIERE. Cfr PV 21 «Culer» mais départ bateau arrêté. 99
PV 23 : ANCRAGE 100
PV 24 : PRISE DE COFFRE : ARRIVEE ET APPAREILLAGE 100
PV 25 : ECHOUAGE. 101
PV 26 : LE REMORQUAGE2. 102
PV 27 : AMAR2RAGE 102
PV 28 : «HOMME A LA MER» Terme classique utilisé partout 102
PV 29 : LA NAVIGATION SANS SAFRAN 102
TV 30 : MATELOTAGE - LES NŒUDS BASIQUES 103

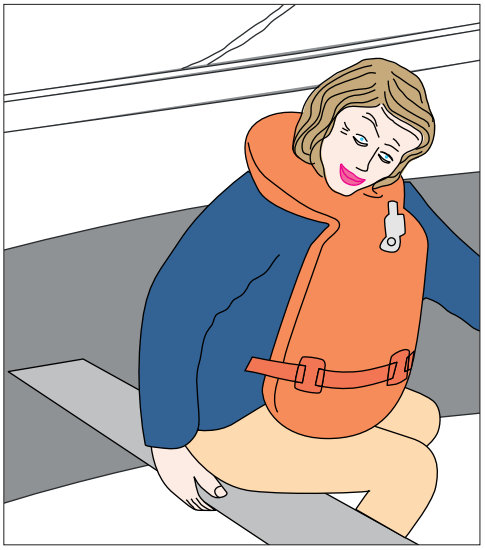
BIBLIOGRAPHIE 105

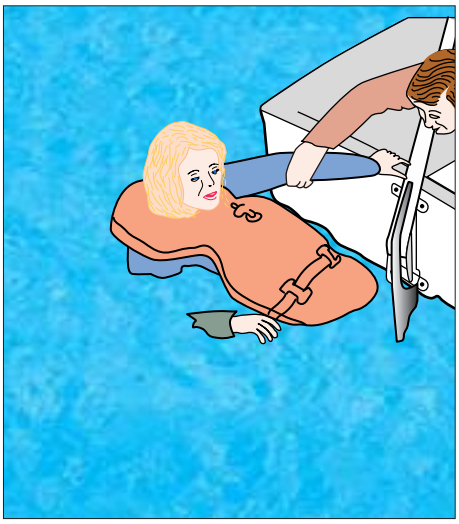
Chapitre I – **LES ELEMENTS DE BASE**

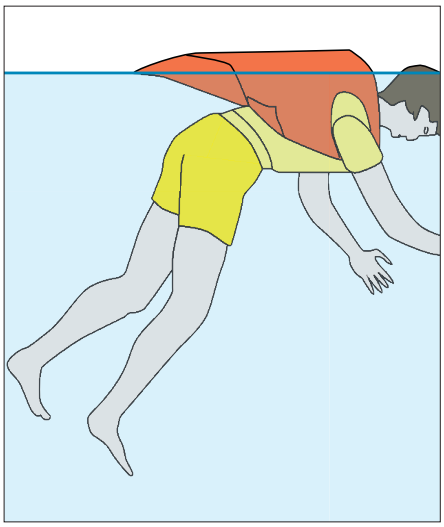
PV 1 : LA SECURITE

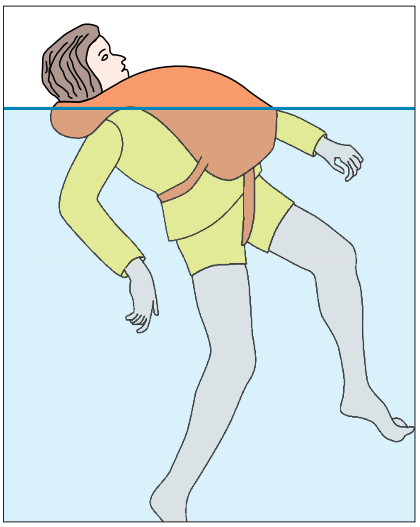
- La sécurité passive :
  - ❍ La connaissance du plan d'eau, les vents dominants, le courant, les zones réservées à diverses activités, les règles en vigueur…
  - ❍ La présence d'autres utilisateurs : barges, péniches (attention à leur aspiration lorsqu'on les longe), tourisme fluvial, jet, etc…
  - ❍ Bien malin qui peut dire où la foudre tombera. Par signe d'orage on rentre. Attention le vent de surface n'est pas toujours celui qui amène l'orage qui est une dépression très localisée. (*voir TV, météo*).
  - ❍ Le matériel navigant doit être contrôlé rapidement avant chaque navigation : il faut remédier au défaut qui pourrait être cause d'un incident : une garcette ou une manille peuvent rendre de grand service mais pas de «piratage» sur d'autres bateaux .
    - La coque, les nables, les flottabilités.
    - Le mât : verticalité, capelage, taquet, tension des haubans et étai, les fixations (cadènes), le gréement dormant, la bosse (l'amarre).
    - Le gréement courant.
    - Les voiles, goussets de latte, points de fixation…
    - Articulation safran, barre et stick.
    - Pagaie et écope.
    - Le matériel doit être fixé au bateau afin de ne pas être perdu lors d'un chavirage.

❍ **Il faut revêtir sa brassière de sécurité et la fermer.**









PV 2 : L'EQUIPAGE

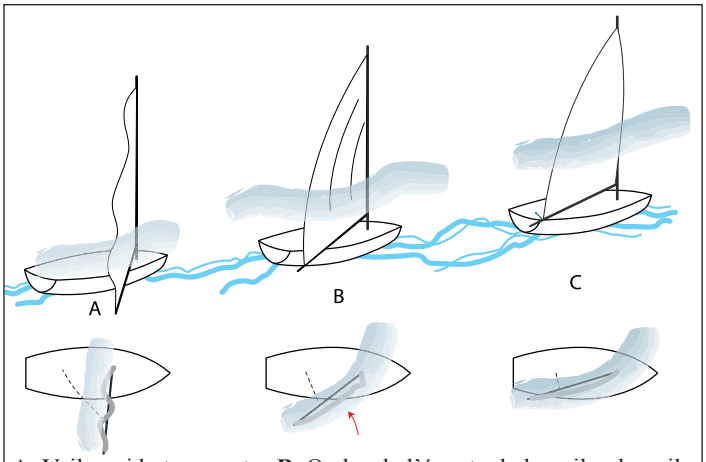
- **Dans le cas d'un cat-boat :**
  - ❍ le barreur est assis dos au vent (quelques exceptions seront vues plus tard), au milieu du cockpit, face à la voile (intrados) et au puits de dérive.
  - ❍ Les pieds dans les sangles.
  - ❍ Dans le fond, sur le plat bord, en rappel… en fonction du vent.
  - ❍ Il tient dans la main avant, la grande écoute et dans la main arrière, le stick ou la barre.
  - ❍ Si la longueur du stick le permet : le barreur le pose sur son épaule côté tableau arrière et le saisit à pleine main en pronation (paume côté visage).
  - ❍ Le rôle du barreur :
    - Maintenir l'assiette, la route et la vitesse, en mariant le réglage de la voile, de la barre, de la dérive et ses déplacements (Un barreur de cat-boat ne peut pas rester immobile).
    - surveiller le plan d'eau au vent et sous le vent par la fenêtre ou par-dessous la bôme.
- **Dans le cas d'un sloop** :
  - ❍ Le barreur :
    - Comme en solo, mais pas de déplacements pour maintenir l'assiette tant que l'équipier suffit à l'assumer.
    - Il s'installe au mieux sur le plat bord pour mieux surveiller ses réglages, son matériel et le plan d'eau au vent.
    - Pieds dans les sangles.
    - Toujours face à la voile, dos au vent. (Voir les exceptions plus loin).
  - ❍ L'équipier :
    - Se place en face du barreur sous le vent… où il peut.
    - Il tient l'écoute de foc sous le vent, la règle, vérifie si l'écoute au vent est prête sans nœuds.
    - Il surveille le plan d'eau sous le vent : la position des bateaux, les dangers, les variations de vents en voyant les réglages des autres voiliers.
    - Il contrôle l'assiette : latérale et longitudinale en «voltigeant» sur l'autre bord pour du rappel et éventuellement du trapèze. Dans ce cas il doit y avoir une synchronisation entre l'équipage dans la chronologie des actions : qui fait quoi et quand. En général le barreur aide à maintenir l'assiette en dernier lieu, par le rappel.

PV 3 : L'ASSIETTE DU BATEAU

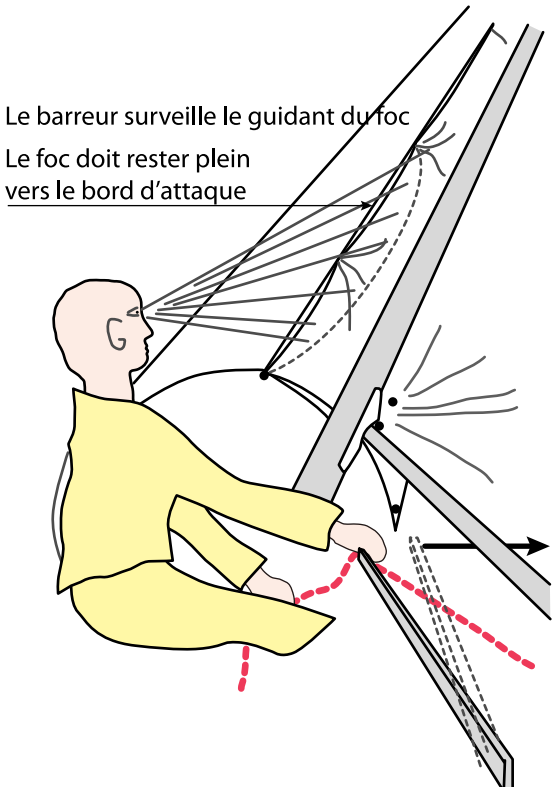
- Le bateau doit toujours «naviguer plat», dans son assiette.
- Longitudinalement :
  - ❍ le bas de l'étrave et le début de la quille forment un angle : le brion. Celui-ci doit être au ras de l'eau .
  - ❍ Idem pour l'angle entre le tableau arrière et la quille qui doit être légèrement au-dessus de l'eau. L'apparition de tourbillon indique un conflit dans l'écoulement de l'eau.
  - ❍ Si le bateau a des trappes, il devrait pouvoir naviguer «trappes ouvertes».
- Latéralement :
  - ❍ Le mât doit être vertical, on verra plus loin quelques exceptions.
- Moyens de contrôle :
  - ❍ La barre doit être «neutre» ou tirée légèrement dans la main arrière.
  - ❍ Si après avoir vérifié l'assiette mais que la bateau veut lofer ou abattre il faudra s'orienter vers les positions du CentreVélique et plus particulièrement de la composante de dérive : **CAédyD** et du Centre Anti-dérive et de la composante anti-dérive : **CHydyAD** .
    - Le voilier lofera si la **CAédyD** se trouve en arrière de la **CHydyAD** : le voilier est «ardent».
    - Dans le cas contraire : **CAedyD** devant **CHydyAD** : le bateau abat, il est mou.
    - Il vaut mieux d'avoir un bateau légèrement ardent qui se met «bout au vent» en cas de perte de commande.

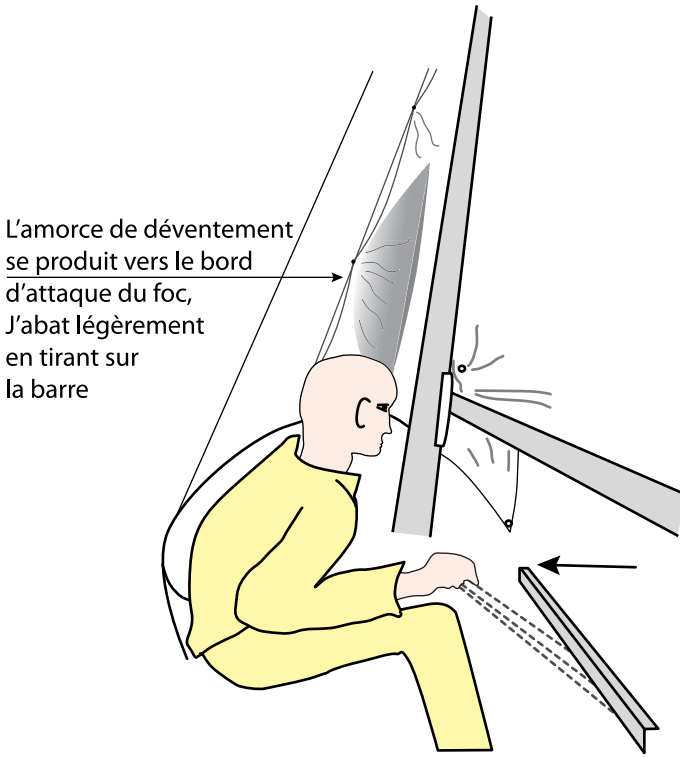
PV 4 : LES REGLAGES DE BASE

- Les voiles à la limite du faseyement à toutes les allures,
- Comment :
  - ❍ Si la grand-voile est gonflée : le barreur choque légèrement pour tester, l'apparition d'un pli le long du mât à hauteur du creux, le guindant signale que le flux d'air passe des deux côtés du mât, reborder légèrement jusqu'à disparition. Le barreur peut utiliser une autre méthode : écoute au taquet, il travaille avec la barre en lofant et abattant légèrement en vérifiant l'apparition du pli : trop près du lit du vent et sa disparition. Attention lorsqu'on abat de bien choquer, toujours à cette limite sinon on se retrouve avec une voile gonflée mais perpendiculaire au vent et elle décroche .
  - ❍ Le focquier peut faire cette manœuvre très souvent avec le foc, dès qu'il remarque un pli à contre, le long de l'étai : il borde jusqu'à disparition du pli ou



A. Voile qui bat au vent. - **B.** On borde l'écoute de la voile : la voile commence à prendre le vent à partir de la chute. - **C**. On borde encore l'écoute : la voile se déploie et entre en régime laminaire.





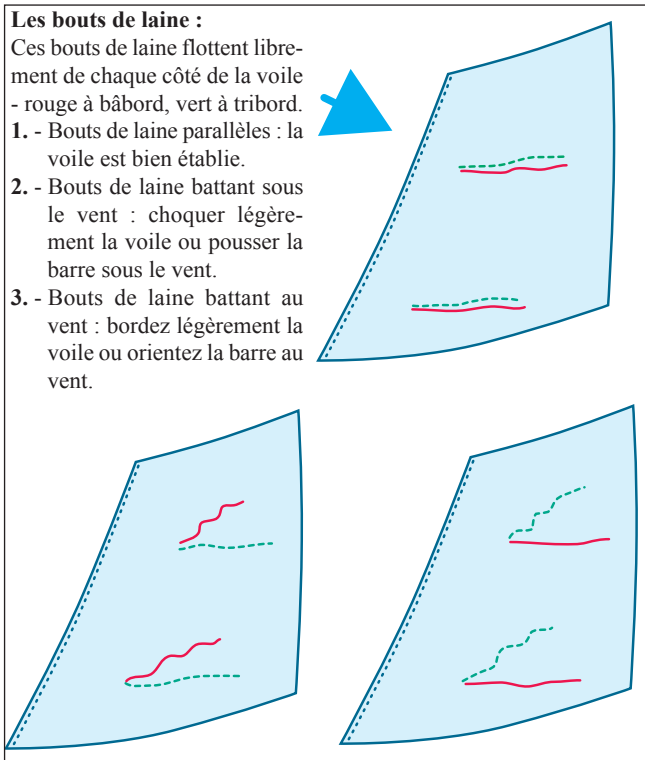
il prévient le barreur que la navigation est trop près du lit du vent et il faut abattre un peu…Si le foc est bien gonflé mais qu'en choquant il reste gonflé, il est trop bordé, il faut choquer jusqu'à l'apparition du pli puis un peu reprendre.

❍ Autres moyens mis à la disposition : la girouette, les faveurs (extrêmement sensible mais précis) : les faveurs doivent être ± parallèles dans le sens de la marche mais jamais tourbillonnantes ou pire inversées, notre réception propre : le vent, l'impression de vitesse, la vue du réglage des autres bateaux sur le plan d'eau, les pavillons , etc…

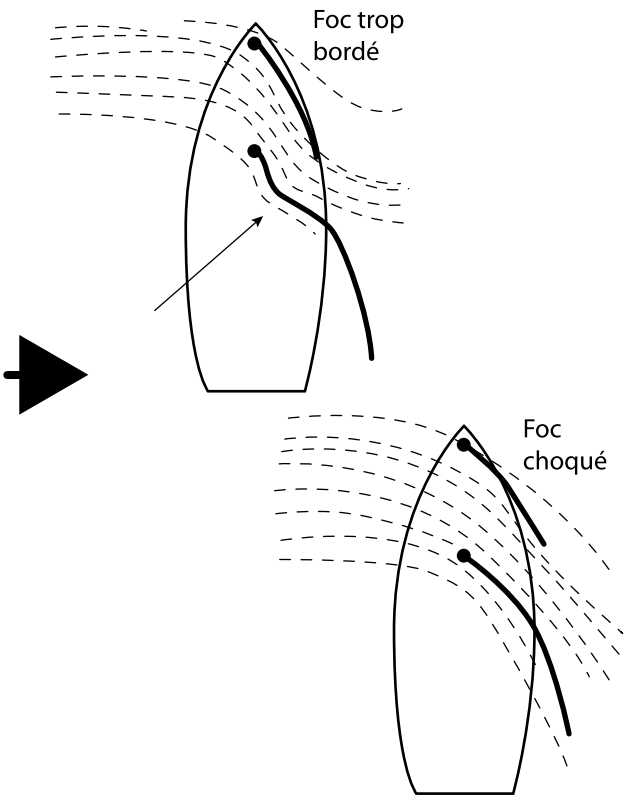
● Attention au focquier de trop border le foc qui risque de renvoyer sur l'extrados de la grand-voile faisant penser à un faseyment avec la réaction du barreur de border et ainsi se retrouver bordé au bon plein, voir plus bas.

Les bouts de laine :
Ces bouts de laine flottent librement de chaque côté de la voile - rouge à bâbord, vert à tribord.

1. - Bouts de laine parallèles : la voile est bien établie.
2. - Bouts de laine battant sous le vent : choquer légèrement la voile ou pousser la barre sous le vent.
3. - Bouts de laine battant au vent : bordez légèrement la voile ou orientez la barre au vent.



Le côté au vent est généralement celui faisant face au vent et le côté sous le vent celui à l'opposé du vent. Lorsquer le vent est exactement derrière le bateau, le côté où se trouve la bôme est considéré comme le côté sous le vent.



PV 5 : LES MANŒUVRES DE BASE

- Pour lofer :
  - ❍ On borde les écoutes, on suit avec la barre sous le vent. (Pas de grands coups de barre qui provoque une action de frein).
  - ❍ Attention à la gîte qui va favoriser le lof et éventuellement faire virer involontairement vent devant alors que l'équipage n'a pas le temps de changer de bord et se retrouve sous le vent : risque de chavirer.
- Pour abattre : choquer la grande écoute en premier, le bras avant relâche l'écoute et le bras arrière tire la barre en veillant à ne pas se rapprocher trop du vent arrière et risquer de faire un virement vent arrière involontaire.
  - ❍ Il faut remarquer les deux mouvements opposés des bras :
    - Lof : le bras avant tire l'écoute, borde et le bras arrière pousse la barre,
    - Abattée : le bras avant «pousse», choque et le bras arrière tire.

PV 6 : LE BATEAU DEVIENT DIFFICILE A TENIR

- Diminuer la surface de la voile (prise de ris, prise de rouleau, amener le foc) prendre une voile plus petite (*voir «Les manœuvres» en fin du cours*).
- Diminuer l'action antidérive en diminuant la dérive en la remontant partiellement de son puits.
  - ❍ Aux allures montantes : l'effet de «croche pied» est diminué, mais le bateau dérive plus,
  - ❍ Aux allures portantes et au virement vent arrière : le bateau dérape, le safran à moins d'action.

Chapitre II – **LE VENT comme référence**

Légère adaptation sur base du cours du Royal Centre Nautique de Visé : R.C.N.V. Merci à nos voisins et amis. J.H.

PV 7 : AMURE : c'est le côté du bateau qui reçoit le vent

- Point de fixation de la grand-voile, à l'angle de la bôme et du mât ou du foc entre l'étai et le pont.
  - ❍ «TRIBORD AMURE» :
  - ❍ Le vent vient de DROITE et l'amure est à droite par rapport à la voile,
  - ❍ Le bateau navigue «Tribord-Amure».

  ———

  - ❍ «BABORD-AMURE » :
  - ❍ Le vent vient de GAUCHE et l'amure est à gauche par rapport à la voile,
  - ❍ Le bateau navigue «Bâbord-Amure».

- S'ils risquent de se rencontrer, le bateau TB est prioritaire sur le bateau BB.(Un peu comme notre priorité de droite). Que ce soit en mer, sur plan d'eau intérieur, les gros et les légers.

Attention : certaines régions, les Flandres, ou pays dont la langue est d'origine germanique ne prennent pas l'amure comme référence mais la bôme. – Cela donne : «Tribord-Amures» devient «bakboord» c'est-à-dire bâbord et «Bâbord-Amure» devient «stuurboord » c'est-à-dire tribord !

PV 8 : AU VENT – SOUS LE VENT : situation d'un objet et d'un autre par rapport au vent

- **«AU VENT»** à la même signification pour le vent que «AMONT» pour les cours d'eau : vers la montagne, vers la source, dans le sens opposé à l'écoulement.
  - ❍ Un bateau navigue «Au vent» de la bouée : le vent le rencontre avant la bouée ; «le bateau passe au-dessus de la bouée» qui est sous le vent du bateau.
  - ❍ Par navigation «bâbord-amure» : les haubans de bâbord sont «au vent» des haubans de tribord..
  - ❍ «Barre au vent» : le bateau modifie sa route en s'écartant du vent : il abat.

- **«SOUS LE VENT»** à la même signification que l'«AVAL» pour les cours d'eau :
  - ❍ vers la vallée, dans le sens de l'écoulement… Dans les exemples précédents :
    - ❍ le bateau passe dessous la bouée, sous son vent, il faut regarder «nez au vent» pour voir la bouée.
    - ❍ barre sous le vent, le bateau se rapproche du vent : il lofe.

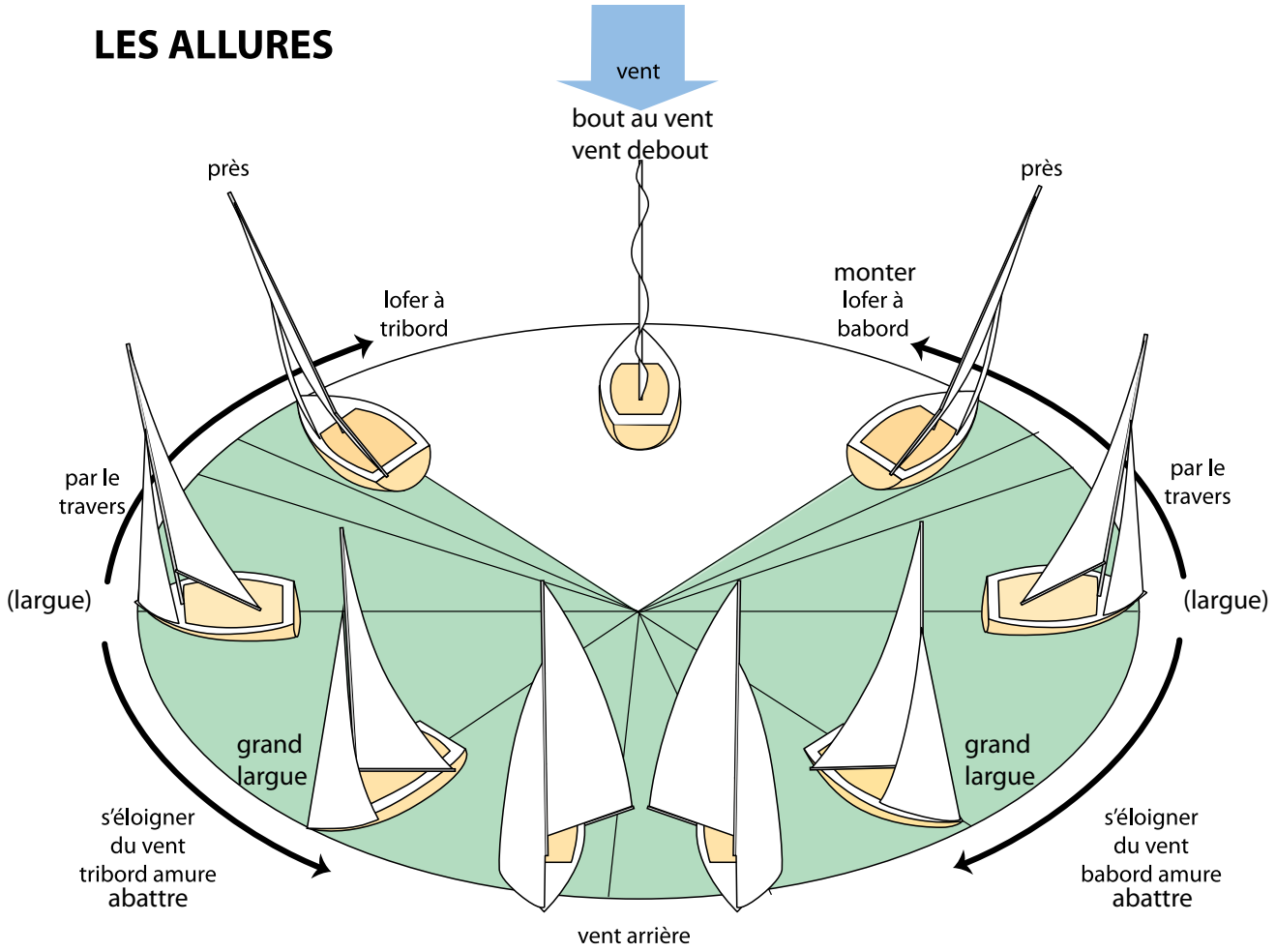
PV 9 : ALLURE(S)

- C'est la manière de naviguer d'un bateau ou une embarcation à voile **par rapport à l'angle entre la direction du vent et la direction que suit le bâtiment c'est-à-dire l'ANGLE AXE BATEAU/VENT.**
- Attention de ne pas confondre : dans la TV, on a étudié l'effet de la variation de **l'angle entre la direction du vent apparent et la corde de la voile** (la bôme pour simplifier), c'est-à-dire **l'ANGLE VOILE/VENT**, sur les composantes des différentes forces aériennes.
- Une première subdivision :
  Les allures montantes : entre le travers et le près ou vice-versa, navigation en finesse, écoulement laminaire.
  Les allures portantes ou descendantes, en poussée : l'écoulement laminaire disparait progressivement, le vent percute la voile, le fardage, le bateau : le régime est devenu «turbulent».
  - ❍ Les actions :
    - Lofer : action de remonter vers le lit du vent (auloffée).
    - Abattre : action de s'éloigner du lit du vent (abattée).
- Noms et caractéristiques brèves (*voir TV*) des allures.
- **Le vent debout** se situe au milieu de l'angle «dit mort» qui couvre 45° d'un côté et 45° de l'autre soit un secteur de 90°dans lequel les voiles ne portent pas car trop près du lit du vent.

REM. : les voiles s'abîment, vieillissent vite lorsqu'elles faseyent : les fibres se cassent, elles perdent un apprêt naturel qui permettait un meilleur écoulement de l'air, sans compter le fait de devenir poreuses.

- **Les Près** : angle vent /axe bateau entre 45° et 65°, se subdivise en :
  - ❍ **Près serré,** «au plus près»
    - la bôme est presque dans l'axe du bateau,
    - voiles bordées à fond,
    - grande composante des forces latérales : le couple **CAedyD (CD)** et **CHydyAD (CAD)** est très grand. - Le couple de chavirage (assiette latérale) est difficile à respecter par le fait de gîter, le bateau part au lof - fatigue l'équipage qui est au rappel voire au trapèze – La **CAedyP (CA** ou **CP)** est faible et encore amoindrie par la modification de la carène et des actions à la barre. Le matériel fatigue également.
  - ❍ **Le près :** angle d'environ 45° ;
    - la bôme à la hanche du bateau et non dans l'axe,
    - la voile est à la limite du faseyement,
    - L'assiette est respectée.
  - ❍ **Le près bon plein** (*Petit Largue en Bretagne*), angle vent/Axe bateau : 65 à 90° ;
    - il faut choquer pour «ouvrir» les voiles jusqu'à la limite du faseyement.

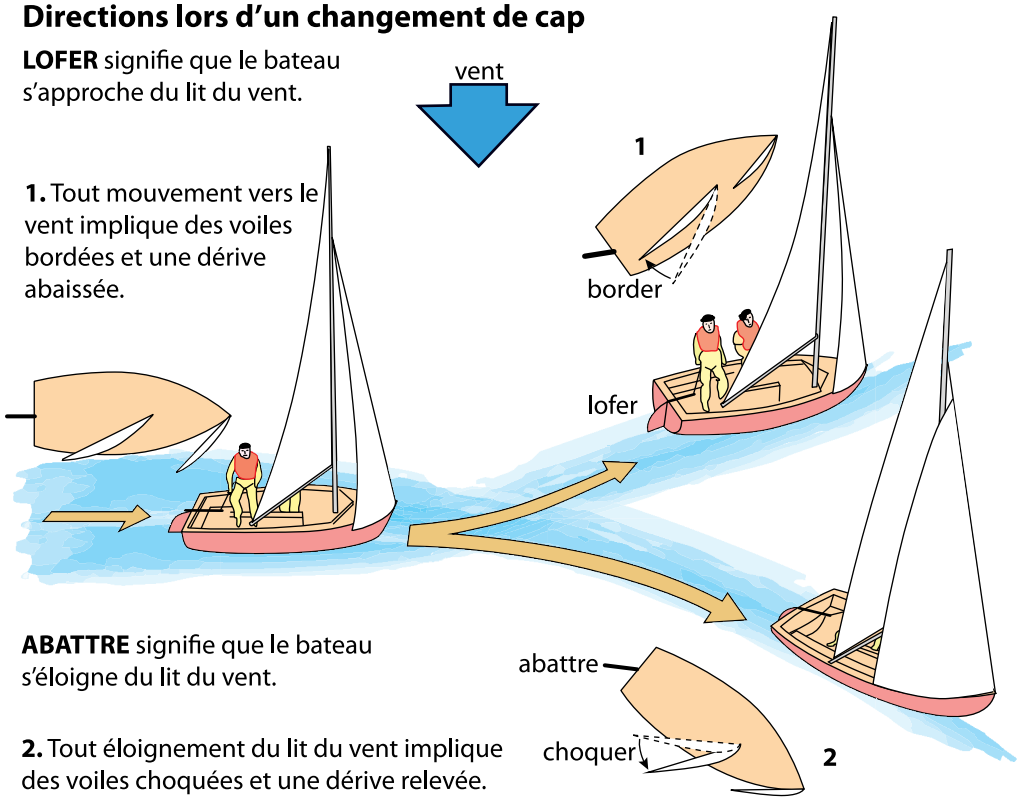
LES ALLURES



Directions lors d'un changement de cap

LOFER signifie que le bateau s'approche du lit du vent.

1. Tout mouvement vers le vent implique des voiles bordées et une dérive abaissée.



ABATTRE signifie que le bateau s'éloigne du lit du vent.

2. Tout éloignement du lit du vent implique des voiles choquées et une dérive relevée.

- Elle(s) «travaille(nt)» toujours en écoulement laminaire,
- La composante de poussée augmente au détriment de celle de dérive.
- Le bateau prend de la vitesse**.**

● **Le vent de travers** (Largue) : angle vent/axe bateau : 90°.
- Le voilier reçoit le vent par son travers :
- **l'angle vent/voile** est environ de ± 45° en fonction de la voile : plate, creuse, de la vitesse du bateau (les catas sont bordés «au près serré»…

❍ Le voilier accélère encore, la composante de gîte diminue encore, elle deviendra nulle au vent arrière.

❍ On remonte un peu de dérive.

❍ La voile est choquée, toujours à la limite du faseyement pour conserver l'écoulement laminaire.

❍ Cette allure est souvent optimale tant du point de vue de la vitesse que du confort de l'équipage.

❍ A cette allure et aux allures suivante, **réunies sous l'appellation d'allures portantes**, des voiles d'avant de grande surface et aux formes creuses (spinnaker, gennaker), peuvent être envoyées pour gagner en vitesse.

❍ Aux allures portantes, si le vent est suffisamment fort, le voilier peut, dans certains cas, déjauger et passer «au planning» : le bateau ne flotte plus il glisse sur l'eau. (*voir TV*)

● **Le grand largue :**
- spinnaker hissé et voile écartées au maximum.
- Le vent provient de ¾ arrière, ± 130 à 140°.
- L'écoulement n'est plus laminaire et seul l'intrados aide à la propulsion.
- Les filets d'air frappent le plan de voilure selon un axe qui se rapproche de la perpendiculaire.

● **Le vent arrière :** le vent provient du secteur arrière du voilier : 180°.

❍ L'écoulement est très perturbé et la vitesse du voilier est nettement diminuée par rapport à l'allure du grand largue, le vent de vitesse se soustrait au vent réel pour donner un vent apparent plus petit (*voir TV*).

❍ Le roulis s'accentue et le risque d'auloffée s'accroît. A certains moments, les voiles peuvent ne plus porter (être gonflées) car le voilier est à la limite du virement de bord vent arrière : l'empannage.

❍ On diminue la surface de dérive en la bloquant, le bateau dérapera plus en évitant des coups de gîte. On pourra l'utiliser en cas de chavirage complet.

Chapitre III – **LES VIREMENTS**

PV 10 : LE LOUVOYAGE ET LE VIREMENT DE BORD VENT DEVANT

● Un virement de bord est un changement d'amure ; que ce soit en passant par le «bout au vent», («nez au vent» , «vent debout») ou le vent arrière : l'empannage.

● Aux allures montantes, le voilier ne peut remonter directement contre le vent mais bien à ± 45° de part et d'autre du lit du vent.

● Il doit adopter une trajectoire en zig-zag, le louvoyage qui nécessite un virement de bord à chaque modification de trajectoire vers le vent. (La navigation est «indirecte»).

● Par contre aux allures descendantes, le bateau peut naviguer d'un point à un autre en ligne droite ou en variant sa trajectoire sans devoir virer. (La navigation est «directe»).

● Pour virer, il doit passer par le vent arrière et changer d'amure : c'est l'empannage. (Changement de «panne», de voile dans la vieille marine). Par vent établi il faut faire attention de ne pas trop s'approcher du vrai vent arrière pour éviter un empannage involontaire et les risques qu'il peut entraîner : ce virement doit être préparé.

● Il peut être évité par une boucle : lofer et remonter au près, virer vent devant et abattre vers les allures portantes sous l'autre amure.

PV 11 : LE VIREMENT VENT DEVANT

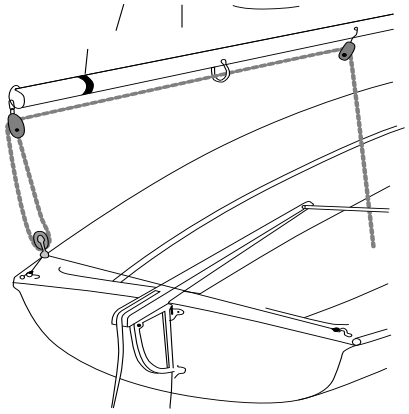
● Il consiste à changer de cap pour changer d'amure.

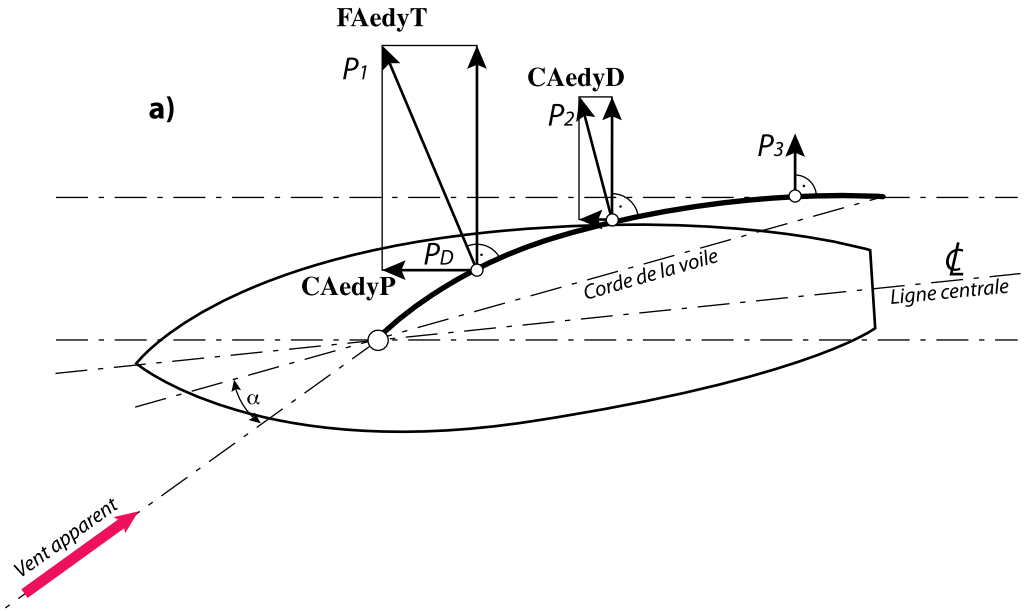
● Cela nécessite de virer de 90° pour franchir le secteur où les voiles ne sont plus efficaces.

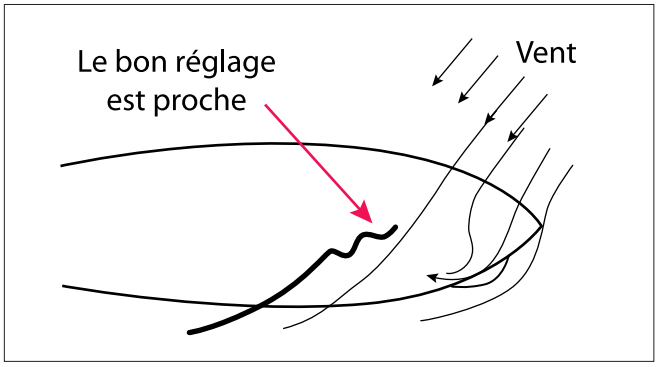
● Ce virement se fait grâce à l'inertie du bateau.

● Le bateau doit être au près, (*revoir PV 1*)… le vrai près (*Rappel: bateau plat, limite du faseyement, bôme à la hanche*) avant d'entamer son virement et entrer dans le secteur où les voiles perdent leurs propulsions et, au contraire, faseyent et freinent le bateau.

❍ Si le barreur lance la manœuvre d'une allure plus arrivée (plus éloignée du près : par exemple le bon plein), le bateau devra parcourir une plus grande distance sur son erre pour balayer l'angle ; lorsqu'il aura balayer les 90° les voiles se-







ront toujours dans le secteur mort et il y a risque de faire un manque à virer : bateau «calé» bout au vent, plus d'action du gouvernail, il commence à culer…

❍ Pour s'en sortir (*voir PV : marche arrière*): mettre la barre du côté où se trouve la bôme et attendre de venir ou revenir dans le secteur portant, ne pas changer intempestivement la direction de la barre, on ne fait qu'agrandir le problème.

❍ Le «manque à virer» guette particulièrement le voilier si le vent est faible.

● Déclencher le virement de bord :

❍ Lorsqu'il est au près, le barreur lance un signal d'attention : «*parer à virer*».

❍ Si l'équipier est prêt, écoutes libres, il répond «*paré*» ou «*OK*»… ; le barreur déclenche le virement en poussant la barre et prévenant «*on vire*». La manœuvre peut être légèrement différée pour des raisons de sécurité, un bateau au vent, ou des raisons tactiques.

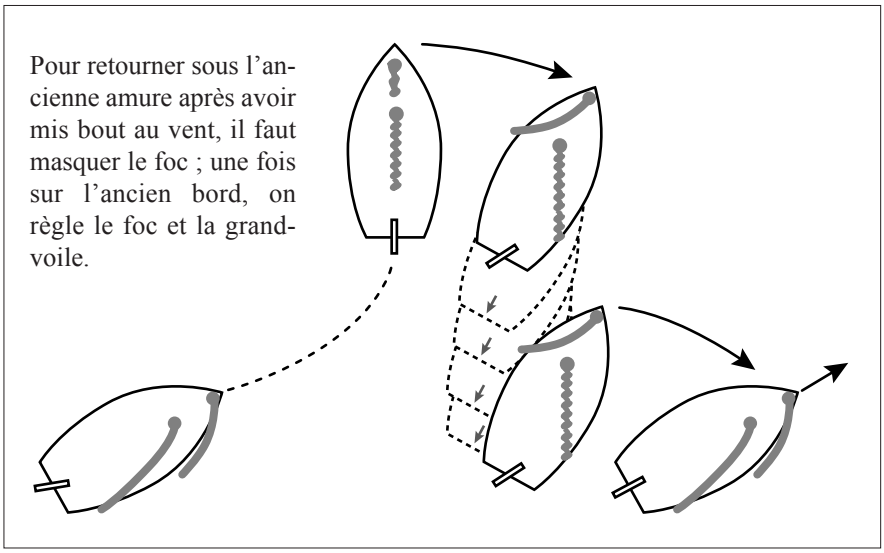
● Virer :

❍ L'enchaînement des manœuvres est initié par le barreur qui fait lofer le voilier.

❍ La voile d'avant se dévente progressivement, l'équipier largue , «au bon moment» quand elle se dégonfle le long de l'étai, signe qu'une partie des filets d'air passe sur l'autre bord, l'écoute a été vérifiée : elle est bien «claire» pas de nœuds, de boucles… qui pourraient bloquer dans le filoir.

- Si le focquier la largue trop tôt, la voile d'avant n'aidera pas en restant gonflée pour maintenir un peu de propulsion pour faire pivoter le bateau.

- De plus, elle faseyera plus longtemps avec le risque de s'abîmer et de coincer l'écoute dans un obstacle du pont avant et de freiner l'auloffée.

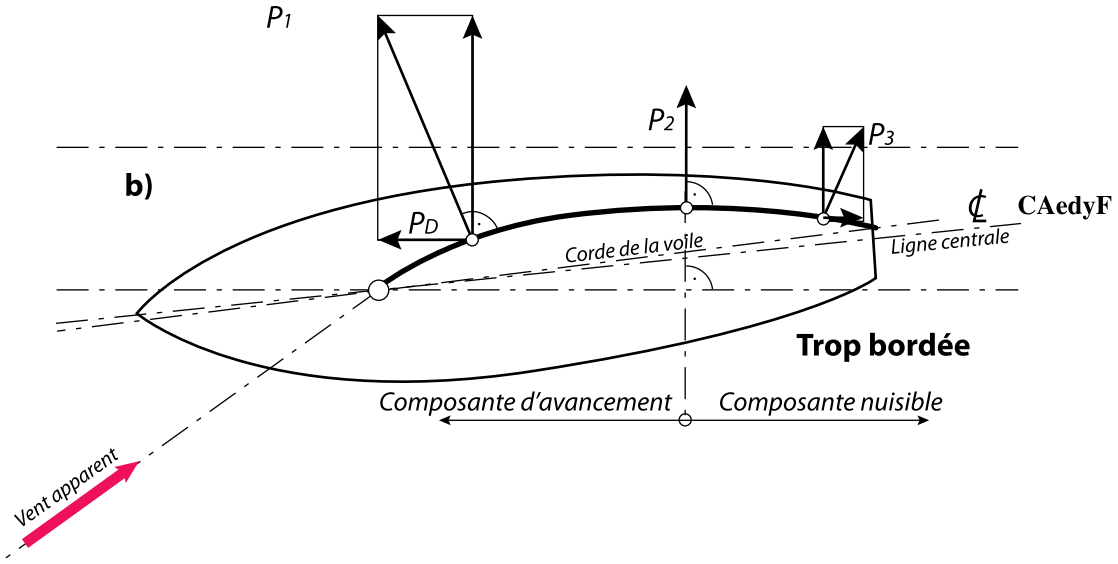


- Si la voile est larguée trop tard, l'écoute sous l'autre amure sera bordée dans de mauvaises conditions alors que la voile est déjà gonflée sur l'autre bord.

- Dès que l'écoute au vent est larguée, l'équipier commence à border l'écoute sous le vent en agissant au bon moment :

- Si l'écoute est reprise top tôt, le foc n'a pas passé l'axe, il risque de se gonfler à contre et entraîner un manque à virer.

- Par contre, larguée trop tard, la voile se gonfle simultanément avec la manœuvre et nécessite de grands efforts pour «embraquer» (border rapidement l'écoute) une grande partie de l'écoute.



- Durant toute cette manœuvre le barreur a viré progressivement.

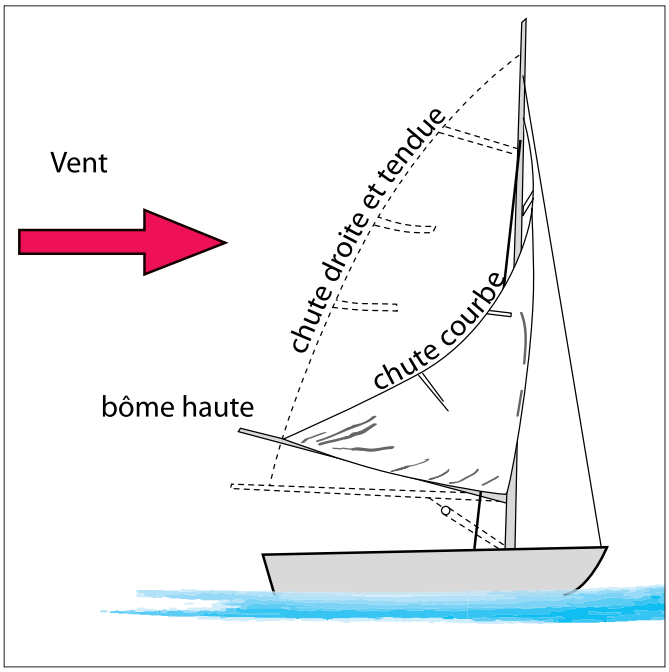
❍ Pendant le mouvement : l'équipier et le barreur se déplacent de manière à maintenir l'assiette du bateau : point de rencontre : le centre du bateau avec la bôme qui passe, deux personnes qui se croisent, un hâle-bas, une barre d'écoute, un puits de dérive… beaucoup de choses encombrantes.

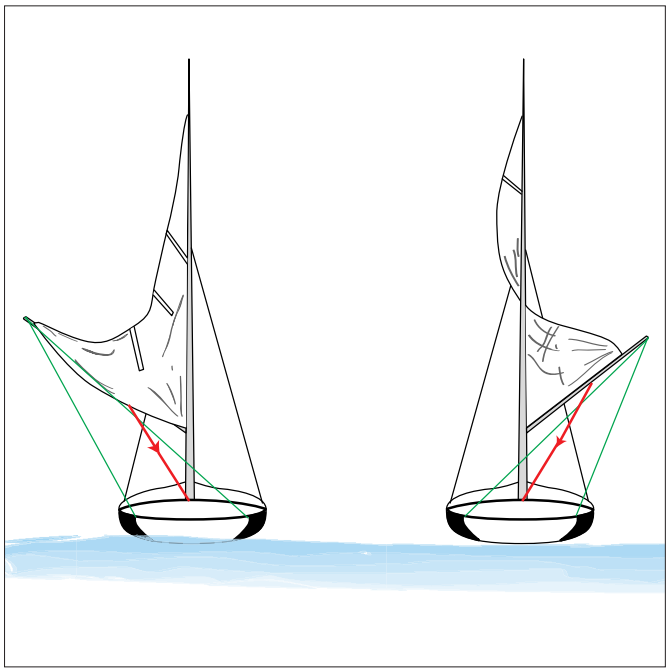
❍ Reprendre la route :

- Une fois le virement de bord achevé, le bateau, ayant perdu de la vitesse, le barreur doit relancer, en abattant au-delà du cap qui doit être suivi dans le louvoyage (à 45° du lit du vent) ; une fois relancé, le barreur se remet au près.

PV 12 : LE VIREMENT VENT ARRIERE OU EMPANNAGE

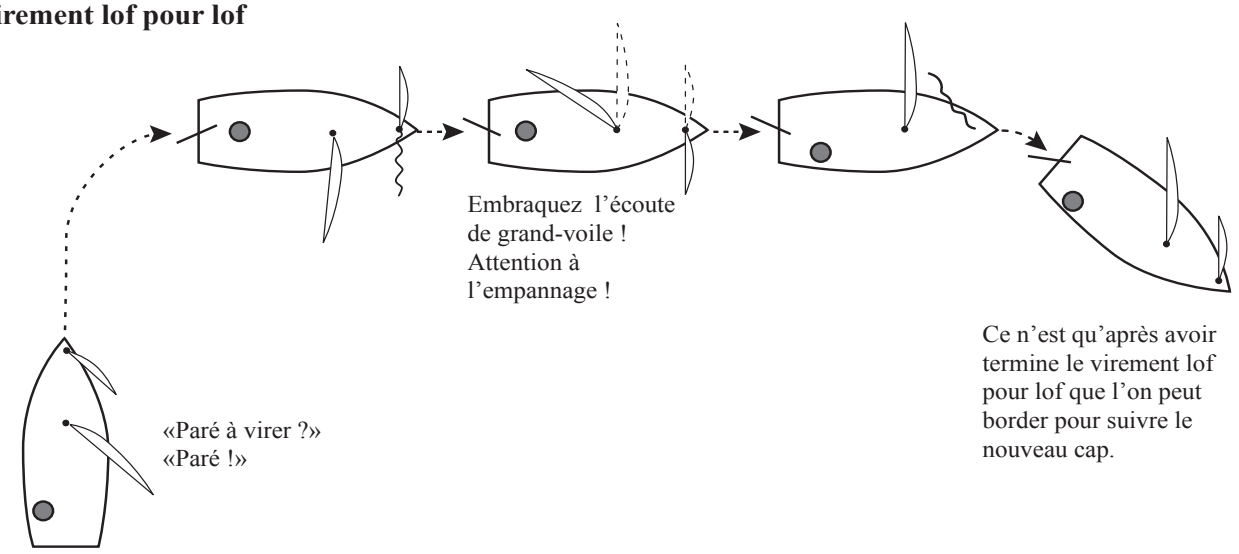
- Le virement vent arrière est un changement d'amure en tournant le dos ou vent.
- Le halebas doit être étarqué (*voir plus bas*).
- La dérive relevée de moitié et bloquée pour qu'elle ne rentre pas en cas de chavirrage de 180° : «faire la cloche».
- Par petit temps :
  - ❍ L'empannage est déclenché par le barreur qui modifie le cap en abattant pour changer l'amure.
  - ❍ Il faut bien surveiller la chute qui, à un moment donné, très court, se plissera à contre ; des filets d'air passe déjà de l'autre côté ; on se trouve sur la fausse panne. En continuant à pousser la barre, la voile passe, poussée à contre, emmenant la bôme qui fauche le cockpit sur 180°.
  - ❍ On peut provoquer le passage en saisissant l'écoute, le hâle-bas pour obliger la bôme à passer.
  - ❍ Le barreur passe au vent (sur sloop l'équipier stabilise la tendance au roulis du bateau : il s'occupe du foc *: voir plus bas*).
    - Autre technique, sur les derniers moments avant d'abattre pour empanner : le barreur part sous le vent dos à la voile puis empanne en poussant la barre, attention de ne pas avoir la tête trop haute car la bôme passe au-dessus venant de l'arrière.
    - Cette technique donne l'avantage de gérer l'empannage et ses conséquences quant aux composantes parasites alors qu'on est déjà au rappel sur le nouveau bord.
    - Les composantes parasites :
      - Lorsqu'on borde très vite le grande écoute (embraquer), le bateau gîte et part au lof («croque en jambe» de la dérive) empêchant le changement d'amure si on ne contrôle pas à la barre pour abattre : la tirer si vous êtes toujours au vent ou la pousser dans le cas contraire: le virement est raté.
      - La bôme vient de passer le lit du vent et continue son mouvement : choquer en grand, ralentir à l'approche des haubans pour un sloop.
      - Sur un cat-boat on a l'avantage de laisser partir la bôme plus loin qu'à 90° mais il faut la reborder à 90° tout de suite car des forces parasites se forment en tête de mât : frein et contre gîte !
      - Auloffée à la fin de l'empannage (à nouveau le croche pied de la dérive) : lorsque la bôme est passée : le bateau a tendance à gîter sur sa nouvelle amure et part au lof d'autant plus que l'arrêt de la bôme est brutal, provoqué par le barreur, par un nœud, un pied sur l'écoute…
      - Le safran à très peu d'action car il est presque complétement sorti, la bôme ne peut être choquée car elle traîne dans l'eau qui la ramène dans l'axe du bateau.
      - Le bateau se couche il faut l'empêcher de «faire la cloche» (mât par le bas) en se plaçant sur le restant de dérive si on l'a bien bloquée avant de naviguer. (Voir déssalage et ressalage plus loin).





- Par vent établi :
  - ❍ le passage de la bôme en utilisant le hale-bas ou tous les brins de la grande voile devient difficile.
  - ❍ Il faut border rapidement («embraquer») l'écoute de grand-voile, pendant que le barreur maintient à tout prix le bateau plein vent arrière, il devra résister à la tendance au lof.
  - ❍ Dès que la grand-voile a passé le lit du vent : il faut lâcher complètement son écoute afin qu'elle se déborde librement, freinée par le passage dans le palan d'écoute. Si on essaye de contrôler on risque un départ au lof sous la nouvelle amure, mais aussi une éventuelle brûlure aux mains suite au frottement de l'écoute. Un nœud placé au bon endroit arrêtera la bôme avant qu'elle ne vienne frapper le hauban.
  - ❍ Le hale-bas sera étarqué pour éviter que la bôme ne se soulève (se mate) comme toujours au portant, créant un devers dans le dessus de la voile par où s'échappe le vent latéralement sous le vent en créant une réaction qui tire le mât au vent jusqu'au chavirage à contre, au vent (empannage chinois).
  - ❍ En abattant du travers vers le vent arrière les indicateurs nous situe l'approche : la girouette, la barre qui devient neutre, le risée sur l'eau, le foc qui se dégonfle car passe sous le vent de la grand-voile.
    - • L'équipier peut :
      - ◦ le faire passer en ciseaux sous la future amure après le virement.
      - ◦ ou relâcher en grand les écoutes pour éviter un foc à contre.

Virement lof pour lof



- ❍ Dès que le barreur passe sur l'autre bord, dos à la voile, l'équipier équilibre sur l'autre bord.
- ❍ Le barreur annonce le virement, l'équipier saisit la bôme, le palan d'écoute pour faire passer la bôme, il borde l'écoute de foc sous le vent.

● Le vent arrière et son virement : une manœuvre délicate.

- ❍ Dès que le vent est bien établi, l'empannage devient une manœuvre délicate, de plus elle se déclenche parfois sans qu'on ait souhaité l'effectuer : le barreur est près du vent arrière et soudain le vent adonne de quelques degrés et prend la voile à contre et provoque un début d'empannage difficilement récupérable.
- ❍ Si le barreur n'a pas le niveau nécessaire, il vaut mieux ne pas traîner autour du vent arrière, surtout sur nos plans d'eau intérieurs.
- ❍ Il faut remarquer que l'allure du vent arrière n'est pas intéressante pour la vitesse :
  - Le vent apparent est plus petit que le vent réel.
  - Perte des forces engendrées par les écoulements de l'air autour des voiles. (Bernoulli).
  - Par contre il existe une très courte phase de transition durant laquelle le vent cesse d'agir sur les voiles, contrairement à ce qui se passe au virement de bord vent devant.
  - Le bateau est soumis au roulis qui entraîne des changements de cap temporaires de quelques degrés même si un barreur aguerri tente d'anticiper l'action en surveillant la grand-voile au lieu du cap et empêcher un départ d'empannage (la bôme est au centre du bateau, la chute de la voile n'est plus tendue, le vent risque de faire passer la voile) en poussant le barre vers la voile pour lofer sans changer d'amure. (En mer, par légère houle d'arrière, cette allure est très fatigante physiquement et nerveusement toujours être attentif au maximum. Mais aussi nos amis de la grosse voile : les départs au lof ou à l'abattée sont plus lents mais combien plus puissants et quels dégâts matériel et humain un empannage sauvage est capable d'occasionner ; les pilotes automatiques aussi fatiguent).
- ❍ Par vent fort, il peut-être plus judicieux de tirer des bords de grand-largue, aussi plus rapide. Cette allure est utilisée par les catamarans nettement pénalisés par le vent arrière.

Chapitre IV – GITE ET CONTRE-GITE AUTORISEES

PV 13 : VOILES EN CISEAUX

● Dans certaines configurations, vent et eau modérés, cap proche du vent arrière, on peut garder, après l'empannage les voiles de devant sur l'autre amure : les voiles sont dites «en ciseaux». Si ces voiles étaient «en ciseaux» avant l'empannage, la voile d'avant se retrouvera sous la nouvelle amure du bon côté.

PV 14 : LES EFFETS DE LA GITE

● Rappel :

- ❍ la gîte est le résultat du couple de force **CAédyD** (composante aérodynamique de dérive) et sa réaction : **CHydyAD** (composante hydrodynamique anti-dérive qui s'oppose à son action en provocant «le croche pied», effet qui devient de plus en plus «efficace», les composantes étant de plus en plus verticales.
- ❍ Rupture de la symétrie des lignes d'eau d'où lof en cas de gîte ou abattée dans le cas contraire.
- ❍ Réduction de la surface de la voile présentée au vent, suite à son inclinaison.
- ❍ Réduction similaire de la surface de plan anti-dérive présentée au flux de l'eau.
- ❍ Modification de l'effet de la pesanteur (le poids) sur les voiles, surtout mouillées : composante de chavirage.

PV 15 : INVENTAIRE DES SITUATIONS OU LA GITE EST RECHERCHEE

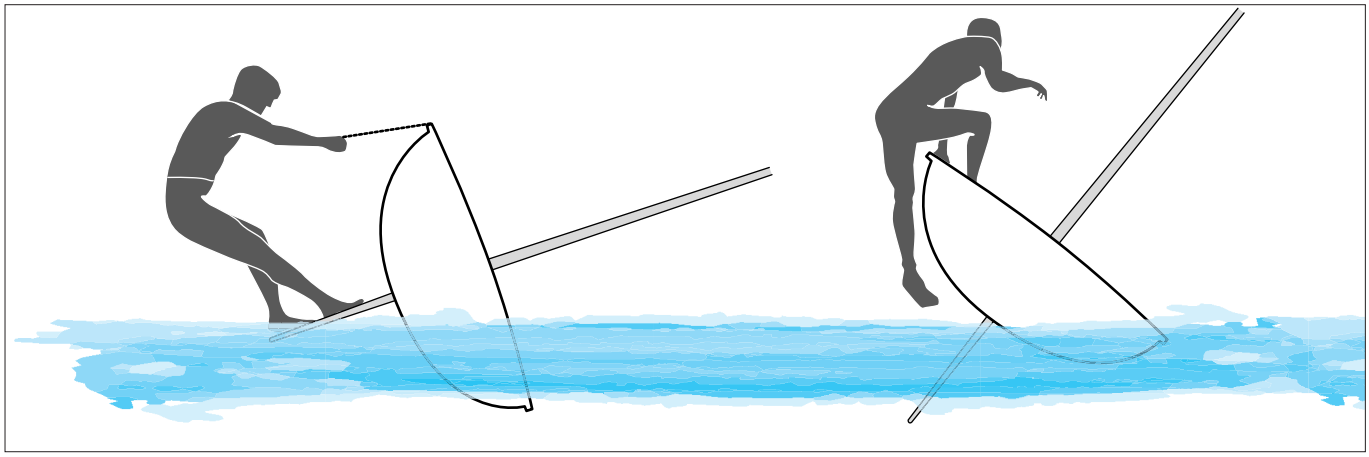
● Assiette latérale :

- ❍ Dans certaines conditions de vent, le réglage du bateau peut le conduire à être légèrement mou (tendance à abattre). Cette tendance peut être annulée par une légère gîte.
- ❍ De même, un bateau, par ses réglages peut avoir tendance à lofer : il est ardent, ce défaut pourra être corrigé par une légère contre-gîte sans devoir corriger le cap à la barre. De toute manière le bateau nécessite une modification de ses réglages pour éviter ce frein.
- ❍ Le barreur veut lofer (abattre) lentement ou rapidement (abattre lentement ou rapidement): il a le choix entre pousser (tirer) la barre, faire gîter (contre-gîter), ou les deux : combinaison qui est la plus fréquente. Avec le foc bordé et la grand-voile choquée pour abattre en grand (rapidement).
- ❍ Le vent est très faible, les voiles ne se mettent pas en forme sous l'effet du vent, elles pendent lamentablement. Cette situation ne permet pas la mise en situation d'un régime laminaire de l'écoulement de l'air autour des voiles ; aucune force propulsive n'est à attendre. Le fait de faire gîter le bateau permet dans certains cas aux voiles de prendre leur forme sous la seule action de leur propre poids. Les voiles ayant leur forme, ne battant plus, le moindre déplacement d'air devient propulsif.

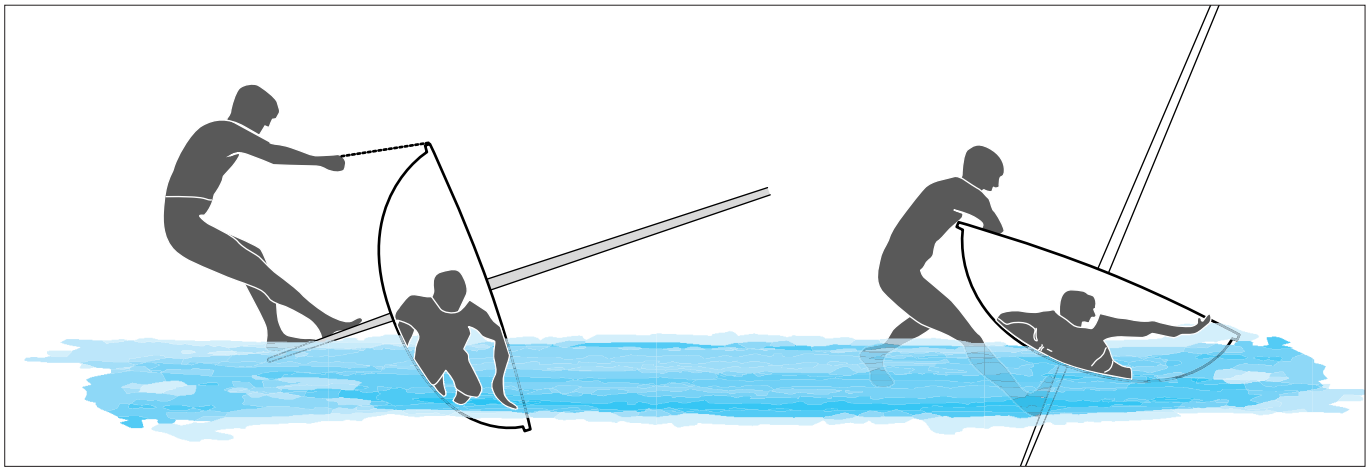
- ❍ Au vent arrière, naviguant «à plat», la composante propulsive se trouve, en projection, à l'extérieur de la composante de frein : conséquence le bateau a tendance au lof. Une légère contre-gîte permet de compenser ce couple de rotation par l'effet de carène et/ou de ramener le **CV** au-dessus du **CD**.
- ❍ Dans certaines conditions de navigation, petit clapot, le bateau peut avoir à taper. L'équipage essaie alors de donner une légère gîte pour voir, écouter, ressentir si le bateau passe plus en douceur. (Rappel : le bruit signifie des contraintes, donc une composante de frein).

● Assiette longitudinale : du petit temps au planning.
- ❍ Le bateau, bien dans ses lignes ne doit pas engager ses extrémités dans l'eau, ni son étrave : juste au brion, ni son tableau arrière.
- ❍ L'erreur la plus commune est de charger l'arrière. L'équipage n'est pas en face du puits de dérive, l'ouverture du cockpit vers l'arrière invite à se reculer pour raison de confort.
- ❍ Conséquences :
  - Le bateau «traîne de l'eau» : cela se voit : des tourbillons, cela s'entend.
  - Le périmètre de l'action de la barre est sérieusement diminué. Le barreur doit toujours rester devant la barre, le stick sur l'épaule si c'est possible.
- ❍ Tous les manuels d'initiation à la voile citent ces règles essentielles :
  - 1 - Dans le petit temps : charger l'avant pour dégager les surfaces plates de l'arrière de la coque.
  - 2 - Se reculer dans la brise pour favoriser le planning et éviter le risque d'enfournement.
- ❍ Explications :
  - Rappel : dans le petit temps, la résistance à l'avancement de la coque résulte principalement du frottement de la coque sur l'eau. Il faut diminuer la surface mouillée. Or en géométrie la sphère est le volume qui présente la plus petite surface par rapport à son volume. L'avant du bateau se rapprochant d'une sphère aura moins de surface mouillée qu'en navigation normale : bateau à plat.
  - De plus le bras de levier entre le nouveau centre de dérive et le safran devient plus long ce qui améliorent le rôle affaiblit des composantes anti-dérive et latérale (de rotation) du safran.
  - Rappel : dans la brise, le frottement de la coque sur l'eau devient secondaire, c'est la vague d'étrave et la vague arrière qui forment un creux dans lequel le bateau avance toujours soumis aux lois de l'hydrostatique.
  - L'équipage recherche alors la glisse et essaie d'arriver à cet état second que constitue le planning. Le bateau glisse sur l'eau sans s'enfoncer, il ne «flotte» plus. Les formes plates, «planantes» de l'arrière y sont favorables.
- ❍ Les nuances : quelles sont les limites au-delà desquelles il convient de ne pas s'aventurer : tout est dans la nuance, le doigté.
  - Charger l'avant et gîter se pratique sans excès lorsque le vent est très faible et presque nul.
  - Le barreur d'un cat-boat pourra barrer sous le vent pour maintenir la bôme et la voile écartées et observer le plan d'eau.
  - Du près au portant : dégager le brion de l'eau est juste nécessaire. Un bateau qui se cabre, même si c'est spectaculaire, déplace un bouillon d'eau, y perd toute sa force et ralentit. Dans ce cas, l'équipier doit s'avancer au rappel ou au trapèze jusqu'à ramener l'avant de la coque au ras de l'eau, *en avançant au plus loin le pied avant et regardant l'eau pour déceler une éventuelle vague qui pourrait freiner le bateau et le faire penduler vers l'avant.* L'équipage ressent alors l'accélération et l'équipier peut se reculer à nouveau.
  - Ici intervient l'intérêt de disposer d'une bonne mobilité de l'équipage pour contrôler dynamiquement l'assiette longitudinale du bateau.

PV 16 : DESSALAGE ? RESSALAGE ? (Chavirement - Redressement)



● Chavirement :
- ❍ *le chavirement est un rappel à l'ordre : distraction, erreur, plus grave : une mauvaise estimation de ses capacités en fonction des conditions : comme dans d'autres sports : « CONNAIS TOI TOI-MEME» avant de solliciter l'aide des autres qui peuvent entrer en zone de risque.*
- ❍ *A l'école de voile, au contraire, quand les conditions sont idéales on fait sentir quand on va chavirer et rien*



Deux méthodes pour redresser un dériveur couché sur l'eau : la méthode classique (*ci-contre*) ; la méthode de la «pelle» (*ci-dessus*).

n'y est catastrophique : il faut savoir terminer le début du chavirage par le redressement .

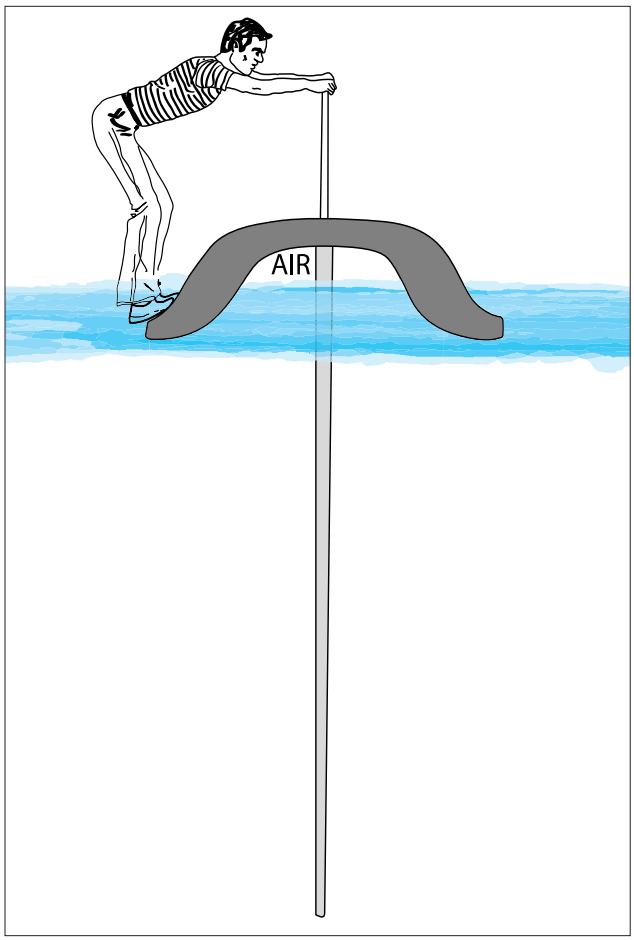
- ❍ En double comme en solitaire, un chavirage se prépare… au cas où. A terre : pensez à attacher tout ce qui se pourrait passer à l'eau : casse-croute, lunettes de soleil, écopes, rames ou pagaies…
- ❍ Ne pas naviguer dans les environs des berges, digues, plages. A côté d'une «grosse coque» : Vous y seriez aspirés.
- ❍ Quand le bateau part pour son irrémédiable pirouette, choquer tout avant d'essayer d'utiliser la dérive pour empêcher le mât de s'enfoncer. La voile empêche le bateau de se retourner immédiatement maintenant le mât à l'horizontale et ce avant de plonger..

● Redressement **:**

- ❍ Placez l'étrave face au vent, ainsi le bateau sera voile(s) faseyante(s) un fois redressé. En double l'un maintien le bateau pendant que l'autre vérifie que le spi est bien rangé, que les écoutes soient libérées des taquets en veillant à ne pas s'emmêler dans les cordages.
- ❍ Attrapez la dérive et prenez appui avec les pieds sur le liston du côté au vent ; tirez sur la dérive et poussez le liston de toutes vos forces. Le redressement est très lent car la voile freine. Si le chavirage s'est fait au vent : il peut être dangereux de redresser le mât au vent : laisser tourner le bateau quand il sera sur la tranche, attendez que la mât passe sous le vent.
- ❍ Une fois sur la tranche, s'il ne revient pas seul, montez sur la dérive. Tirez sur le liston hors de l'eau et mettez-vous debout sur la dérive. Surveillez la sortie du mât.
- ❍ Quand le bateau commence à se redresser tout seul, du bon côté, accompagnez-le dans son mouvement sans plus forcer car vous risqueriez de l'embarquer dans une grande bascule qui le ferait à nouveau chavirer au vent.
- ❍ L'équipage se place de part et d'autre pour éviter que le bateau ne reparte dans l'autre sens.
- ❍ Après le redressement, assurez-vous tout de suite que les écoutes soient bien libres, que les voiles pourront faseyer.
- ❍ Remontez par l'arrière pour éviter de le faire à nouveau basculer en grimpant par le côté. En double l'équipier fait contrepoids pendant que l'autre monte sur un côté et vice- versa.
- ❍ Un peu de ménage dans le cockpit et on repart.

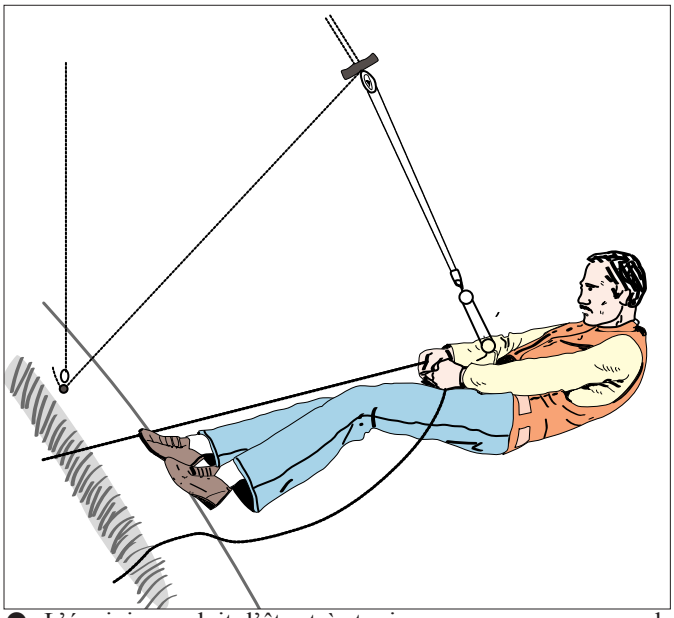
● Autre méthode :

- ❍ Lorsque le bateau est sur tranche, l'équipier qui est toujours dans l'eau vient se coucher le long du caisson et du fond.
- ❍ Lors de la bascule provoquée par son collègue, il sera amené dans le bateau comme une bêche enlève une motte de terre.



PV 17 : LE TRAPEZE

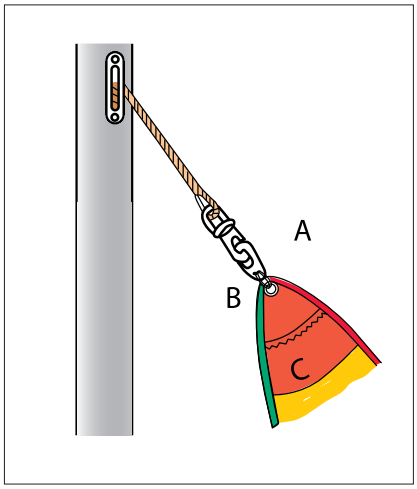
- Assis sur le caisson, l'équipier commence par accrocher la cuiller du trapèze à son harnais, tandis que le barreur maintient l'équilibre du bateau. En fonction de la force du vent et donc de la gîte il faut régler son trapèze. Ce réglage peut se faire en cours de navigation suite aux variations de vitesse du vent apparent. L'équipier au trapèze se positionnera plus ou moins à l'horizontale au-dessus de l'eau.
- C'est le moment de sortir : l'équipage en rappel ne suffit pas à tenir le bateau. L'équipier pose son pied avant sur le liston. Etant accroché il sort du bateau par l'extension de la jambe avant et une main avec laquelle il se repousse du liston de manière à placer la jambe arrière. La main avant a toujours tenu l'écoute de foc et/ou de spi. pour pouvoir les régler une fois «à poste».
- Les deux pieds bien calés sur le liston, l'équipier règle, si nécessaire, la longueur du trapèze, se concentre sur les risées et le réglage du foc ou du spi.
- Le barreur peut aussi sortir au rappel mais normalement c'est l'équiper qui a la charge de l'équilibre en s'avançant, reculant, pliant les jambes sans nécessairement rentrer.
- L'équipier surveille le plan d'eau pour sentir les surventes, annoncer des obstacles, etc…

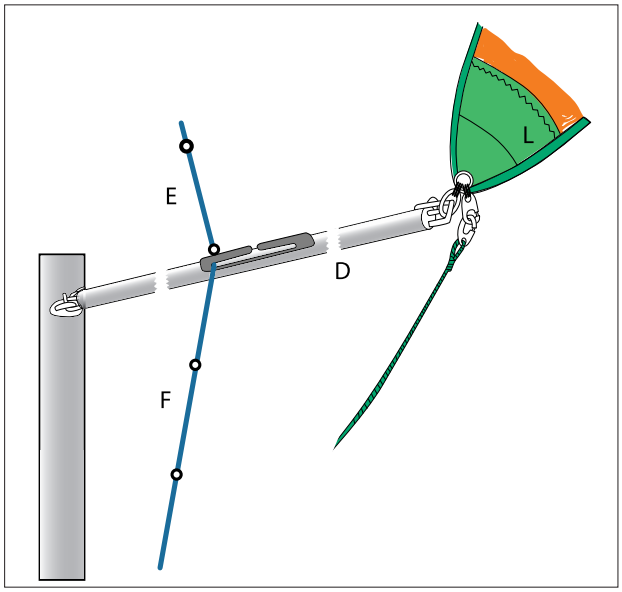


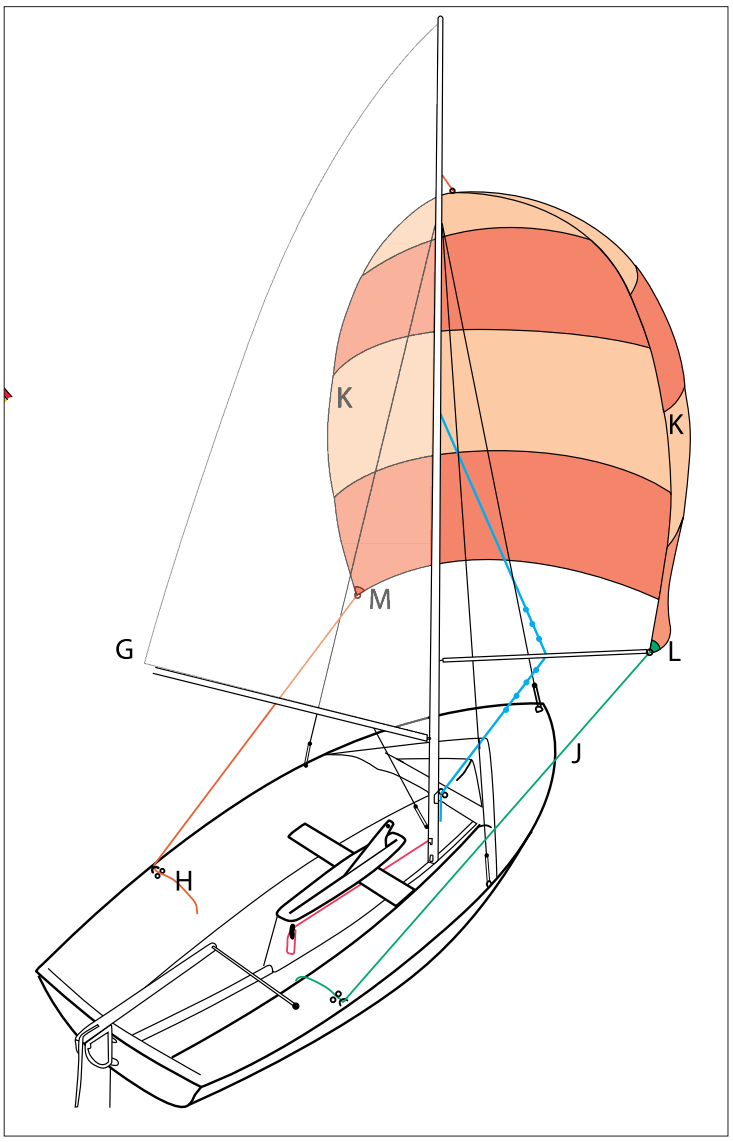
- L'équipier se doit d'être très tonique pour sans cesse «voltiger» pour maintenir l'assiette.
- Le trapèze est spectaculaire, beaucoup moins éprouvant que le rappel. Et combien plus efficace.

PV 18 : LES MANŒUVRES DU SPI.

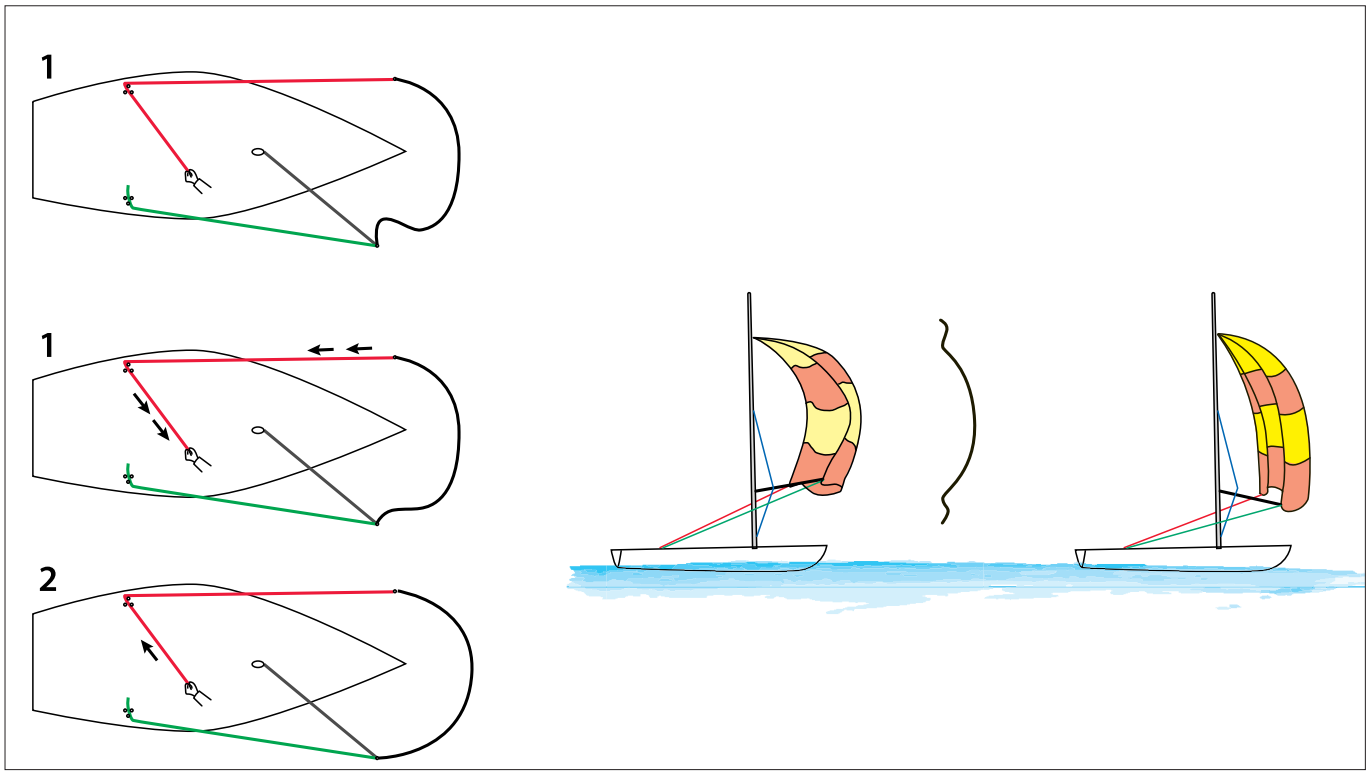
- Il existe deux types de spinnaker : l'un asymétrique, l'autre symétrique.
- Le premier, une fois amuré sur «le bout dehors» se règle un peu comme n'importe quelle voile d'avant, ces spi. sont surtout utilisés sur les dériveurs de la nouvelle génération, cockpit ouvert, coque planante… et les catamarans. Peu efficace au vent arrière ils par contre très efficaces au largue.
- Le second : symétrique, plus classique, demande plus de méthode et de technique pour sa mise en œuvre.
- **LE SPINNAKER ASYMETRIQUE :**
  - ❍ Préparation du spi. :
    - Veuillez à ne pas le gréer à l'envers.
    - Fixer la drisse au point de drisse, le point d'amure au bout dehors et l'écoute au point d'écoute.
    - Attention : la contre-écoute doit passer entre le point d'amure et l'étrave du bateau et passer par-dessus le bout dehors, sans quoi elle se retrouvera vite sous la coque avec les conséquences que cela implique.
  - ❍ Envoi du spi. :
    - Remarque : l'envoi , l'empannage et la rentrée sont à répéter à terre.
    - Une fois l'allure atteinte (portante), le barreur embraque la drisse de spi. tandis que l'équipier sort le bout dehors (parfois cela se fait automatiquement à la sortie du spi.)
    - Le spi hissé, le barreur coince la drisse au taquet puis se place rapidement au rappel.
    - L'équipier, après avoir réglé et frappé l'écoute du foc au taquet saisit l'écoute de spi. et le cas échéant monte au trapèze ou se place au rappel, en fonction du vent.
  - ❍ Empannage sous spi.
    - Au travers sous spi., l'équipage au rappel, les voiles réglées correctement en fonction de l'allure, le barreur previent l'équipier : «Paré à empanner».
    - Paré, l'équipier commence à choquer le spi. petit à petit tandis que le barreur abat en douceur, tout en choquant un peu de grand-voile. L'équipage accompagne le mouvement du bateau et commence à «rentrer» dans le cockpit pour maintenir l'assiette.
    - Le spi. est complètement choqué, on est sous la fausse panne, c'est-à-dire plein vent arrière. C'est le moment où il faut faire passer les voiles sur l'autre amure.
    - Tandis que l'équipier reprend l'écoute sous le vent, le barreur empoigne l'écoute de grand-voile au milieu du palan pour l'aider à passer tout en continuant à abattre. L'équipage est rentré.
    - Les voiles passées sur l'autre amure et tout en remontant au vent l'équipier reprend de l'écoute.
    - Le barreur, toujours face à ses voiles, continue à lofer pour finir par passer le spi.
    - Le spi. est passé sur l'autre amure et n'est pas encore bien gonflé. Le barreur, déjà assis au rappel, continue à lofer pour gonfler le spi. et reprendre de la vitesse, l'équipier règle ses voiles : foc et spi. et remonte au rappel en donnant, si nécessaire, un coup de rein pour mettre le bateau à plat.







- **LE SPINNAKER SYMETRIQUE :**
  - Préparation du spi.
    - L'utilisation de ce type de spi. nécessite la mise en œuvre d'autres éléments à savoir :
      - Le tangon.
      - La balancine.
      - Le hale-haut.
      - La drisse en circuit fermé.
      - En plus des barber hauler, chaussette ou baille si le bateau est doté d'un avaleur.
    - La drisse sera attachée au point de drisse, l'écoute et le bras aux différents points du spi. Soit en circuit fermé sur les petits dériveurs soit en simple sur les plus grosses unités, sans nœud d'arrêt pour pouvoir larguer en cas de problème.
    - Le tangon est soit placé dans le fond du bateau soit dans un logement le long de la bôme prêt à être sorti.
  - Envoi du spi.
    - Il existe plusieurs façons de lancer le spi. suivant qu'il y ait un avaleur, que l'on place le tangon en premier ou non. La méthode décrite ci-dessous en est une.
    - Le barreur place le bateau au vent arrière, bloque la barre entre ses genoux afin de conserver le vent arrière. L'équipier règle son foc pour la nouvelle amure et coince l'écoute au taquet.
      - Avaleur de spi : Le barreur embraque la drisse de spi. afin de le faire sortir de l'avaleur, bloque la drisse, saisit le bras et l'écoute pour faire gonfler le spi.
      - Durant cette manœuvre, l'équipier place le tangon au vent du bateau en accrochant une machoire au bras de spi., l'autre étant placé au mât, attention à veiller à ce que la balancine et le hale-bas de tangon soit à poste.
    - Méthode classique.
      - L'équipier place le tangon au bras du spi., puis l'accroche au mât, règle la balancine et le hale-bas du tangon.
      - Le barreur embraque la drisse et hisse, l'équipier aide le spi. à quitter le cockpit, le barreur fixe la drisse au taquet.
      - **L'équipier brasse le bras afin de placer le tangon à la perpendiculaire du vent : la girouette, et règle l'écoute.**



- L'équipier suit les réglages en fonction de l'allure adoptée.

❍ Empannage sous spi symétrique .

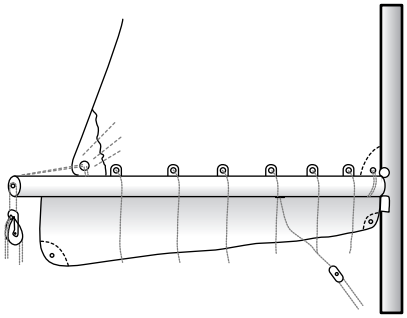
- Au grand largue, voiles bien réglés et assiette bien tenue : le barreur annonce «paré à empanner».
  - Le barreur abat vers le plein vent arrière,
  - L'équipier commence à choquer le spi. petit à petit,
  - Le barreur abat doucement, choque un peu l'écoute de grand-voile.
  - Au vent arrière, le barreur saisit le bras et l'écoute de spi., maintient le cap en serrant la barre entre les genoux. Simultanément : rentrée de l'équipage pour maintenir l'assiette.
  - L'équipier borde le barber sous le vent, vient se placer à l'avant du bateau, décroche le tangon du mât, celui-ci ci reste maintenu à l'horizontale grâce au hale-haut, décroche le bras de tangon, le barreur veille à maintenir le spi. gonflé par le réglage du bras et de l'écoute. Il empoigne l'écoute de grand-voile au milieu du palan pour l'aider à passer.
  - L'équipier fait passer le tangon sur l'autre bord, le fixe sous la nouvelle amure et au mât, il récupère le bras et l'écoute de spi., bloque le bras au taquet prévu à cet effet, choque le barber sous le vent et ses voiles (foc et spi.) et remonte au rappel en donnant, si nécessaire un coup de rein pour remettre le bateau plat.

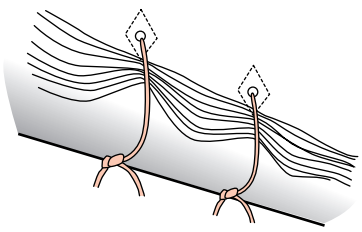
Chapitre V – DES MANŒUVRES

Extraits du travail collectif de la Commission Pédagogique Voile et Planche à Voile de l'A.D.E.P.S. - L.V.Y.B. - 1994

PV 19 : PRISE DE ROULEAU (vieux gréement – DE RIS – MODIFICATION DE VOILE

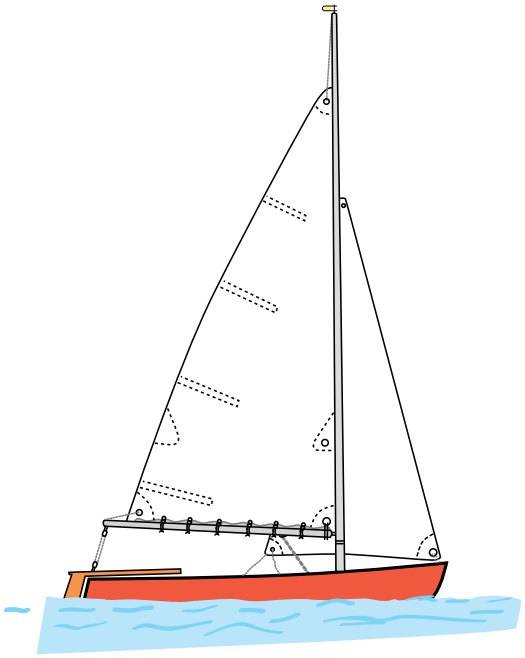
- Réduction de la surface de toile.
  - Attention aux modifications du Centre Vélique : diminuer la grand-voile rend le bateau moins ardent ou plus mou.
  - La prise de rouleau : pour mémoire sur les bateaux moins récents :
    - La bôme est montée avec un enrouleur (comme les stores) ; il faut abattre (choquer en grand) et voiles faseyantes, choquer le hale-bas et la drisse de grand-voile au fur et à mesure qu'on enroule la voile sur la bôme. Attention aux lattes. Ré-étarquer tout après.
  - Les ris :
    - (Définition lue dans un brevet A : «ensemble de grains» (coups de vent)…
    -





Vérifier que la voile soit dotée de ses garcettes de ris,
- Prendre une longue garcette (bosse d'empointure) pour fixer le nouveau point d'écoute,
- Maintenir la voile en ralingue, proche du bon plein.
- Fixer le point d'amure avec une garcette, un crochet ou autre .
- Fixer le point d'écoute avec la bosse d'empointure ,
- Plier la voile le long de la bôme en faisant attention aux lattes
- Soutenir la voile aux moyens des garcettes de ris par un nœud plat.

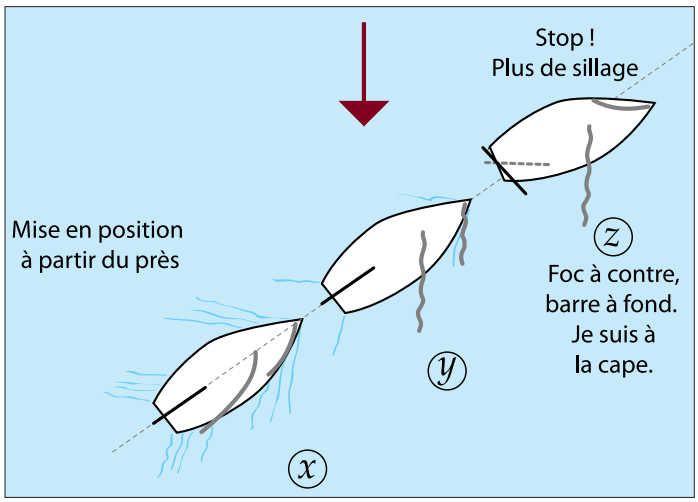
  - La fermeture éclair :
    - Des bateaux actuels, plus orientés vers les écoles de voile, permettent de prendre des ris, en navigation ,
    - Lofer un cours instant et choquer la bôme presque dans l'axe.
    - Tirer la fermeture et repartir en abatant.
    - Attention à ne pas virer, si c'est le cas : reprendre de la vitesse et recommencer la manoeuvre .
  - Le changement de voile :
    - Le système du laser std :
      - Les Lasers permettent de changer de voile ;
      - Passer Standard au Radial puis au 4.7.
      - Un pied de mât légèrement cintré ramène le Centre Vélique vers l'arrière pour que le bateau redevienne légèrement ardent.



- Utiliser un jeu d'un autre type de bateau : par exemple des voiles d'un 420 sur un 470…

PV 20 : LA CAPE

- Arrêt momentané du bateau pour réparation, pique-nique. Elle sert également à étaler le gros temps.
  - Organisation :
    - Méthode 1 :
      - Se mettre entre le bon plein et le travers, voiles en ralingues (choquées en grand).
      - A l'arrêt du bateau : border le foc à contre (sur l'autre amures, par l'écoute au vent), le fixer au taquet.
    - Méthode 2 :
      - *On peut aussi, arrivé à ce stade en virant de bord, bout au vent, et en ne faisant pas passer le foc. On se retrouvera sur l'amure opposée par rapport à la première méthode puisqu'on aura viré.*
    - Suite pour les 2 méthodes :
      - Placer la barre sous le vent et faire gîter le bateau. À la hauteur des haubans : la plus grande largeur (maître-bau).



- Le bateau prend son équilibre en dérivant proche du travers : on peut observer les remous au vent de la coque.
- Pour repartir :
  - Placer la barre dans l'axe.
  - Faire passer le foc.
  - Border les écoutes et mettre le bateau plat.

❍ Remarque :
- L'écoute de grand-voile doit être un peu bordée ce qui permet de mieux équilibrer la dérive :
  - Si le bateau a tendance à abattre, le petit morceau de voile lui donnera une légère poussée.
  - Le safran produira un léger lof qui déventera la voile… et ainsi de suite.
- Les coques à bouchains répondent mieux que les coques en forme.
- Attention de ne pas contre-gîter aux haubans ou à l'arrière, le bateau passera vers le vent arrière et vous êtes sous le vent.

PV 21 : CULER

● Laisser partir le bateau en marche arrière sur son fardage en le maintenant face au vent.

❍ Organisation :
- Lofer bout au vent, voile en ralingue,
  - Etre attentif à l'assiette.
  - Idem pour l'axe des voiles :
    - Le foc est un bon indicateur,
    - S'il s'écarte de l'axe : faire gîter le bateau du côté opposé.
  - Corriger légèrement à la barre.
- Plus la vitesse augmentera, plus facile sera le tenue du cap.
  - Attention de bien tenir la barre qui a tendance à se mettre perpendiculairement à la route du bateau et forcer les aiguillots et femelots.

❍ Pour repartir :
  - Se placer au travers par la barre et la gîte : sur bâbord pour partir tribord amure et vice versa.

PV 22 : LA MARCHE ARRIERE. Cfr PV 21 «Culer» mais départ bateau arrêté.

● Pour appareiller, se sortir d'une position délicate…

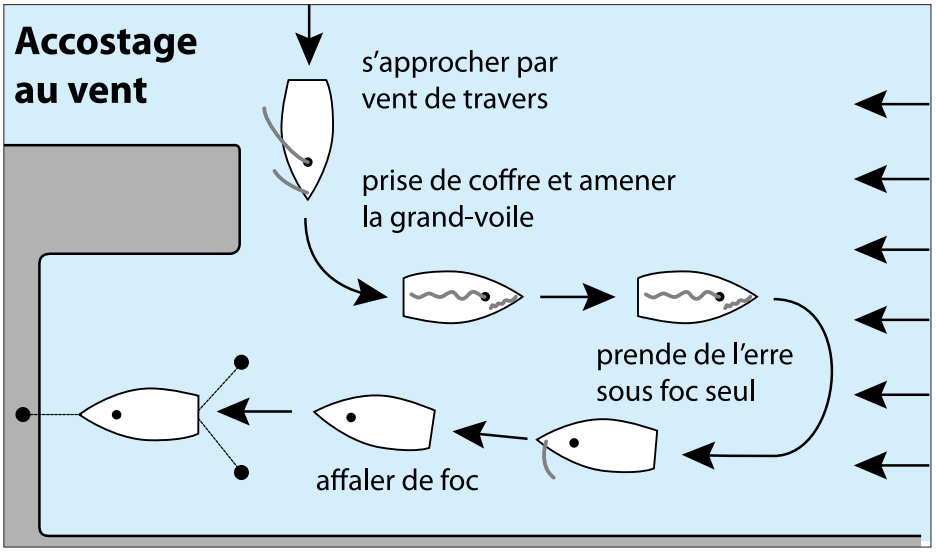
❍ Organisation :
- Manœuvrer pour se mettre bout au vent, voile en ralingue.
- Juste avant l'arrêt du bateau, pousser la bôme à contre rapidement et à fond, contre le haubannage : coup de frein.
- Le bateau prend de l'erre en marche arrière.
- Corriger à la barre et à la gîte et contre-gîte les départs en rotation du bateau.
  - Pousser la bôme au début.
  - Le fait de pousser fortement la bôme crée une poussée qui rend le bateau plus vite manoeuvrant mais crée une rotation le centre vélique étant à l'extérieur de la composante de frein appliquée au centre de dérive.
- On fera gîter du côté opposé à la voile.
  - Pour placer, au mieux, les centres vélique et de carène à l'aplomb l'un de l'autre.
  - pour utiliser l'effet de carène.
- Pour repartir : comme au § PV 21.

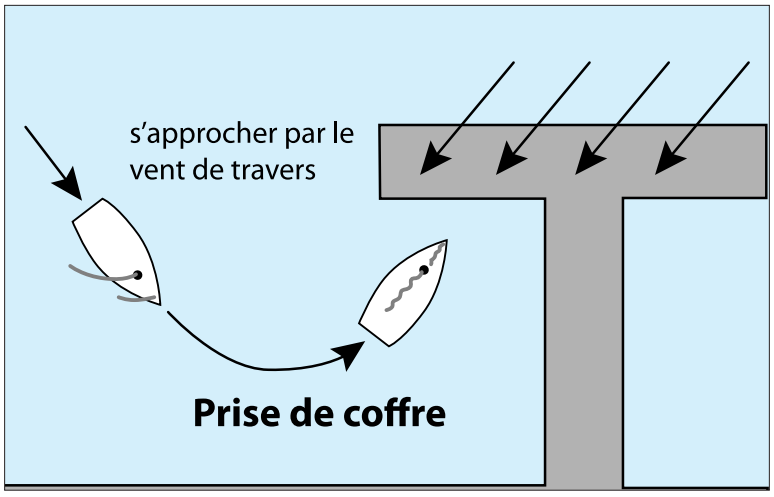
PV 23 : ANCRAGE

- Mise en mouillage de l'embarcation pour briefing, réparation, sécurité, pique-nique.
- Matériel :
  - ❍ Grappin, chaîne, orin fixé au bateau (pied de mât), le tout rangé dans un saut, bien lové à partir du pied de mât, le grappin au-dessus.
- Organisation :
  - ❍ Mouillage :
    - Se mettre bout au vent, préparer le lancement du grappin : l'ouvrir et le bloquer,
    - Dès que le bateau commence à culer : laisser descendre le grappin, la chaîne ne peut pas raguer, frotter contre la coque.
    - S'il y a de la place : d'une main : tenir la chaîne bien «claire» et de l'autre le grappin.
    - lancer le grappin au vent si le bateau abat déjà, à quelques mètres, entre l'étai et le mât : **pas par le travers,** puis la chaîne une fraction de seconde après mais attention de ne rien accrocher.
    - Laisser filer, par son poids, la chaîne transforme la traction vers le haut par une ± horizontale qui permet au grappin de mieux crocher.
    - Passer l'orin dans le chaumard.
  - ❍ Appareillage :
    - Si ce n'est fait : gréer le bateau classiquement en commençant par la dérive et le safran, puis les voiles dans l'ordre classique.
    - Remonter le mouillage en plaçant le dériveur sur un bord, signaler lorsque l'orin est «à pic» : vertical.

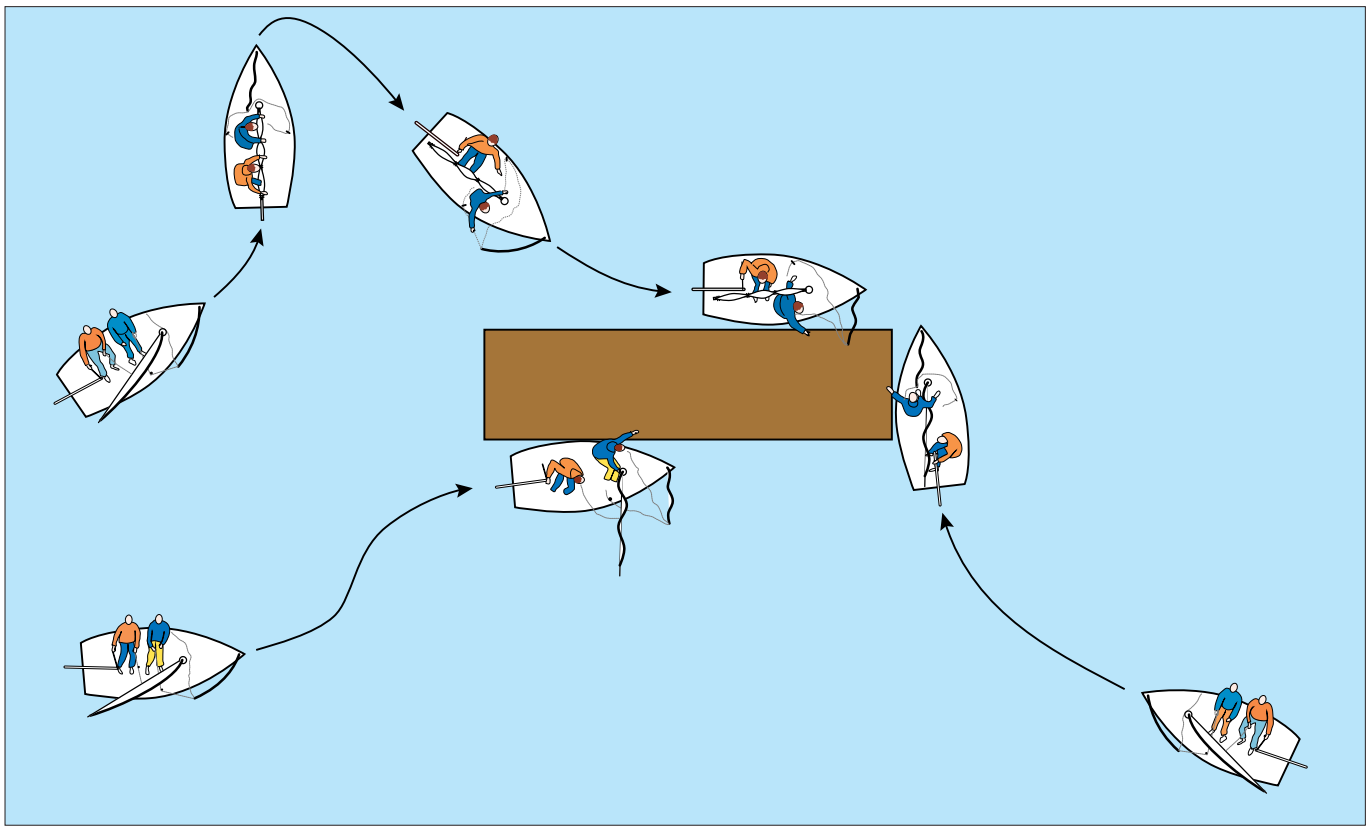
PV 24 : PRISE DE COFFRE : ARRIVEE ET APPAREILLAGE

- Arrivée ou départ d'une bouée, d'un ponton, d'un quai en fonction de la direction du vent.
  - ❍ **Arrivée à quai ou bouée <u>Au Vent</u>** :
    - Arriver au bon-plein en dosant sa vitesse : border = accélération, choquer = décélération, le foc en ralingue.
    - Prévoir quel sera le bord à quai pour que l'équipier soit prêt à débarquer avec l'amarre.
    - Si l'arrivée est trop rapide, c'est reparti pour un tour.
    - Si c'est un peu trop rapide on peut freiner en poussant la bôme à contre, attention à la force du vent.
    - Pour la bouée : si la manœuvre est manquée : arrivée trop rapide, trop éloigné : recommencer l'approche.





  - ❍ **Appareillage d'un quai, d'une bouée <u>Au Vent</u>.**
    - Après avoir hissé, utiliser la technique pour culer et y joindre une mise au travers du bateau : par exemple pour partir tribord
      - Foc à contre à tribord.
      - Gîte sur bâbord,
      - Barre parallèle au foc.
    - Arriver au travers : réglage correct voiles, coque.
  - ❍ **Arrivée à quai sur un ponton <u>Sous le Vent</u>.**
    - A hauteur de l'emplacement et à une bonne distance :
      - Lofer «Bout au Vent».
      - Amener la grand-voile, bien la ranger dans le fond, attention aux lattes et ne pas marcher dessus.
      - Abattre sous foc seul, en se rapprochant du quai : arrondir et venir à quai.
      - L'équipier sort et amarre.



- Pour les cat-boats : pas de problème de haubans donc moins de limite de course de la bôme.
- Ceux qui ont un gréement avec drisse et ralingue :
- Au Bout au vent : amener la voile et conserver une petite surface à l'angle mât/bôme.
- Abattre vers le quai et libérer la grande écoute.
- Pour les cat-boats avec fourreau de voile autour du mât (laser…).
- Arrivée voile en ralingue, largement débordée le mât le permet.
- Voile dans le lit du vent.

❍ **Appareillage d'un ponton ou quai <u>Au Vent</u>.**

- Manœuvre classique :
  - Les voiles sont prêtes à être hissées sans anicroches.
  - Départ à la pagaie, se mouiller sur ancre, s'amarrer à une bouée ou si l'équipage est bon : hisser la grand-voile.
  - Le bateau est manœuvrant et l'équipier hisse le foc.
- Pour les cat-boats :
  - Se faire tracter si le vent est fort.
  - Sinon «à la débrouille» en poussant pour écarter le bateau du quai.

● Le jeu du courant

❍ Ne pas oublier un éventuel courant qui peut avoir des directions et des intensités très variées avec des effets qui viennent se cumuler en plus ou en moins ou en oblique aux manœuvres sous vent seul.

❍ Répéter des approches d'un point fixe en eau libre : pieux, bouées…

❍ Puis des approches d'un ponton.

PV 25 : ECHOUAGE

● Le bateau ne doit pas toucher ou raguer contre les sols, vase et sable sont cependant les moins dangereux.

● L'action peut être volontaire ou non : carénage, contrôle, réparation, départ et retour de régate en mer… Sur les lacs, des cours d'eau non canalisés, la mer…

● Il faut se méfier des avancées de terre (les caps), les rampes de mise à l'eau, les courbes convexes dans les cours d'eau,…

● La qualité du sol est important : de la vase, du sable, des galets, des roches,…

❍ Echouage haut fond sous le vent :

- Même manœuvre d'approche que pour la prise de coffre.
- La dérive est rentrée aux ¾.
- L'équipier sonde avec une pagaie, quand la pagaie touche on relève la dérive.
- Le barreur lofe bout au vent et enlève le safran,
- L'équipier saute à l'eau avec la bosse.
- REM. : S'il y a des vagues : il faut bien tenir le vent et la mer arrière car le bateau risque de partir au lof par une vague venant sur la hanche.
- Si on doit repartir, en fonction des marées, on peut lancer le grappin et laisser filer l'orin. Ce sera plus facile pour repartir.

- ❍ Echouage haut fond au vent :
  - Même manœuvre que pour la prise de coffre.
  - L'équipier saute à l'eau, avec la bosse, dès que la profondeur le permet.
- ❍ Départ haut fond sous le vent :
  - Comme dans le départ de coffre.
  - L'équipier tient le bateau à l'étai si c'est possible.
  - Le bateau ne doit pas toucher le fond !
  - Départ à la pagaie ou avec l'aide de l'ancre mouillée à l'arrivée ou en se faisant tracter.
- ❍ Départ haut fond au vent :
  - Comme dans le départ du coffre.
  - Veiller à ce ni la dérive, ni le safran ne touche le fond.

PV 26 : LE REMORQUAGE

- Matériel :
  - ❍ Une bosse de remorquage, plus elle est longue, mieux c'est.
  - ❍ Pour le remorqueur : fixée derrière le puits de dérive ou autour du puits (centre de carène, de dérive… est aussi le centre de rotation).
  - ❍ Pour le tracté : autour du pied de mât et un ou deux tours morts autour de la cadène d'étai !!! Il ne peut monter le long de l'étai.
- Organisation :
  - ❍ Le remorqueur est maître de la manœuvre.
  - ❍ Faire un premier passage au vent et près bon plein pour indiquer la manœuvre au remorqué.
  - ❍ Refaire un passage lent pour lui lancer la bosse bien claire (apprendre à lancer une bosse).
  - ❍ Le remorqué fixe l'amarre, il relève la dérive avant que l'amarre ne soit sous tension.
  - ❍ Amortir la mise en tension de l'amarre.
- Virement :
  - ❍ Le remorqué passe dans le sillage du remorqueur et ne «coupe pas au cours».
  - ❍ Au vent arrière : aucune difficulté.
  - ❍ Au vent debout :
    - Avant le virement : le remorqueur annonce la manœuvre,
    - Il reprend progressivement du mou sur la bosse,
    - Il annonce le virement, lâche le mou et vire,
    - Le remorqué ou le remorqueur amorti à nouveau la mise en tension de l'amarre.

PV 27 : AMARRAGE

- A quai :
  - ❍ Les amarres de pointe à l'étrave et au tableau arrière. L'angle idéal de l'amarre avec le ponton est de 45°.
  - ❍ Ces amarres peuvent être doublées par des gardes et des traversiers.
  - ❍ Veiller à ne pas utiliser le nœud de batelier qui ne tient pas s'il n'est sous une tension constante. Le nœud de chaise est préférable dans beaucoup de cas.
- A couple :
  - ❍ Placer les bateaux «tête bêche» : en cas de roulis les mâts ne se toucheront pas.
  - ❍ Ne pas oublier des défenses.
  - ❍ Chaque bateau devrait avoir une bosse avant et arrière d'une longueur de bateau minimum.

PV 28 : « HOMME A LA MER » Terme classique utilisé partout

- Manœuvre classique quel que soit le gabarit du bateau pour récupérer un objet, une personne.
  - ❍ 1ère méthode :
    - Venir au vent bon plein et choquer les voiles lorsque l'on à la personne ou l'objet sous le vent du bateau qui ainsi le protège.
  - ❍ 2ème méthode :
    - Faire une prise de cape au vent et se laisser dériver sur la personne ou l'objet.

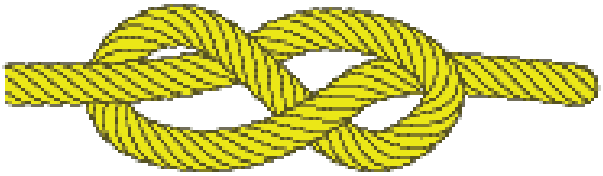
PV 29 : LA NAVIGATION SANS SAFRAN

- Il s'agit de diriger le bateau par tous les moyens autres que le safran, il y a un peu de technique des planches à voiles.
- Les coques à bouchains sont plus faciles à « dompter » que les coques en forme.
  - ❍ Il faut agir sur tout ce qu'on a vu en théorie et pratique :
    - La gîte et la contre-gîte pour lofer ou abattre, si le bateau avance .
    - L'assiette longitudinal : avancer pour lofer et reculer pour abattre.
    - Laisser le foc gonflé et utiliser les réglages de la voile : choquer pour abattre et border pour lofer.
    - Lors du virement vent devant, s'aider du foc à contre dès le passage du vent.
    - Anticiper les départs de rotations et les durées d'action car le bateau continue de virer après que l'action soit finie du fait de son inertie.
  - ❍ Au début : fixer le safran dans l'axe, il stabilisera les changements de cap.

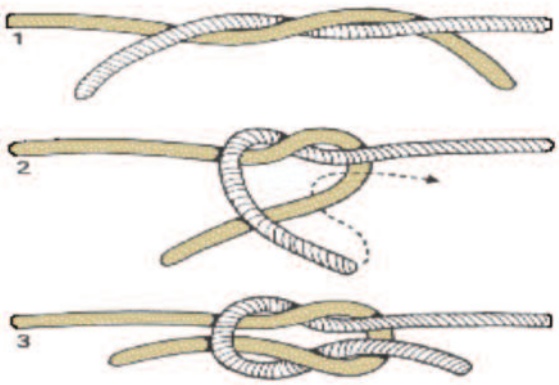
TV30 : MATELOTAGE - LES NŒUDS BASIQUES

● 1 - **La clé, le nœud simple** :

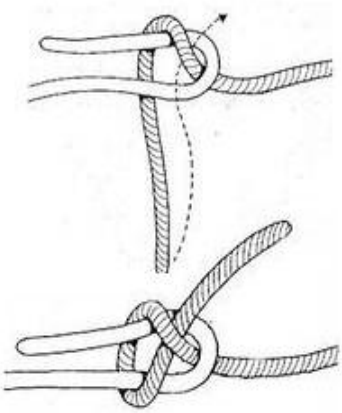
● 2 - **Le nœud en 8**, en bout de cordage pour l'empêcher de sortir d'un conduit.



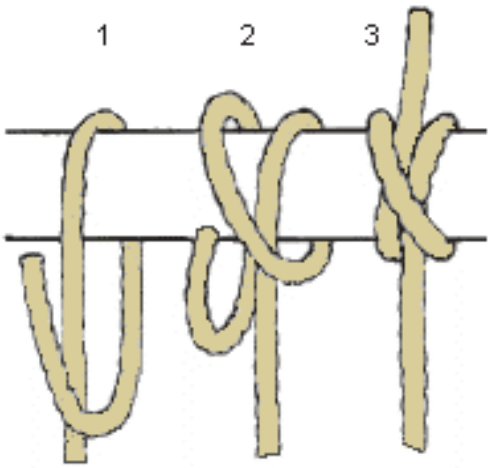
● 3 - **Le nœud plat :** sert à fixer deux cordages de même diamètre : doit rester sous tension sinon il glisse.



● **3bis** : *Hors brevet mais très pratique* -
Le nœud d'écoute, frère du précédent : une boucle en plus qui permet de relier deux cordages de diamètres égaux ou différents ; la boucle étant formée par le plus gros cordage.
(C'est en fait un nœud de chaise : même après avoir été très tendu il se défait facilement.)

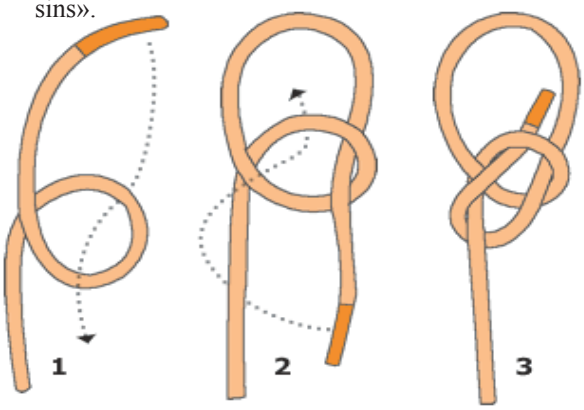


● 4 - **Le nœud de batelier** *(de cabestan en France),* il doit rester sous tension sinon il se défait.



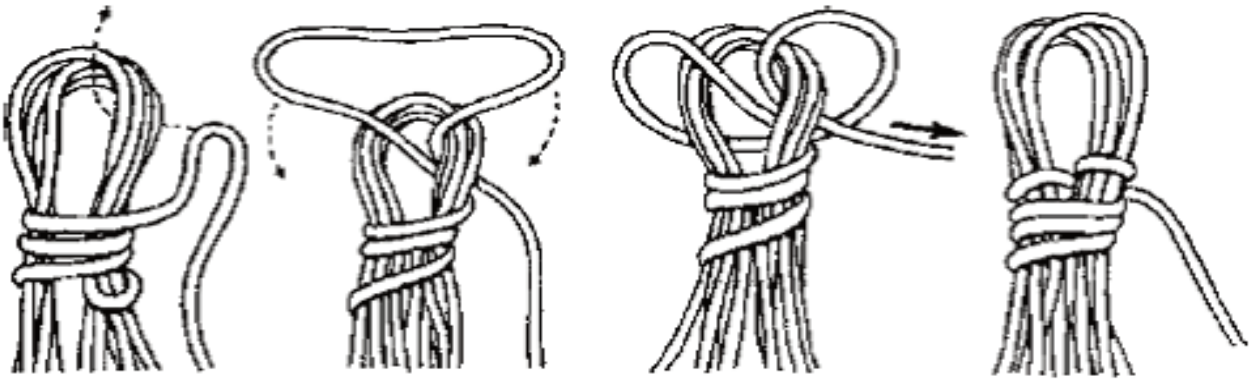
● 5 - **Demi-clés à capeler** ou «**un tour mort et deux demi-clés** » : amarrage et autres usages.

● 6 - **Le nœud de chaise** : *«Le passe-par-tout»* : faire une boucle en bout d'amarre, fixer deux cordages, maintenir des espars, se faire un harnais de secours… Il y a plusieurs méthodes pour le faire, simple ou double lui aussi à «des frères et des cousins».

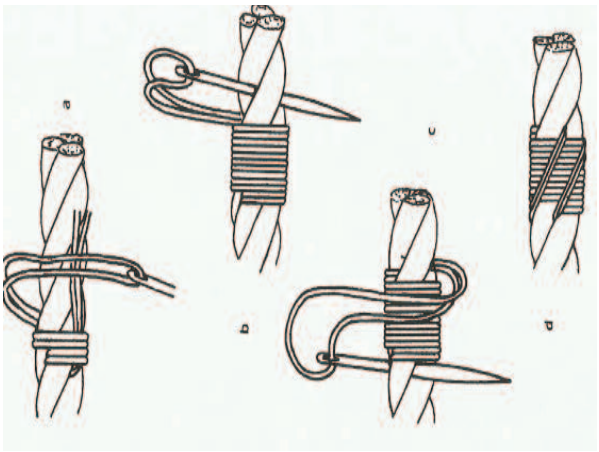


● 7 - **Le nœud de taquet** : généralement pour attacher une drisse, une amarre…

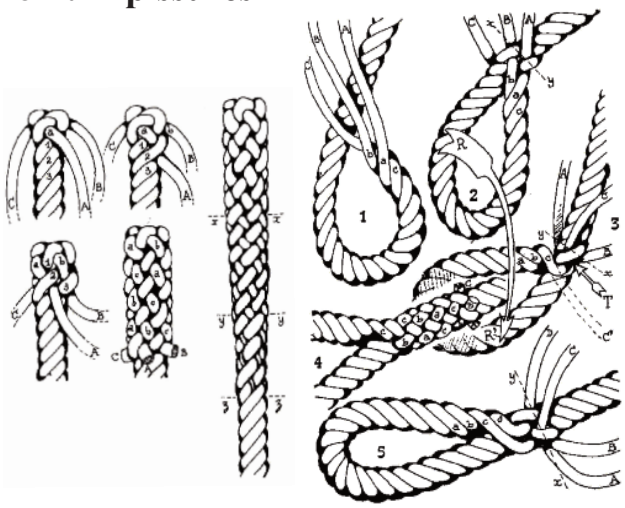
● 8 - **Lover un cordage**



● 9 - **Surliure**



● 10 - **Epissures**



BIBLIOGRAPHIE

Beaucoup de livres reprennent en tout ou en partie les mêmes notions mais avec des approches différentes des auteurs : école, promenade, compétition et surtout du matériel différents en perpétuelle évolution… ce n'est qu'enrichissant et non redondant !

Depuis toujours c'est le vent dans les voiles qui fait avancer les coques sur l'eau… mais quelles voiles et quelles coques ?

- **L'école de voile** - Alan Brown - Initiation et régate - Marabout service Sport (*très bien*).
- **La pratique du yachting léger** - Jan Proctor - Traduction : J.J. Herbulot - Ed. Plaisance - 1958.
- **Au large** - Croisière et course - Alain Glyksman - Arthaud.
- **Cours des Glénans** - Edition cu Compas - 1962 (T 1 et 2) - 1965 bon pour dériveurs -1982 - 1990 - 1995 plus croisère.
- **La voile an clair** - Philippe Soria - Editions de la mer.
- **Pratique du dériveur** - Pédagogie et technique de la voile - Charles Coureul. Amphora.
- **La voile par l'image** - Richard Creagh-Osborne - Arthaud (*très clair*).
- **La voile pratique** - J.C. Chauvière - Solar (Orientation : exo. Sur l'eau).
- **Les carnets du memento technique : pratique sportive de : 420, OPTI, Laser, Europe** (FFV) via Ecole Nationale de Voile (Ancien).
- **Les bons réglages de votre voilier** - Ivar Dedekam - «Comprendre» Voiles et Voiliers.
- **Bien régler ses voiles et son gréement** - Hors série Voiles et Voiliers.
- **Encyclopédie de la voile** - Michael Richet & Florence Herbulot. Larousse.
- **Les cours du RCNV** -Royal Cercle Nautique de Visé.
- Le **collectif de la Commission Pédagogique Voile et Planche à Voile** de l'A.D.E.P.S. et la L.R.Y.B. devenue F.F.Y.B. - 1994.
- **Matelotage** : les livres de Gutelle - voir le fascicule précédent.

Fédération Francophone
du Yachting Belge
F.F.Y.B.

BREVET A

Fascicule 5 LES REGLES DE COURSE A LA VOILE

(Eléments)

Les matières faisant partie du brevet A sont reprises dans le memento «Enseignement de la voile» - Plan général - Version 2013 disponible sur le site de la FFYB, rubrique «Ecoles». Dans ce fascicule elles sont «marquées» d'une ligne verticale en marge. La ligne discontinue ne fait pas partie du Brevet A, elle détermine des explications plus «poussées».

SOMMAIRE

LES REGLES D'INTRODUCTION A LA REGATE
REGLES FONDAMENTALES 110
QUELQUES DEFINITIONS 110

Chapitre I **– REGLES FONDAMENTALES** 111

Chapitre II **– QUAND LES BATEAUX SE RENCONTRENT** 112
Section B : Limitations générales. 113
Section C : Aux marques et obstacles 113

Chapitre III **– DIRECTION DE COURSE** 115

Chapitre IV **– LA PROCEDURE DE DEPART** 117

LES REGLES D'INTRODUCTION A LA REGATE 2017-2020

Ces règles inspirées des RCV définissent les droits et devoirs des concurrents entre eux pendant la compétition

REGLES FONDAMENTALES

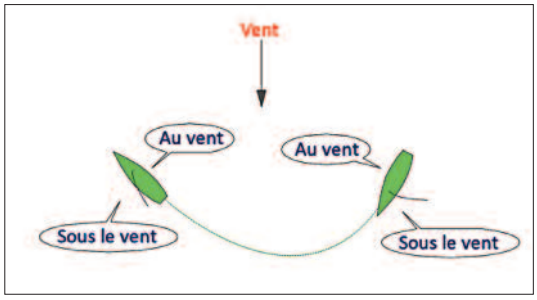
- A. Vous devez apporter toute l'aide possible à toute personne ou à tout bateau en danger.
  B. Vous devez respecter les principes de sportivité et de jeu loyal, c'est-à-dire ne pas tricher, respecter les règles et effectuer une pénalité si vous réalisez que vous avec enfreint une règle.
  C. Vous devez éviter toute collision avec un autre bateau.

Les matières faisant parties du Brevet A sont reprises dans le «Memento – Enseignement de la voile – Plan général» - Version 2013. - Elles sont bordées, dans ce fascicule par une ligne verticale en marge.

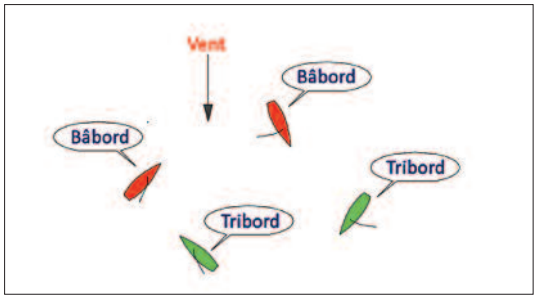
QUELQUES DEFINITIONS

- Au vent, sous le vent, bord, tribord, babord

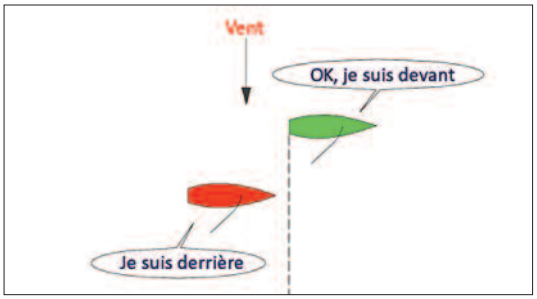
- Le côté *sous le vent* de votre bateau est le côté où se trouve votre grand-voile. Le côté *au vent* est l'autre côté.



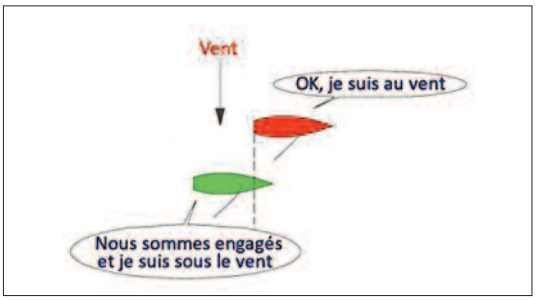
- *Vous êtes bâbord ou tribord en fonction du côté qui reçoit le vent.*



- Les bateaux ne sont pas engagés.



- Les bateaux sont engagés.



- En course : un bateau est en course depuis son signal préparatoire jusqu'à ce qu'il finisse et dégage la ligne ou suit à un abandon,
- Engagement : voir Route libre devant et Route libre derrière,
- Finir : un bateau finit quand une partie quelconque de sa coque ou de son équipage, en position normale, franchit la ligne,
- Marque : un objet (bouée, bateau…) qui doit être laissé d'un côté spécifié dans les « Instructions de course »,
- Obstacle : un objet qu'un bateau ne pourra pas passer sans modifier sa route, une zone de navigation….
- Prendre le départ : quand une partie de sa coque franchit la ligne au signal,
- Retard : une course retardée est différée avant son départ prévu, elle peut être courue ou annulée ultérieurement.
- Route libre derrière- route libre devant: un bateau est « en route libre » derrière un autre quand sa coque et son équipement en position normale sont derrière une ligne fictive perpendiculaire passant par la partie la plus arrière de la

coque du bateau devant. Ce bateau est «en route libre devant» l'autre bateau.

- Engagement : deux bateaux sont engagés quand ils ne sont pas en route libre derrière.
- Ces termes s'appliquent quand les bateaux sont sur le même bord.
- Engagements successifs : Deux bateaux en route libre peuvent être engagés quand un bateau situé entre eux établit un engagement sur les deux autres.
- Route normale : Une route qu'un bateau suivrait s'il était seul sur le plan d'eau.Il n'y a pas de route normale avant le départ.
- Se maintenir à l'écart : un bateau se maintient à l'écart d'un bateau prioritaire,
- Zone : L'espace autour d'une marque sur une distance de 3 longueurs du bateau qui est en est le plus proche – Un bateau est dans la zone lorsqu'une partie de sa coque est dedans.

- REVISION DES REGLES DE COURSE ;
  - ❍ Les règles de course sont révisées et publiées tous les 4 ans (année olympique) par la Fédération Internationale de Voile : ISAF.
  - ❍ L'édition actuelle couvre la période de 2013 à 2016.
- SPORTIVITE ET REGLES
  - ❍ Les concurrents sont censés suivre et respecter les règles.
  - ❍ Un principe fondamental est que les concurrents qui enfreignent une règle effectueront rapidement une pénalité qui peut être l'abandon.
- RESPONSABILITE ENVIRONNEMENTALE
  - ❍ Les participants sont encouragés à minimiser tout impact environnemental négatif du sport de la voile.
- REMARQUE : Le n° des chapitre et des § sont ceux de l'édition 2013-2016 des règles de course à la voile de la Fédération Française de Voile. Ce document peut être obtenu à la Fédération Francophone du Yachting Belge, rue du Château d'Amée, 90 – 5000 – Jambes.

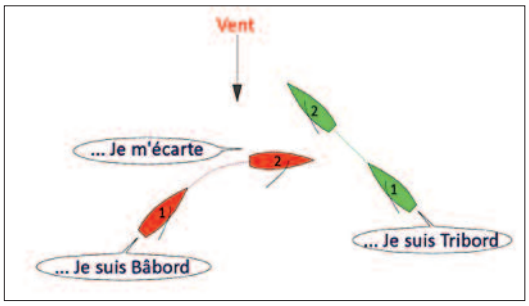
Chapitre I – **REGLES FONDAMENTALES** (voir les R.I.R)

- Sécurité.
  - ❍ Aider ceux qui sont en danger : un bateau ou un concurrent doit porter assistance à toute autre personne ou navire
  - ❍ Equipement de sauvetage et individuel de flottabilité obligatoire.
- Navigation loyale.
  - ❍ La navigation doit être faite dans un esprit de sportivité et de fair-play . Un bateau peut être disqualifié sur ce fait.
- Acceptation des règles.
  - ❍ Les coureurs acceptent d'être soumis aux règles, d'être pénalisés selon ces règles, de ne pas recourir à toute cour de justice ou tribunal.
- Décisions de courir.
  - ❍ La décision d'un bateau de participer à une course ou de rester en course relève de sa seul responsabilité. (Par exemple par mauvais temps…..)
- Antidopage.

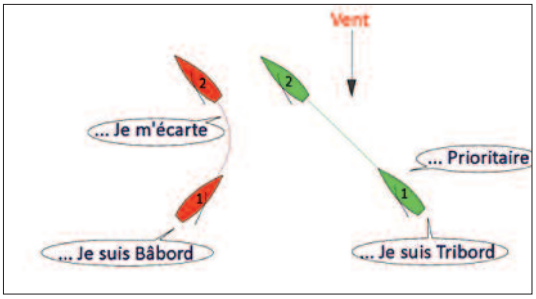
Chapitre II – **QUAND LES BATEAUX,** faisant la même course, **SE RENCONTRENT**

● Section A : Priorité.

❍ **Sur des bords opposés.**

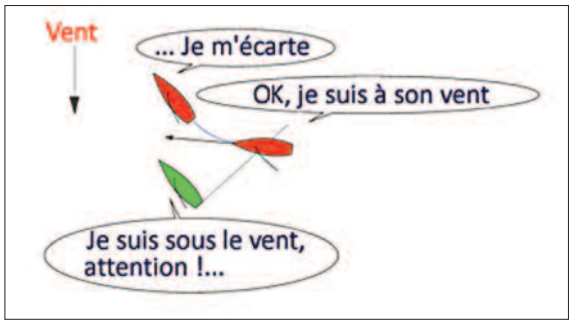


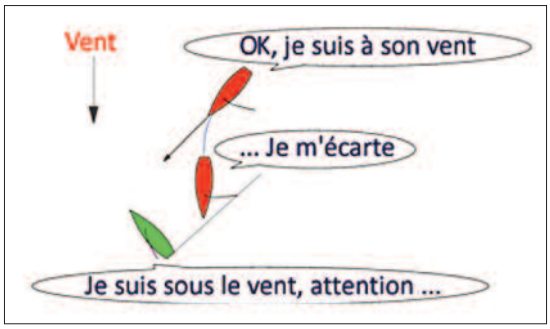
- Le bateau bâbord doit se maintenir à l'écart d'un bateau tribord.



❍ **Sur le même bord, engagés : RIR n° 2a.**

- Le bateau «au vent» doit se maintenir à l'écart du bateau «sous le vent». ⇨ Si vous **êtes au vent.**

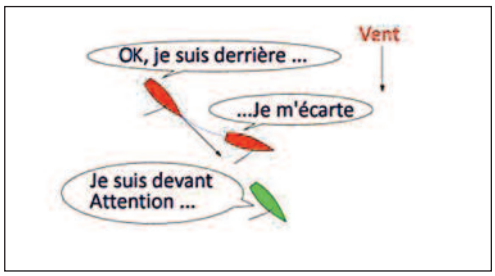




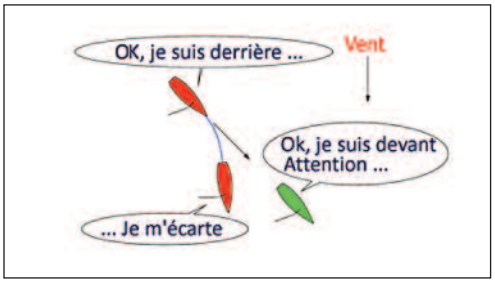
❍ **Sur le même bord, non engagés : RIR n° 2b.**

- Le bateau «**en route libre derrière**» un autre doit se maintenir à l'écart du bateau «**en route libre devant**».

⇨ Si vous êtes **derrière** lui

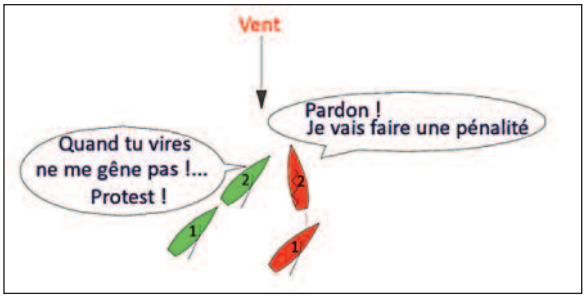


- **même bord** : lorsque vous-même et l'autre bateau êtes sur le même bord, **vous devez vous maintenir à l'écart de l'autre bateau.**



❍ **Pendant le virement de bord : RIR n° 3.**

- Quand un bateau a dépassé la position «bout au vent» (vent debout, vent dans le nez, vent de face) il doit se maintenir à l'écart des autres bateaux jusqu'à ce qu'il soit sur une route au près.



- S'ils sont deux à virer : celui qui est du côté bâbord ou celui qui est derrière doit se maintenir à l'écart.
- **Changement de bord :** lorsque vous changez de bord en virant de bord, **vous devez vous maintenir à l'écart des autres bateaux.**

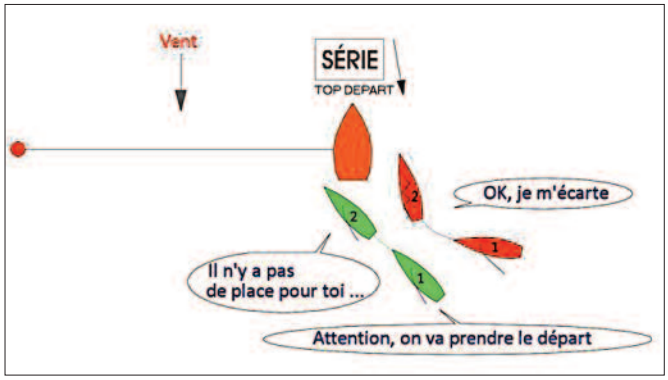
Section B : **LIMITATIONS GENERALES**

- Eviter le contact.
- Acquérir une priorité.
- Modifier sa route.
- Sur le même bord : route normale.

Section C : **AUX MARQUES ET OBSTACLES**

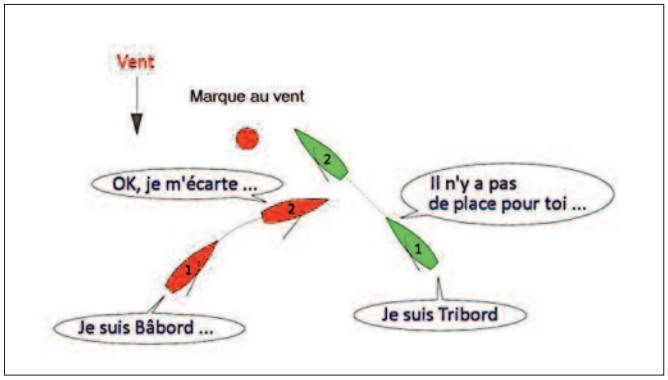
Les règles de cette section ne se rapportent pas à une marque de départ.

- Place à la marque.

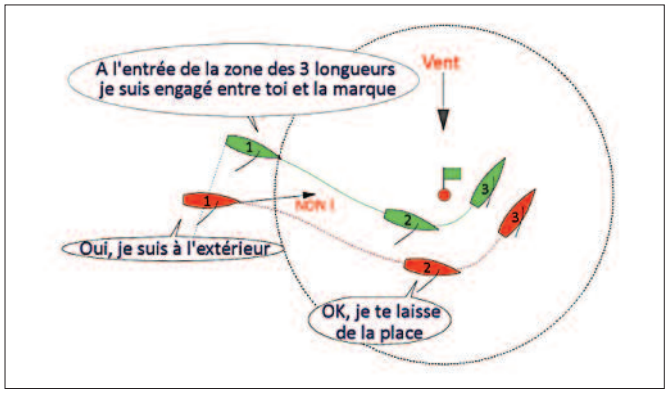


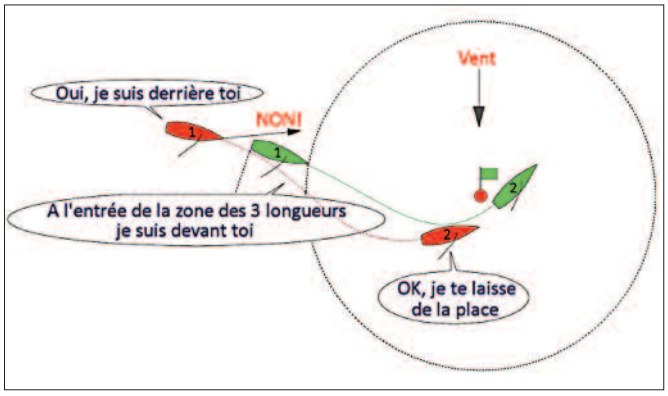
- Pour passer une <u>marque ou un obstacle,</u> vous devez laisser de la place et vous écarter par rapport au(x) bateau(x) qui passe(nt) la <u>marque ou l'obstacle</u> lorsqu'ils est (sont) :
  - ⇨ engagé(s) entre vous et la <u>marque ou l'obstacle.</u>

❍ En principe, il y a des exceptions, le bateau placé entre la marque et un autre, sur le même bord, à l'extérieur a droit à avoir de l'eau



  - ⇨ devant vous.

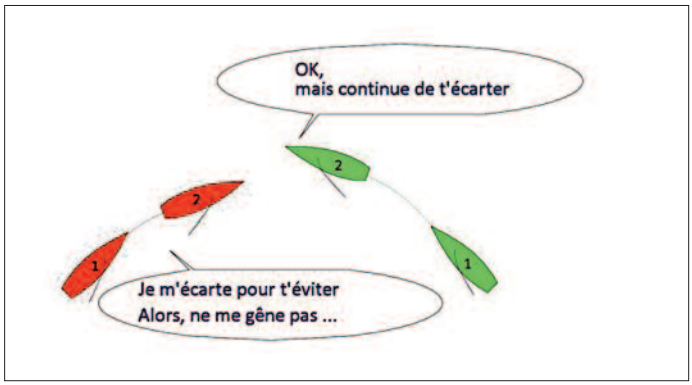




- La place à laisser doit être suffisante pour que les bateaux engagés à l'intérieur puissent passer la marque ou l'obstacle en toute sécurité.
  - Pour passer <u>une marque</u>, les positions «à l'intérieur/à l'extérieur» ou «devant/derrière» se jugent quand le premier bateau arrive à <u>3 longueurs de la marque. (sauf pour les winsurfs).</u>

    En cas de doute sur l'engagement, on considèrera que les bateaux ne sont pas engagés.

- Place pour passer un obstacle ;
  - un bateau prioritaire peut passer un obstacle d'un côté ou de l'autre
  - deux bateaux engagés : le bateau extérieur doit « laisser de l'eau » au bateau intérieur.
- Place pour virer de bord à un obstacle.
  - faire un appel de la voix
  - le bateau appelé doit répondre et virer,
  - e bateau ayant appelé doit virer.
- Exonération.
- Erreurs et pénalités
- Chaviré, mouillé ou échoué ; porter assistance.
  - Un bateau est chaviré lorsque la tête de son mât est dans l'eau.
  - A considérer comme des obstacles.
- Gêner un autre bateau.
  - Si cela est possible : un bateau qui n'est pas en course ne doit pas gêner les coureurs.
    - **Modification de route :** quand vous êtes prioritaire et que vous modifiez votre route, vous ne devez pas gêner un autre bateau qui essaie de vous éviter.



- Autres règles :
  - Au signal de départ, vous devez être derrière la ligne de départ, sinon vous devez revenir complètement du côté pré-départ.
  - Après le signal de départ, vous devez effectuer le parcours défini par les organisateurs de la course.
  - Vous ne devez pas toucher une marque de parcours (*sauf pour les windsurfs qui ont le droit*).
  - Si vous réalisez avoir enfreint une règle de priorité, vous devez effectuer une pénalité en faisant faire à votre bateau un tour qui ne doit pas être complet mais seulement virement de bord et empannage consécutifs.
  - Si votre infraction a occasionné un dommage ou une blessure, vous devez abandonner la course.
  - En cas de litige, vous pouvez vous adresser, après la course, à l'arbitre désigné. Les décisions de l'arbitre et des observateurs sont définitives.

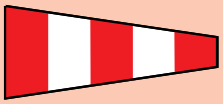
Chapitre III – **DIRECTION DE COURSE**
principalement pour le comité

- Avis de course et instructions de course.
  - ❍ La signification des signaux de course est définie dans le règlement. Les signaux non repris peuvent être utilisés avec une signification précise pour autant qu'elle soit précisée dans les instructions de course.
  - ❍ Un comité de course peut envoyer un signal visuel en utilisant soit un pavillon soit tout autre objet d'apparence similaire.
- Départ de course.
  - ❍ Les signaux de course :

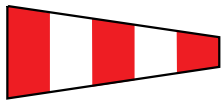
SIGNAUX DE COURSE (à connaître)

Les significations des signaux visuels et sonores sont données ci-dessous. Une flèche pointant vers le haut ou le bas (↑↓) signifie qu'un signal visuel est envoyé ou affalé. Un point (•) signifie un signal sonore ; cinq tirets courts (- - - - -) signifient des signaux sonores répétitifs; un tiret long (—) signifie un signal sonore long. Quand le signal visuel est envoyé au-dessus d'un pavillon de classe, le signal s'applique seulement à cette classe.

Signaux de retard

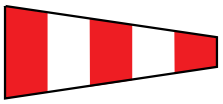


Aperçu
Les courses dont le départ n'a pas été donné sont *retardées*. Le signal d'avertissement sera fait 1 minute après l'affalée sauf si à ce moment la course est *retardée* à nouveau ou *annulée*.



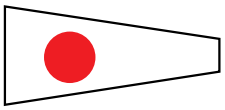
↑• •

Aperçu sur H
Les courses dont le départ n'a pas été donné sont *retardées*. Signaux ultérieurs à terre.

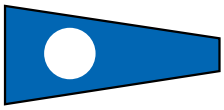


↑• •

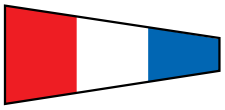
Aperçu sur A
Les courses dont le départ n'a pas été donné sont *retardées*. Plus de courses aujourd'hui.



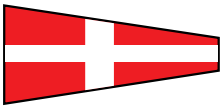
Flamme numérique 1 ↑• • ↓•



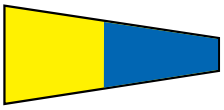
Flamme numérique 2 ↑• • ↓•



Flamme numérique 3 ↑• • ↓•



Flamme numérique 4 ↑• • ↓•



Flamme numérique 5 ↑• • ↓•

Flamme numérique 6 ↑• • ↓•

Aperçu sur flamme numérique 1 - 6 : Retard de 1 - 6 heures après l'heure prévue de départ.

Signaux d'annulation

↑• • • ↓•

N Toutes les courses dont le départ n'a pas été donné sont *annulées*. Revenez sur la zone de départ.
Le signal d'avertissement sera fait 1 minute après l'affalée sauf si à ce moment la course est *annulée* à nouveau ou *retardée*.

↑• • •

N sur H
Toutes les courses sont *annulées*.
Signaux ultérieurs à terre.

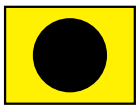
↑• • •

N sur A
Toutes les courses sont *annulées*.
Plus de courses aujourd'hui.

Signaux préparatoires

↑• ↓—

P Signal préparatoire.



↑• ↓—

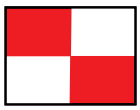
I La règle 30.1 s'applique.

↑• ↓—

Z La règle 30.2 s'applique.

↑• ↓—

Pavillon noir.
La règle 30.3 s'applique.

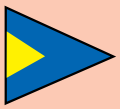


U La règle 30.3 s'applique.

Signaux de rappel

↑•

X Rappel individuel.



↑• • ↓•

Premier substitut. Rappel général. Le signal d'avertissement sera envoyé 1 minute après l'affalée.

Signaux de changement de parcours

↑• •

S Le parcours à été réduit. La règle 32.2 s'applique.

- - - - -

C La position de la marque suivante a été changée.

Autres signaux

↑•

L A terre : un avis aux concurrents a été affiché.
Sur l'eau : Venez à portée de voix ou suivez ce bateau.

- - - - -

M L'objet portant ce signal remplace une *marque* manquante.

↑•

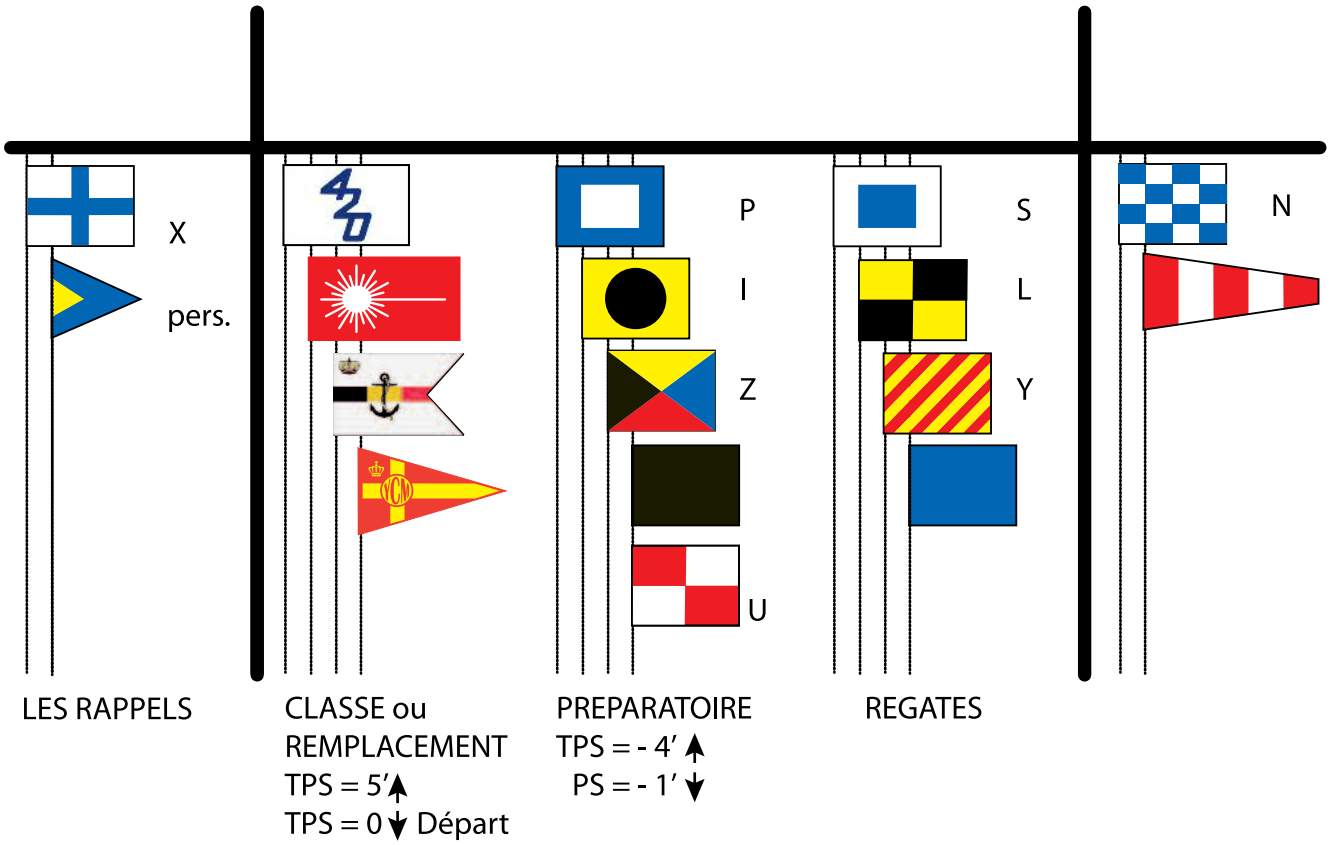
Y Portez une flottabilité personnelle.

PAS DE SIGNAL SONORE

Pavillon ou voyant **bleu.**
Ce bateau du comité de course est en position sur la ligne d'arrivée.

- ❍ Noter que le signal visuel prime le signal sonore.
- ❍ Le **pavillon de classe** représente le sigle de la classe ou toute autre chose pour autant que ce soit signalé dans les instructions.
- ❍ Le pavillon **préparatoire : P** (dessin) – Les **I, Z** et **noir** sont expliqués plus loin.
- ❍ Le pavillon **Y** : port du gilet obligatoire et bateau sécurisé.
- ❍ La flamme **aperçu** : arrêt de la procédure

Le comité tentera, autant que faire se peut, de suivre l'ordre de présentation des pavillons préconisé par l'ISAF : vue du large :



Chapitre IV – **LA PROCEDURE DE DEPART**

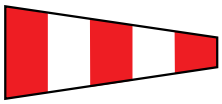
- Noter que le signal visuel prime le signal sonore.

  Les pavillons utilisés :
  - ❍ Le **pavillon de classe** représente le sigle de la classe ou toute autre chose pour autant que ce soit signalé dans les instructions.

  - ❍ Le **pavillon préparatoire** : **P** (dessin) – Les **I, Z** et **noir** sont expliqués plus loin.

  - ❍ Le **pavillon Y** : port du gilet obligatoire et bateau sécurisé.

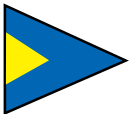
  - ❍ La **flamme aperçu** : arrêt de la procédure



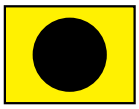
- Autres actions du comité.
- Effectuer le parcours.
  - ❍ un fil représentant le sillage du bateau à partir du moment où il prend le départ jusqu'à ce qu'il ait fini doit passer autour des marques dans le sens requis et l'ordre correct.
  - ❍ …….

- Rappels.
  - ❍ Rappel individuel : **pavillon X + un signal sonore** : lorsque de bateaux identifiés sont au-dessus de la ligne.

  - ❍ Rappel général : pavillon **1er Substitut + double signal sonore** pour rappeler des bateaux non identifiés au-dessus de la ligne de départ.



- Pénalités de départ : voir définition.
  - ❍ **Pavillon I** : rappel si la ligne est «mordue» dans la dernière minute, par l'extérieur de la ligne pour prendre correctement son départ.



  - ❍ **Pavillon Z** : la zone triangulaire formée par la ligne et la première marque est interdite dans la dernière minute sous peine de pénalité.

  - ❍ **Pavillon Noir** : idem que pour le **Z** mais la pénalité est remplacée par la disqualification.

  - ❍ **Pavillon U** : idem que pour le **noir**.

  - ❍ Si le pavillon U *(il sera noté U Flag Disqualification)* a été envoyé comme signal préparatoire, aucune partie de la coque d'un bateau, de son équipage ou de son équipement ne doit être dans le triangle défini par les extrémités de la ligne de départ et la première marque pendant la dernière minute précédant son signal de départ. Si un bateau enfreint cette règle et est identifié, il doit être disqualifié sans instruction, sauf si le départ de la course est redonné ou si elle est recourue ou retardée ou annulée avant le signal de départ. Ceci modifie la RCV 26, Signaux de course et la RCV 63.1. Quand le pavillon U est utilisé comme signal préparatoire, la RCV 29.1 Rappel Individuel ne s'applique pas. L'abréviation pour le score pour la pénalité sous pavillon U est UFD. Ceci modifie la RCV A11.
  - ❍ *REMARQUE :* Il existe d'autres pavillons qui seul ou associés donnent des injonctions, signale une marque, Ils sont découverts au fur et à mesure des navigations.

● Timing

TEMPS avant départ	SIGNAUX VISUELS	PAVILLONS + Hisser - Amener	SIGNAUX AUDITIFS	SIGNIFICATION
- 5' >	Pavillons de classe ou tout autre si stipulé dans les instructions nautiques	↑	❁	
- 4' >	Pavillons préparatoires et simultanément si nécessaire	↑ P I Z U	❁	Règle 30.1 en vigueur Règle 30.2 en vigueur Règle 30.3 en vigueur Règle 30.3 en vigueur
- 3' >				
- 2' >				
- 1' >	Pavillons préparatoires	↓ + I, Z, noir	❁ long	
- 0' >				
	Pavillons de classe	↓	❁	
	Rappel individuel	X ↑	❁	↓ dès que le bateau est revenu derrière la ligne
	Rappel général	↑ 1er substitut	❁ ❁	↓ ❁
	«Aperçu»	↑	❁ ❁	↓ ❁ Arrêt de la procédure

- Toucher une marque : voir R.I.R. n° 8 et 9.
- Réduire ou annuler après le départ.
- Changer le parcours.
- Marque manquante.
- Temps limite et scores.
- Course recourue.

Voir aussi, dans «**Les règles de course à la voile 2013-2016**», de la Fédération Française de Voile :

Chapitre V **– AUTRES OBLIGATIONS DE COURSE**
Chapitre VI **– RECLAMATIONS, REPARATIONS, INSTRUCTIONS, MAUVAISE CONDUITE ET APPELS**
Chapitre VII **– INSCRIPTION ET QUALIFICATIONS**
Chapitre IV **– ORGANISATION DE LA COURSE**

- Enfin de très nombreuses annexes se rapportant à de nombreux points :
  - Les règles de course du Windsurf, du match racing, de la course par équipes, des voiles radio-commandées, du kite-boards…
  - L'administration des documents de course, etc.

Bibliographie : Documents de la Fédération Française de Voile (FFV).

BIBLIOGRAPHIE

Règlementation :

- Les règles de course à la voile **2017 - 2020** - Fédération Française de voile : FFV.
  Elles sont disponibles à la FFBY.
- Les règles d'introduction à la régate **2017 - 2020** - Voir le site de la FFV.
- Divers : les fédérations, les clubs, les revues spécialisées donnent des explications au sujet de l'application de ces règlements.`

Perfectionnement :

- **Pratique de la voile** - Yves-Louis Pinaud - Arthaud.
- **Maîtrise de la voile** - Paul Elvström - Robert Laffont.
- **Vite, plus vite à la voile** - Daniel Nottet - EMOM.
- **Voile et régate** - Yves et Marc Pajot - EMOM

Pour les anciens :

- **Pour gagner les courses à la voile** - Tactiques de courses par questions réponses - Dr Manfred Curry - Chiron - Paris.
- **Aérodynamiqe de la voile et l'art de gagner les régates -** Dr Manfred Curry - Chiron - Paris.
- **La course scientifique en voiliers** - Ted Wells -Edition Plaisance.

PLUS D'EXPLICATIONS :

- **Sur le site de la FFYB :** accueil - bienvenue - brevet A/B
- **Le memento de l'enseignement de la voile :** description de lafilière des niveaux de l'initiation au «brevet A» de voile légère, brevet fédéral.
- **Le memento de l'enseignement de la voile :** description de lafilière des niveaux de l'initiation au «brevet A» de voile légère, brevet fédéral.

Après la réussite du brevet, vous pouvez suivre :

- **La Master Class en solitaire ou en double.**
  - Objectifs : perfectionnement orienté vers la compétition.
- **La formation des cadres :** il faut 18 ans minimum pour travailler dans une école de voile. Vous trouverez toutes les explications sur le site de la FFYB ainsi que le site de l'ADEPS.

Je remercie les membres de la Commission Pédagogique Voile :

- Mme Marie Blanche Rouchet, Présidente de la Fédération Francophone du Yachting Belge,
- Jean-Paul Halleux (†), directeur de l'école du RCNSM, pour leurs encouragements,
- Philippe Hubert, moniteur voile niveau 3, Conseiller Pédagogique Voile de l'ADEPS pour sa participation à la relecture du mémento.
- Philippe Deplechin, moniteur voile niveau 3, pour son acharnement à la relecture des autres fascicules, à la précision des termes utilisés et à m'avoir partiellement réconcilié avec les unités internationales.
- Merci aussi à Jacques Janssens, responsable de l'école du RCN Visé, qui nous a autorisé à utiliser le cours de leur école dans la technique de la conduite du bateau.
- Et enfin Michel Demarest, moniteur voile niveau 3, Président du RYCM, compagnon de route depuis des dizaines d'années qui a rendu mes brouillons publiables : texte et dessins, avec une grande patience et énormément de qualité.

Jacques Henrion,
moniteur voile niveau 3,

Les ECOLES DE VOILE de la F.F.Y.B.

Bruxelles Royal Yacht Club

www.bryc.be

Cercle de Voile de Dave

www.cvdave.be

Cercle de la Voile de Virelles Binche

Royal Club Nautique Sambre et Meuse

www.rcnsm.be

Royal Centre Nautique de Visé

www.rcnv.be

Royal Yacht Club de la Meuse

www.rycm.be

Sports Etudes Athénée Royal de Philippeville

S.N.E.F. Yachting

www.snef.be

Sports Nautiques de l'Eau d'Heure

www.sneh.be

Les Véliplanchistes de Tchéroux

www.tcheroux.be

Pour plus d'informations et coordonnées complètes, consultez le site de la F.F.Y.B : www.ffyb.be