

## **DEFINITION DES GROUPES**

Les membres du CER peuvent se situer dans un des 3 groupes ci dessous en fonction de leurs niveau de connaissances. Ils peuvent aussi être placés dans un autre groupe par rapport à leurs motivation.

**GROUPE 3:** Groupe débutant.

**Entraînement 3**

Apprend:

- La préparation du bateau du bateau.
- Les rôles à bord. (Manœuvres).
- Les manœuvres de port.
- Le réglage des voiles aux différentes allures.
- Hisser et affaler le spi.
- La navigation sous spi.
- Le rangement du bateau.

**GROUPE 2:** Groupe d'entraînement.

**Entraînement 2**

Doit avoir les connaissances du groupe 3, et apprend:

- Le comportement d'équipe à l'entraînement.
- Les rôles à bord. (Manœuvres et tactique).
- Sortir et régler son bateau.
- La technique (handling).
- La technique de barre.
- L'adaptation des réglages
- Les manœuvres.
- Le départ.
- Les passages de bouées.
- Les règles de course.

**GROUPE 1:** Groupe de compétition.

**Entraînement 1**

Doit avoir les connaissances et exerce les points du groupe 2 et 3, et apprend:

- La maîtrise du bateau.
- Les lay lines au près et au vent arrière.
- Les réglages du gréement.
- Les tests de vitesse.
- Les manœuvres avec le tangon sur le pont.
- Le timing.

# L'EQUIPAGE

## NOMBRE ET POIDS

Le nombre et le poids de l'équipage est important pour la performance. En Surprise, un équipage de 4 personnes est nécessaire pour bien manœuvrer, mais le poids optimum pour être performant se situe entre 320 Kg. et 370 Kg. Il est alors important de bien composer l'équipage de 4 ou 5 personnes en fonction des compétences et du poids de chacun.

## REPARTITION DES ROLES

L'équipage est composé de la manière suivante:

- **Le numéro 1** (No1)
- **L'embraque au vent** (EW)
- **L'embraque sous le vent** (EL)
- **le barreur** (B)
- **le tacticien** (T) est la 5ème personne dans le cas d'un équipage à 5.

Chaque membre de l'équipage a un rôle de MANOEUVRE, et un rôle TACTIQUE.

**Le numéro 1** est la personne la plus en avant sur le bateau.

MANOEUVRE: S'occupe des manœuvres sur le pont, ainsi que du wang et de la bordure.

TACTIQUE: Observe et informe sur ce qui se passe à distance. Par exemple: Recherche les bouées, regarde les angles des bateaux au loin, les nuages, les fumées à terre, etc. Il donne des informations qui concerne la stratégie. Lors de la phase de départ, il indiquera la distance a la ligne.

**L'embraque au vent** est la deuxième personne depuis l'avant.  
C'est aussi le « piano ».

MANOEUVRE: S'occupe de préparer la contre écoute de génois, règle le hale haut et le hale bas de tangon, le bras de spi, le barber au vent et le cunningham. Il affale le spi lors de l'affalage dans la cabine.

TACTIQUE: Observe et informe sur la vitesse du bateau par rapport aux concurrents proches, annonce les changements de force du vent, communique la position des bateaux au vent dans la phase départ.

**L'embraque sous le vent** est la troisième personne depuis l'avant.  
C'est le régleur!

MANOEUVRE: Embraque et règle le génois (écoute, drisse, roller) tout en communiquant avec le barreur, fait sortir le spi lors de l'envoi depuis la cabine, règle l'écoute de spi et le barber sous le vent.

TACTIQUE: Collabore avec l'embraque au vent, mais s'occupe surtout de la force du vent afin d'adapter les réglages. Communique ce qu'il voit sous le vent, surtout dans la phase départ.

**Le barreur** est le conducteur du bateau.

MANOEUVRE: Assure la conduite du bateau dans sa trajectoire, règle l'écoute de grande voile, le chariot d'écoute, le pataras, et dirige l'équipage avec un maximum d'anticipation.

TACTIQUE: Informe de ce qui se passe sous le vent, de ce qu'il sent au niveau de la force et de la direction du vent, puis prend les décisions finales.

**Le tacticien** est le placeur du bateau.

MANOEUVRE: Il peut aider le barreur pour l'écoute, le chariot ou le pataras.

TACTIQUE: Il récolte toutes les informations, fait la lecture du compas, donne toutes ses observations et dirige le bateau sur le plan d'eau.

## RESPONSABILITES

Chaque membre de l'équipage a une responsabilité plus ou moins prédéfinie.

**Le skipper** porte l'entière responsabilité pour tout l'équipage. Le barreur est souvent le skipper, mais un autre membre de l'équipage peut aussi être le skipper. (par exemple le propriétaire). C'est lui qui prendra les décisions finales en cas de désaccord.

**Le barreur** est responsable de la conduite du bateau. Il doit annoncer ces intentions et diriger les manœuvres avec anticipation.

La responsabilité des autres membres de l'équipage est personnelle. Chacun est responsable de ce qu'il fait et du matériel qu'il utilise.

## **PREPARATION DU BATEAU**

Avant de larguer les amarres, il est préférable de préparer le bateau de la manière suivante pour être prêt à naviguer dès la sortie du port.

- Passer les écoutes de foc et de spi, et s'assurer que tout est correct
- Mettre la grande voile sur la bôme, prérégler la bordure, puis engager la tête dans la gorge du mat, et crocher la drisse en s'assurant que tout est correct.
- Amurer le foc ou le génois, crocher les écoutes, les mousquetons et la drisse, puis s'assurer que tout est correct.
- Préparer le spi en contrôlant qu'il soit bien ferlé, et crocher les écoutes mais pas la drisse (sauf pour l'envoi depuis la cabine), vérifier que la drisse soit clair, et du bon côté.
- Préparer le tangon avec hale haut et hale bas crochés.(sur la bôme ou sur le pont)

## **RANGEMENT DU BATEAU**

Le rangement du bateau fait partie de l'entretien et du confort d'utilisation. Les détails suivant sont à respecter.

- Bien amarrer le bateau, et bien régler les pare battages.
- Démêler et ranger les drisses et les bouts.
- Ne rien déposer de mouillé sur les coussins (Mettre les coussins sur le champ s'ils sont mouillés)
- Suspendre les écoutes, ou les déposer à un endroit qui résiste à l'eau.
- Ranger soigneusement les voiles afin qu'elles puissent sécher au mieux
- Signaler ou réparer les dégâts éventuels.
- Vider entièrement le bateau de vos affaires.

## **SORTIE ET REGLAGES**

A chaque sortie, il faut régler son bateau au près comme au portant en suivant les 8 points ci dessous.

1. Partir au près en pré réglant le bateau dès la sortie du port.
2. Affiner le réglage en commençant par la voile la plus en avant: Guindant, puis roller, écoute. Ensuite la GV : Guindant, bordure, hale bas (wang), écoute, chariot, et pataras.
3. Prendre des repères de réglages (étalonnage), puis virer de bord, et régler de la même manière sur le nouveau bord.
4. Faire quelques virements, mesurer les angles (lay lines), et le temps de relance.
5. Préparer puis envoyer le spi
6. Pré régler puis régler les voiles depuis l'avant : Hauteur du tangon, bras puis écoute, (écoute de foc ou génois s'il reste hissé), puis la GV : Guindant, bordure, hale bas (wang), et l'écoute.
7. Etalonner, empanner, et retrouver les réglages sur l'autre bord qui nous ramène sur le lieu du début de l'exercice.
8. Affaler le spi (manœuvre complète suivie d'un virement de bord), puis s'arrêter et mettre de l'ordre sur le bateau. Nous sommes maintenant prêt à naviguer.

## **TECHNIQUE**

La technique qu'on appelle aussi le "handling", est la manière de mener le bateau de façon synchronisée et coordonnée. La vitesse est souvent liée à la qualité de cette coordination. Par exemple, le pumping est une technique.

Pour cela, il faut que chacun connaisse parfaitement la position et les déplacements des autres équipiers. Il est possible de traiter ce sujet en fonction des deux paramètres suivants.

### **1. Le positionnement**

La première règle de positionnement est de se regrouper un maximum pour centrer les poids. (principalement dans le sens longitudinal)

La deuxième règle est d'abaisser un maximum les poids.

### **2. Les mouvements**

Pour se déplacer de manière coordonnée, il faut connaître sa place et son espace de mouvement. Chacun a une place et un ordre chronologique de mouvement.

### **Pour le Numéro1 : (No1)**

**Positionnement :** (pour un Surprise)

Il (elle) est la personne la plus avancée sur le bateau, elle occupe les places suivantes :

	Au près	Au large	Au vent arrière
Petit temps 0 – 6 Kts.	A l'intérieur sous le vent ou au vent sur le milieu d'une couchette	Sous le vent	Sous le vent
Médium 6 – 15 Kts.	Au vent au rappel	Au vent au rappel avec le wang dans la main	Au vent ou sous le vent selon l'équilibre du bateau
Brise 15 et plus	Au vent au rappel	Au vent au rappel avec le wang dans la main	Au vent ou sous le vent selon l'équilibre du bateau

## Mouvements :

Le No 1 se déplace peu en dehors des manœuvres. Son rôle dynamique est :

- Au près, lorsqu'il est à l'extérieur, il prend sa place au vent et ne se déplace que si il est nécessaire de passer à l'intérieur.
- Lorsqu'il est à l'intérieur, il doit suivre le mouvement latéral du bateau, et se déplacer dans le but d'empêcher toute modification de l'angle de gite.
- Au portant, lorsqu'il est au vent, il tient le bras de spi en direct, et aide l'embraqueur au vent a chaque fois qu'il doit brasser.
- Au portant, lorsqu'il est sous le vent, il s'occupe de soutenir le barber de spi si c'est nécessaire.
- Au portant s'il y a des vagues, il s'occupe de l'équilibre longitudinal du bateau.
- Dans les virements de bords et les empannages, il doit faire basculer le bateau.

## Pour l'embraqueur au vent : (EW)

**Positionnement :** (pour un Surprise)

C'est la 2<sup>ème</sup> personne depuis l'avant du bateau, elle occupe les places suivantes :

	Au près	Au large	Au vent arrière
Petit temps 0 – 6 Kts.	A l'avant du cockpit, au vent ou sous le vent selon la gite.	Au vent au rappel	Sous le vent dans le cockpit avec le bras de spi dans la main
Médium 6 – 15 Kts.	Au vent au rappel	Au vent au rappel	Sous le vent dans le cockpit avec le bras de spi dans la main
Brise 15 et plus	Au vent au rappel	Au vent au rappel ou les pieds à l'intérieur pour aider l'embraque sous le vent	Au vent face au winch avec le bras de spi dans la main

## Mouvements :

L' "EW" est très disponible, c'est la personne qui se déplace le plus à bord. Son rôle dynamique est :

- Au près, il s'occupe de l'équilibre latéral du bateau. Son but est d'empêcher toute modification de l'angle de gite.
- Au portant, il s'occupe du bras de spi. Il sera moins disponible, mais c'est tout de même lui qui se déplacera pour équilibrer le bateau.

## **Pour l'embraqueur sous le vent : (EL)**

**Positionnement :** (pour un surprise)

C'est la 3<sup>ème</sup> personne depuis l'avant du bateau, elle occupe les places suivantes :

	Au près	Au large	Au vent arrière
Petit temps 0 – 6 Kts.	Sous le vent avec l'écoute de génois dans la main	Au vent avec l'écoute de spi dans la main	Au vent avec l'écoute de spi dans la main
Médium 6 – 15 Kts.	Au vent avec l'écoute de génois dans la main	Au vent avec l'écoute de spi dans la main	Au vent avec l'écoute de spi dans la main
Brise 15 et plus	Au vent au rappel avec l'écoute de génois dans la main	Au vent avec l'écoute de spi dans la main	Au vent avec l'écoute de spi dans la main

### **Mouvements :**

L' "EL" est très préoccupé par le réglage de la voile d'avant. Son rôle dynamique est :

- Au près, il se déplace que rapidement pour adapter ses réglages, puis reprend sa place.
- Au portant, Il a la priorité sur le choix de sa place afin de pouvoir bien suivre le spi et les autres équipiers doivent s'adapter pour conserver l'équilibre.

Note : Malgré sa priorité, l'embraqueur sous le vent doit faire son possible pour travailler en coordination avec l'équipage.



## **Pour le barreur : (B)**

**Positionnement :** (pour la plus part des bateaux)

C'est la 4<sup>ème</sup> ou la 5<sup>ème</sup> personne depuis l'avant du bateau. Le tacticien se placera en avant ou en arrière du barreur en fonction de la force du vent.

	Au près	Au large	Au vent arrière
Petit temps 0 – 6 Kts.	Sous le vent lorsque le vent est presque nul ou au vent avec l'écoute de GV dans la 2 <sup>ème</sup> main	Sous le vent lorsque le vent est presque nul ou au vent avec l'écoute de GV dans la 2 <sup>ème</sup> main	Au vent ou sous le vent selon l'équilibre avec l'écoute de GV dans la 2 <sup>ème</sup> main
Médium 6 – 15 Kts.	Au vent avec l'écoute de GV dans la 2 <sup>ème</sup> main	Au vent avec l'écoute de GV dans la 2 <sup>ème</sup> main	Au vent ou sous le vent selon l'équilibre avec l'écoute de GV dans la 2 <sup>ème</sup> main
Brise 15 et plus	Au vent avec l'écoute de GV dans la 2 <sup>ème</sup> main	Au vent avec l'écoute de GV dans la 2 <sup>ème</sup> main	Au vent ou sous le vent selon l'équilibre

## **Mouvements :**

Le barreur n'est pas très mobile, il se place évidemment en face de la barre et choisit sa place (au vent ou sous le vent) en fonction de ses sensations, mais aussi par rapport à l'équilibre du bateau. Son rôle dynamique est :

- Aider le balancement du bateau lors des virements de bord et des empannages.

## **Pour le tacticien : (T)**

**Positionnement :** (pour un surprise)

C'est la 4<sup>ème</sup> ou la 5<sup>ème</sup> personne depuis l'avant du bateau. Il se placera en avant ou en arrière du barreur en fonction de la force du vent.

	Au près	Au large	Au vent arrière
Petit temps 0 – 6 Kts.	Dans la descente ou dans le cockpit en avant de la barre d'écoute	Dans la descente ou dans le cockpit en avant de la barre d'écoute	Dans la descente ou dans le cockpit en avant de la barre d'écoute
Médium 6 – 15 Kts.	Au vent en arrière du barreur	Au vent en arrière du barreur	Dans le cockpit en avant de la barre d'écoute
Brise 15 et plus	Au vent en arrière du barreur	Au vent en arrière du barreur	Au vent ou sous le vent en arrière du barreur.

## **Mouvements :**

Le tacticien est très mobile. Mais comme sa préoccupation est à l'extérieur du bateau, il ne doit pas être pris en compte pour l'équilibre. Son rôle dynamique est :

- Au près et au portant, il doit aider l'équipage dans ses mouvements.

Note : En annonçant les changements de vent, le tacticien aide l'équipage pour anticiper ses déplacements.

## **ADAPTATION DES REGLAGES**

Pour faire avancer vite le bateau, il est très important d'adapter continuellement les réglages qui sont disponibles.

Lorsque le bateau est bien réglé, le barreur ajuste ou fait ajuster la grand-voile en permanence pour suivre les petits changements de vent et de trajectoire. (Relance).

Les embraqueurs doivent suivre les plus importants de ces changements avec la voile d'avant, en accord avec la paire « barre-GV ».

Si le vent se renforce ou diminue, il faut immédiatement revoir les réglages de base, soit commencer par la voile d'avant en se posant les questions suivantes:

- Est ce que
- Le guindant est bien réglé?
  - L'angle d'écoute est juste?
  - La tension de chute est correcte?

Les embraqueurs doivent toujours se demander: - Que faire si le vent se renforce?  
- Que faire si le vent diminue?

Ensuite, on peut réajuster la GV pour retrouver l'équilibre initial en contrôlant les paramètres suivants: - Guindant, - bordure, - hale bas (wang), - écoute, -chariot, - pataras.

Dans le cas de courtes risées, il est préférable de trouver un réglage moyen, et de n'utiliser que les écoutes et le pataras.

Il faut exercer ce travail d'équipe en dialoguant a bord, et en appliquant la théorie avec pour but de sentir les réactions du bateau en adaptant les réglages.

## **TECHNIQUE DE BARRE**

La technique de barre s'exerce de différentes manières:

- La conduite du bateau en « ligne droite »
- Les trajectoires dans les manœuvres
- Les trajectoires de relance
- les astuces de la régates

**La conduite en « ligne droite »** est un exercice qui comprend des longs bords, où le barreur est concentré sur la trajectoire par rapport au vent, ainsi que sur le passage des vagues. Il doit communiquer avec l'équipage pour l'adaptation des réglages et de l'équilibre du bateau.

Le but est de trouver le rythme, et le bon angle par rapport au vent.

**Les trajectoires dans les manœuvres** s'exercent en dialoguant avec l'équipage. Le barreur doit faire la trajectoire qu'il aura préparé, tout en suivant l'équipage afin de lui faciliter la tâche.

Le but est de trouver l'équilibre entre la précision et la vitesse de la trajectoire, et la rapidité de l'équipage.

(Les trajectoires sont définies dans le chapitre « MANOEUVRES »).

**Les trajectoires de relance** sont les angles qu'il faut prendre pour faire accélérer le bateau au départ ou à la suite d'une manœuvre. On s'exerce en coordination avec l'équipage. Il faut mesurer le temps de relance, ce qui indique la profondeur de la trajectoire de relance.

Le but est d'estimer le temps de relance afin d'engager une trajectoire avec le bon angle par rapport au vent.

**Les astuces de la régates** sont des modifications de trajectoire lors des croisements, ou à l'approche et à la suite d'un passage de bouée. Il faut les apprendre en théorie, puis les exercer en situation de régates.

## **TESTS DE VITESSE**

Les tests de vitesse sont utiles pour optimiser les réglages, mais parfois ennuyeux pour l'équipage. Ils demandent beaucoup de discipline et de concentration. Surtout lorsque les conditions de vent sont instables.

Les conditions les plus favorables pour des tests de vitesse sont lorsque le vent est stable en force et en direction. Si le vent est changeant, il est important de bien mesurer ses variations, puis de les estimer en gain ou en perte afin de pouvoir apporter une indication objective sur la vitesse réelle.

Avant de commencer, il faut définir les rôles. Les bateaux ne peuvent ni changer leurs réglages en même temps, ni plusieurs réglages simultanément. Il faut alors procéder de la manière suivante:

### **Se placer pour les réglages de près:**

1. Chaque équipage règle son bateau individuellement.
2. Dès qu'ils sont prêts, ils se regroupent soit sur « rendez-vous », soit par le chemin le plus court.
3. Le bateau le plus en arrière ne s'arrête pas.
4. Les autres bateaux viennent s'aligner sur le dernier soit par environ deux longueurs au vent et légèrement en arrière de sa perpendiculaire, soit par environ deux longueurs sous le vent et légèrement en avant de sa perpendiculaire.
5. Si un bateau n'est pas bien aligné et qu'il gêne un autre, il doit se replacer d'une manière franche et rapide.

### **Pendant l'essai de vitesse:**

1. Tester Les positions suivantes:
  - Au vent tribord amures
  - Au vent bâbord amures
  - Sous le vent tribord amures
  - Sous le vent bâbord amures
2. Définir le bateau le plus rapide.
3. Le bateau le plus rapide du moment est la référence. Il ne doit pas changer de réglage et doit se replacer franchement lorsqu'il gêne un autre. Par exemple, s'il se trouve sous le vent et suffisamment en avant, il peut virer afin de se replacer au vent en virant une deuxième fois.
4. Les bateaux les plus lents doivent chercher une meilleure vitesse par:
  - De nouveaux réglages
  - Une répartition des poids différente
  - Une autre manière de barrer

## **MAITRISE DU BATEAU**

On peut apprendre à maîtriser un bateau en faisant des exercices sur une ligne de départ d'entraînement ou face à une bouée.

Le but est de maîtriser le bateau dans toutes les situations. Par exemple:

- **S'arrêter à un endroit choisi**
- **Ne pas dériver une fois arrêté**
- **Reculer**
- **Cesser de reculer**
- **Redémarrer** en tribord ou en bâbord amures.
- **Les manœuvres de port à la voile** sont aussi des exercices de maîtrise du bateau.

C'est un jeu d'équipage où chacun a un rôle comme lors d'une manœuvre.

Le travail doit toujours être bien synchronisé entre les mouvements de barre, les écoutes, et l'équilibre latéral du bateau.

Le barreur doit diriger la manœuvre et exprimer clairement ce qu'il veut faire. L'équipage doit être très vigilant et si possible anticiper sur les actions du barreur.

Les principes de base sont les suivants.

### **Pour abattre:**

- Mettre la barre du côté au vent
- Choquer la grande voile en grand
- Surborder le foc ou le génois, ou le mettre à contre si nécessaire
- Faire contregîter le bateau (mettre tout le poids de l'équipage au vent)

### **Pour lofer:**

- Mettre la barre du côté sous le vent
- Border la grande voile en grand
- Peu ou pas border le foc ou le génois
- Faire gîter le bateau (il ne sera pas toujours nécessaire de mettre tout le poids de l'équipage sous le vent)

### **Pour s'arrêter:**

- Lofer brutalement
- Choquer les voiles
- Pousser la voile à contre du côté sous le vent (si nécessaire)
- Garder le bateau à plat.

**Pour démarrer:**

- Mettre le bateau à environ 60° du vent en le faisant pivoter comme pour abattre
- Ajuster les voiles sans les surborder pour ne pas dériver
- Faire légèrement gîter le bateau au moment du démarrage
- Redresser le bateau pour le faire accélérer
- Continuer le réglage des voiles en surbordant très légèrement une fois que le bateau a pris de la vitesse.

**Pour prendre un départ**, il est conseillé de démarrer avec un angle de 45° à 50° du vent en procédant de la manière suivante.

- Mettre le bateau à environ 20° du vent de façon à pouvoir border les voiles à plat en faisant attention de garder un minimum de vitesse pour pouvoir abattre ou ne pas se faire prendre à contre
- Au moment de lancer le bateau, il faut abattre sur un angle entre 45° et 50° du vent en mettant tout le poids de l'équipage au vent, en gardant le foc ou le génois bordé à plat, et en choquant la grande voile
- Dès que le bateau est sur le bon angle, il faut le faire gîter légèrement si nécessaire, ouvrir le foc ou le génois et border la grande voile comme pour une relance de sortie de virement.
- Ensuite, il ne reste plus qu'à border les voiles pendant que le bateau accélère.

## LES MANOEUVRES

Lors de la manœuvre, chaque membre de l'équipage a une tâche bien définie. Un exemple de la répartition des tâches pour un équipage de 4 personnes sur un Surprise est détaillé pour les manœuvres suivantes:

- **Le virement de bord** = Changer d'amure en passant face au vent.
- **L'empannage** = Changer d'amure en passant par le vent arrière.
  
- **L'envoi de spi (bare away)** = Abattre et envoyer le spi sur le même bord.
- **Le tack set** = Virer, et abattre en envoyant le spi.
- **Le gybe set** = Abattre, et empanner en envoyant le spi.
- **L'italienne** = Virer, abattre et empanner en envoyant le spi.
  
- **L'affalage au vent** = Affaler le spi au vent, et lofer jusqu'au près.
- **L'affalage sous le vent** = Affaler le spi sous le vent, et lofer jusqu'au près.
- **La fameuse** = Empanner, affaler le spi à l'intérieur du virage, et lofer jusqu'au près.

Les rôles sont: (Dans l'ordre d'avant en arrière).

- 1 = No1 (No1)
- EL = embraque sous le vent (No2)
- EW = embraque au vent (No3)
- B = barreur. (No4)

**Le virement de bord** est la plus importante manœuvre qu'il faut exercer à chaque sortie.

La trajectoire du virement de bord est lente en entrée, puis s'accélère régulièrement jusqu'à ce que les voiles se gonflent sur la nouvelle amure, puis s'arrête franchement sur l'angle de relance. (L'angle de relance est un angle où le bateau est bien appuyé).

Marche à suivre:

- B annonce le virement en disant « paré à virer » ou autre chose du même sens.
- EL répond si il est prêt ou non, s'il n'est pas prêt, il se prépare et annonce « paré ».
- B annonce le déclenchement du virement, et envoie en réglant la GV.
- EL choque au moment exact où le génois prend à contre, et fait filer la contre écoute, puis prend sa place pour l'équilibre du bateau.
- EW embraque aussi vite que possible jusqu'au réglage de relance, et fini de border en même temps que le bateau accélère. Puis il annonce lorsque le génois est bien réglé, en indiquant la tension de chute. Dans la brise, il est préférable d'embraquer rapidement jusqu'au réglage final, puis se mettre



immédiatement au rappel, même si il faut retourner ensuite pour ajuster l'écoute.

- 1 Traverse en se préoccupant de l'équilibre du bateau, et du passage du génois.
- B Ajuste la GV et annonce son angle de relance, puis reprend sa trajectoire.

Dans le petit temps, il faut balancer le bateau en lui donnant de la gîte au moment d'engager le virement, puis le ramener énergiquement à l'instant où le lof est franc, et rester sous le vent jusqu'à ce que la nouvelle amure soit bien établie avant de remettre le bateau à plat.

Remarque: Il est important de privilégier le travail des voiles à celui de l'équilibre.

**L'empannage** est une manœuvre délicate qui demande beaucoup de coordination.

La trajectoire varie de 20° à 90° en fonction de la force du vent ou du type d'empannage. (Largue - largue ou vent arrière - vent arrière). Elle ressemble à celle du virement, mais avec moins d'amplitude. L'angle de barre augmente régulièrement, puis revient franchement dans l'axe pour stopper la trajectoire sur l'angle de sortie qui est aussi l'angle de relance, c'est à dire un peu plus haut que la route normale.

Attention! Si le vent est fort, l'angle de sortie sera celui qui est le plus facile pour crocher le tangon, soit pas de relance.

Marche à suivre:

- B annonce l'empannage, attend le OK de l'équipage, et envoie.
- EL donne du mou au hale bas de tangon, et prend le barber sous le vent.
- EW fait 2 tours au winch sous le vent, choque l'écoute de spi jusqu'à sa position de sortie d'empannage, (le point d'écoute dans l'étai au max), et brasse en grand pour faire tourner le spi autour du bateau.
- 1 décroche le tangon du mat dès qu'il est brassé, libère le bras de la mâchoire, engage le nouveau bras dans l'autre mâchoire, et recroche le tangon au mat en le poussant sur l'avant, puis annonce dès que le tangon est croché.
- B fait passer la bôme et ajuste sa trajectoire par rapport au spi en le regardant.
- EL choque le barber nouvellement sous le vent dès que la bôme a passé, et reprend le hale bas de tangon.
- EW règle le spi avec l'aide de EL ou du No1 si nécessaire.
- B reprend sa route normale.

**L'envoi de spi (bare away)** demande une bonne préparation. Le spi est à bâbord pour un parcours bâbord ou inversement.

La trajectoire du bare away est plus dirigée par les voiles que par la barre. Il est alors très important de bien choquer la GV ainsi que le wang, et de garder beaucoup de pression dans le génois pour faire abattre. Le barreur conduit tout de même le bateau, et indique l'angle de sortie avant le début de la manœuvre en disant par exemple: « barre haut » ou « barre bas ».

### Marche à suivre:

Avec le spi dans le trou avant et le tangon sur la bôme.

- 1 croche la drisse de spi avant le dernier virement de bord, et la garde avec lui pour le virement afin qu'elle ne se croche pas dans le génois ni dans la barre de flèche. Après le dernier virement, il reprend le mou de la drisse.
- B demande au No1 de mettre le tangon.
- 1 prend le bras de spi d'une main, et le tangon de l'autre, met le bras dans la mâchoire, sort le tangon, et le croche au mat.
- EL Libère le hale bas, porte le tangon avec le hale haut et pré règle sa hauteur, puis tend le hale bas sans changer de place dans le bateau.
- EW fait filer le bras, puis le retend avec 2 tours sur le winch dès que le tangon est en place. Il s'assure ensuite que le barber de spi au vent soit croché, et que celui sous le vent soit décroché.
- 1 revient a sa place avec la drisse de spi dans la main.
- EL choque le cunningham de GV et pré règle le wang pour l'abattée.
- B annonce la distance a la marque, le début de l'abattée, choque la GV, abat, et ordonne l'envoi du spi. Le spi ne doit pas monter avant l'ordre du barreur, mais il est possible de hisser lentement les premiers mètres avant l'abattée, puis rapidement dès l'ordre du barreur.
- 1 hisse le spi et regarde s'il s'établit normalement.
- EW brasse avec 2 tours au winch, ajuste l'amure du spi, puis prend l'écoute et règle le spi.
- EL choque le génois, le recroche, lâche la drisse dès que possible, libère le winch d'écoute, réajuste le wang, le cuni, et la hauteur du tangon, puis range les drisses et autres bouts.
- 1 affale le génois après avoir vérifié que le spi soit bien établi, puis aide à brasser en direct si nécessaire, s'occupe de la bordure et du barber sous le vent dans le petit temps.
- B règle la GV a l'écoute, choque le pataras, et cherche le bon angle par rapport au vent en dialoguant avec EW qui tient le spi.

### ***Le bare away.***

*Avec le spi dans la cabine, et le tangon sur la bôme.*

- B demande au No1 de mettre le tangon.*
- 1 prend le bras de spi d'une main, et le tangon de l'autre, met le bras dans la mâchoire, sort le tangon, et le croche au mat.*
- EL Libère le hale bas, porte le tangon avec le hale haut et pré règle sa hauteur, puis tend le hale bas sans changer de place dans le bateau.*
- EW fait filer le bras, puis le retend avec 2 tours sur le winch dès que le tangon est en place. Il s'assure ensuite que le barber de spi au vent soit croché, et que celui sous le vent soit décroché.*
- 1 revient a sa place avec la drisse de spi dans la main.*
- EL choque le cunningham de GV et pré règle le wang pour l'abattée.*
- B annonce la distance a la marque, le début de l'abattée, choque la GV, abat, et ordonne l'envoi du spi. Le spi ne doit pas monter avant l'ordre du barreur.*
- 1 hisse le spi et regarde s'il s'établit normalement.*

- EL fait sortir le spi de la cabine de façon à ce qu'il ne se prenne pas entre la voile et la barre de flèche.*
- EW choque le génois de 30cm, le recroche, brasse avec 2 tours au winch, ajuste l'amure du spi, puis prend l'écoute et règle le spi.*
- EL lâche la drisse de génois dès que possible, libère le winch d'écoute, réajuste le wang, le cuni, et la hauteur du tangon, puis range les drisses et autres bouts.*
- 1 affale le génois après avoir vérifié que le spi soit bien établi, puis aide à brasser en direct si nécessaire, s'occupe de la bordure et du barber sous le vent dans le petit temps.*
- B règle la GV à l'écoute, choque le pataras, et cherche le bon angle par rapport au vent en dialoguant avec EW qui tient le spi.*

**Le tack set** est un bare away à la suite d'un virement. La préparation est importante, et deux solutions sont possibles: Hisser le spi avec le tangon, ou sans le tangon. Le spi est à bâbord pour un parcours bâbord ou inversement.

La trajectoire commence comme celle du virement de bord, mais elle ne s'arrête pas avant d'avoir pris l'angle de route que le barreur aura choisi et annoncer à l'équipage avant le début de la manœuvre. Comme pour le bare away, il faut bien conduire le bateau à la barre, mais aussi avec les voiles.

### **Le tack set avec tangon.**

#### Marche à suivre:

Avec le spi dans le trou avant et le tangon sur la bôme.

- 1 croche la drisse de spi avant le virement de bord, et la garde avec lui comme pour le bare away. Après le dernier virement, il reprend le mou de la drisse.*
- EW libère le barber qui sera sous le vent et vérifie que l'autre soit croché, puis libère également le hale haut de tangon.*
- EL choque le cunningham de GV et pré règle le wang pour l'abattée.*
- B annonce le virement qui débute la manœuvre, et envoie.*
- EL choque le génois et devient EW.*
- EW embraque le génois sans manivelle, et devient EL*
- 1 prend le bras de spi d'une main, et le tangon de l'autre, met le bras dans la mâchoire, sort le tangon, et le croche au mat.*
- EL porte le tangon avec le hale haut et pré règle sa hauteur, puis tend le hale bas.*
- EW fait filer le bras, puis le retend avec 2 tours sur le winch dès que le tangon est en place.*
- B enroule la bouée, choque la GV, abat, et ordonne l'envoi du spi. Le spi ne doit pas monter avant l'ordre du barreur, et le barreur ne doit pas ordonner l'envoi du spi avant que l'équipage soit prêt.*
- 1 hisse le spi et regarde s'il s'établit normalement.*
- EW brasse avec 2 tours au winch, ajuste l'amure du spi, puis prend l'écoute et règle le spi.*
- EL lâche la drisse de génois dès que possible, libère le winch d'écoute, réajuste le wang, le cuni, et la hauteur du tangon, puis range les drisses et autres bouts.*

- 1 affale le génois après avoir vérifié que le spi soit bien établi, puis aide à brasser en direct si nécessaire, s'occupe de la bordure et du barber sous le vent dans le petit temps.
- B règle la GV à l'écoute, choque le pataras, et cherche le bon angle par rapport au vent en dialoguant avec EW qui tient le spi.

Remarque: Il est aussi possible d'envoyer le spi sans tangon, puis le mettre dès que le spi porte. cette solution est valable dans le vent médium.

### **Le tack set avec tangon.**

*Avec le spi dans la cabine, et le tangon sur la bôme.*

- EW libère le barber qui sera sous le vent et vérifie que l'autre soit croché, puis libère également le hale haut de tangon.*
- EL choque le cunningham de GV et pré règle le wang pour l'abattée.*
- B annonce le virement qui débute la manœuvre, et envoie.*
- EL choque le génois et devient EW.*
- EW embraque le génois sans manivelle, et devient EL*
- 1 prend le bras de spi d'une main, et le tangon de l'autre, met le bras dans la mâchoire, sort le tangon, et le croche au mat.*
- EL porte le tangon avec le hale haut et pré règle sa hauteur, puis tend le hale bas.*
- EW fait filer le bras, puis le retend avec 2 tours sur le winch dès que le tangon est en place.*
- B enroule la bouée, choque la GV, abat, et ordonne l'envoi du spi. Le spi ne doit pas monter avant l'ordre du barreur, et le barreur ne doit pas ordonner l'envoi du spi avant que l'équipage soit prêt.*
- 1 hisse le spi et regarde s'il s'établit normalement.*
- EL fait sortir le spi de la cabine de façon à ce qu'il ne se prenne pas entre la voile et la barre de flèche.*
- EW brasse avec 2 tours au winch, ajuste l'amure du spi, puis prend l'écoute et règle le spi.*
- EL lâche la drisse de génois dès que possible, libère le winch d'écoute, réajuste le wang, le cuni, et la hauteur du tangon, puis range les drisses et autres bouts.*
- 1 affale le génois après avoir vérifié que le spi soit bien établi, puis aide à brasser en direct si nécessaire, s'occupe de la bordure et du barber sous le vent dans le petit temps.*
- B règle la GV à l'écoute, choque le pataras, et cherche le bon angle par rapport au vent en dialoguant avec EW qui tient le spi.*

### **Le tack set sans tangon.**

Marche à suivre:

*Avec le spi dans le trou avant et le tangon sur la bôme.*

- 1 croche la drisse de spi avant le virement de bord, et la garde avec lui comme pour le bare away. Après le dernier virement, il reprend le mou de la drisse.*
- EW libère le barber qui sera sous le vent et vérifie que l'autre soit croché, puis libère également le hale haut de tangon.*

- EL choque le cunningham de GV et pré règle le wang pour l'abattée.
- B annonce le virement qui débute la manœuvre, et envoie.
- EL choque le génois et devient EW.
- EW embraque le génois sans manivelle, et devient EL
- B enroule la bouée, choque la GV, abat, et ordonne l'envoi du spi.
- 1 hisse le spi et va l'établir en tenant le bras à la main. (Il fait tangon).
- EW brasse avec 2 tours au winch, ajuste l'amure du spi, puis prend l'écoute et règle le spi.
- 1 établi le spi en prenant le bras à la main, et met le tangon à poste dès que le spi est stable.
- EL suit avec le hale haut, puis tend le hale bas, lâche la drisse de génois dès que possible, libère le winch d'écoute, réajuste le wang, le cuni, et la hauteur du tangon, puis range les drisses et autres bouts.
- 1 affale le génois, puis aide à brasser en direct si nécessaire, s'occupe de la bordure et du barber sous le vent dans le petit temps.
- B règle la GV a l'écoute, choque le pataras, et cherche le bon angle par rapport au vent en dialoguant avec EW qui tient le spi.

### **Le tack set sans tangon.**

*Avec le spi dans la cabine, et le tangon sur la bôme.*

- EW libère le barber qui sera sous le vent et vérifie que l'autre soit croché, puis libère également le hale haut de tangon.*
- EL choque le cunningham de GV et pré règle le wang pour l'abattée.*
- B annonce le virement qui débute la manœuvre, et envoie.*
- EL choque le génois et devient EW.*
- EW embraque le génois sans manivelle, et devient EL*
- B enroule la bouée, choque la GV, abat, et ordonne l'envoi du spi.*
- 1 hisse le spi et va l'établir en tenant le bras à la main. (Il fait tangon).*
- EL fait sortir le spi de la cabine de façon à ce qu'il ne se prenne pas entre la voile et la barre de flèche.*
- EW brasse avec 2 tours au winch, ajuste l'amure du spi, puis prend l'écoute et règle le spi.*
- 1 établi le spi en prenant le bras à la main, et met le tangon à poste dès que le spi est stable.*
- EL suit avec le hale haut, puis tend le hale bas, lâche la drisse de génois dès que possible, libère le winch d'écoute, réajuste le wang, le cuni, et la hauteur du tangon, puis range les drisses et autres bouts.*
- 1 affale le génois après avoir vérifié que le spi soit bien établi, puis aide à brasser en direct si nécessaire, s'occupe de la bordure et du barber sous le vent dans le petit temps.*
- B règle la GV a l'écoute, choque le pataras, et cherche le bon angle par rapport au vent en dialoguant avec EW qui tient le spi.*

**Le gybe set** est une très belle manœuvre souvent utilisée pour prendre une position ou un avantage par rapport aux concurrents à la direction du vent. Le spi est à bâbord pour un parcours bâbord ou inversement.

La trajectoire est comme pour un bare away suivi d'un empannage. C'est une courbe très régulière qui s'arrête franchement quelques degrés plus haut que la route normale de la nouvelle amure. (Relance).

#### Marche à suivre:

Avec le spi dans le trou avant et le tangon sur la bôme.

- 1 croche la drisse de spi avant le dernier virement de bord, et la garde avec lui pour le virement afin qu'elle ne se croche pas dans le génois ni dans la barre de flèche. Après le dernier virement, il reprend le mou de la drisse.
- B demande au No1 de mettre le tangon.
- 1 prend le bras de spi d'une main, et le tangon de l'autre, met le bras dans la mâchoire, sort le tangon, et le croche au mat.
- EL sans changer de place dans le bateau, libère le hale bas, porte le tangon avec le hale haut et pré règle sa hauteur, puis prend le hale bas en laissant environ 10cm. de mou afin de pouvoir brasser et empanner.
- EW fait filer le bras, puis le retend avec 2 tours sur le winch dès que le tangon est en place. Il s'assure ensuite que le barber de spi sous le vent soit croché, et que celui au vent soit décroché. (L'inverse du bare away).
- 1 revient à sa place avec la drisse de spi dans la main.
- EL choque le cunningham de GV et pré règle le wang pour l'abattée.
- B annonce la distance à la marque, le début de l'abattée, choque la GV, abat, et ordonne l'envoi du spi. Le spi ne doit pas monter avant l'ordre du barreur, mais il est possible de hisser lentement les premiers mètres avant l'abattée, puis rapidement dès l'ordre du barreur.
- 1 hisse le spi et passe le tangon comme dans un empannage normal.
- EW brasse à deux mains, fait tourner le spi comme pour l'empannage, puis prend l'écoute qui devient bras, et règle le spi comme en sortie d'empannage.
- EL choque le génois de façon à ce que le No 1 puisse passer entre le génois et le mat, le recroche et lâche immédiatement la drisse afin que le génois qui s'est gonflé à contre après l'empannage, puisse tomber sur le pont. Libère ensuite le winch d'écoute, réajuste le wang, le cuni, et la hauteur du tangon, puis range les drisses et autres bouts.
- 1 fini d'affaler le génois après avoir vérifié que le spi soit bien établi, puis aide à brasser en direct si nécessaire, s'occupe de la bordure et du barber sous le vent dans le petit temps.
- B règle la GV à l'écoute, choque le pataras, et cherche le bon angle par rapport au vent en dialoguant avec EW qui tient le spi.

#### ***Le gybe set.***

*Avec le spi dans la cabine, et le tangon sur la bôme.*

- B demande au No1 de mettre le tangon.*
- 1 prend le bras de spi d'une main, et le tangon de l'autre, met le bras dans la mâchoire, sort le tangon, et le croche au mat.*
- EL sans changer de place dans le bateau, libère le hale bas, porte le tangon avec le hale haut et pré règle sa hauteur, puis prend le hale bas en laissant environ 10cm. de mou afin de pouvoir brasser et empanner.*

- EW fait filer le bras, puis le retend avec 2 tours sur le winch dès que le tangon est en place. Il s'assure ensuite que le barber de spi sous le vent soit croché, et que celui au vent soit décroché. (L'inverse du bare away).*
- 1 revient a sa place avec la drisse de spi dans la main.*
- EL choque le cunningham de GV et pré règle le wang pour l'abattée.*
- B annonce la distance a la marque, le début de l'abattée, choque la GV, abat, et ordonne l'envoi du spi. Le spi ne doit pas monter avant l'ordre du barreur.*
- 1 hisse le spi et passe le tangon comme dans un empannage normal.*
- EL fait sortir le spi de la cabine de façon à ce qu'il ne se prenne pas entre la voile et la barre de flèche, et lâche immédiatement la drisse afin que le génois qui s'est gonflé à contre après l'empannage puisse tomber sur le pont.*
- EW choque le génois de façon à ce que le No1 puisse passer entre le génois et le mât, le recroche, brasse à deux mains, fait tourner le spi comme pour l'empannage, puis prend l'écoute qui devient bras, et règle le spi comme en sortie d'empannage.*
- EL libère le winch d'écoute, réajuste le wang, le cuni, et la hauteur du tangon, puis range les drisses et autres bouts.*
- 1 fini d'affaler le génois après avoir vérifié que le spi soit bien établi, puis aide à brasser en direct si nécessaire, s'occupe de la bordure et du barber sous le vent dans le petit temps.*
- B règle la GV a l'écoute, choque le pataras, et cherche le bon angle par rapport au vent en dialoguant avec EW qui tient le spi.*

**L'italienne** est une manœuvre spectaculaire mais pas souvent utilisée. Elle ne s'applique pas dans le petit temps parce que la trajectoire ralenti trop le bateau, et elle ne s'applique pas non plus dans la brise parce que le génois ou le foc à contre dans le virement empêche la maîtrise de la trajectoire. Le spi est à tribord pour un parcours bâbord, ou inversement. (Du « mauvais côté »).

La trajectoire commence par un virement dans lequel le génois est choqué de 20 à 30cm. seulement, puis remis au taquet jusqu'à la fin de la manœuvre. Le bateau pivote alors sur lui-même, se qui demande beaucoup d'attention pour le conduire autour de la bouée. La trajectoire se termine comme pour le gybe set, en prenant une route quelques degrés plus haute que la route normale.

#### Marche à suivre:

Avec le spi dans le trou avant et le tangon sur la bôme.

- 1 croche la drisse avant le virement précédant l'approche de la bouée, et la garde avec lui. Après le virement, il reprend le mou de la drisse.*
- B demande au No1 de mettre le tangon.*
- 1 prend le bras de spi d'une main, et le tangon de l'autre, met le bras dans la mâchoire, sort le tangon, et le croche au mat.*
- EL Libère le hale bas, porte le tangon avec le hale haut et pré règle sa hauteur, puis tend le hale bas sans changer de place dans le bateau.*
- EW fait filer le bras, puis le retend avec 2 tours sur le winch dès que le tangon est en place. Il s'assure ensuite que le barber de spi au vent soit croché, et que celui sous le vent soit décroché.*
- 1 revient a sa place avec la drisse de spi dans la main.*

- EL choque le cunningham de GV et pré règle le wang pour la manœuvre.
- B annonce le début de la manœuvre, envoie, choque la GV en grand dès la sortie du virement, et ordonne l'envoi du spi dès que le bateau à passé l'axe du vent.
- 1 hisse le spi d'abord lentement à l'intérieur du génois à contre, puis rapidement dès que le bateau devient vent arrière, et regarde s'il s'établit normalement.
- EW brasse avec 2 tours au winch, ajuste l'amure du spi, puis prend l'écoute et règle le spi.
- EL choque le génois de 20 à 30cm. aussi tôt qu'il prend a contre, le recroche, lâche la drisse dès que possible, libère le winch d'écoute, réajuste le wang, le cuni, et la hauteur du tangon, puis range les drisses et autres bouts.
- 1 affale le génois après avoir vérifié que le spi soit bien établi, puis aide à brasser en direct si nécessaire, s'occupe de la bordure et du barber sous le vent dans le petit temps.
- B règle la GV a l'écoute, choque le pataras, et cherche le bon angle par rapport au vent en dialoguant avec EW qui tient le spi.

### **L'italienne.**

*Avec le spi dans la cabine et le tangon sur la bôme.*

- B demande au No1 de mettre le tangon.
- 1 prend le bras de spi d'une main, et le tangon de l'autre, met le bras dans la mâchoire, sort le tangon, et le croche au mat.
- EL Libère le hale bas, porte le tangon avec le hale haut et pré règle sa hauteur, puis tend le hale bas sans changer de place dans le bateau.
- EW fait filer le bras, puis le retend avec 2 tours sur le winch dès que le tangon est en place. Il s'assure ensuite que le barber de spi au vent soit croché, et que celui sous le vent soit décroché.
- 1 revient a sa place avec la drisse de spi dans la main.
- EL choque le cunningham de GV et pré règle le wang pour la manœuvre.
- B annonce le début de la manœuvre, envoie, choque la GV en grand dès la sortie du virement, et ordonne l'envoi du spi dès que le bateau à passé l'axe du vent.
- 1 hisse le spi d'abord lentement, puis rapidement dès que le bateau devient vent arrière, et regarde s'il s'établit normalement.
- EL choque le génois de 20 à 30cm. aussi tôt qu'il prend a contre, le recroche, et fait sortir le spi de la cabine.
- EW brasse avec 2 tours au winch, ajuste l'amure du spi, puis prend l'écoute et règle le spi.
- EL lâche la drisse dès que possible, libère le winch d'écoute, réajuste le wang, le cuni, et la hauteur du tangon, puis range les drisses et autres bouts.
- 1 affale le génois après avoir vérifié que le spi soit bien établi, puis aide à brasser en direct si nécessaire, s'occupe de la bordure et du barber sous le vent dans le petit temps.
- B règle la GV a l'écoute, choque le pataras, et cherche le bon angle par rapport au vent en dialoguant avec EW qui tient le spi.



**L'affalage au vent** est très souvent pratiqué au vent arrière pour garder le spi du « bon côté », et aussi pour que le spi ne gêne pas le génois dans la manœuvre.

La trajectoire au vent arrière commence par l'approche de la bouée. IL faut viser ½ longueur sous le vent de la marque. Au moment de l'affalage du spi, il faut abattre pour faire venir le spi au vent, ce qui place le bateau à 1 longueur d'écart sous le vent pour enrayer franchement et sortir au près très serré en rasant la bouée, et ensuite prendre sa route normale. (Fermer la porte). Le barreur peut prendre les haubans comme repère d'axe de pivotement du bateau. (Viser la bouée avec les haubans).

Remarque: Dans le petit temps, il faut viser directement 1 longueur sous le vent de la bouée, et ne pas abattre avant d'enrouler, pour ne pas perdre de la vitesse.

Marche à suivre:

Avec le spi dans le trou avant et le tangon sur la bôme.

- B ordonne la préparation du génois.
- 1 le détache, et s'occupe de la bordure.
- EL fait 2 tours au winch avec l'écoute de génois, et le pré règle.
- B ordonne de hisser le génois.
- EL hisse lentement, et ajuste précisément la drisse.
- B ordonne de ranger le tangon.
- 1 décroche le tangon du mat, puis libère le bras de la mâchoire sans brusquer le spi, et range le tangon sur la bôme.
- EL suit avec le hale haut et le hale bas.
- EW brasse au moment où le No1 a décroché le tangon du mat, et règle toujours le spi.
- B ordonne l'affalage du spi, et pré règle le pataras si nécessaire.
- 1 attrape le spi par le bras, et l'affale au vent dans le trou. décroche la drisse, la recroche au pied du mat, puis reprend sa place.
- EW choque et fait filer l'écoute en grand.
- B enroule la bouée, et embraque la GV.
- EL borde et règle le génois, puis prend sa place.
- EW range les écoutes de spi et les barbers depuis sa place.
- B affine les réglages avec EL.

### ***L'affalage au vent.***

*Avec le spi dans la cabine et le tangon sur la bôme.*

- B ordonne la préparation du génois.*
- 1 le détache, et s'occupe de la bordure.*
- EL fait 2 tours au winch avec l'écoute de génois, et le pré règle.*
- B ordonne de hisser le génois.*
- EL hisse lentement, et ajuste précisément la drisse.*
- B ordonne de ranger le tangon.*
- 1 décroche le tangon du mat, puis libère le bras de la mâchoire sans brusquer le spi, et range le tangon sur la bôme.*
- EL décroche le hale haut et le hale bas, et monte sur le pont pour tenir le bras.*

- EW* brasse au moment ou le No1 a décroché le tangon du mat, et règle toujours le spi.
- B* ordonne l'affalage du spi, et pré règle le pataras si nécessaire.
- EL* revient dans la descente avec le bras, et affale le spi dans la cabine.
- 1* choque et fait filer la drisse de spi, et se tient contre le hauban au vent pour que le spi frotte contre son dos et non contre le hauban.
- EW* choque et fait filer l'écoute en grand.
- B* enroule la bouée, et embraque la GV.
- EW* borde et règle le génois, prend sa place et range les écoutes de spi et les barbers.
- EL* reprend son poste de régleur dès qu'il a terminé d'affaler le spi.
- B* affine les réglages avec *EL*.

**L'affalage sous le vent** est utilisé lorsque l'approche de la bouée se fait au large.

La trajectoire est très simple. Il faut viser 1 longueur sous le vent de la marque, puis enrrouler normalement de façon à sortir au près très serré en rasant la bouée, et ensuite reprendre sa route normale. (Fermer la porte). Le barreur peut prendre les haubans comme repère d'axe de pivotement du bateau. (Viser la bouée avec les haubans).

Marche à suivre:

Avec le spi dans le trou avant et le tangon sur la bôme.

- B* ordonne la préparation du génois.
- 1* le détache, et s'occupe de la bordure.
- EL* fait 2 tours au winch avec l'écoute de génois, et le pré règle.
- B* ordonne de hisser le génois.
- EL* hisse lentement, et ajuste précisément la drisse.
- B* ordonne de ranger le tangon.
- 1* décroche le tangon du mat, puis libère le bras de la mâchoire sans brusquer le spi, et range le tangon sur la bôme.
- EL* suit avec le hale haut et le hale bas.
- EW* brasse au moment ou le No1 a décroché le tangon du mat, et règle toujours le spi.
- B* ordonne l'affalage du spi, et pré règle le pataras si nécessaire.
- 1* attrape le spi par le barber sous le vent puis par l'écoute, et l'affale sous le vent dans le trou, décroche la drisse, la recroche au pied du mat, puis reprend sa place.
- EW* choque et fait filer le bras après que la drisse ait été larguée.
- B* enroule la bouée, et embraque la GV.
- EL* borde et règle le génois, puis prend sa place.
- EW* range les écoutes de spi et les barbers depuis sa place.
- B* affine les réglages avec *EL*.

## **L'affalage sous le vent.**

*Avec le spi dans la cabine et le tangon sur la bôme.*

- B ordonne la préparation du génois.*
- 1 le détache, et s'occupe de la bordure.*
- EL fait 2 tours au winch avec l'écoute de génois, et le pré règle.*
- B ordonne de hisser le génois.*
- EL hisse lentement, et ajuste précisément la drisse.*
- B ordonne de ranger le tangon.*
- 1 décroche le tangon du mat, puis libère le bras de la mâchoire sans brusquer le spi, et range le tangon sur la bôme.*
- EL décroche le hale haut et le hale bas, et monte sur le pont pour tenir le bras de spi*
- EW brasse au moment où le No1 a décroché le tangon du mat, et règle toujours le spi.*
- B ordonne l'affalage du spi, et pré règle le pataras si nécessaire.*
- EL traverse le bateau, va chercher l'écoute de spi sous le vent, et affale le spi dans la cabine.*
- 1 choque et fait filer la drisse de spi.*
- EW choque et fait filer le bras en grand après que la drisse soit libérée.*
- B enroule la bouée, et embraque la GV.*
- EW borde et règle le génois, prend sa place et range les écoutes de spi et les barbers.*
- EL reprend son poste de règleur dès qu'il a terminé d'affaler le spi.*
- B affine les réglages avec EL.*

*Remarque: Lorsque le vent est très fort, il est préférable d'affaler sous le vent en laissant le tangon à poste, et de l'enlever ensuite.*

**La fameuse** est très souvent pratiquée pour prendre l'intérieur au passage de la bouée sous le vent.

La trajectoire commence par viser 1½ longueur au vent de la marque, puis empanner et enrrouler normalement de façon à sortir au près très serré en rasant la bouée, et ensuite reprendre sa route normale. (Fermer la porte).

### Marche à suivre:

*Avec le spi dans le trou avant et le tangon sur la bôme.*

- B ordonne la préparation du génois.*
- 1 le détache, et s'occupe de la bordure.*
- EL fait 2 tours au winch avec l'écoute de génois, et le pré règle.*
- B ordonne de hisser le génois.*
- EL hisse lentement, et ajuste précisément la drisse.*
- B ordonne de ranger le tangon.*
- 1 décroche le tangon du mat, puis libère le bras de la mâchoire sans brusquer le spi, et range le tangon sur la bôme.*
- EL suit avec le hale haut et le hale bas.*

- EW brasse au moment ou le No1 a décroché le tangon du mat, et règle toujours le spi.
- B annonce l'empannage, lance la manœuvre, puis ordonne l'affalage du spi, et pré règle le pataras si nécessaire.
- EL fait passer le génois.
- 1 attrape le spi par le nouveau bras, et l'affale au vent dans le trou. décroche la drisse, la recroche au pied du mat, puis reprend sa place.
- EW choque et fait filer l'écoute en grand.
- B enroule la bouée, et embraque la GV.
- EL borde et règle le génois, puis prend sa place.
- EW range les écoutes de spi et les barbers depuis sa place.
- B affine les réglages avec EL.

Remarque: Si l'approche de la bouée se fait au large, il faut commencer l'affalage du spi sous le vent avant l'empannage, et le terminer pendant l'enroulement.

### **La fameuse.**

*Avec le spi dans la cabine et le tangon sur la bôme.*

- B ordonne la préparation du génois.*
- 1 le détache, et s'occupe de la bordure.*
- EL fait 2 tours au winch avec l'écoute de génois, et le pré règle.*
- B ordonne de hisser le génois.*
- EL hisse lentement, et ajuste précisément la drisse.*
- B ordonne de ranger le tangon.*
- 1 décroche le tangon du mat, puis libère le bras de la mâchoire sans brusquer le spi, et range le tangon sur la bôme.*
- EL décroche le hale haut et le hale bas, et monte sur le pont pour tenir le bras de spi.*
- EW brasse au moment ou le No1 a décroché le tangon du mat, et règle toujours le spi.*
- B annonce l'empannage, lance la manœuvre, puis ordonne l'affalage du spi, et pré règle le pataras si nécessaire.*
- EL traverse le bateau dans l'empannage, va chercher le nouveau bras, et affale le spi dans la cabine.*
- 1 choque et fait filer la drisse de spi.*
- EW choque et fait filer l'écoute en grand.*
- B enroule la bouée, et embraque la GV.*
- EW borde et règle le génois, prend sa place et range les écoutes de spi et les barbers.*
- EL reprend son poste de régleur dès qu'il a terminé d'affaler le spi.*
- B affine les réglages avec EL.*

## **DEPARTS ET TIMING**

Le départ se décompose en deux phases:

- **Le choix de sa position sur la ligne de départ.**
- **L'approche et le timing.**

### **Le choix de sa position sur la ligne de départ.**

L'endroit où l'on prend son départ détermine souvent sa place à la bouée au vent. On choisira alors sa position sur la ligne de départ en fonction des paramètres suivants:

- **L'orientation et la longueur de la ligne de départ**
- **Le côté et le secteur choisi** (voir le chapitre « Stratégie de régates »)
- **La différence de conditions** (vent, courant et vagues) d'un côté à l'autre de la ligne de départ

L'orientation et la longueur de la ligne de départ, est le seul paramètre qui peut se mesurer réellement, mais il n'influence que sur l'instant du départ, et non sur l'évolution après le départ.

Le côté et le secteur choisi détermine l'évolution durant le bord de près.

La différence de conditions détermine l'évolution directement après le départ

La synthèse de ces trois paramètres, définira la position à prendre sur la ligne de départ. Cette position tiendra compte des deux paramètres suivant:

- **La position réelle sur la ligne de départ.** (milieu, extrémité, etc.).
- **Le nombre de bateaux laissés à sa droite et à sa gauche.**

### **L'approche et le timing.**

L'approche est différente selon les barreurs, mais le timing est le même pour tous. La distance qui nous sépare de la ligne de départ sera en fonction du temps restant jusqu'au signal de départ, et de la position des autres bateaux. En effet, si les autres bateaux se trouvent très proche de la ligne par rapport au temps qu'il reste, (ce qui est souvent le cas) il faudra s'aligner au niveau des bateaux qui nous entourent afin de prendre la place qu'on avait choisie. Le No1 indiquera alors la distance qu'il reste jusqu'à la ligne, ainsi que la vitesse qu'il faut pour l'atteindre au moment du signal de départ.

Des exercices de timing individuels sont indispensables afin de visualiser la distance dans le temps, ainsi que les lay lines.

## PASSAGES DE BOUEES

Bien contourner une bouée commence par l'approche de celle ci. Beaucoup d'anticipation est nécessaire pour être sûr d'arriver sur la bouée avec un maximum de vitesse. Il faut aussi envisager la présence des autres voiliers qui vont influencer la trajectoire pour des raisons de dévent ou de priorités.

### La bouée au vent ( pour un parcours bâbord )

La bouée au vent s'approche par une des deux lay lines ( tribord ou bâbord ). Chacune présente des avantages et des inconvénients.

**Lay line tribord** ☺ prioritaire  
☺ pas de croisement avec les voiliers sous spi  
☹ surchargée, oblige souvent de sortir du cadre

**lay line bâbord** ☹ non prioritaire  
☹ attention au voiliers sous spi  
☺ plus libre, permet de faire moins de chemin

Il est alors important de bien mesurer les oscillations du vent et de bien estimer la position des autres bateaux pour faire le choix suffisamment tôt. Une fois sur la lay line choisie, le barreur ou le tacticien doit annoncer son projet. Par exemple: Bare away ( haut ou bas ) ou gybe set.

### La bouée sous le vent

La bouée sous le vent s'approche également par l'une des deux lay lines. Mais le point d'intersection des lay lines se trouve 1 à 2 longueurs à l'extérieur de la marque, ce qui donne l'espace nécessaire pour l'enrouler. Il est conseillé d'approcher ce point avec un angle bien serré par rapport au vent, afin d'arriver sur la bouée avec un maximum de vitesse. L'enroulement se fera de façon à raser la bouée lorsque le bateau est au près serré.

## LES LAY LINES

On parle de lay lines lorsqu'on ne rejoint pas directement le but. C'est à dire dans un bord de louvoyage ou dans un bord de vent arrière.

Il faut toujours connaître le cap compas ou l'angle qu'il faut faire pour naviguer sur le bord opposé, mais les lay lines sont variables et elles évoluent en fonction des paramètres suivants:

- La force du vent
- La direction du vent
- La force du courant
- La direction du courant

Chacun de ces paramètres va modifier le cap sur le bord opposé. Il faudra alors évaluer ou si possible calculer le gain ou la perte d'angle.

Par exemple:

Sur le bord opposé, le vent va forcer (gain) en refusant (perte au près, gain au portant), et le courant va nous épauler par 90° sous le vent (gain au près, et aussi au portant) en faiblissant (diminution du gain dû au courant)

Dans ce cas, la lay line sera plus proche que par un vent stable et un courant inexistant.

Pour calculer précisément une lay line, il faut bien connaître les performances du bateau, ainsi que les données du vent et du courant. Il est souvent plus simple et plus rapide d'estimer une lay line, mais certainement plus aléatoire.

Il est important d'exercer des lay lines a chaque occasion. C'est un paramètre de la régate qui est très important et aussi très difficile à maîtriser.

Attention! Lorsqu'on approche une marque sur une lay line, la densité de bateau augmente et crée parfois d'énormes perturbations. Il faut alors ajouter ce paramètre supplémentaire afin de ne pas être piégé dans les dévents.

## STRATEGIE DE REGATE

Méthode pour définir le côté favorable dans un bord de près.

Commençons par départager les facteurs de décision en 5 parties:

- Le **VENT**: Estimer son évolution en force et en direction.
- Le **COURANT**: Estimer son évolution en force et en direction.
- Les **VAGUES**: Estimer de quel côté elles seront favorables.
- La **COTE**: Ya t'il un effet de côte favorable ou non?
- Le **PARCOURS**: Est il décalé de l'axe du vent?

Puis:

- Noter de 1 à 5 dans le schéma ci dessous chaque facteur de décision en fonction de leur importance.

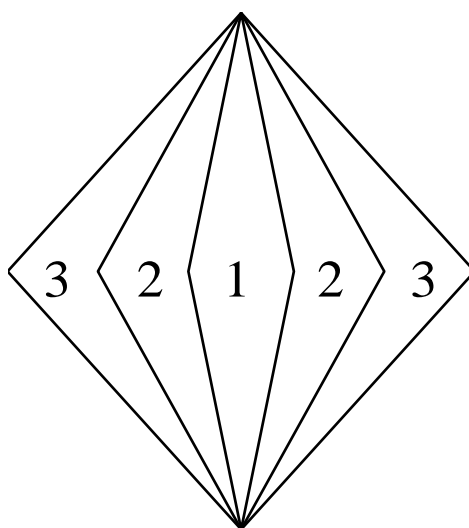
	<b>GAUCHE</b>	<b>DROITE</b>
<b>VENT</b>		
<b>VAGUES</b>		
<b>COTE</b>		
<b>PARCOURS</b>		
Totaux		
Secteurs	3 2 1	1 2 3

- Comparer les notes puis les rectifier
- Additionner chaque colonne.
- Le chiffre ou le nombre dominant déterminera le côté favorable, alors que le rapport déterminera le secteur avantageux (1,2 ou 3) selon une appréciation.

Nous pouvons ensuite appliquer la tactique par secteur.



Tactique par secteur.



### **Le secteur 1.**

Est utilisé dans les cas extrêmes où le vent est stable dans sa moyenne, et que les autres éléments sont neutres ou incompris, ou alors lorsque les conditions sont incertaines.

Il faut absolument prendre le départ du côté favorable de la ligne de départ, puis se diriger le plus vite possible dans le secteur 1 avec pour but de marquer l'avantage avec un maximum de précision. Dès qu'un côté se dessine, il ne faut pas hésiter à s'engager, avec pour principe de marquer chaque gain.

Attention! Lorsqu'on s'engage sur un côté, on va probablement entrer dans un secteur 2 ou même 3. Il faudra alors adapter sa manière de naviguer en fonction du secteur utilisé.

### **Les secteurs 2:**

Sont utilisés en fonction du rapport entre l'évolution et les oscillations du vent. (le courant peut remplacer ou modifier le vent évolutif).

Ce rapport est déterminé pendant les essais de vitesse et pendant la définition du vent.

Après le départ, il faut confirmer ou rectifier son choix. Les oscillations sont visibles au compas, ou avec les croisements des bateaux proches, alors que l'évolution est donnée un peu plus tard par les bateaux de tête.

Si les bateaux de tête ne sont pas dans le secteur calculé, il faut analyser les causes, (départ, force du vent, nuages etc...) afin de pouvoir entrer dans le bon secteur sans erreurs de placement par rapport aux adversaires proches.

### **Les secteurs 3**

Sont des secteurs utilisés en fonction d'un choix sûr.

Après le départ, on se tiendra sous le vent de la flotte, sans tenir compte des bateaux qui partent sur le bord opposés.

En cas de gain, il faut continuer dans le secteur 3, puis chercher à marquer l'avantage tout en restant dans le secteur. (peu de virements afin de bien rester à l'extérieur). Attention au cadre!

En cas de perte, c'est à dire en cas d'adonnante, il faut impérativement surveiller le compas, analyser le ciel, et supposer du courant.

Si la perte est constante, il ne faut pas hésiter à traverser le parcours, puis refaire une nouvelle course en fonction des constatations prises sur quelques bateaux repères.

Il faudra alors s'adapter au nouveau secteur utilisé.