



Cours de Voile

C.Y.V.I.A

affilié à la





420



Architecte Christian Meury (France).
 Long. 4,20 m, larg. 1,66 m,
 grand-voile 7,45 m², spi 10 m²,
 déplacement 100 kilos.

Tête de mât

Têtière

Point de drisse

Latte forcée

Sigle du bateau

Mât

Guindant de la grand-voile

Capelage

Étai

Hauban

Chute de la grand-voile

N° de série

Point de drisse

Laize

Guindant de foc

Goussets de latte

Foc

Bordure de la grand-voile

Barre de flèche

Grand-voile

Pantoire

Étambrai

Écoute de grand-voile

Bordure du foc

Sangles de rappel

Cunningham

Point d'écoute

Bôme

Tête de safran

Point d'amure

Point d'amure du foc

Lame de safran

Baille à spi

Hale-bas

Point d'écoute du foc

Écoute de foc

Filoir et taquets d'écoute de foc

Puits de dérive

Dérive

Barre

Stick

NOMENCLATURE DU VOILIER DÉRIVEUR À DEUX EQUIPIERS DU TYPE 420

- Baille à spi** - Sac ouvert placé devant le mât, qui reçoit la voile de vent arrière appelée spinnaker (spi).
- Barre** - Tige de bois qui se place dans la tête du safran, elle sert à faire pivoter la tête de safran donc à faire tourner le bateau. Voir aussi « stick ». Elle reçoit le câble de commande- position basse / haute - de la lame de safran.
- Barre de flèche** - Pièce métallique qui s'appuie d'un côté sur le mât et de l'autre maintient le hauban écarté du mât. Elle transmet une partie de la tension du hauban en poussant sur le mât. Il y a une barre de flèche de chaque côté du mât.
- Bordure** - (de Grand voile ou de foc). Côté de la voile situé « en bas » de la voile. La bordure de Grand voile est enfilée dans la gorge de la bôme. La bordure du foc est dite « libre ».
- Bôme** - Pièce qui soutient la bordure de Grand-voile. Elle est mobile dans le sens vertical, permettant d'aplatir plus ou moins la voile, et aussi dans le sens horizontal, permettant d'ouvrir ou de fermer la voile au moyen de l'écoute.
- Bout** (prononcer le « t ») - Cordage de faible diamètre servant à relier, à maintenir, à amarrer etc..
- Capelage** - Partie du mât où s'appuient les barres de flèche. En avant du mât à cet endroit on trouve la fixation de l'étai et la sortie de la drisse de foc.
- Chute** (de Grand voile ou de foc). Côté de la voile partant en haut du point de drisse et allant au point d'écoute.
- Cunningham** - Œillet proche du point d'amure de Grand voile, dans lequel on fait passer un bout sur lequel on exerce une traction vers le bas, ce qui a pour effet de tendre le guindant et d'aplatir le bas de la Grand voile.
- Dérive** - Planche de bois pivotante. En position basse elle s'oppose à la marche en crabe du bateau ; sur l'illustration ci-contre elle est en position haute (elle dépasse du puits de dérive), nécessaire pour le sortir de l'eau et lors du transport.
- Ecoute** (de Grand voile et de foc) - Cordage partant du point d'écoute de la voile, passant dans une ou plusieurs poulies formant un palan, et tenu à la main par le barreur ou par le focquier. En bordant l'écoute on amène le point d'écoute vers le centre du bateau, en choquant l'écoute la voile s'ouvre vers l'extérieur.
- Etai** - Filin d'acier partant du capelage, fixé à l'avant du bateau et tenant le mât dans le sens longitudinal.
- Etambrai** - Logement du pont par où passe le mât. On y place parfois des cales de bois qui maintiennent le mât en appui.
- Filoir** - Pièce vissée au pont comportant une ouverture par où passe un cordage, par exemple une écoute.
- Foc** - Voile placée à l'avant du bateau. Elle est d'une surface plus faible que la Grand voile. Elle est orientée par le focquier au moyen des écoutes de foc tribord et bâbord.
- Gousset de latte** - Etui cousu perpendiculairement à la chute d'une voile, permettant d'y glisser et fixer une latte.
- Guindant** (de Grand voile ou de foc) - Côté de la voile placé vers l'avant de la voile. Le guindant de foc suit la direction de l'étai, le guindant de Grand voile est glissé dans une gorge le long du mât.
- Grand voile (G.V.)** - Voile placée en arrière du mât. De surface plus grande que le foc, sa chute aurait tendance à battre au vent ; on s'oppose à ce phénomène en plaçant des lattes dans les goussets. La GV est orientée par le barreur.
- Hale-bas** - Palan retenant la bôme en la tirant vers le bas. La bôme a tendance à s'élever quand le vent vient de l'arrière du bateau, et ce d'autant plus que le vent est fort.
- Hauban** - Filin d'acier retenant le mât dans le sens latéral. Il va du sommet du mât au pont en passant par l'extrémité de la barre de flèche. Il y a deux haubans, un de chaque côté. Le mât est maintenu vertical au moyen des haubans et de l'étai, fixé à l'avant. À mi hauteur d'un hauban est placé un ruban (pennon) qui indique la direction du vent.
- Lame de safran** - Pièce mobile du gouvernail, qu'on peut relever lorsque la profondeur d'eau est faible et qu'on descend en navigation. Son nom évoque une lame de couteau. On dit souvent « safran » tout court.
- Latte forcée** - Latte du haut de la voile qu'on peut enfoncer dans son gousset par pression. Elle se cintre à la demande et donne à la partie supérieure de la voile un profil adapté à la force du vent. Les autres lattes sont des lattes tout court.
- Mât** - Pièce verticale de soutien de la voilure, de section circulaire ou ovale. Son pied repose au fond du bateau, dans l'emplanture. Il doit être résistant et le plus léger possible.
- Numéro de série** - Le constructeur attribue à chaque bateau un numéro, lequel est rappelé sur la voile et sert à identifier l'équipage. Les lettres telles que FRA (France) sont imposées lors de régates internationales.
- Pantoire** - Filin d'acier en forme de V renversé sur lequel glisse la poulie d'écoute de Grand voile. Souvent existe à sa place un rail d'écoute permettant de positionner la poulie au moyen d'un câble de commande.
- Point d'écoute** - Angle d'une voile d'où part l'écoute (cas du foc) ou placé en bout de bôme (cas de la Grand voile).
- Point d'amure** (de Grand voile et de foc) - Angle d'une voile où elle est fixée à un point fixe : l'amure du foc à l'avant du bateau, la partie antérieure de la bôme pour la Grand voile.
- Puits de dérive** - Caisson qui reçoit la dérive pivotante et qui lui permet de sortir en dessous du bateau.
- Sangle de rappel** - Sangle tendue qui maintient un équipier au rappel et le retient par les pieds lorsqu'il se penche en arrière (il se met au rappel).
- Sigle** - Chaque type de bateau est caractérisé par un logo, ou sigle. Ici 420, rappelle la longueur de 4,20 m.
- Stick** (ou allonge de barre) - Permet de maintenir la barre dans l'axe lorsqu'on est penché vers l'extérieur, au rappel.
- Taquet coincideur** - Pièce permettant de fixer un cordage, fixation qui peut être facilement ou instantanément lâchée.
- Tête de safran** - Partie du gouvernail, pivotant sous l'action de la barre, sur laquelle est fixée la lame pivotante de safran et s'emmanche la barre.
- Tête de mât** - Partie supérieure du mât, où l'on peut placer une girouette.
- Têtière** - Plaque placée à l'angle supérieur de la Grand voile ; répartit les efforts exercés par la drisse

GRÉER LE BATEAU

GRÉER le bateau déjà mâté, c'est le mettre en état de naviguer. Le matériel consiste en :

- sac à voiles
- bôme et hale-bas
- écoutes (poules d'écoutes comprises)
- gouvernail (safran, barre et stick)
- dérive (si elle ne reste pas fixée au bateau)
- pagaie et/ou aviron, fixé au bateau
- écope, avec bout de retenue fixé au bateau
- gilets des équipiers (à mettre sur soi, bien fixé, avant de mettre le bateau à l'eau)
- à la mer : grappin et ligne de mouillage. Corde de remorquage. Seau en plastique fixé au bateau.

Avant d'installer le matériel d'armement bien vérifier la tenue du mât, l'état et la tenue des câbles, des manilles etc.
Placer le bateau face au vent (en orientant la remorque s'il est placé dessus)

- LES VOILES ET LES MANŒUVRES COURANTES

A- GENERALITES

Le gréement comprend deux voiles triangulaires. L'une en avant du mât : **le foc**, l'autre solidaire du mât (enverguée) : **la grand voile ou GV**.

Une voile est constituée de bandes de tissu (Tergal, Polypropylène, Mylar, Nylon, etc....) cousues en biais: les laizes. Les côtés du triangle sont dits :

La *guindant* (on dit aussi l'envergure) pour la partie antérieure verticale fixée au mât,

La *bordure* pour la partie inférieure horizontale,

La *chute* pour la partie libre.

Les trois angles (les *points*) de la voile sont désignés par des termes indiquant leur destination :

Le *point d'amure*, angle antérieur par lequel on immobilise la voile (on l'amure),

Le *point d'écoute*, angle postérieur où vient s'établir l'écoute,

Le *point de drisse*, angle supérieur par lequel la voile est hissée au moyen de la drisse.

B- LE FOC

Il est fixé au point d'amure (**amuré**) sur l'étrave à la ferrure d'étau, au moyen d'un crochet ou d'une manille. Son guindant est, soit garni de mousquetons qui se crochent sur l'étau, soit constitué d'un câble d'acier. Le foc est hissé à l'aide d'un cordage: la **drisse de foc**, qui passe dans une poulie fixée au mât. Le foc hissé, la drisse est tendue, étarquée, puis attachée sur un taquet situé à gauche (*à bâbord*) du mât et *lovée*. Voir page 6.

Le foc est orienté sur l'un ou l'autre bord au moyen d'un cordage: l'**écoute de foc**, divisé en deux demi écoutes passant l'une à bâbord (gauche) l'autre à tribord (droite) du mât. Ces cordages sont guidés en passant dans les filoirs (bâbord et tribord) fixés sur le plat-bord. L'écoute passe à l'intérieur des haubans. À la sortie du filoir est placé un taquet-coinceur à mâchoires.

C- LA GRAND VOILE ou GV

Le guindant de la grand-voile est constitué d'un filin surfilé: la ralingue, qui glisse dans la rainure du mât. La bordure a aussi une ralingue qui glisse dans la rainure de la bôme. Le point de drisse, à l'angle supérieur, est renforcé par une plaquette: la têtère.

La chute de la G.V. est munie de *lattes* minces qui s'introduisent dans des gaines cousues sur les laizes (goussets de lattes). Ces lattes évitent que la chute ne se mette à flotter et permettent à la GV de garder sa forme.

La ralingue de bordure est glissée dans la rainure de la bôme et fixée (amurée) à la partie antérieure de celle-ci sur un crochet ou sur un pontet par l'œil du point d'amure de la voile. À la partie postérieure de la bôme la ralingue de bordure est tendue (étarquée) à l'aide de deux cordonnets noués sur un pontet ou bien ils traversent la bôme elle-même et viennent se nouer par un nœud plat ou bien il existe un système permettant de régler la tension de bordure en navigation si besoin est.

La ralingue du guindant est introduite (enverguée) dans la rainure du mât et la grand voile est hissée à l'aide de la **drisse de grand-voile** fixée à la têtère et courant dans le réa tournant dans une cage en tête de mât. La grand voile hissée et étarquée, la drisse est tournée sur un taquet situé à *tribord* du mât puis elle est *lovée*. La grand-voile est orientée sur l'un ou l'autre bord au moyen de l'**écoute de grand-voile**, qui passe dans plusieurs poulies pour constituer un palan. La ralingue de GV peut être tendue vers le bas au moyen d'un bout qui passe dans l'œillet de Cunningham. Pour empêcher la bôme de se dresser sous l'effet du vent qui prend dans la voile, on la retient au moyen du hale-bas.

La ralingue de GV peut être tendue vers le bas au moyen d'un bout qui passe dans l'œillet de Cunningham. Pour empêcher la bôme de se dresser et de prendre la forme d'un cornet à glace, sous l'effet du vent qui prend dans la voile, on la retient au moyen du hale-bas.

MATELOTAGE

Tous les nœuds existants ne sont que des combinaisons des éléments suivants :



Ganse

Boucle

Demi-nœud

Tour mort

Demi-clé

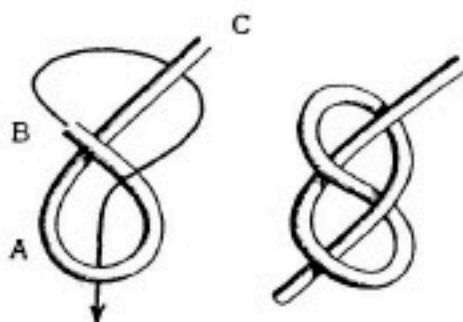
NŒUD EN HUIT

Exécution

Former une boucle A, passer le brin B derrière C et revenir plonger dans la boucle A. Assurer le serrage du nœud, par exemple en tirant le brin libre à - travers un filoir.

Usage :

Il sert de nœud d'arrêt pour empêcher un cordage d'échapper d'un filoir, d'une poulie, etc. ce nœud ne glisse pas mais il doit être bien serré pour éviter qu'il ne se défasse quand le cordage bat. Il reste néanmoins facile à défaire.



NŒUD PLAT

Exécution

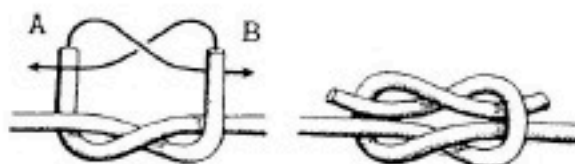
Croiser les brins A et B puis les croiser une deuxième fois.

Attention !

Ce nœud n'est bon que si un brin entre et sort par le même côté de la boucle formée par l'autre brin.

Usage

Il sert à faire *ajut* (nouer deux cordages bout à bout), les garcettes de lattes par exemple. Une fois souqué (serré) ce nœud est très difficile à défaire, c'est pourquoi on le ganse toujours. Pour le défaire il suffit de tirer sur l'extrémité de la ganse.

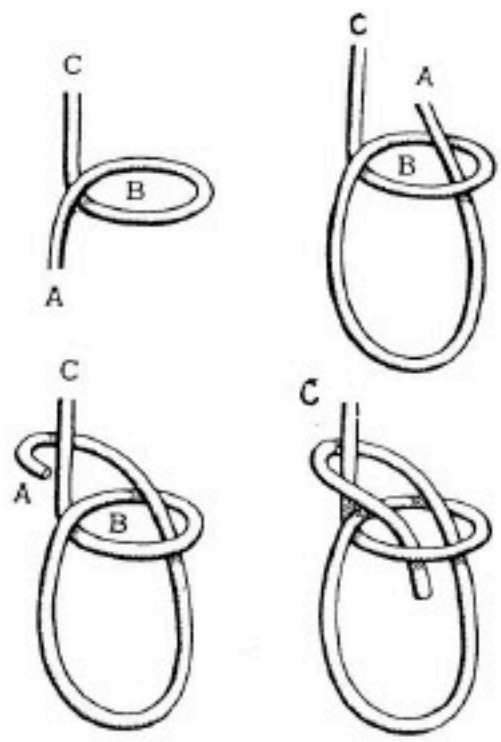


Gansé

NŒUD DE CHAISE

Exécution (souvent laborieuse)

- 1-Prendre le brin libre dans la main droite, le passer en croix sur l'autre brin et retourner le tout en faisant pivoter le poignet.
- 2-On obtient le brin libre A sortant de la boucle B.
- 3-Faire passer le brin libre derrière le brin C et le rentrer dans la boucle B.
- 4-Bloquer le nœud en tirant sur C et sur la boucle.



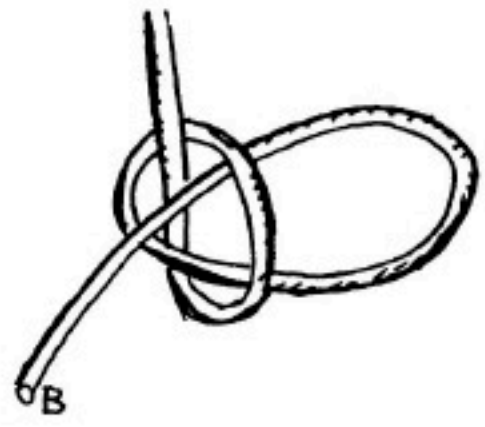
Usages

Multiple usages. Ce nœud très sûr et facile à défaire sert chaque fois que l'on a besoin d'une boucle qui ne fasse pas nœud coulant.

NŒUD DE TRÉSILLON

C'est l'élément constitutif du « point de chaînette anglaise ». Faire un demi-nœud. Au lieu de passer tout le brin libre dans la boucle, conserver une ganse. Quand on tire les deux brins le nœud se défait.

Utilisation : blocage de l'extrémité d'une drisse en câble inox. Passer la cosse de la drisse dans la ganse, la refermer en tirant sur le brin libre B de la drisse qui est ensuite tendue et tournée au taquet. Coincer la cosse - et non le câble lui-même, car ceci formerait un « casse » du câble et l'amorce d'une cassure d'un toron. Un toron cassé est un « gendarme », dangereux pour les mains.



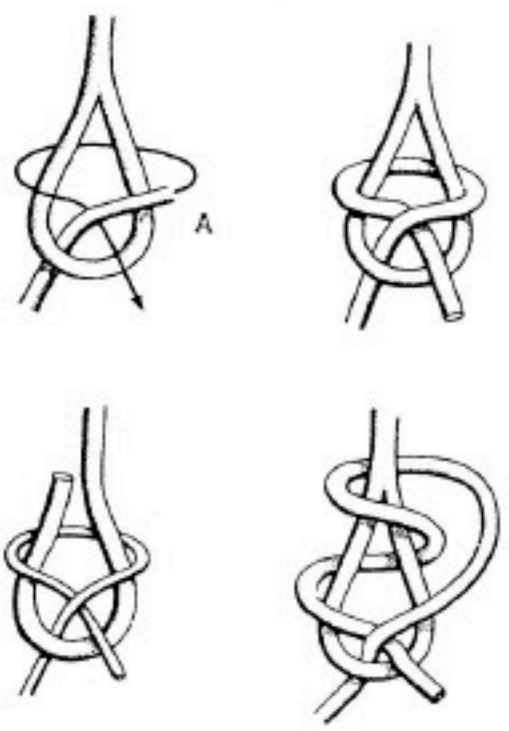
NŒUD D'ÉCOUTE

Exécution

Passer le brin A dans la boucle de bas en haut. Passer derrière les deux brins de la boucle. Revenir passer sous le brin A (mais sans rentrer dans la boucle).

Usages :

Il sert à fixer un cordage sur un œil. Il peut aussi servir à assembler deux cordages bout à bout, l'extrémité de l'un, gansée, faisant office de boucle. Les cordages peuvent être de grosseurs différentes. Dans ce cas, c'est obligatoirement le plus gros qui doit faire office de boucle. Ce nœud est plus sûr et plus facile à défaire si on le fait double, (avant de le terminer faire un tour mort autour de la boucle en passant sous le brin A).



NŒUD DE CABESTAN

Exécution

Former une boucle, le brin libre sortant par en-dessous, coiffer le pieu.

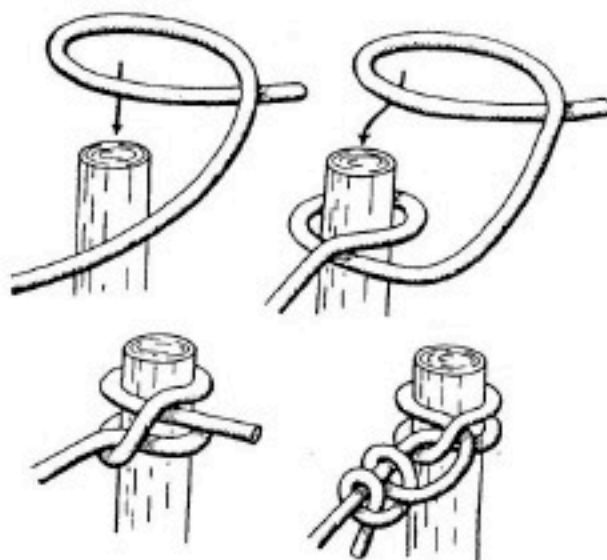
Former la même boucle, en coiffer le pieu.
Serrer en tirant sur les deux brins.

Usage

Il sert à l'amarrage sur un pieu ou un poteau cylindrique. Il ne glisse pas le long du pieu ; c'est donc le seul à employer si le pieu est court.

On doit l'assurer en faisant deux demi-clés avec le bout libre sur le bout tendu.

Se rappeler : croiser coiffer lâcher croiser coiffer



NŒUD DE CABESTAN SUR BARRE HORIZONTALE OU CABLE HORIZONTAL

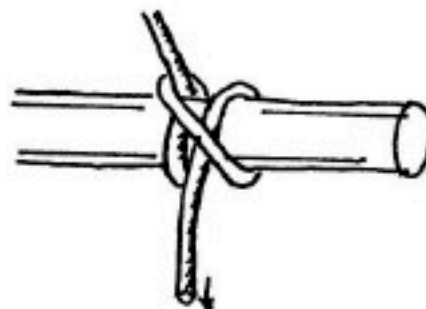
Exécution

Faire un tour mort autour de la barre et croiser le brin libre, puis faire une demi-clé autour de la barre.

Usage

Fixer un pare-battage (boudin de protection de la coque suspendu aux filières). Amarrage provisoire à une marche d'échelle.

Fixation sur remorque.



UN TOUR MORT ET DEUX DEMI-CLÉS NŒUD DE GRAPPIN

Exécution du tour mort et deux demi-clés

Comme le nom l'indique, faire un tour mort, puis deux demi-clés de même sens sur le brin en traction.

Le brin libre est ainsi amarré par un noeud de cabestan sur le brin en traction.

Exécution du noeud de grappin

Il se fait comme le tour mort et deux demi-clés, avec cette différence qu'en formant la première demi-clé on la passe à l'intérieur du tour mort.

Usage

Ces deux noeuds ont le même usages : amarrage sur un pieu cylindrique ou carré, anneau, tige de fer, etc...

Le noeud de grappin est plus sûr, mais plus difficile à défaire, quand il est bien serré et mouillé.



NŒUD DE TAQUET

Exécution

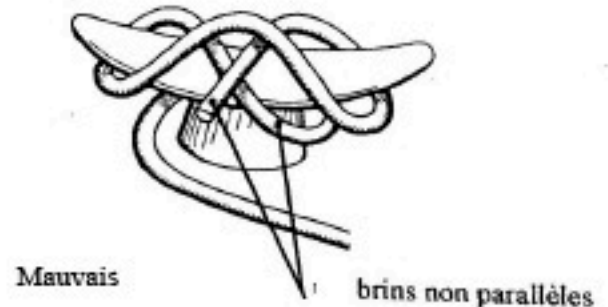
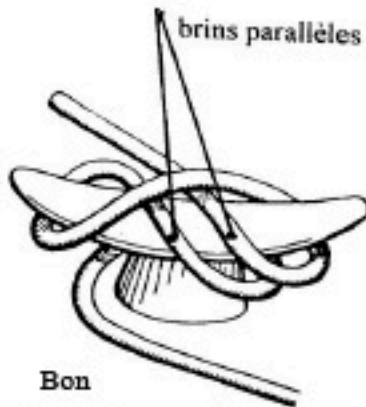
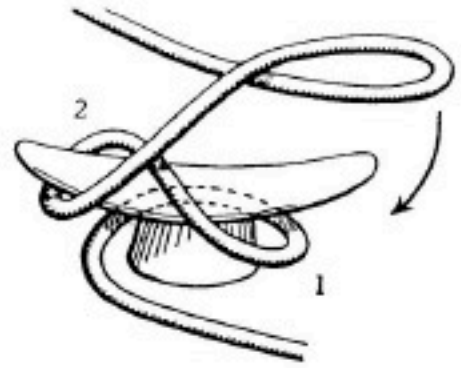
Faire un tour mort sur la base du taquet (1), un huit sur le taquet (2) et une boucle inversée (l'extrémité du brin sortant de la boucle par en dessous), en coiffer l'oreille et serrer.

Attention

Il y a deux façons de faire la boucle. Il faut qu'elle continue le huit. Si on la fait dans le mauvais sens, on ne peut serrer le brin libre que difficilement et mal, le nœud ne tiendra pas.

Usage

Il sert à tendre puis amarrer un cordage : drisse, écoute, garant de dérive, de safran relevable, etc...
Quand le brin libre est long (cas d'une drisse), il faut *lover* le cordage, constituer une boucle qui permet de suspendre le cordage au taquet.



LOVER UN CORDAGE

À partir de 20cm du taquet enrouler le cordage comme on le fait pour un câble électrique. Changer de main et passer l'autre main dans le cordage lové, se saisir du brin entre le cordage lové et le taquet et constituer une boucle qui vient coiffer le taquet.
Le cordage lové est ainsi suspendu.

SURLIURE

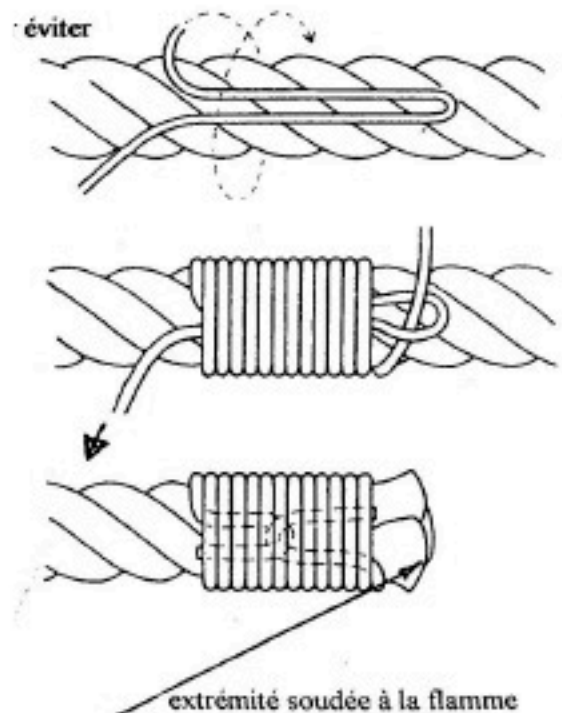
C'est une ligature de protection faite sur l'extrémité d'un cordage pour éviter que les torons ne se détorsadent ou que l'extrémité soudée à la flamme ne s'abîme.

Poser une ganse le long du cordage.

Enrouler le fil autour du cordage par spires bien serrées, bien jointives et ne se chevauchant pas. Au dernier tour passer à travers la ganse. Tirer sur l'extrémité libre de la ganse, pour amener le croisement des deux bouts du fil au milieu de la surliure.

Couper les bouts au ras de la surliure.

Employer du fil poissé ce qui facilite le glissement de la ganse sous la surliure et, d'autre part, empêchera le fil de pourrir. Souder à la flamme l'extrémité du cordage, en faisant fondre les torons. On peut recouvrir la surliure au moyen de ruban collant.



LA MANŒUVRE DU VOILIER

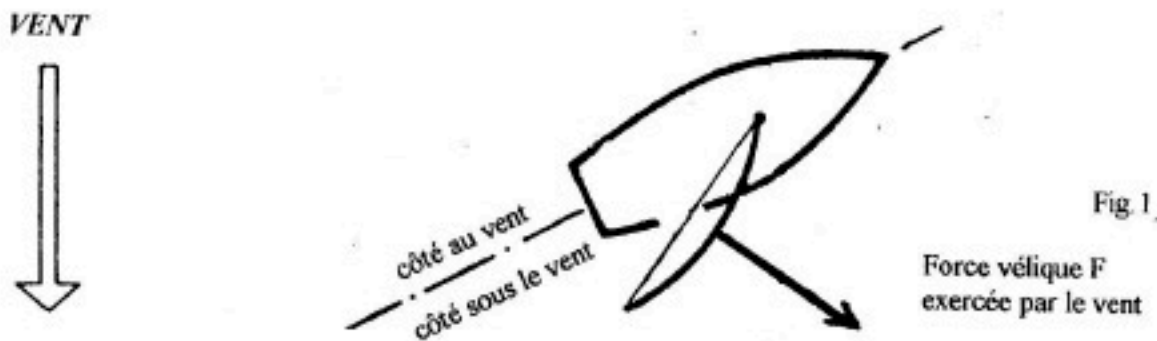
Cette étude de la conduite d'un voilier se limite au cas du dériveur ou du catamaran léger.

Pour d'autres types de voiliers l'exécution de certaines manœuvres présente quelques variantes, mais les principes restent les mêmes.

Les valeurs données, par exemple, angle minimum que peut faire la route du bateau avec le vent, ne figurent qu'à titre indicatif, car elles varient suivant les types de bateaux, l'état de la mer, les voiles, etc... Ce n'est qu'en procédant par tâtonnements que l'on parvient à trouver la valeur exacte qui donnera au bateau son rendement maximum.

I - AVANCEMENT DU BATEAU

Posons-nous le problème: comment se fait-il qu'un voilier ne s'en va pas au gré des vents comme une feuille morte, mais peut aller dans une direction choisie par le barreur ? C'est parce que la voile n'est pas plate, le maître voilier lui a donné une *forme* (on parle aussi du *profil* de la voile). Placée dans le vent elle le dévie en se « gonflant » et prend une forme creuse d'un côté (dit « au vent ») et bombée sur l'autre côté (dit « sous le vent »). (Fig. 1).



1°/ ACTION DU VENT SUR UNE VOILE

Les filets d'air déviés glissent le long de la surface incurvée de la voile. Ils ne se partagent pas à égalité entre ceux qui passent au vent et ceux qui passent sous le vent. Il s'établit un déséquilibre dans la circulation de l'écoulement autour de la voile qui est la cause d'un déséquilibre des pressions d'air entre la face au vent et la face sous le vent. La pression sous la face sous le vent est *plus faible* que sur la face au vent. Il y a création d'une *force vélique F* à la surface (Fig. 1) -

On a là un phénomène aérodynamique d'écoulement d'air complexe dont l'étude rigoureuse donne des résultats proches de la règle simplifiée :

La force vélique *F* exercée par le vent est *perpendiculaire* à la voile.

Sur la figure 1 nous voyons que cette force est **dirigée en oblique** sur l'axe du bateau. Elle est oblique et elle est :

- dirigée vers l'avant, ce qui va faire *avancer* le bateau ; c'est ce qu'on cherche.
 - dirigée vers le côté, ce qui va le faire *chasser* sur le côté.
- On évitera cette marche en crabe, grâce à l'action de la dérive.
- appliquée à mi hauteur de la voile, ce qui tend à faire *chavirer* le bateau.

On évitera cet inconvénient par un déplacement de l'équipage pour contre balancer et s'opposer à ce chavirement.

2°/ ACTION DE LA DÉRIVE SUR L'EAU

La dérive c'est une planche enfoncée verticalement dans l'eau, sous la coque.

–dans la marche en avant, elle fendra l'eau presque sans effort.

–dans la marche en crabe, elle s'appuiera sur l'eau de toute sa surface et s'opposera, mais pas totalement, à ce déplacement latéral.

Elle se comporte comme une « voile » placée dans l'eau. L'eau étant un milieu beaucoup plus visqueux que l'air la surface de la dérive n'a pas besoin d'être importante.

Ainsi, grâce à l'action de la dérive, qui produit une force hydrodynamique, le bateau chasse peu sous le vent et nous considérerons par la suite, pour simplifier, qu'il se déplace en avant suivant son axe.

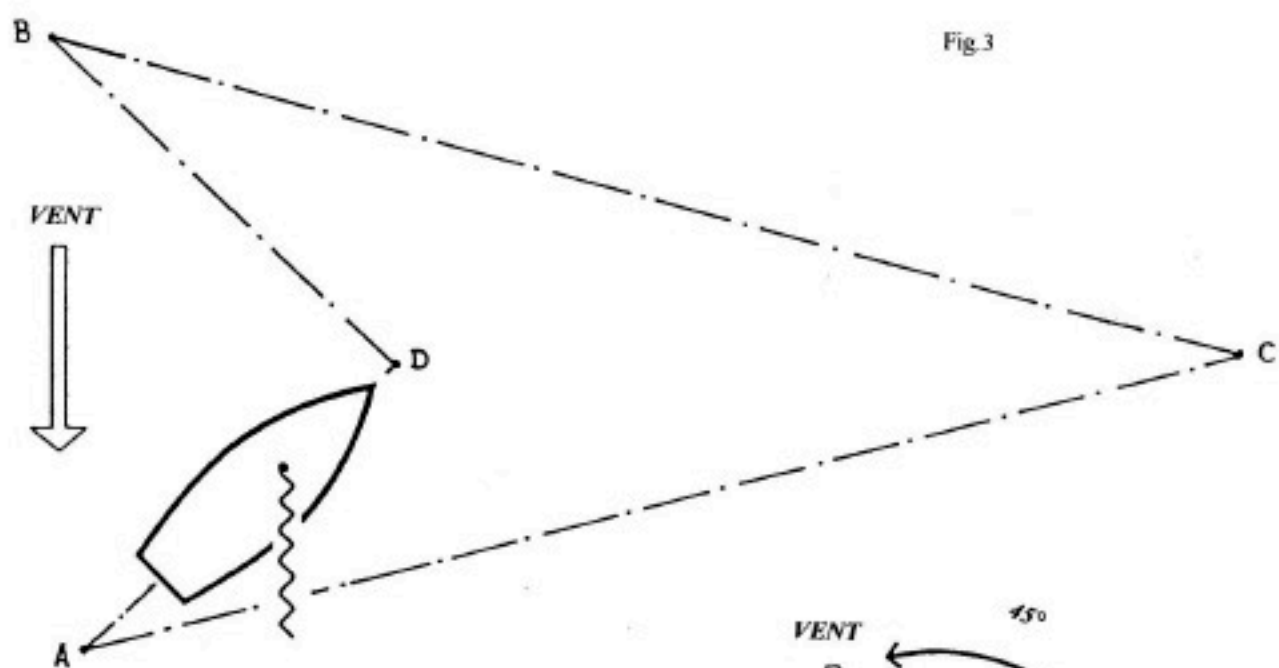
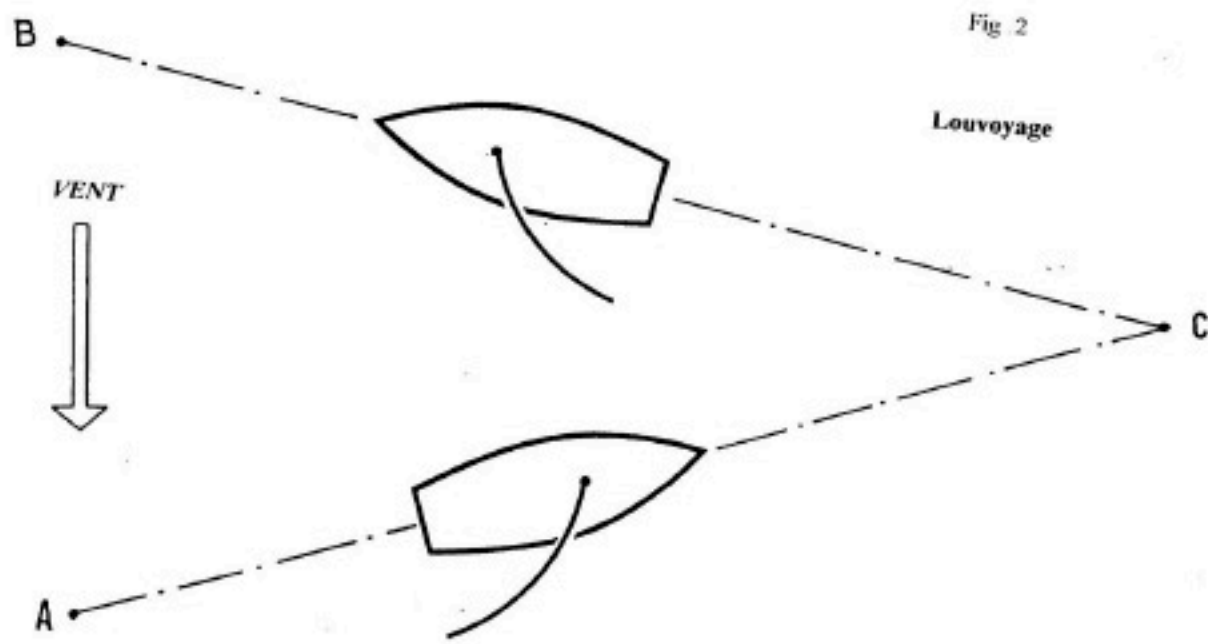
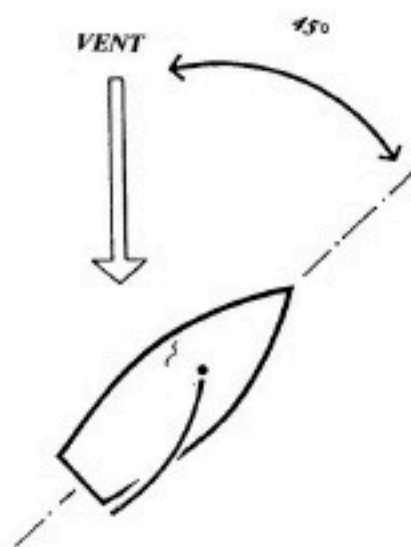


Fig.4 - Plus près serré



3°/ LOUVOYAGE OU LOUVOIEMENT (Fig.2)

Comment ferons-nous pour aller de A en B, le vent soufflant de B vers A?

Nous savons, suivant la Fig.1, que nous pouvons suivre une ligne oblique par rapport au vent (trajet AC). En C je *vire de bord* et je gagne B (trajet CB). C'est ce que l'on appelle *louvoyer*.

J'ai tiré deux BORDÉES (AC et CB) et j'ai effectué un *virement de bord face au vent* en C.

4°/ LES AMURES

- Le trajet AC est fait BÂBORD AMURES on dit aussi qu'on est sur le bord bâbord

On reçoit le vent de bâbord

bâbord = gauche (se rappeler : la deuxième lettre de bâbord est « a » comme dans gauche)

- Le trajet CB est fait TRIBORD AMURES on dit aussi qu'on est sur le bord tribord

On reçoit le vent de tribord

tribord = droite (se rappeler : la deuxième lettre de tribord est « r » comme dans droite)

C'est donc le côté *d'où vient* le vent qui définit l'**amure** sous laquelle se trouve le bateau.

Définition donnée dans les règles de course : « *Un bateau est sur le bord, tribord ou bâbord, correspondant à son côté au vent.* »

5°/ LES ALLURES

Pour raccourcir mon trajet de A vers B, j'ai intérêt à aller aussi peu en oblique que possible et, au lieu d'aller vers C je dirige mon bateau vers D. Je tourne l'avant un peu plus vers le lit du vent. Que se passe-t-il ?

Le bateau qui était dans la direction de AC vient dans la direction AD, la voile tourne avec lui et vient dans le sens du vent. Elle est en *drapeau* et se met à flotter. Le vent glisse le long de la voile et il n'existe plus d'écoulement régulier capable de lui faire prendre sa forme et de créer la force vélique F qui fera avancer le bateau. Le bateau ralentit et s'arrête, ce n'est pas ce qu'on cherche.

Remède ? BORDER LA VOILE, c'est-à-dire rapprocher sa direction de l'axe du bateau au moyen de l'écoute.

Border, c'est tirer sur l'écoute. La voile reprend alors sa forme.

Je peux continuer, me rapprocher encore du lit du vent et border un peu plus.

Mais il y a une limite au-delà de laquelle je me trouverai BOUT AU VENT, les voiles flottant au vent dans l'axe du bateau.

Cette limite s'appelle l'allure du plus près *serré*.

a) Le près (Fig.4)

Merveille des lois de la nature, le bateau à voiles peut remonter le vent, comme s'il était aspiré par lui !

L'angle formé par l'axe du bateau avec le vent est d'environ 45°.

La voile est bordée presque complètement, l'extrémité de la bôme étant sur la hanche du bateau.

Le pennon (bout de tissu flottant au vent) du hauban situé du côté d'où vient le vent (au vent), dirigé vers l'arrière, montre la direction du vent qui s'exerce sur la voile : il vient de l'avant de côté.

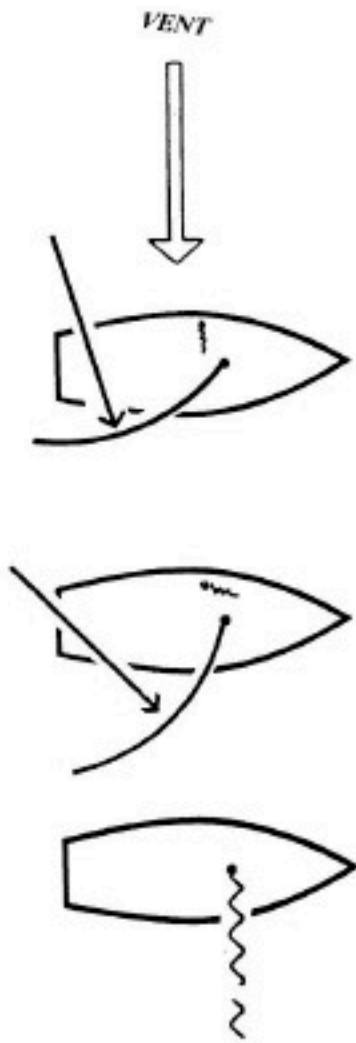


Fig.5 - Vent de travers

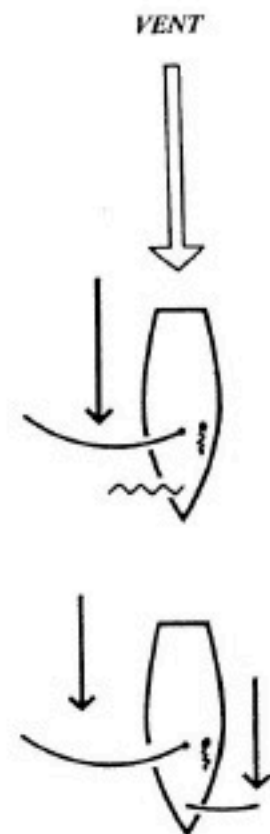


Fig.6 - Vent arrière foc en ciseaux

b) Le vent de travers (Fig.5)

On reçoit le vent par le travers. Le pennon du hauban au vent est dirigé en travers du bateau.

Comment dois-je orienter ma voile?

– Si j'amène mon bateau vent de travers en gardant ma voile bordée complètement, la force exercée dirigée vers l'avant, mon bateau avancera peu.

– Je peux améliorer en choquant l'écoute, la force F est mieux dirigée vers l'avant.

Choquer c'est lâcher de l'écoute et ouvrir la voile.

– Si j'exagère, la voile viendra en drapeau, il ne s'exercera plus du tout de force F .

On peut conclure que le meilleur résultat sera obtenu dans une position intermédiaire, la direction de la voile faisant environ 45° avec l'axe du bateau.

c) Le largue

On reçoit le vent par trois-quarts arrière.

Le même raisonnement permet de montrer qu'il faut encore un peu choquer l'écoute par rapport au vent de travers.

d) Le vent arrière (Fig.6)

On reçoit le vent de l'arrière. Le pennon au vent est dirigé vers l'avant du bateau.

La voile est placée perpendiculairement à l'axe du bateau. Elle présente toute sa surface au vent et la force F est dirigée exactement dans le sens de la marche. On est donc *poussé* par le vent.

On a l'air d'être placé dans les meilleures conditions pour que la vitesse du bateau soit maximum.

En réalité, ceci est inexact car :

- la voile fonctionne alors comme un parachute (en régime de poussée, diront les aérodynamiciens), avec un rendement bien inférieur à celui qu'elle a au près, où, grâce à l'écoulement régulier, non perturbé, des filets d'air tout le long de la voile, elle fonctionne comme une aile d'avion (en régime de finesse), avec une forte force vélique F .

- le vent rattrape le bateau et le vent apparent (voir Fig. 7) qui s'exerce sur la voile est plus faible que le vent réel car le vent-vitesse du bateau se déduit de la vitesse du vent.

En conclusion de cette analyse des allures du bateau par rapport au vent, la vitesse du bateau est la plus forte quand le vent vient du travers, elle est plus faible au près et encore plus faible au vent arrière. Cette différence de vitesses est très importante dans le cas des catamarans qui semblent « se traîner » au vent arrière, par comparaison avec le vent de travers où ça décoiffe.

6°/ ORIENTATION DU FOC

Tout ce que nous venons de dire pour une voile est valable pour le foc. Au près (voir Manœuvres) l'écoute de foc est bordée à fond, puis choquée en descendant les allures (en allant du près au vent arrière). Pour chaque allure le foc prend une orientation sensiblement parallèle à celle de la grand voile.

Cas particulier du vent arrière (Fig. 6)

La grand voile sert de paravent au foc, le foc est *masqué*. Quand on le place de l'autre côté dans la position dite **en ciseaux** la poussée sur le foc s'ajoute alors à la poussée sur la grand voile.

Rapidement on sera tenté d'utiliser une voile de vent arrière de grande surface qui s'appelle le *spinnaker*, que le vent gonfle comme un ballon et qui accélère le bateau.

L'utilisation du spi est du niveau perfectionnement. Il existe aussi des spis dits « de largue » qui peuvent être utilisés jusqu'au vent de travers.

7°/ TABLEAU DES AMURES ET DES ALLURES (Fig.7)

La figure 7 résume toutes les *allures* pour chacune des deux *amures*.

Les allures autres que le près, c'est-à-dire travers, largue et vent arrière sont dites *allures portantes* parce que l'on peut atteindre directement le but souhaité. Par convention, au vent arrière, c'est la position de la bôme qui détermine l'amure : sur la figure le voilier vent arrière est bâbord amures

- NOTA - Cette figure 7 est à étudier de très près car nous verrons que les règles de priorité de bateaux qui risquent d'entrer en collision sont basées sur les amures. Par conséquent, si vous apercevez un bateau qui vient *vers vous*, vous devez reconnaître *instantanément* son amure pour effectuer, avant qu'il ne soit trop tard, la manœuvre qui s'impose pour éviter l'abordage.

s'il a sa bôme à *droite* : il est *tribord* amures

s'il a sa bôme à *gauche* : il est *bâbord* amures.

8°/ POSITION DE LA DÉRIVE

La tendance à dériver, c'est à dire à marcher en crabe, due à la force vélique *oblique* F, diminue au fur et à mesure que l'on passe de l'allure du près au travers puis au largue ; finalement elle s'annule pour le vent arrière.

Pour diminuer la résistance à l'avancement due à la dérive :

- au près par vent fort : relever la dérive de moitié,
- au largue : la relever de moitié,
- au vent arrière: la relever des deux tiers.

Il ne faut pas la relever complètement car on perdrait son action stabilisatrice. En effet, dans le mouvement de roulis (bascule de droite à gauche et inversement) la dérive balaie l'eau, elle joue donc un rôle d'amortisseur. Sur eau plate et vent faible (cas de la rivière) la relever complètement.

- NOTA -

1/ Les voiles dans l'air jouent aussi ce rôle d'amortisseur de roulis, mais cet effet diminue aux allures portantes, particulièrement au vent arrière, régime aérodynamique instable, surtout pour les dériveurs solitaires.

2/ La dérive n'est efficace que si le voilier possède de la vitesse. À faible vitesse la marche en crabe devient énorme.

3/ La « dérive » est mal nommée, il vaudrait mieux dire « l'anti-dérive ».

Les bateaux qui en sont équipés sont appelés pour cela « dériveurs ».

4/ Sur un bateau de mer cette action anti dérive est assurée par la quille du bateau. Certains ont une quille mobile qui peut être relevée, permettant d'accéder à des endroits de faible profondeur.

5/ Beaucoup de catamarans n'ont pas de dérive et ceci pour plusieurs raisons : les deux coques s'opposent efficacement à la marche en crabe car la vitesse augmente l'efficacité anti dérive, et, si on place une dérive il en faut deux (une par coque) ce qui augmente le prix, l'entretien, et complique la manœuvre. Cette conception est réservée aux catas de compétition.

COMMENT GOUVERNER ?

Pour atteindre un point situé dans l'angle mort, il est nécessaire de louvoyer. Le cap faisant 45° avec le lit du vent, on saura que l'on atteint le point où doit s'effectuer le virement de bord quand on verra le point B que l'on veut atteindre par le travers du bateau, c'est à dire à 90° de la route qu'on suit avant le virement de bord.

Si le plan d'eau est trop limité on pourra être obligé de tirer 3, 4 ou 5, etc. bordées avant d'atteindre le point voulu.

Par contre, on pourra atteindre *directement* tout point qui n'est pas situé dans l'angle mort.

La façon de gouverner sera *très* différente suivant que l'on est au près ou aux allures portantes.

1°/ ALLURE DU PRÈS

Il s'agit de remonter le plus près possible du vent. Il faut donc **border** les voiles complètement, puis faire loffer (approcher son avant du vent) le bateau jusqu'à ce que les voiles déventent. Ce déventement sera annoncé par le faseyement de l'avant du foc, le long de son guindant.

Si l'on garde son cap en restant avant la limite du faseyement, la route à parcourir est plus courte, mais les voiles étant mal remplies par le vent, la vitesse du bateau diminue.

Par contre, si on laisse abattre (augmenter l'angle que fait le cap avec le vent) la vitesse augmente, mais la route à parcourir sera plus longue.

Il y a là un juste milieu à trouver. Loffer jusqu'à la limite du faseyement, puis laisser abattre un peu (5 à 10°) pour donner de la vitesse.

Il s'agit donc à tout moment de trouver le meilleur compromis entre le cap et la vitesse. Ce compromis est constamment remis en question par les variations de la force et de direction du vent, les vagues, les mouvements du bateau, l'attention de l'équipage etc. Il est moins grave d'abattre par rapport au près serré et de «laisser courir» plutôt que de serrer le vent au risque de ralentir, sinon d'arrêter, le bateau et de perdre du temps à le relancer.

Le sillage du bateau à voiles ne va donc pas être rectiligne ; plus les conditions (vent, clapot, vagues...) sont inconstantes plus les écarts avec la ligne droite sont importants. Le barreur attentif gardera un cap moyen constant. La vitesse correspondant à ce cap moyen est la meilleure vitesse de remontée au vent. En Anglais c'est la « velocity made good » ou VMG.

2° - LES ALLURES PORTANTES

Le barreur porte son cap dans la direction à suivre, par exemple, en régate, vers une marque de parcours. On oriente ensuite chacune des voiles en choquant progressivement les écouteurs jusqu'au début du faseyement ; on borde alors un peu pour avoir les voiles bien pleines et portant bien.

En résumé, notons bien la différence dans la façon de gouverner :

- Au près, on borde les voiles, puis on oriente le bateau.

LE VENT IMPOSE LA ROUTE

- Aux allures portantes on place le bateau dans la direction à suivre, puis on oriente les voiles.

LA ROUTE PRIME SUR LE VENT

« Le plus près on le fait comme on le peut, le portant comme on le veut. » (André Mauric)

3° - SAUTE DE VENT

On retrouve cette différence dans la manœuvre à suivre pour parer une SAUTE DE VENT (changement rapide de sa direction et souvent de sa vitesse, phénomène courant en rivière).

- Si le vent REFUSE (se rapproche de l'avant du bateau) les voiles faseyent.

Si l'on est au près on abat, si l'on est en allure portante on borde.

- Si le vent ADONNE (se rapproche de l'arrière du bateau) si l'on est au près on loffe, si l'on est en allure portante on choque.

4° - D'OÙ VIENT LE VENT ? COMMENT LE SUIVRE ?

Il faut constamment bien connaître la direction du vent par rapport au bateau et la suivre.

Ceci est fondamental, surtout en rivière où le vent apparent varie rapidement, en quelques secondes, en force et en direction.

On peut se baser sur les pennons, en particulier sur le pennon du hauban au vent (attention il peut être dévié par la proximité des voiles), ou sur une girouette fixée en tête de mât (attention elle est sensible aux mouvements du bateau et le vent n'est pas le même en haut du mât qu'en bas).

Cette indication est surtout utile en cas de brise folle et légère (ce qui va souvent de pair).

Pour les équipages entraînés : on peut se servir de pennons de laine collés à 10 cm du guindant de foc ou de grand voile, mais là aussi il faut « en prendre et en laisser » et interpréter les mouvements des pennons.

Quand le vent est suffisamment établi, il est bien préférable de suivre son vent par une observation attentive du comportement des voiles, en particulier l'avant du foc.

- Si l'angle du vent avec le bateau diminue (lof du bateau ou refus du vent) l'avant du foc se met à « trembler » et il faut lui redonner du vent en abattant, en tirant la barre à soi.

- Si l'angle du vent avec le bateau augmente (le bateau abat ou le vent adonne), on peut très bien ne pas s'en apercevoir.

Au près, loffer un peu de temps en temps pour « tâter le vent ».

- NOTA :

Ne pas oublier que l'on doit partager son attention entre :

- les voiles
- la route
- les bateaux voisins (risque de collision)

Toute la conduite du bateau se réduit à trois préceptes :

- 1- savoir d'où vient le vent,
- 2- border les voiles à la limite du faseyement,
- 3- garder le bateau droit.

Les champions n'en font pas plus...mieux que les autres et à chaque instant!

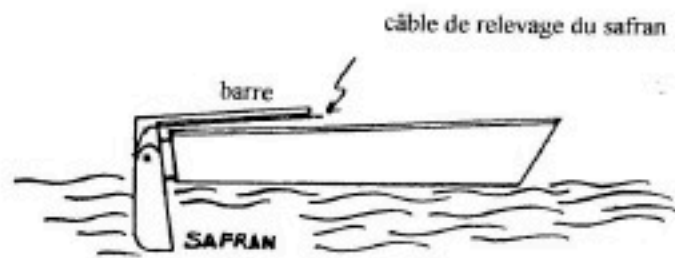


Fig 9



Fig 10



Fig 11

Action du gouvernail

COMMENT LOFFER OU ABATTRE

Dans ce chapitre nous allons étudier les moyens d'action que peut utiliser l'équipage pour faire *tourner* le bateau vers la droite ou vers la gauche.

1°/ ACTION DU GOUVERNAIL (Fig.9)

Si l'on pousse la barre vers la droite, l'eau vient frapper le safran et exerce une force perpendiculaire à sa surface.

Remarquons :

- a) qu'il faut envoyer la barre du *côté opposé* à celui vers lequel on veut tourner,
- b) que la force exercée par l'eau sur le safran est dirigée vers l'arrière.
Elle *freine* le bateau. Par conséquent, doser les coups de barre.

Une action trop forte ou trop prolongée de la barre entraîne un deuxième coup de barre en sens inverse pour rectifier la position, d'où double coup de frein.

D'autre part, ne pas pousser la barre trop loin (maxi. 30 à 45° avec l'axe du bateau). Sinon la force de l'eau sur le safran n'a qu'une forte action *de frein* (comme si on plaçait une planche en travers) et peu ou pas d'effet de rotation.

- c) que tous les raisonnements précédents supposent que le *bateau se déplace vers l'avant* avec une certaine vitesse. C'est *parce qu'il avance* que l'eau frappe le safran, donc agit sur lui.

Par conséquent :

- Si la vitesse est nulle, le gouvernail n'a **aucune** action

Nous verrons que ce cas se produit dans le manque à virer, situation courante en catamaran.

- Si le bateau *cule* (se dit d'un bateau qui se déplace vers l'arrière): l'action de l'eau sur le safran est *inversée*.

En effet, l'eau frappe l'*autre* face du safran et fait tourner le bateau dans l'autre sens (Fig. 10).

Il faut mettre la barre du côté où l'on veut que l'avant se dirige.

Comparons les Figures 9 et 11. Nous voyons que, pour faire tourner le bateau vers la gauche, dans le cas de la marche avant il faut envoyer la barre à droite, dans le cas du bateau qui cule il faut envoyer la barre à gauche.

- NOTA –

La manœuvre de la barre pour faire tourner le bateau devient rapidement instinctive. Quand on s'aperçoit que l'on cule (cas exceptionnel en dériveur mais fréquent en catamaran) il faut faire un effort pour s'obliger à inverser la commande.

C'est pourquoi on dit dans ce cas que l'on BARRE À CONTRE.

À faible vitesse on aide à faire tourner en donnant à la barre des coups saccadés, en tirant plus fort d'un côté que de l'autre.



Fig. 12

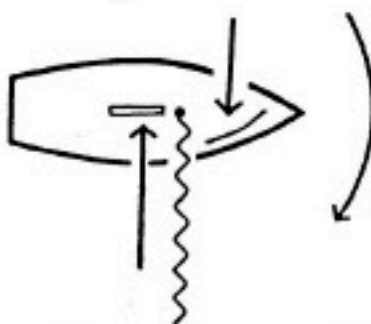


Fig. 13

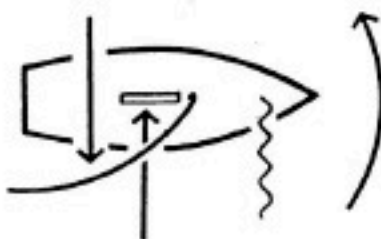


Fig. 14

Action du vent sur les voiles



Fig. 15- Foc à contre

2°/ ACTION DIFFERENTIELLE DU VENT SUR LES VOILES

Le vent exerce une poussée latérale sur chacune des voiles. Ces deux poussées sont équilibrées par la réaction de l'eau sur la dérive (Fig.12).

- a) Quand on choque l'écoute de grand voile (la grand voile est en drapeau), le vent agit principalement sur le foc, le bateau poussé par l'avant pivote autour de sa dérive. Le bateau **ABAT** (Fig.13),
 - b) Quand on choque l'écoute de foc (le foc se met en drapeau) C'est le contraire qui se produit. Le bateau **LOFFE** (Fig.14), le vent agissant sur la seule grand voile.
- **NOTA** - Cette manœuvre qui consiste, en choquant, à mettre une voile en drapeau n'est pas gratuite. La voile est le moteur du voilier, quand on la met en drapeau on coupe le moteur, le bateau *ralentit*. On peut le faire volontairement (position d'attente auprès de la ligne juste avant le départ d'une course).

3°- FOC A CONTRE (Fig.15)

Le bateau étant vent debout, si l'on débord le foc à droite en le prenant par le point d'écoute, la pression du vent sur le foc fait tourner le bateau vers la gauche.

Règle : Il faut déborder le foc du côté opposé où l'on veut faire tourner l'avant du bateau. Le bateau pivote sur place.

Utilisation : partir du quai, éviter un abordage, en régates garder le bateau stoppé perpendiculaire à la ligne de départ ou éviter de s'agglutiner à un paquet de bateaux emberlificotés. Forcer le bateau à virer s'il s'arrête.

- **NOTA-**

La pression du vent a aussi pour effet de freiner le bateau. On peut se servir du foc à contre pour ralentir. Cette action n'est pas très énergique et n'a rien à voir avec l'efficacité de freins.

ACTION	Mouvement de barre	Mouvement d'écoute	Conséquences
LOFFER*	La pousser sous le vent	Border la grand voile	Ralentissement La gîte diminue
ABATTRE	La tirer à soi au vent	Choquer la grand voile Border le foc	Accélération. Gîte (à contrebalancer)

*Loffer s'écrit de plus en plus lofer, avec un seul f.

4°-ACTION COMPLÉMENTAIRE D'UNE VOILE SUR L'AUTRE (perfectionnement)

Au près surtout, mais aussi au vent de travers, le réglage d'une voile influence la force vélique de l'autre voile ; avec l'habitude le focquier règle le foc de façon à avoir la force vélique dirigée le plus possible vers l'avant. On se sert alors de pennons disposés sur l'avant des voiles ou à l'arrière, sur la chute. Suivant la force du vent on agira, avant de partir, sur le creux de la voile : du creux par vent faible, voiles plates par fort vent. Il existe des systèmes pour régler le creux en cours de route (tension de guindant, de hale-bas, de bordure, etc.). Lorsqu'il devient impossible de garder le bateau à un angle de gîte acceptable, il faut diminuer la surface des voiles ; pour le foc en l'enroulant sur son guindant ou en le changeant pour un foc plus petit et plus solide, pour la G.V. en repliant sa bordure sur la bôme sous la forme de plis (on dit prendre un ou des ris). Tout l'art consiste, quelles que soient les conditions de mer et de vent, à obtenir la plus grande force vélique dirigée vers l'avant tout en conservant les conditions de stabilité et de sécurité du bateau.

Fig. 16 - Passer du près au vent arrière

On dit « descendre les allures »

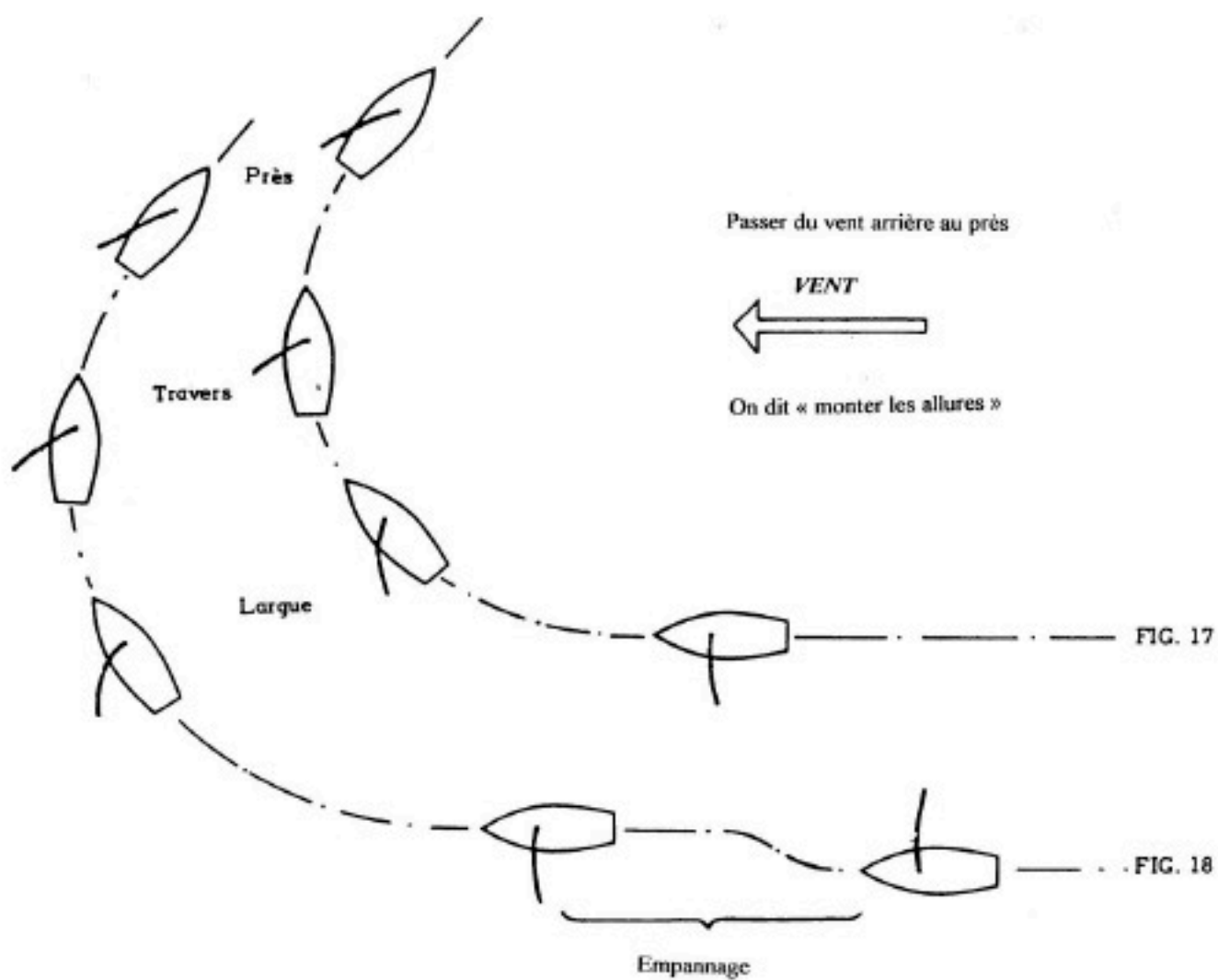
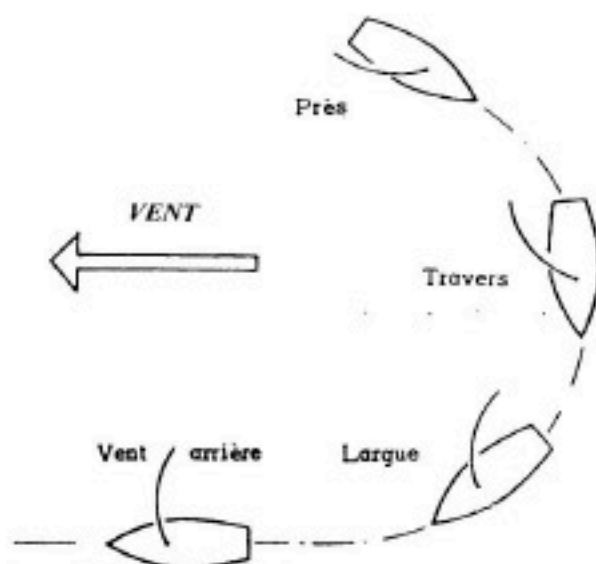


FIG. 17

FIG. 18

MANŒUVRES

1°/ CHANGEMENTS D'ALLURE

a) Passer du près au vent arrière (Fig.16)

Le bateau abat et passe successivement par les allures : près, travers, largue, vent arrière. On dit qu'on «descend les allures». On *choque* les voiles au fur et à mesure que le bateau s'écarte du vent. On sent que la force du vent diminue, les équipiers doivent rentrer dans le bateau.

b) Passer du vent arrière au près (Fig.17 et 18)

Deux cas se présentent suivant que la grand voile se trouve ou non dans la position favorable (c'est à dire du bord convenable) pour recevoir le vent. On dit qu'on monte les allures.

- Dans le cas favorable (Fig.17) l'amure reste la même pendant toute l'évolution. On borde les deux voiles au fur et à mesure que le bateau loffe et monte successivement par les allures : vent arrière, largue, travers, près.
- Dans l'autre cas (Fig.18) il faut faire précéder le virement par un EMPANNAGE CONTROLÉ (voir 4°-b) c'est à dire faire passer la grand voile d'un bord sur l'autre. On se retrouve alors dans le cas précédent.

On sent que la force du vent s'accroît au point qu'il faut assurer le rappel. Ceci est dû au fait que le vent apparent augmente en force.

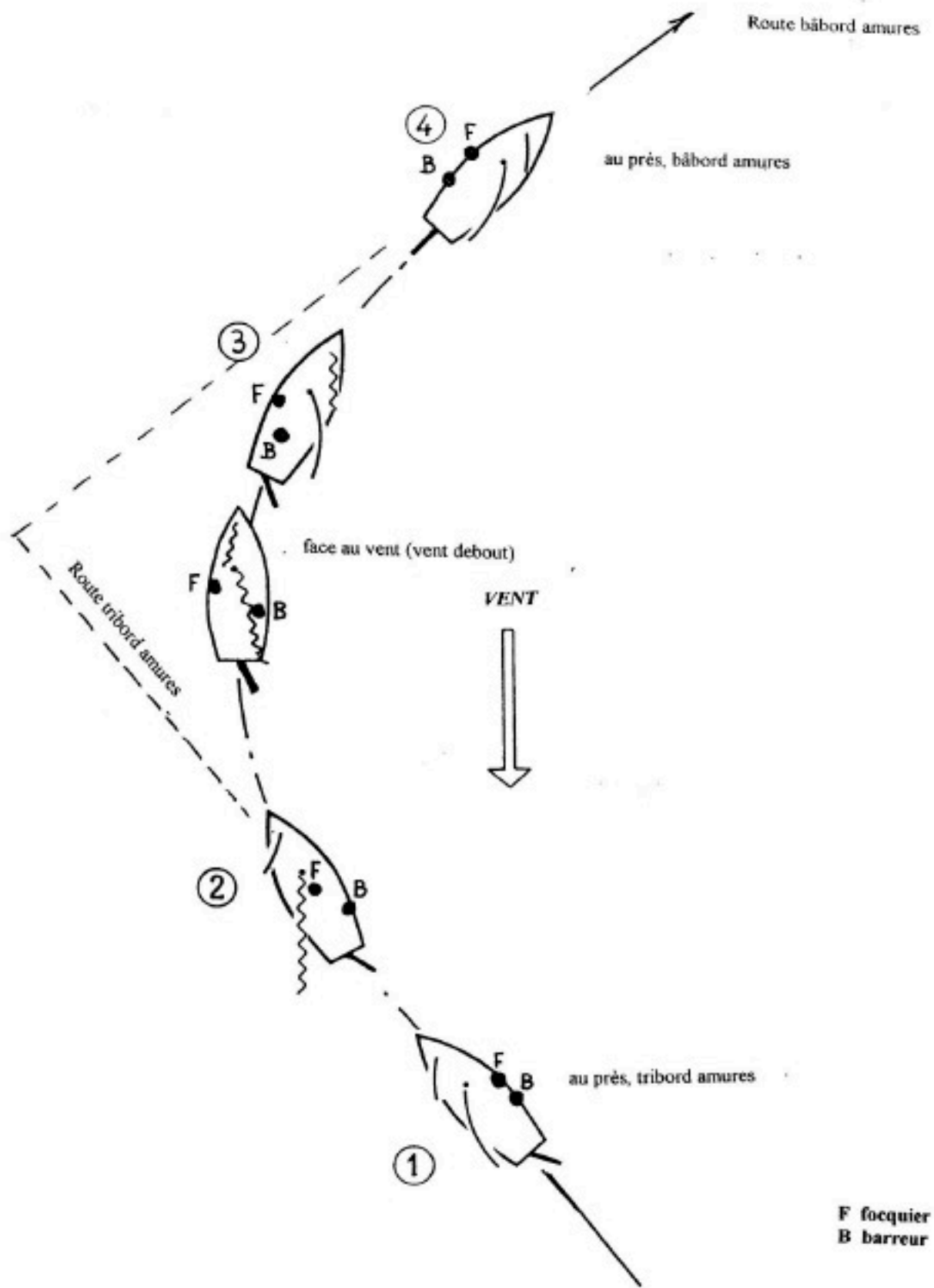


Fig. 19 - Virement de bord vent devant

2°/ VIREMENT DE BORD VENT DEBOUT (Fig.19)

Le virement de bord est la manoeuvre qui fait passer d'une amure, le bateau étant *au près* (position 1), à l'autre amure toujours *au près* (position 4). On peut décomposer la manoeuvre en trois phases :

- 1/ *la montée* dans le vent,
- 2/ *la traversée* de l'angle mort avec le passage face au lit du vent (on dit vent debout ou face au vent),
- 3/ *la relance* sur la nouvelle amure.

Le barreur est désigné par la lettre B, le focquier par la lettre F.

Position 1- Le bateau ne doit pas être trop penché et pour cela le rappel de l'équipage doit être efficace. Il faut aussi avoir de la vitesse, ce qui est *absolument nécessaire* pour réussir la manoeuvre.
B envoie en douceur la barre sous le vent en poussant le stick : le bateau ralentit.
F fait sauter l'écoute du taquet, il garde le foc bien bordé en tirant au maximum sur l'écoute.

Position 2- B *reste assis*, se penche en avant pour que la bôme passe au-dessus de sa tête, la barre est franchement sous le vent.
F, dès que foc prend à contre choque en grand l'écoute bâbord du foc. Il se saisit de l'écoute tribord et enjambe le puits de dérive.

Position 3- Sur son élan le bateau a traversé l'angle mort. F voit le foc battre contre le hauban, il borde l'écoute tribord. Il a changé de bord et se prépare à maintenir le bateau droit.
B met son pied gauche contre le caisson gauche, son pied droit contre le caisson droit.
Il se lève en regardant l'avant du bateau, pivote sur ses deux pieds, ramène la barre et la place entre ses jambes.

Position 4-La grand voile est bien remplie par le vent mais la chute de vitesse a été très sensible il faut relancer le bateau.
F travaille le foc pour que la force vélique soit dirigée le plus vers l'avant possible.
Il ne borde et met l'écoute au taquet que lorsque la vitesse du près est retrouvée, il se place au rappel pour faire garder au bateau une gîte constante.
B qui a la barre entre les jambes fait passer l'écoute d'une main à l'autre (changement de main) puis s'assoit sur le caisson gauche, la main arrière libre se saisissant du stick.
Il place alors ses pieds dans la sangle pour éventuellement ajouter son rappel à celui de F. Il regarde le pennon au vent pour suivre la variation du vent relatif durant la relance.

Noter que l'écoute de grand voile n'a été ni bordé ni choqué : la bôme est seulement passée d'un bord à l'autre. Choquer un peu en position 3 permet une marge de sécurité (moins de risque de coup de gîte) aux dépens de la rapidité de la relance.
Le virement de bord en catamaran est délicat pour diverses raisons : les deux coques freinent rapidement l'engin quand on monte au vent, en particulier la coque sous le vent, qui est à l'extérieur du virage, parcourt plus de chemin et "ratisse" l'eau, au point que, quand on pousse la barre, on a de la peine à passer le lit du vent.
Le coup de barre peut être vigoureux car le ralentissement est brutal et l'engin a du mal à traverser l'angle mort sur son élan, conserver de plus le foc à contre : c'est *obligatoire*, sinon le manque à virer (voir 3°) est plus que probable.

Les phases de la manoeuvre connaissent des variantes suivant que le vent est plus ou moins fort, le clapot ou le courant plus gênants, donc que le bateau va plus ou moins vite. Par vent faible les déplacements de l'équipage doivent se faire avec la souplesse du chat : c'est de l'art. Par vent fort c'est la rapidité de mise au rappel qui domine : c'est du sport.

Le virement bascule

Par vent faible, courant en rivière, le focquier F est soit assis sur le puits de dérive soit se place sous le vent. On donne ainsi au bateau une gîte favorable à la remontée au près. Pour virer on utilise le poids de l'équipage et non l'effet du vent pour faire passer la bôme rapidement d'un côté à l'autre.

1- Alors que B commence à loffer, F se déplace au vent et le bateau contre-gîte, ceci donne au mât une inertie vers l'intérieur du virage,

2 – B se penche vers l'intérieur et F reste au vent. Par son poids la bôme traverse l'axe du bateau. Il est gîte quand il passe le lit du vent et arrive sur la nouvelle amure déjà gîte sous le vent,

3 – B et F assurent l'équilibre en basculant rapidement ce qui accroît le flux d'air sur les voiles et relance le voilier. Avec l'habitude et de l'entraînement on utilisera le virement bascule avec un vent plus fort (perfectionnement).

Fig.20



Fig.21

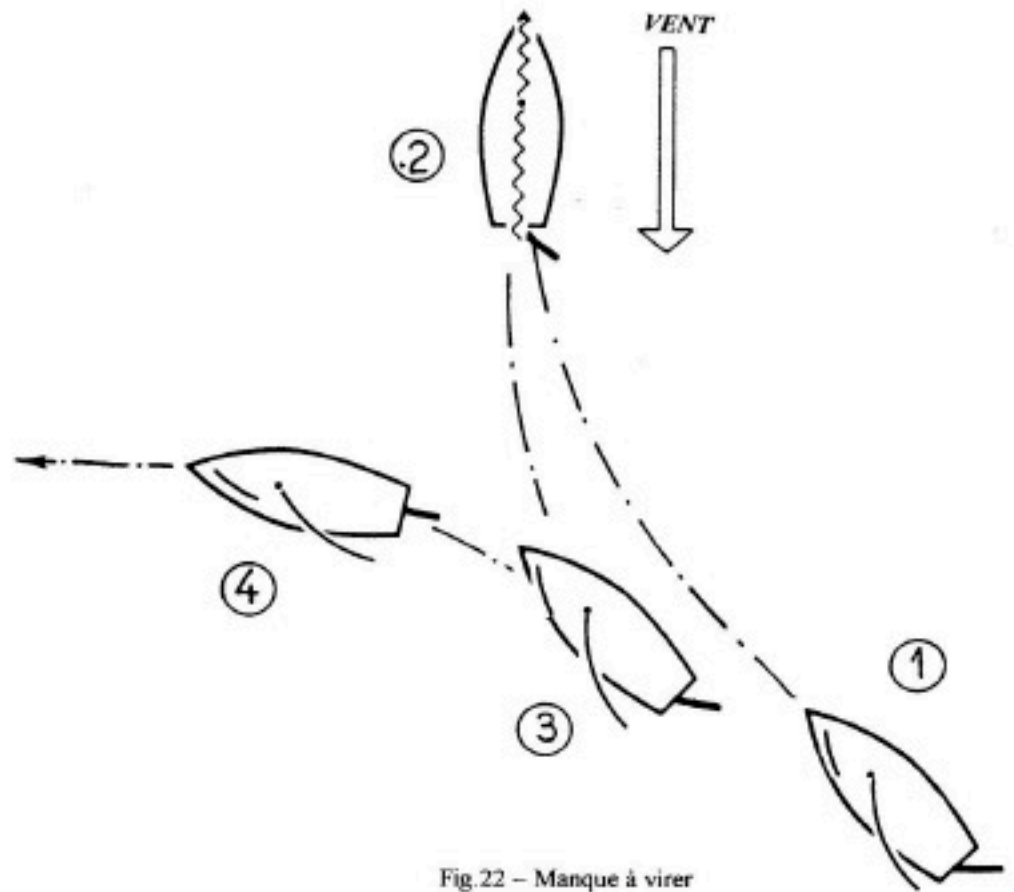


Fig 22 - Manque à virer

Pour prévenir le focquier du virement qu'il va effectuer le barreur dit, ou, plus exactement *questionne* : « **paré à virer ?** »

Le focquier après avoir vérifié que ses écoute sont bien en ordre, répond: «**Paré!** »

Pour aider le focquier débutant ou informer que la grand voile est bien passée, le barreur indique le moment où l'écoute de foc doit être complètement choquée en disant: «**Envoie !** »

Voyons quelques erreurs classiques:

a) Le foc est passé trop tard (Fig.20)

A partir de la position 2 le foc est à contre, le vent le frappe sur sa face externe et exerce sur lui une force dirigée vers l'intérieur du virage qui aide le bateau dans sa rotation. Les bateaux lourds type Caravelle ont parfois besoin de cette aide. Pour les catamarans cette aide est *absolument nécessaire* comme déjà dit.

Par contre cette force oblique sur l'axe du bateau, est aussi dirigée vers l'arrière. Elle *freine*.

En résumé, ce retard dans le passage du foc donne un gain de temps dans le virement, mais aux dépens de la vitesse. L'idéal est d'envoyer le foc juste quand le vent le prend à contre et le fait passer d'un coup de l'autre côté ; si le vent est assez fort ce passage s'accompagne d'un « clac », le foc tire juste au moment où il est bordé. Bravo le focquier !

b) Le foc est passé trop tôt (Fig.21)

C'est la gaffe.

Si dans la position 2 on borde l'écoute tribord on met le foc à contre, mais cette fois du mauvais côté. La force exercée par le vent est dirigée vers l'extérieur du virage et contrarie la rotation du bateau.

Par dessus le marché, dirigée vers l'arrière, elle le freine.

La manoeuvre a de bonnes chances de se terminer par un manque à virer (voir 3°).

c) Le barreur change de côté trop tôt : il contrôle mal le bateau. Qu'une rafale arrive avant la traversée de l'angle mort, le barreur ayant quitté sa place ne peut s'opposer à un fort coup de gîte.

d) Le barreur ne contrôle pas sa barre en la ramenant ou en la bloquant entre ses jambes: le bateau tourne trop et en position 3 il reçoit le vent de travers, voiles bordées : résultat, coup de gîte et relance trop lente. Avec l'habitude, dès que le barreur s'assoit il jette un coup d'œil au pennon au vent pour s'assurer de la position du bateau par rapport au vent apparent, qui change rapidement de direction et de force pendant la relance, du fait de l'accélération du bateau..

e) Pour cause de mauvais rappel le bateau gîte trop au début de la manoeuvre, le barreur en profite pour amorcer un virement qui semble salvateur car le bateau se redresse ; en fait le barreur se laisse dominer par l'engin qui n'est pas dans de bonnes conditions pour traverser l'angle mort, le bateau bascule en catastrophe en faisant un «virement non contrôlé ». Pitié pour le focquier! qui doit bondir au rappel maximum, même si c'était sans doute de sa faute si la gîte était trop forte au début de la manoeuvre.

3°/ MANQUE A VIRER

Pourquoi on manque à virer (Fig.22)

Pendant l'exécution du virement de bord les voiles battent en drapeau et freinent le bateau. La manoeuvre est effectuée sur *l'élan* qu'avait le bateau.

Si cet élan était insuffisant ou si la manoeuvre traîne en longueur le bateau s'arrêtera sans pouvoir dépasser la position vent debout : on manque à virer.

Le réflexe du barreur est de pousser la barre un peu plus, ce qui ne sert plus à rien puisque le bateau est planté et a perdu sa vitesse.

Ensuite, sous l'action du vent, le bateau va culer. L'action du gouvernail s'inverse et le bateau revient à reculons prendre la position du début. Le vent remplit les voiles et le bateau repart en avant...., jusqu'à la berge ou vers les rochers ou autres dangers!

Fig.23 - Comment parer au manque à virer

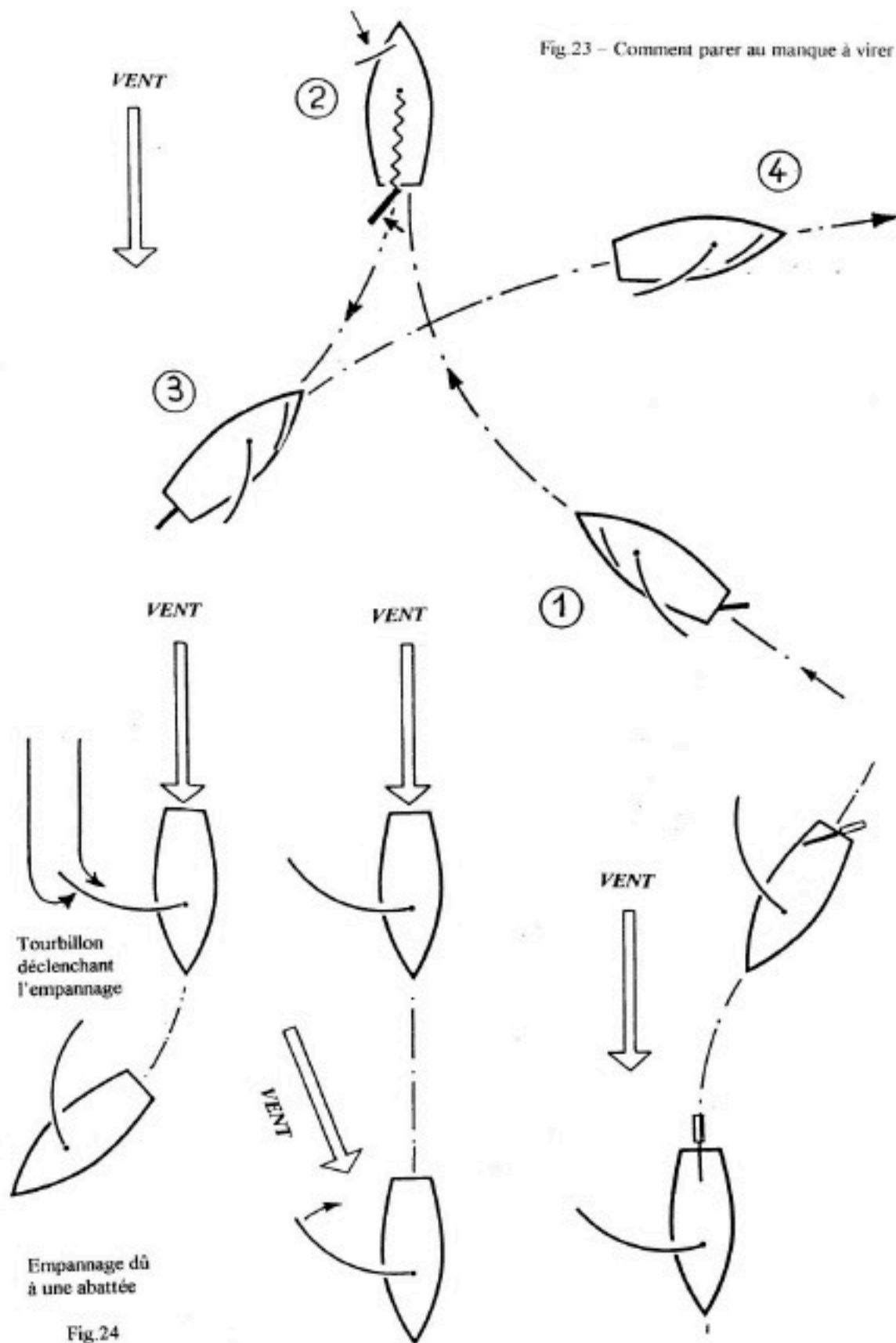


Fig.24

Empannage dû
à une saute de vent

Fig.25

Eviter un empannage
naissant

Fig.26

Comment parer au manque à virer ?

- a) Toujours aborder le virement à une vitesse suffisante. Au besoin, avant la manœuvre, abattre un peu pour mieux prendre le vent et accélérer le bateau, mais sans le faire gîter.
- b) Mettre le foc à contre. Si on estime la vitesse insuffisante pour que la manœuvre se termine normalement, garder l'écoute bordée, ou la reborder précipitamment, pour que l'action du vent sur le foc aide à la rotation (Fig.23, position 2).
En catamaran laisser le foc à contre jusqu'à ce qu'on soit sûr que la G.V. a changé de côté. Le focquier peut au besoin se mettre debout sur le flotteur au vent et maintenir le foc à contre le bras tendu, en donnant même des à-coups pour parvenir à virer.
- c) Mettre la barre à contre. Si le cafouillage se prolonge le bateau commence à culer, il faut barrer à contre, c'est à dire envoyer la barre du côté où l'on veut que l'avant se dirige.
Dès que la grand voile se remplit le bateau repart en avant, passer le foc puis ramener la barre (position 3). En catamaran, même sans cafouillage, il est courant de culer lors du virement : barrer à contre mais sans mettre la barre complètement en travers, sinon l'engin est entravé et scotché.

4°/ EMPANNAGE

Le bateau se trouve au vent arrière. L'empannage est le passage de la bôme d'un bord sur l'autre. C'est un changement d'amures.

Ceci se produira quand le vent arrivera à frapper la voile par sa face avant:

- soit parce qu'on a laissé le voilier abattre (s'éloigner de l'axe du vent) (Fig.24),
- soit par suite d'un changement de la direction du vent (Fig.25)

Il suffit d'un changement de cap ou d'une saute de vent assez faible pour empanner involontairement, de façon incontrôlée, la bôme passe alors vivement d'un côté à l'autre. C'est pourquoi il faut, au vent arrière, surveiller attentivement le comportement des voiles et le pennon au vent.

- a) Comment éviter un empannage naissant (Fig.26)

Remettre du vent dans la voile en faisant tourner le bateau, du bon côté, bien entendu. Se rappeler qu'il faut *envoyer la barre du côté de la voile – grand voile ou foc- qu'on veut emplir de vent*.

Cette manœuvre ne réussit que si on l'anticipe par une attention soutenue en guettant le pennon au vent.

- b) Empannage contrôlé *

C'est volontairement qu'on va passer la bôme d'un côté à l'autre.

- vérifier que le pennon au vent est bien orienté vers l'avant du bateau : on est bien vent arrière,
- avertir le focquier qu'on va empanner,
- border partiellement la grand voile, par vent faible prendre tous les brins du palan d'écoute dans la main,
- la faire passer sur l'autre bord en *accompagnant* son mouvement avec la barre, le focquier aide en tirant sur la bôme ou, mieux, sur le hale-bas. Une fois la bôme passée il la freine en retenant le hale-bas.
- remettre le bateau dans le lit du vent, dès que la grand voile est passée, en redressant la barre,
- amortir le choc de la bôme arrivant en fin de course en laissant filer en grand l'écoute dans le creux de la main,
- maintenir le bateau droit en déplaçant le poids de son corps,
- souriez! vous venez de réussir une manœuvre délicate par vent fort.

* Dans le Cours des Glénans cette manœuvre est dite improprement « lof pour lof » (voir 6°)

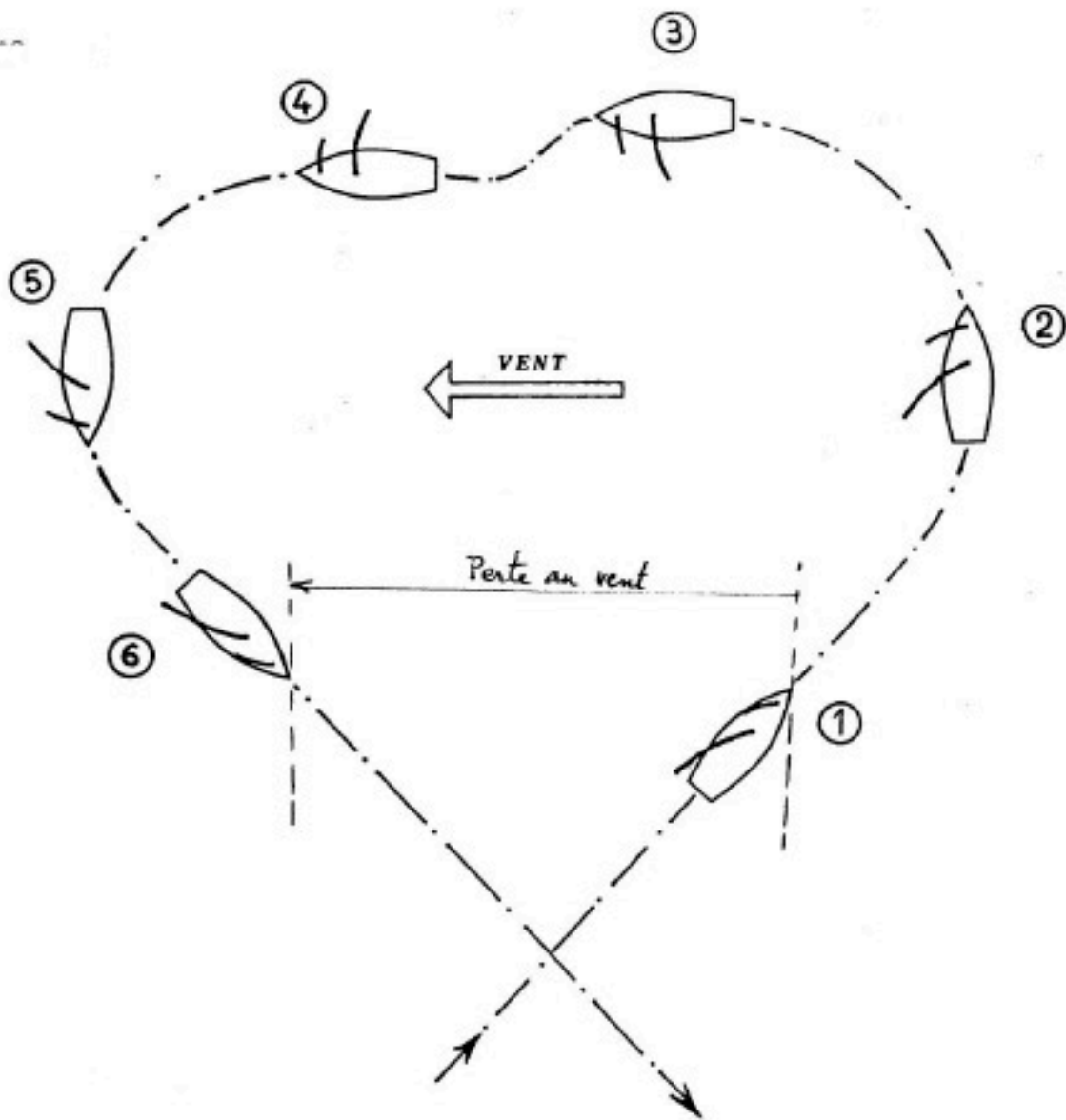


Fig. 28 Virement de bord lof pour lof



Fig. 27

c) Effets d'un empannage non contrôlé.

Au début et pendant l'empannage le vent n'a guère d'action propulsive. Quand la voile arrive en fin de course, la force exercée par le vent est brutalement appliquée sur le côté du bateau et tend à le faire tourner vers le côté opposé à la bôme. C'est pourquoi l'empannage par vent fort est délicat.

On se retrouve presque en travers du vent avec une gîte que l'équipage n'a pas toujours le temps de compenser. De plus, l'arrière de la bôme peut plonger dans l'eau, empêchant la voile de s'ouvrir. C'est là une des causes de dessalage (chavirage) les plus fréquentes.

Cette action de gîte peut être très forte et causer un dessalage si l'écoute, en suivant le mouvement de la voile est restée accrochée au puits de dérive, à la tête du safran ou au coin du tableau arrière (coup classique en Laser), la voile est bloquée à demi bordée.

Le bateau part tout de suite à la gîte car la dérive est relevée et l'on a plus son action d'amortisseur qu'elle crée en balayant l'eau quand le bateau penche.

De plus, peut être qu'un équipier aura au passage reçu un coup de bôme sur la tête: la concentration de l'équipage est réduite à néant.

Par vent trop fort pour les capacités de l'équipage, remplacer l'empannage par un virement face au vent. Ceci évitera le probable dessalage. La crainte de louper l'empannage réduit les capacités de réflexe de l'équipage.

Par vent moins fort on s'entraînera à l'empannage, le focquier saisissant le hale-bas pour aider la bôme à passer puis freinant l'ouverture de la voile lorsqu'elle est passée (perfectionnement).

5°/ FAIRE CULER LE BATEAU (Fig.27)

Amener le bateau face au vent, laisser le foc en ralingue, son point d'écoute devant battre contre le mât.

Le focquier, averti par le barreur, se lève, prend la bôme, au besoin des deux mains, et la pousse en avant. Le vent prend à contre et la voile gonfle vers l'arrière.

Le bateau est alors poussé vers l'arrière et commence à culer (verbe de marine qui veut dire reculer), le barreur contrebalance la tendance à pivoter en mettant de la barre *du côté opposé* à la voile. Le bateau recule en prenant de la vitesse, on peut le faire évoluer par de *petits* mouvements de barre.

C'est facile à dire, mais difficile à réussir, car pendant quelques secondes le bateau n'a pas assez de vitesse pour répondre à la barre. Il a une fâcheuse tendance à pivoter en abattant.

Utilisation : éviter un obstacle. En régate : se sortir d'un paquet de bateaux emmêlés, éviter de prendre un faux départ à cause du courant portant sur la ligne.

6°/ VIREMENT DE BORD LOF POUR LOF (Fig.28)

C'est bien un virement de bord puisque la manœuvre fait passer du près tribord amures (position 1) au près bâbord amures (position 6).

On décrit une boucle en passant par l'allure du vent arrière.

Le virement de bord lof pour lof est constitué par la suite de trois manœuvres déjà décrites :

1. Passage du près au vent arrière (positions 1 à 3),
2. Empannage (Positions 3 à 4), la trajectoire est un peu en S car on a accompagné la bôme au début puis on a redressé la barre,
3. Passage du vent arrière au près (Positions 4 à 6).

Usage: lorsque l'élan du bateau est trop faible au moment où l'on décide de virer et qu'on risque fort de manquer à virer ou d'être poussé à la rive, il est préférable de virer lof pour lof car, dans ce cas, le voilier ne peut pas s'arrêter, il reste toujours poussé par le vent et réactif à la barre.

En régate ce tour sur place permet d'assurer un placement favorable sur la ligne de départ en profitant d'un « trou » entre voiliers.

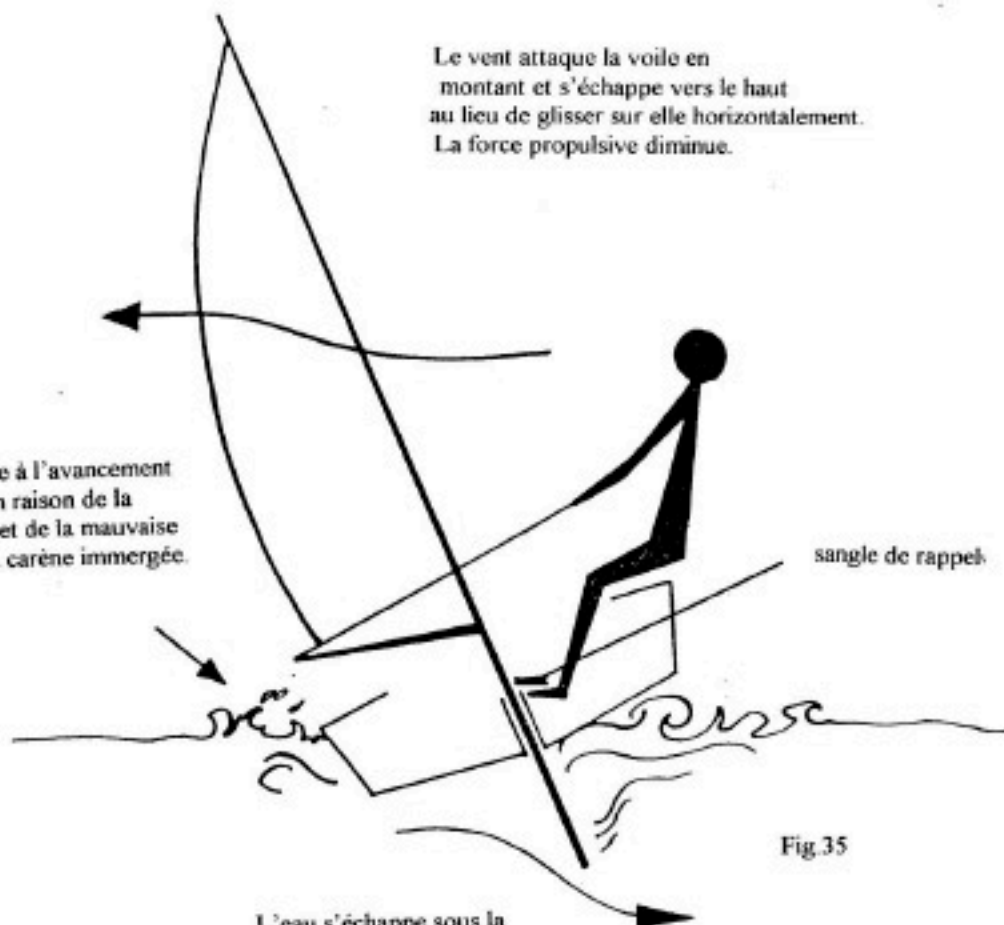
Par mer forte les grands voiliers ne pouvaient virer face au vent car ils arrivaient face au vent sans vitesse ; ils viraient alors lof pour lof ce qui était très dangereux, car, lorsqu'ils se présentaient vent de travers, les vagues les prenant de côté, la cargaison risquait de glisser et le voilier était désemparé. Ceci est dit pour souligner que, du dériveur au trois mâts, les principes des manœuvres sont les mêmes.

En catamaran bien choquer avant l'empannage sinon la coque au vent se soulève de façon inopinée !

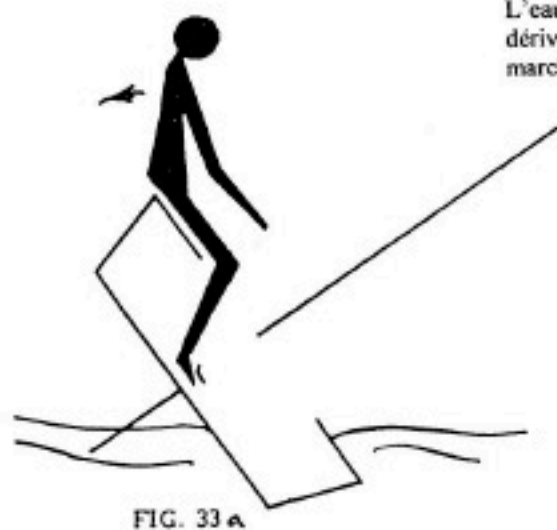
Le vent attaque la voile en montant et s'échappe vers le haut au lieu de glisser sur elle horizontalement. La force propulsive diminue.

La résistance à l'avancement augmente en raison de la dissymétrie et de la mauvaise forme de la carène immergée.

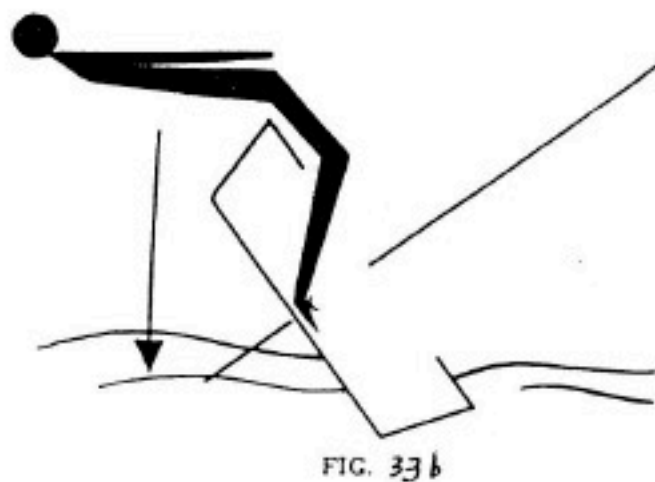
sangle de rappel



L'eau s'échappe sous la dérive et le bateau marche en crabe.



Maintenir le bateau droit



7°/ NECESSITE DE MAINTENIR LE BATEAU DROIT (Fig.35)

Il peut paraître passionnant et magnifique de faire gîter le bateau à l'extrême, mais le bateau ralentit et dérive car:

- la coque des dériveurs n'a pas une forme étudiée pour naviguer dans ces conditions. La résistance à l'avancement est fortement augmentée,
- la dérive est inclinée, partiellement soulevée hors de l'eau, elle perd de son efficacité et la marche en crabe s'accroît,
- la voile est inclinée et le vent l'attaque en montant et s'échappe par dessus. La force vélique diminue.

Par conséquent *toujours maintenir le bateau droit*. C'est le focquier qui assure principalement cette fonction. En position dite de «rappel» ses pieds sont placés sous la sangle de rappel, ses fesses doivent être à l'extérieur de la coque. Il peut momentanément se pencher à l'extérieur, prêt à rentrer en s'aidant de l'écoute de foc (Fig.35).

En cours de perfectionnement on apprendra à maintenir l'équilibre au moyen du trapèze, suspendu au câble de trapèze.

En catamaran, soulever la coque au vent permet d'éliminer la résistance due à cette coque. Mais, là aussi ne pas la soulever trop, l'engin ralentit car la coque sous le vent n'agit plus comme un couteau pour fendre l'eau, elle est prête à enfourner, le vent prend par en-dessous du trampoline... bref, c'est spectaculaire et épate la galerie mais on marche bien mieux avec la coque au vent juste soulevée pour la soustraire à l'action des vagues; mais c'est plus difficile.

8°/ COMMENT ÉTALER UNE RISÉE ?

Il arrive, particulièrement en rivière, que l'on ait à essuyer des rafales courtes (quelques secondes) et brutales appelées risées.

Comment éviter de chavirer ? 3 possibilités :

1/ Tout d'abord l'équipage se portera à la contre-gîte (un bateau gîte quand il se penche sous l'effet du vent). Si l'on parvient à étaler ainsi, le bateau restera bien équilibré et bondira en avant sous la pression accrue du vent, les deux équipiers assurant le rappel requis.

2/ On peut aussi loffer. La voile, suivant la rotation du bateau, s'efface sous le vent et la force exercée diminue. Cette manœuvre peut être dangereuse si elle est trop accentuée. En effet, un bateau qui gîte loffé de lui-même et parfois beaucoup plus qu'on ne voudrait. Les voiles claquent au vent et freinent énergiquement. Le bateau s'arrête et ne répond plus à la barre. On est à la merci d'une nouvelle risée.

Pour empêcher le lof de s'accroître l'action de la barre peut même devenir insuffisante.

3/ Choquer la grande écoute est bien plus efficace. Ainsi on compense la tendance au lof, d'autre part on peut doser à volonté la force exercée par le vent. Dès que le plus gros de la risée est passé on reprend en bordant. On a donc là une excellente soupape de sûreté.

L'erreur à éviter est d'ouvrir la soupape d'un coup : le bateau se redresse alors brusquement et a tendance à virer face au vent. Si le barreur le laisse faire il se fait dominer par l'engin. Il faut donc doser le choqué d'écoute, par exemple en allongeant le bras, tout en continuant à maintenir fermement l'écoute dans la main. On ne laissera glisser de l'écoute dans la main que si la gîte devient importante.

- Le foc doit être gardé bordé ; grâce à lui le bateau conserve de la vitesse et reste manoeuvrant, d'autre part, la pression du vent sur le foc, à l'avant du bateau, empêche le lof. Mais si la gîte devient très importante, rendant le dessalage probable, choquer complètement le foc, lâcher l'écoute et s'occuper uniquement de l'équilibre du bateau.

Avec l'habitude on jouera sur les trois possibilités 1/ 2/ et 3/, dans l'ordre mais pratiquement en même temps. Le but à atteindre est de *profiter de la risée pour accélérer* et non de se faire dominer par le bateau.

Si le coup de gîte lors de la rafale est tel que de l'eau embarque par le côté il faut TOUT LÂCHER : la barre, les écoutes de foc et de grand voile. L'équipage se ramasse dans l'axe. De lui-même le voilier se redresse face au vent, voiles fageyantes. On alors le temps de se reprendre, d'écopier l'eau et de repartir. Envisager de rentrer avant d'être fatigués.

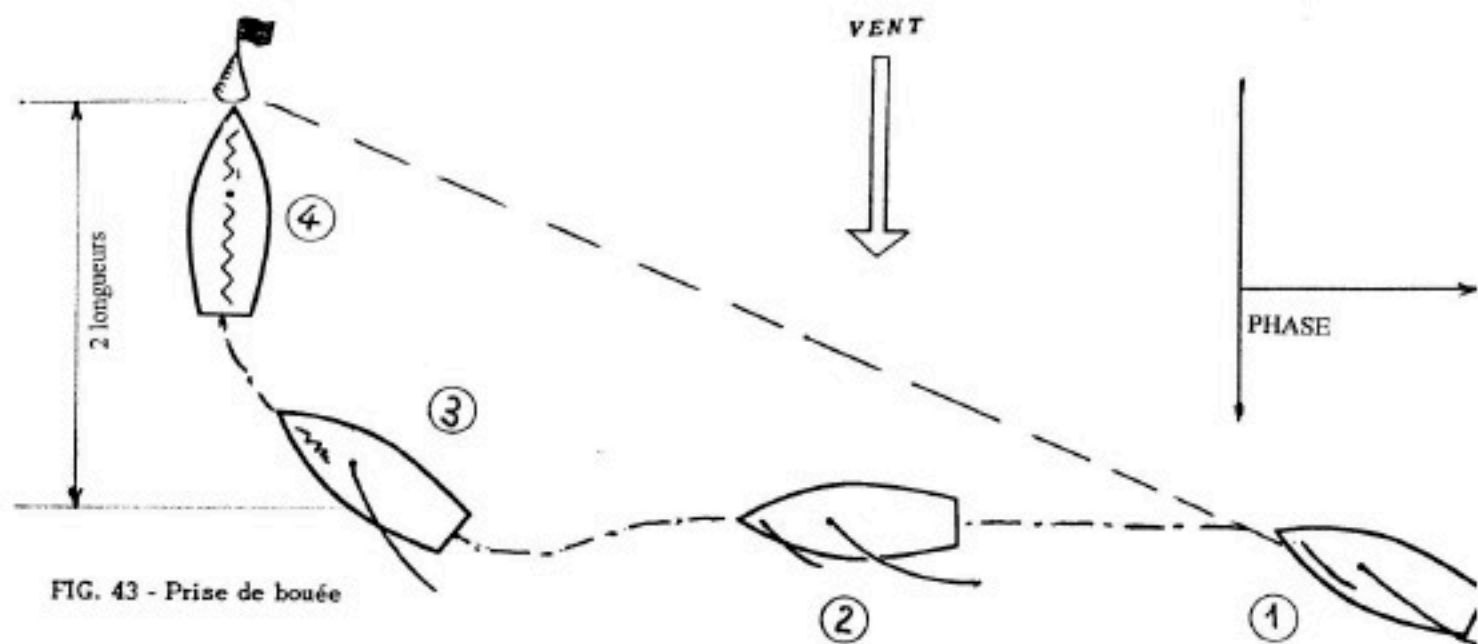


FIG. 43 - Prise de bouée

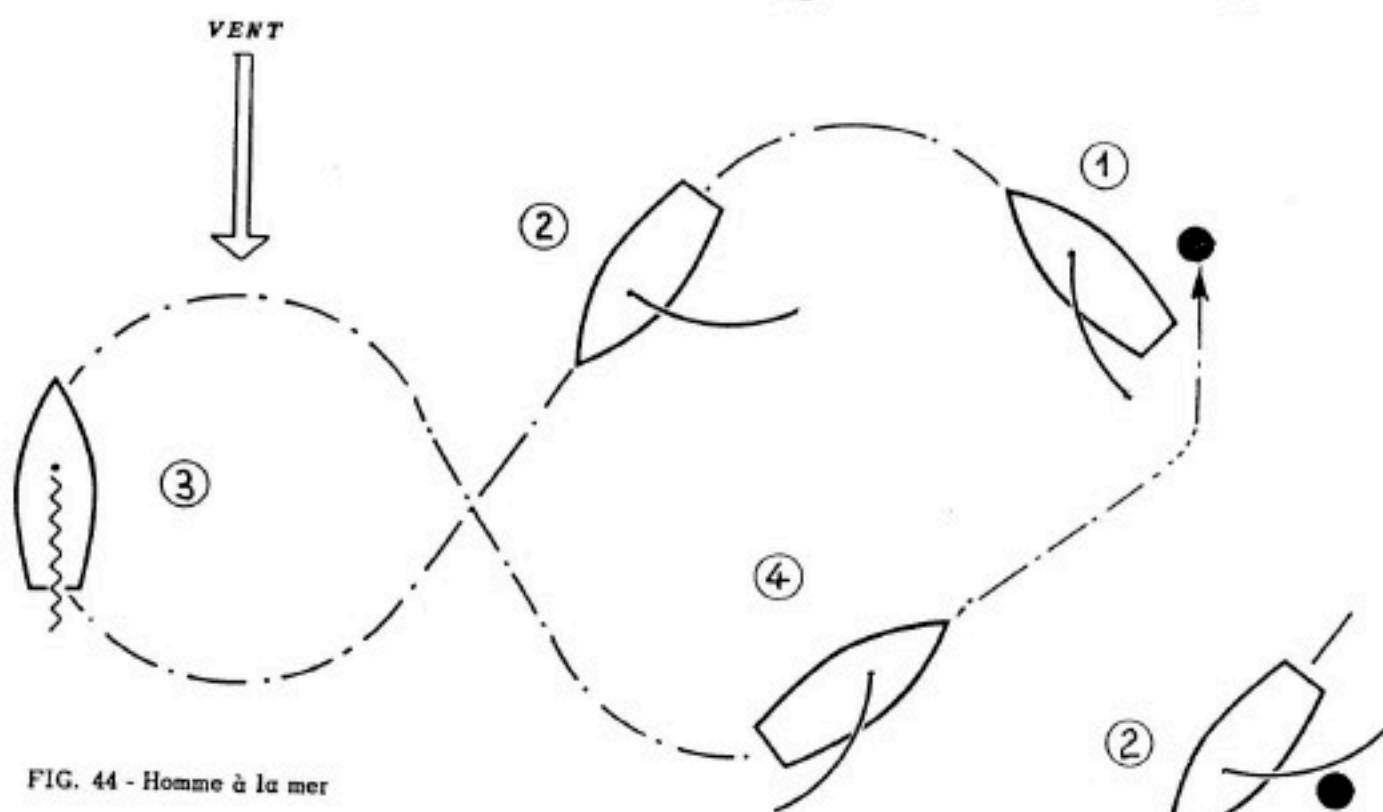


FIG. 44 - Homme à la mer

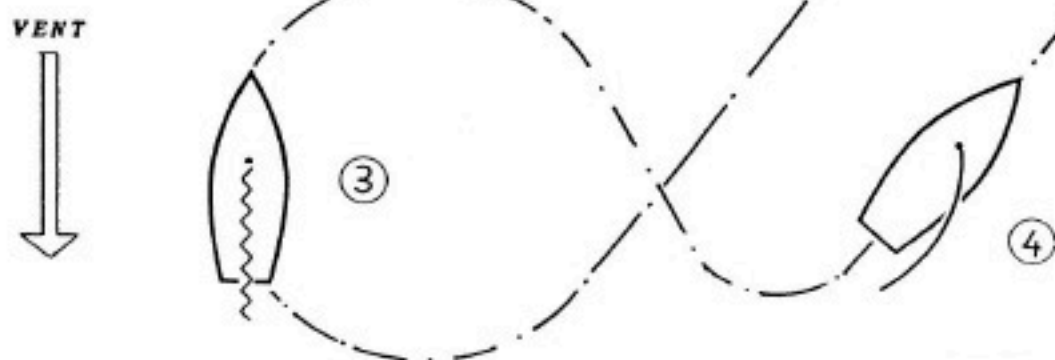


FIG. 45

9°/ PRISE DE BOUÉE OU DE COFFRE (Fig.43)

Un flotteur, bouée sphérique ou cylindre métallique (coffre) est mouillé (ancré). Le mouillage est constitué par une chaîne fixée par une extrémité au fond l'eau à un corps-mort

Il faut venir s'arrêter l'avant contre ce flotteur dont le focquier saisit aussitôt l'anneau pour amarrer le bateau.

- 1- En PHASE d'APPROCHE le barreur s'approche au près en maintenant le coffre sous le vent du foc.
- 2- A cinq/six longueurs du coffre le barreur passe au vent de travers : le bateau accélère.
- 3- Quand il a le coffre par le travers il loffe brutalement, le focquier abandonne l'écoute de foc et saisit le bout d (amarrage, le barreur laisse faseyer la grand voile s'il a assez d'élan.
- 4- Le bateau casse son élan entre le point 3 et le coffre. Il arrive sur le coffre sans vitesse. L'équipier se saisit de l'anneau.

Le courant, suivant son sens, freinera le bateau, l'emmènera ou le fera chasser sur le côté. En tenir compte dans le choix du point 3.

La composition des forces dues au vent, au courant, et à l'inertie du bateau due à son poids rend la manœuvre délicate. Il sera bon de faire un premier passage «pour voir». Louper le corps mort est plus classique que de le saisir du premier coup ; c'est le régal des spectateurs habitués du mouillage.

10°/ HOMME A LA MER (Fig.44)

Si l'un des équipiers tombe à l'eau, il s'agit d'aller le repêcher au plus vite.

a) Cas du voilier au près (Fig.44)

Le réflexe est de revenir sur l'homme à la mer en faisant demi-tour immédiatement ce qui conduit à un échec, car on arrive sur lui vent arrière ou au large, en pleine vitesse. On n'aura pas le temps de l'accrocher et de l'aider à se hisser à bord.

Il faut venir se mettre dans la position 4 à l'allure du près, viser un point situé sous le vent de l'homme à la mer et terminer vent debout pour s'arrêter (même manœuvre que pour la prise de bouée).

On y parviendra, sans faire d'empannage, en décrivant un huit comme l'indique la Fig.44. S'assurer, avant de virer, que l'écoute de foc n'est pas au taquet, sinon la faire sauter.

La fin de la manœuvre étant assez délicate, il faut parcourir un espace suffisant au près (position 4) pour que l'on ait le temps de bien calculer son coup. Par conséquent, bien prendre soin au début (position 2) de prendre du champ sous le vent et sur le côté. Dès l'incident le barreur doit avoir le réflexe de *tirer la barre à lui et de choquer* tout en regardant l'homme à la mer sans le perdre des yeux.

Reste à remonter l'homme-qui-n'est-plus-à-la-mer et ce n'est pas une mince affaire.

Remonter par l'arrière semble la façon la moins difficile, pour ne pas dire la plus facile. Si l'équipier doit aider, l'eau envahit le bateau par l'arrière. On ne regrette pas alors d'avoir un seau à bord...

Dès que les conditions s'y prêtent (beau temps, température de l'eau acceptable, présence de bateau de sécurité à proximité...) il est bon de s'entraîner à mettre un équipier à l'eau et à le remonter, puis effectuer un « dessalage », les deux équipiers à l'eau. Ne pas oublier de libérer les écoutes des taquets avant tout essai de redressement, elles doivent pouvoir faseyer quand le bateau se redresse. Absolument nécessaire à faire dans le cas d'un cata, même par vent faible, sinon une fois redressé il va partir, sans qu'on puisse le rattraper à la nage. Ne jamais lâcher le bout de resalage.

b) Cas du voilier en allure portante (Fig.45)

La manœuvre est la même, elle est simplement raccourcie du fait que lorsque l'homme tombe à la mer le bateau se trouve en position 2.

Même recommandation : ne pas virer de bord immédiatement mais bien prendre du champ. Dès que l'équipier tombe à l'eau il faut avoir le réflexe de tirer sur la barre.

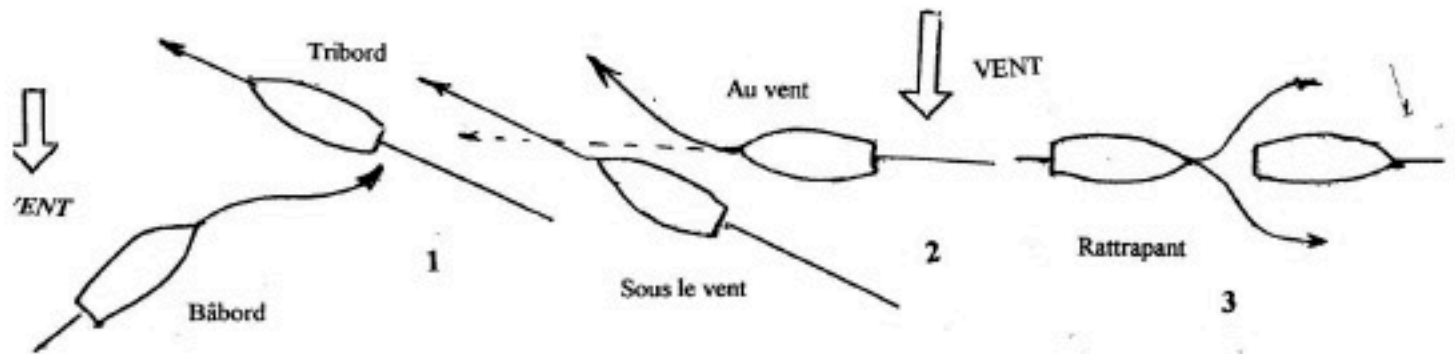
ÉVITER LES ABORDAGES : LES PRIORITÉS

Pour éviter que des bateaux ne s'abordent, le RIPAM (Règlement International pour la Prévention des Abordages en Mer) impose les règles suivantes pour les voiliers :

- 1- Quand deux voiliers sont sur des amures différentes le voilier bâbord amures doit s'écarter de la route de l'autre. Le voilier **TRIBORD amures** est prioritaire.
- 2- Quand deux voiliers sont sur les mêmes amures, celui qui est au vent doit s'écarter de la route de celui qui est sous le vent, le voilier **SOUS LE VENT** est prioritaire.
- 3- Un bateau rattrapant doit manœuvrer pour effectuer le dépassement sur un bord ou sur l'autre (à son choix), le voilier **RATTRAPE** est prioritaire.
- 4- Un voilier a priorité sur un bateau à moteur (sauf si celui-ci est dans un chenal trop étroit, rendant impossible les péniches en rivière ont la priorité sur les voiliers.

Toute manœuvre entreprise pour éviter un abordage doit être exécutée *franchement et largement à temps*.

En rivière un voilier situé en avant d'une péniche n'est visible du pilote que par la partie haute de la voile ce qui rend impossible de savoir quelle va être sa réaction : sortir la pagaie et s'éloigner au plus vite de l'axe de la route de la péniche, le pilote peut alors voir le bateau en entier et respirer. Sinon s'attendre à des réflexions pour le moins sonores.



NOTIONS SUR LA RÉGATE

La régata est une course de voiliers dont le parcours est matérialisé par des bouées appelées *marques*.

La ligne de départ est définie par un alignement, généralement de deux marques. Les bateaux partent au près, lancés.

Ils sont avisés à l'avance du moment précis du départ au moyen de signaux optiques (pavillons) accompagnés de signaux sonores, échelonnés dans des temps convenus (cinq minutes, quatre minutes, une minute avant le départ et TOP départ).

La régata se joue en plusieurs manches.

Comme pour tout sport, les courses de voiliers ont des règles que les concurrents doivent respecter. Ces règles, internationales, définissent des priorités de façon à éviter les abordages. Il n'y a pas d'arbitre sur le plan d'eau. Lorsqu'un concurrent a fait une faute il a la possibilité de réparer son erreur sur l'eau (en faisant un ou deux tours sur lui-même, suivant la faute). S'il ne le fait pas, un autre concurrent peut porter une réclamation contre lui, qui est examinée et jugée par le Comité de réclamation qui peut pénaliser le (ou les) fautif(s).

Il est possible de faire régater des bateaux de performances inégales, un système de handicap permet de classer les bateaux (régates dites en temps compensés).

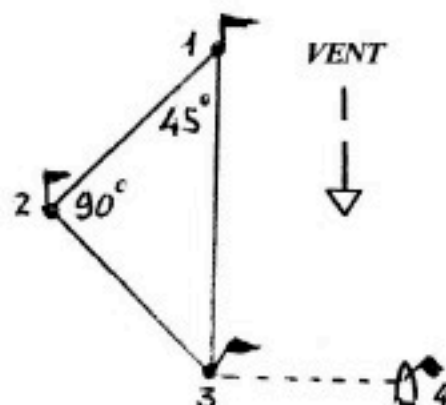
Parcours en triangle

3-4 Ligne de départ face au vent

Ordre de passage des marques :

1.2.3.1.3.1 arrivée

Au CYVIA la ligne de départ est en travers de la rivière et des marques amont et aval délimitent le parcours.



1 – LE VENT ET LA MER

ADONNER Un voilier étant au près, on dit que la brise adonne si elle tourne dans le sens favorable à sa marche, c'est à dire quand elle va tourner de telle sorte que le voilier, tout en conservant son cap, va passer du près serré au bon plein.
Un voilier peut toujours loffer quand la brise adonne. (Contraire : refuser).

EMBEILLIE Amélioration momentanée de l'état de la mer ou éclaircie pendant la pluie ou le mauvais temps.

ETALER On étale le mauvais temps quand il est supporté sans être trop gêné.
On étale un courant quand on lui tient tête mais sans gagner ni perdre par rapport à la berge.

FORCE DU VENT

L'échelle Beaufort caractérise la force du vent en fonction de sa vitesse, les forces variant de 0 (calme) à 12 (ouragan).

En rivière nous avons principalement les forces :

- 2- légère brise : 6 à 11 km/h, il y a des risées à la surface, le pavillon du club se remue sans bien flotter.
- 3- petite brise : 12 à 19 km/h le pavillon flotte,
- 4- jolie brise : 20 à 28 km/h le pavillon flotte fort ; il y a des dessalages
- 5- bonne brise : 29 à 38 km/h pour équipages entraînés.

La force vélique exercée sur la voile est proportionnelle au carré de la vitesse du vent. Entre 10 et 20 km/h cette force est 4 fois plus forte et cela en quelques secondes. Au rappel et vite !

FLOT Marée montante

JUSANT Marée descendante

REFUSER le vent refuse quand il se rapproche de la direction de l'avant, ce qui oblige à le serrer davantage pour continuer à faire route au même cap mais à une vitesse plus réduite.

RISEE Augmentation rapide de la force et de la direction du vent. S'il adonne c'est le moment de respecter le dicton de la vieille marine « loffer à la risée ».

SILLAGE Trace sur l'eau (houache) que laisse derrière lui un bateau en marche.

TOMBER Le vent tombe, la mer tombe, quand le vent diminue d'intensité et les vagues de force.
Tomber sous le vent c'est s'éloigner de l'origine du vent involontairement.

2 – MOUVEMENTS DU BATEAU

ABATTRE Se dit d'un bateau qui, sans erre, pivote de telle sorte que son avant se déplace dans le sens du vent. Ce mouvement est, en général, involontaire. Mais, le voilier étant en route, on peut abattre volontairement pour « mettre du vent dans les voiles ». On dit alors que le voilier arrive.

AULOFFEE L'auloffée est le mouvement contraire de l'arrivée et de l'abattée car il correspond au mouvement du bateau qui tourne son avant vers le lit du vent.

BORDÉE Distance parcourue par un voilier au louvoyage sous la même amure. On dit « tirer des bords » et non tirer des bordées.

CULER	Mouvement de marche en arrière, soit involontaire (manque à virer) soit volontaire en mettant la grand voile à contre.
DERIVER	Se déplacer latéralement sous l'influence du vent ou du courant.
GAGNER AU VENT	S'avancer dans le lit du vent en tirant des bords ou simplement en loffant.
GITER	Un bateau gîte ou prend de la gîte lorsqu'il se penche sur un bord sous l'influence du vent.
LOUVOYER	Tirer des bords en navigant au près alternativement tribord et bâbord amures pour se rapprocher d'un point qui est au vent.
ROULER	Un bateau roule lorsqu'il s'incline alternativement d'un bord sur l'autre. Le roulis pendulaire est un roulis rapide tel qu'il devient difficile d'éviter le dessalage d'un dériveur. Rouler était dangereux pour les grands voiliers (casse de vergue ou de mât).
REMONTER AU VENT	Manœuvrer de façon à se rapprocher d'un point situé au vent du voilier, en louvoyant..

3 – MANŒUVRES

À CONTRE Mettre la voile à contre c'est lui faire prendre le vent par l'autre côté. La force vélique s'exerce vers l'arrière et le voilier recule (il cule). On peut aussi marcher en crabe vers l'arrière (crabing) pour s'éloigner de la ligne de départ..

AFFALER (contraire : haler).	Faire descendre, synonyme d'amener mais avec une idée de plus grande vitesse
ARISER câble ou sur la bôme.	Diminuer la surface d'une voile, soit en prenant des ris, soit en l'enroulant sur un
BARRE DESSOUS virement vent devant.	La barre est mise dessous lorsqu'elle est portée sous le vent. C'est le début du
BARRE AU VENT	C'est mettre la barre du côté d'où vient le vent ; le bateau arrive.
BORDER bateau.	Border une voile c'est tirer sur l'écoute pour rapprocher le point d'écoute de l'axe du
CHOQUER	Filer ou lâcher un peu de cordage (par exemple l'écoute) qui est sous tension.
DEBORDER	Action de pousser au large un bateau accosté au quai ou à un autre bateau. On déborde le foc pour l'établir « en ciseaux », en tenant son écoute à la main le plus au large possible...
ENVOYER	Commandement « envoie ! » du barreur au focquier pour lui signaler que la grand voile a pris le vent sous l'autre amure et que le foc doit vite passer sur l'autre bord. Commandement pour hisser ou abaisser le pavillon national.
ETARQUER	Hisser une voile de façon à la tendre le plus possible. En particulier pour supprimer les plis le long du guindant. On dit aussi hisser à bloc.
FASEYER	Une voile faseye lorsque, recevant le vent sur une trop faible incidence, elle ne reste pas parfaitement pleine et se met à battre et à flotter en drapeau.

PARER un abordage : l'éviter
une marque en régate, un cap : la (le) doubler.

PARE À VIRER ! Commandement préparatoire à un virement de bord. En dériveur dire « je vire » suffit à avertir le focquier.

FILER Filer une amarre : laisser aller une amarre dont un des bouts est attaché à un point fixe, mais sans l'abandonner.

Filer une chaîne : augmenter la longueur de la chaîne dans l'eau (la touée) en la laissant filer de la quantité voulue en dehors du bord.

Filer un bateau : laisser aller le bateau dans l'eau en le retenant par son bout d'amarrage.

HISSER Agir en tirant à soi avec force une amarre, une drisse.

LARGUER Laisser aller, larguer en grand, larguer une amarre, une écoute (de spinnaker), c'est détacher d'un point où elles étaient retenues et les abandonner entièrement.

LOFFER Monter au vent en mettant la barre dessous.

LOVER Ramasser un cordage en le ployant en rond. On forme une glène qui permet de ranger ou de suspendre le cordage sans qu'il ne se défasse. On love une drisse.

MANQUER C'est louper une manœuvre. Manquer un virement c'est arriver face au vent sans vitesse.

MOLLIR Donner du mou à un cordage : éviter qu'il soit en traction. On dit aussi du vent qu'il « mollit » lorsqu'il diminue de force.

RAIDIR Contraire de MOLLIR. Tendre avec force une manœuvre ou un cordage.

SERRER LE VENT Naviguer au plus près serré.

TOURNER On tourne (on amarre) une drisse à un taquet.

VIRER LOF POUR LOF C'est virer en commençant la manœuvre en abattant jusqu'au vent arrière ; on empanne et on remonte au près.

Remerciements

- à François Kisling, qui a réalisé la couverture du Cours de Voile du CYVIA

- au Touring club de France, dont nous avons hérité la Base nautique de L'isle-Adam. Le Cours de Voile du TCF a été repris en partie dans le Cours du CYVIA.

- à la revue VOILES ET VOILIERS dont est tirée la photographie du dériveur 420.