



MOUILLAGE

et

COMMUNICATION

lors des manœuvres



Femmes et Voiliers

et

SandraSail

Sandra Sautu

Mouillage

L'action d'immobiliser un bateau en mer



➤ au moyen d'une ancre, en utilisant les appareils de mouillage (chaîne, bosses, guindeau ou cabestan, etc.).



➤ au moyen d'une bouée ou un coffre ou fleur de mouillage relié au fond par un cordage ou une chaîne et maintenu par un crapaud ou des ancres de corps morts empenelés.

Mouillage à l'ancre



Quand?

- Repas/ baignade
- Nuit
- Refuge

- Attention aux possibles changements de conditions météo :
 - ❑ prévision météo
 - ❑ courant
 - ❑ brise thermique



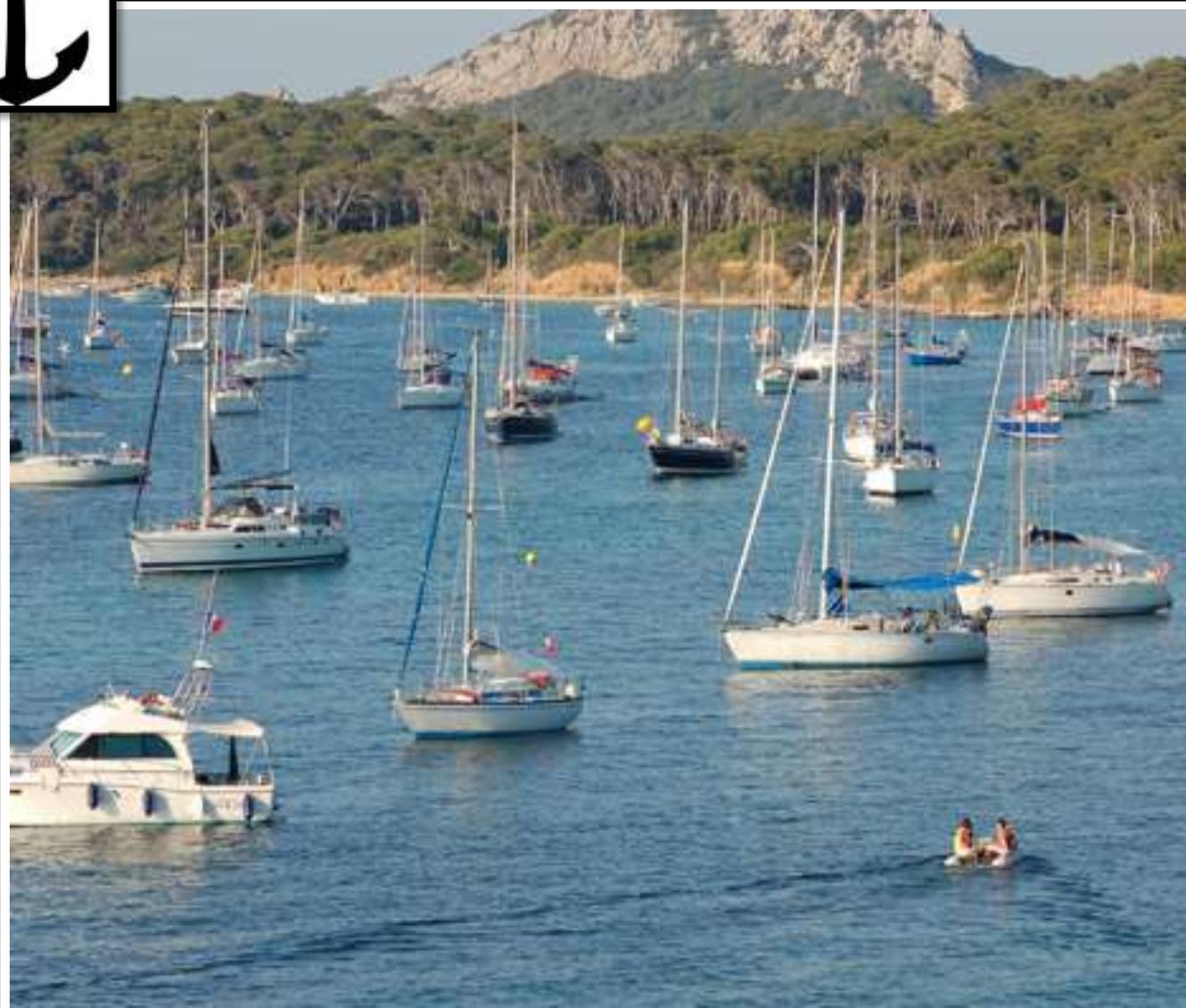
Porquerolles

Mouillage à l'ancre



Où?

- Indication (carte/bouée/ bibliographie)
- Permission
- Absence de bouées
- Endroit abrité (mer/vent)
- Profondeur et qualité du fond



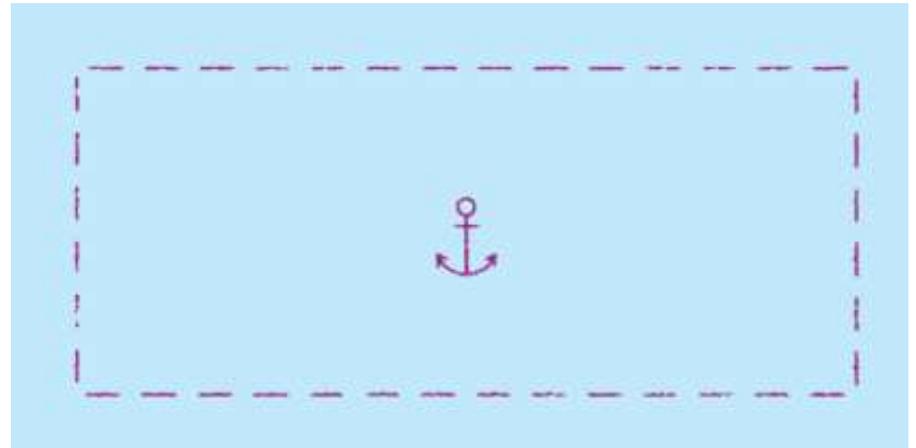
Où ? Indication sur la carte



Mouillage Interdit



Mouillage Recommandé



Zone de Mouillage

Où ? Indication sur place



Où ? Mouillage abrité



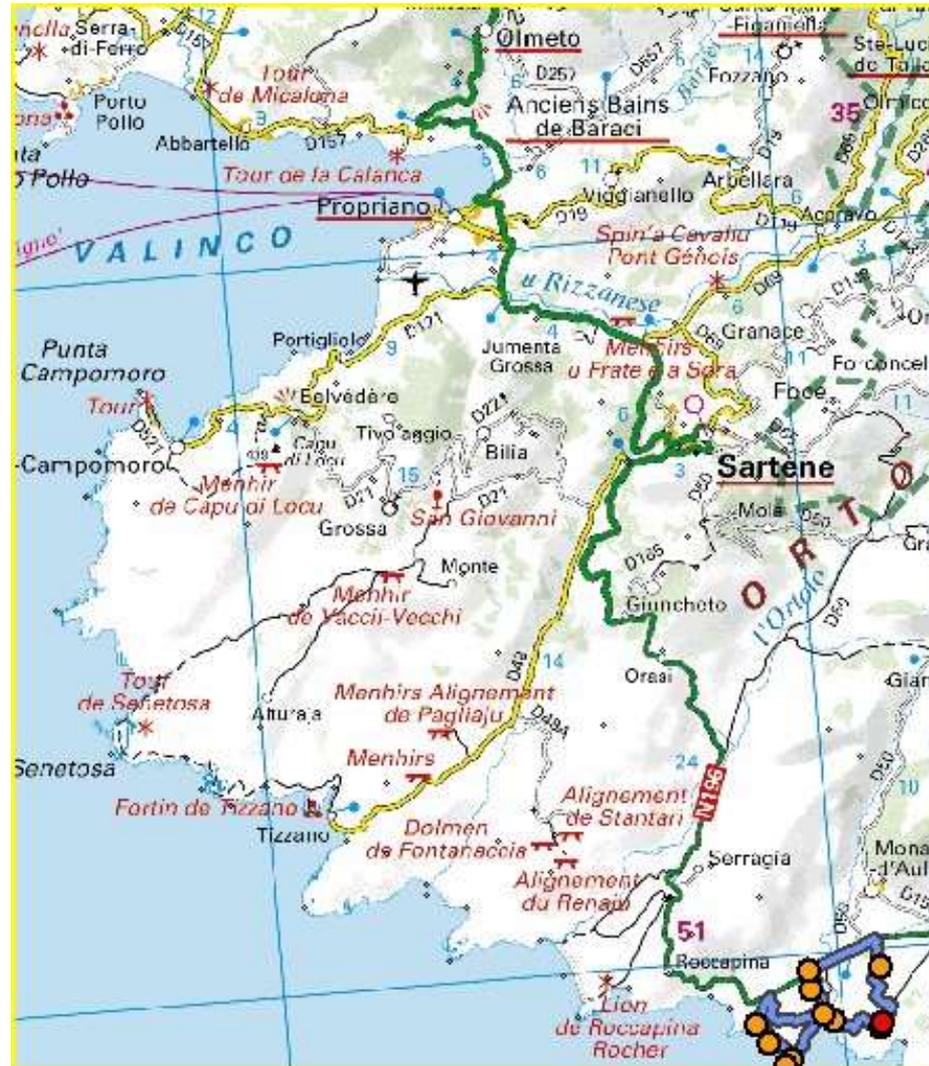
Campo
Moro



Où ? Mouillage abrité



Campo
Moro,
Corse



Où ? Mouillage abrité



Survoler l'image

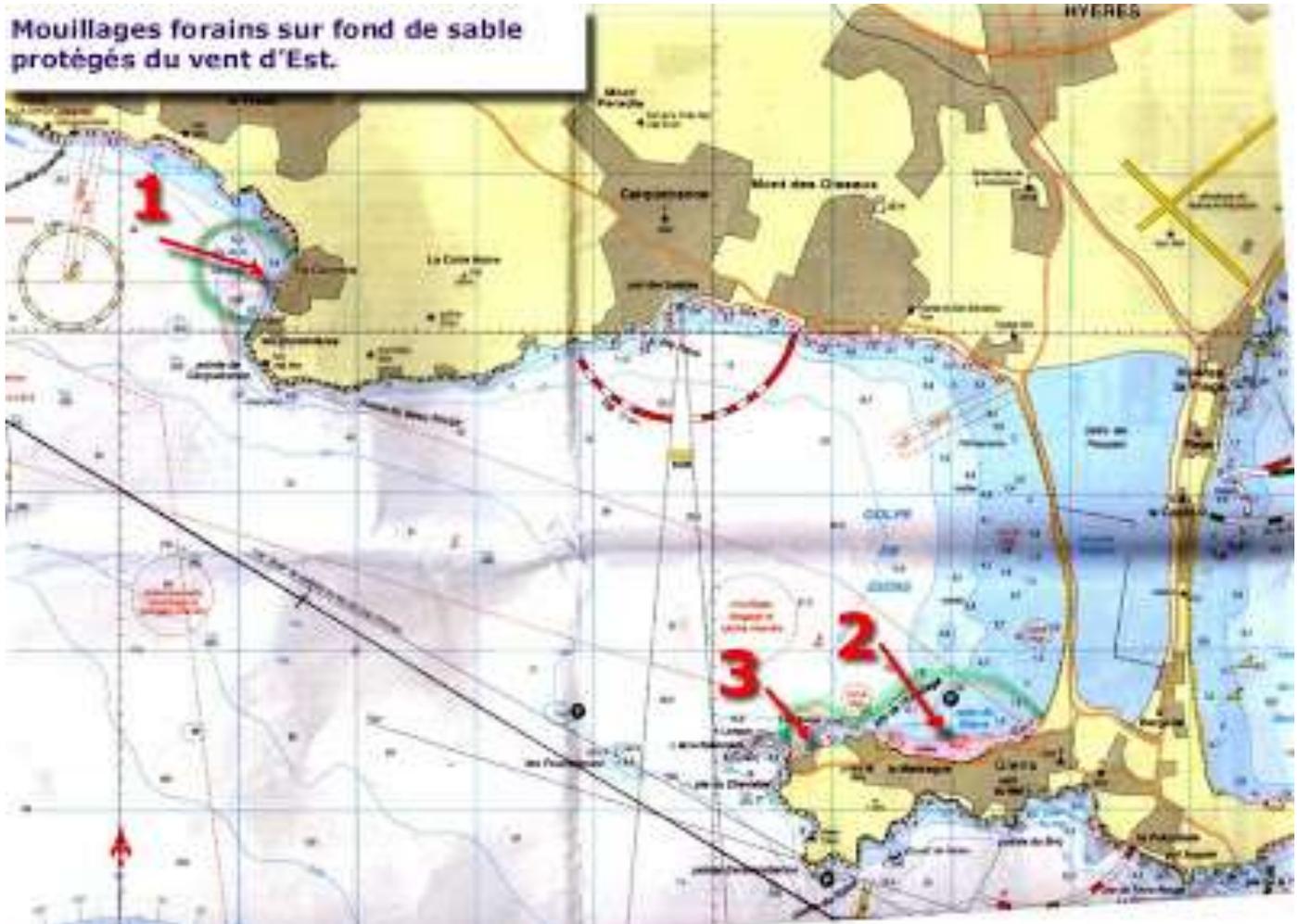


Port Atuona, Polynésie

Où ? Mouillage abrité



Mouillages forains sur fond de sable
protégés du vent d'Est.



- Carte/bibliogr
- Expérience
- Fond
- Condition météo

Où ? Profondeur et qualité du fond



La Conque, Le Cap d'Agde

Où ? Profondeur et qualité du fond



Pour identifier les mouillages il faut regarder sur la carte marine de la zone de navigation.

Pour bien interpréter la carte:

Ouvrage 1D

*Symboles, Abréviations et Termes
utilisés sur les cartes marines*

du

SHOM IHO

Service Hydrographique et Océanographique de la Marine

Et

Organisation Hydrographique Internationale

Où ? Principales qualités du fond



Sable /Sand	S
Vase/Mud	M
Argile/Clay	Cy
Limon, boue, fange/Silt	Si
Pierres/Stones	St
Gravier/Gravel	G
Cailloux, galets/Pebbles	P
Gros galets/Cobbles	Cb
Roche, rocheux/Rock, rocky	R
Corail et algues corallines	
Coral and Coralline algae	Co
Coquilles (débris coquilliers)	
Shells (skeletal remains)	Sh
Herbes et algues/Weed	Wd

OÙ ?



On essaye de décider où mouiller assez tôt pour avoir le temps d'y arriver dans les meilleures conditions en notre faveur :

- *si on arrive la nuit, avec du mauvais temps ou une avarie*
- *avec une marge de temps s'il faut changer de destination (avoir un plan B)*
- *avant le mauvais temps ou avant la nuit*
- *avant l'heure habituelle d'arrivée des autres bateaux*
- *avant une forte fatigue de l'équipage*

Mouillage à l'ancre

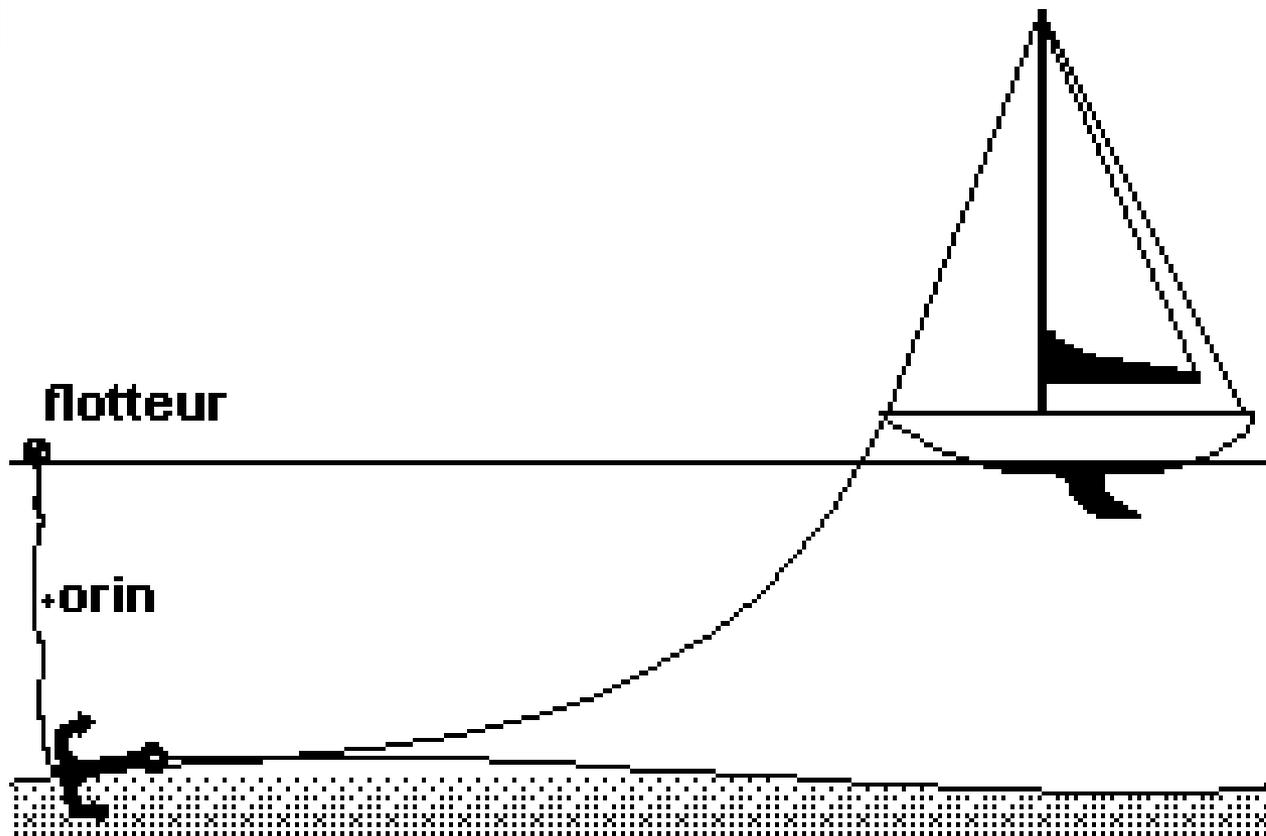


Avec ?

- Avec un bon choix de l'endroit
- Avec une bonne ligne de mouillage
- Avec une bonne procédure



Avec ? Ligne de mouillage

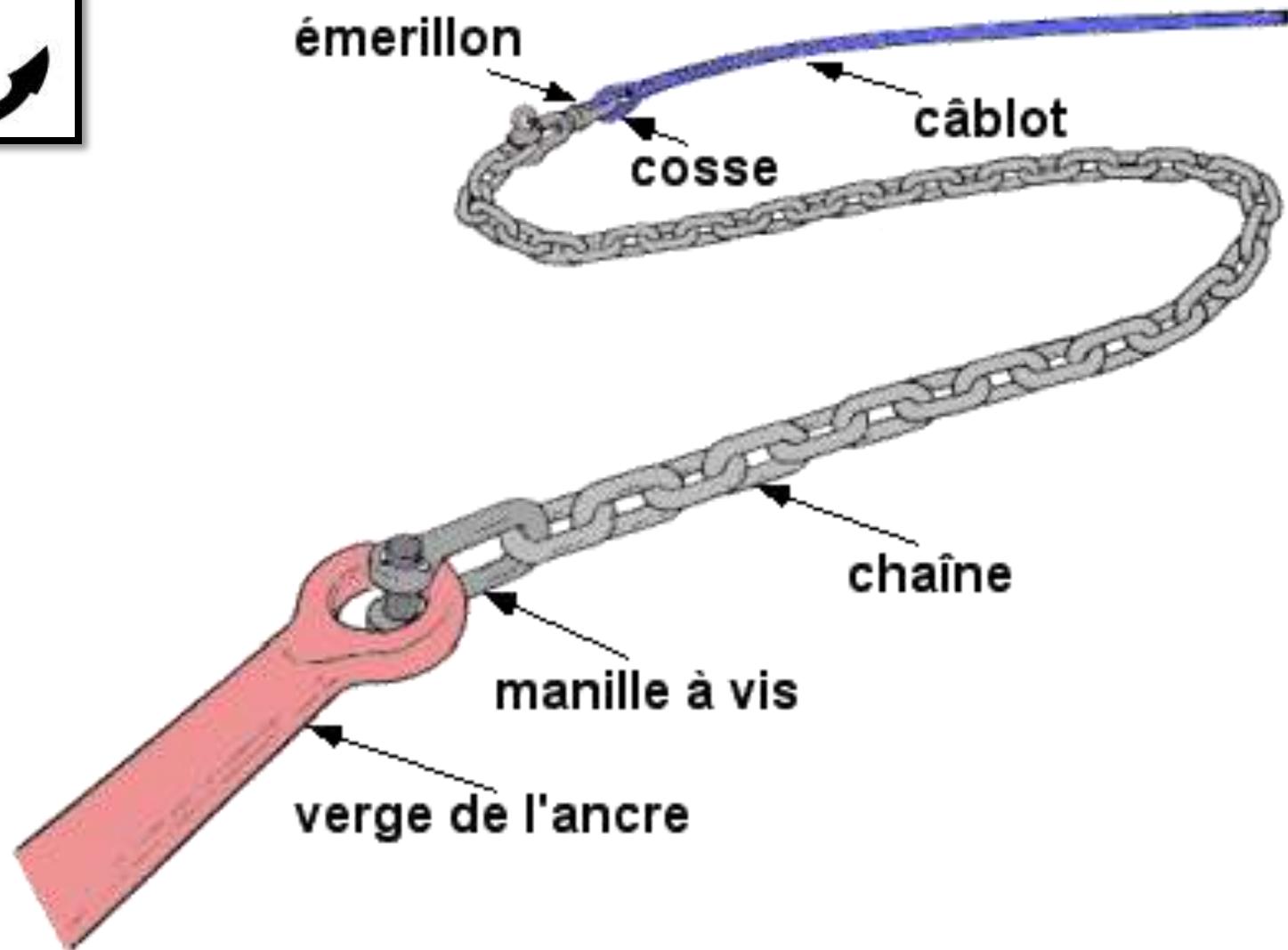


Avec ? Ligne de mouillage



Respecter le passage/stockage et la symétrie des efforts pour préserver la résistance à la rupture des éléments de la ligne

Avec ? Ligne de mouillage



Avec ? Ligne de mouillage



Effort de traction auquel est soumis un bateau est fonction de sa longueur et de la vitesse du vent:

Vent	15Nd	30Nd	40ND	60Nd
10 m	102kg	408kg	816kg	1636kg
12m	136	544	1088	2177

Chaine: calibrée

charge maximal = $\frac{1}{2}$ résistance de rupture

10mm	2,25kg/m	2500Kg	5000Kg
------	----------	--------	--------



Avec ? Ligne de mouillage



Câblot

	Polypropylène	Nylon	Polyester
Coût	bas	moyen	haut
Flottabilité	bon	aucun	aucun
Résistance	satisfaisant	excellent	bon
Elasticité	bon	excellent	aucun
Rés. frott.	mauvais	bon	excellent
Rés. soleil	satisfaisant	bon	bon
Rés. chocs	satisfaisant	excellent	bon

MOUILLAGE

Résistance à la rupture 14mm 4 850kg

Avec ? Ligne de mouillage



Manilles



Épissure avec cosse

Émerillons



Avec ? Ligne de mouillage



Epissure avec manille sans cosse.

Marques de rappel sur chaine

Passage au barbotin du guindeau
et par l'écubier.



Avec ? Ligne de mouillage

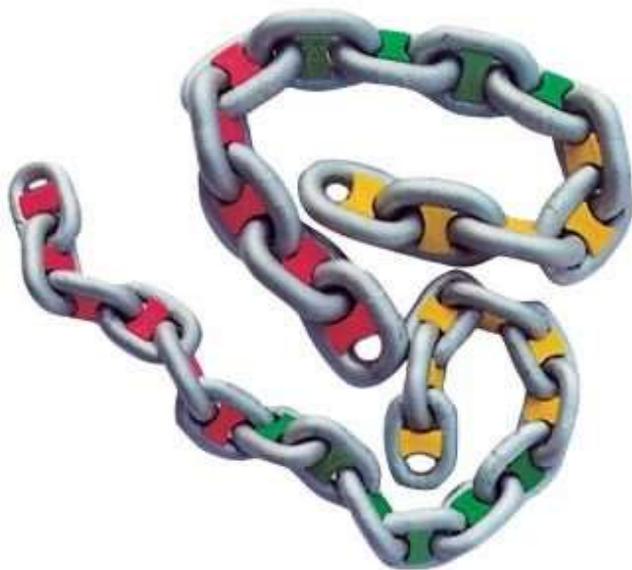


Epissure sur chaine.

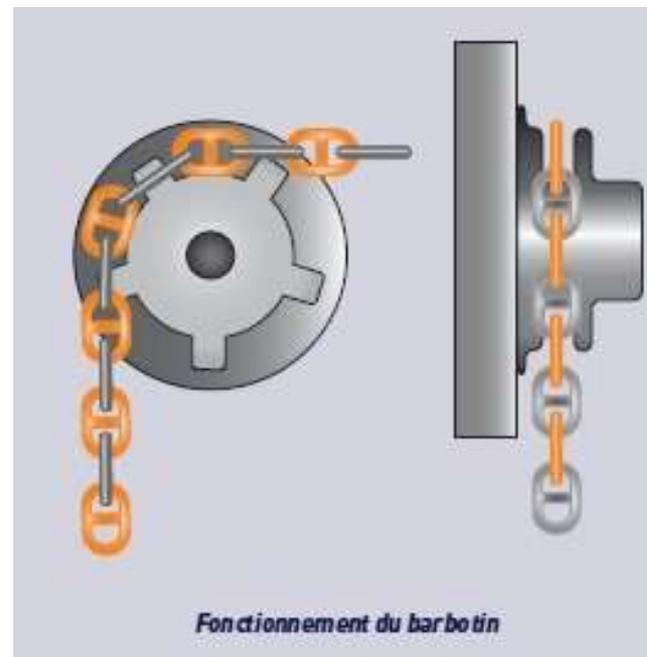
Epissure sans cosse



Avec ? Ligne de mouillage



Marqueur de chaine.



Attention au passage par le barbotin du guindeau

Avec ? Ligne de mouillage

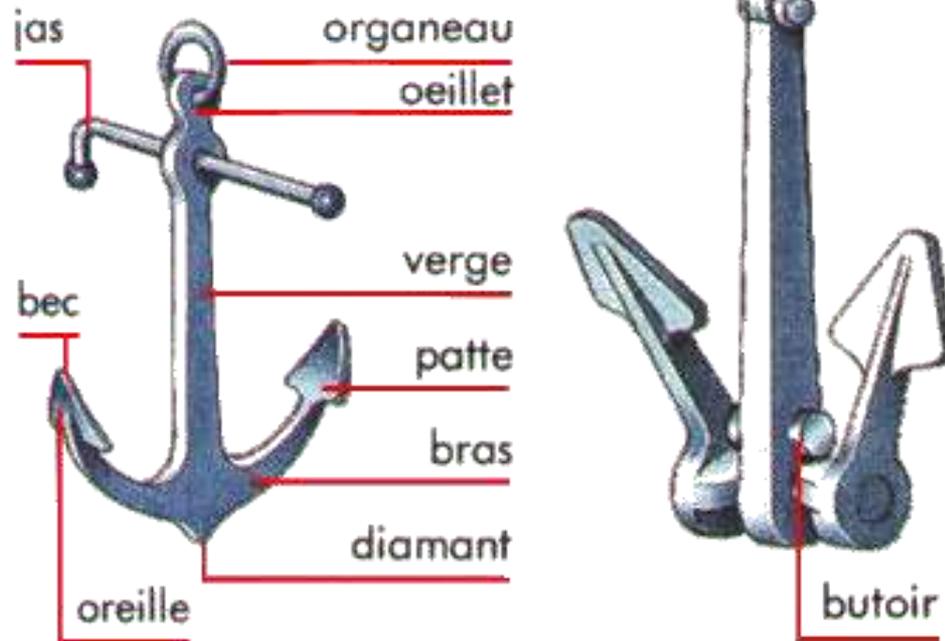


Connecteur rotatif

Connecteur ancre-chaîne.



Avec ? Ligne de mouillage



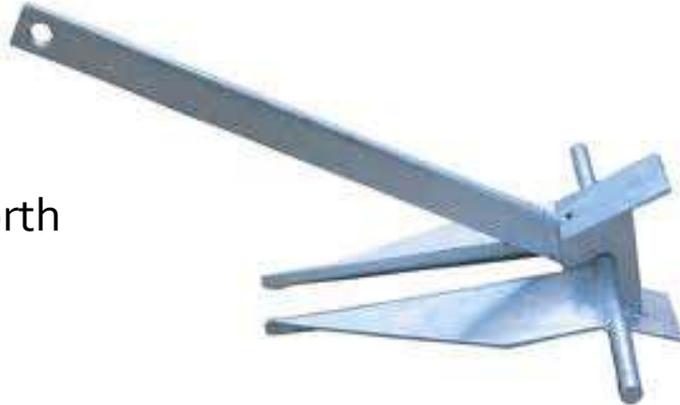
ANCRE

Avec ? Ligne de mouillage



Ancre à plateau

Danforth



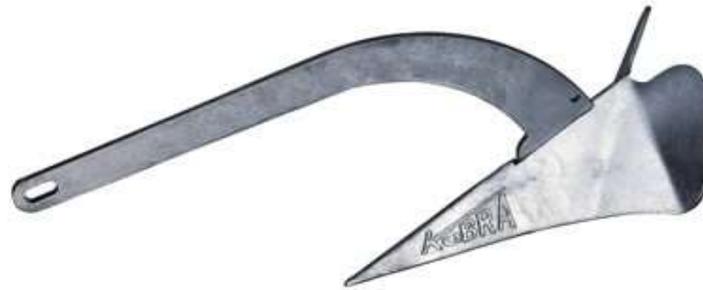
FOB



Britany



Avec ? Ligne de mouillage



Kobra

Delta



Ancres à soc de charrue

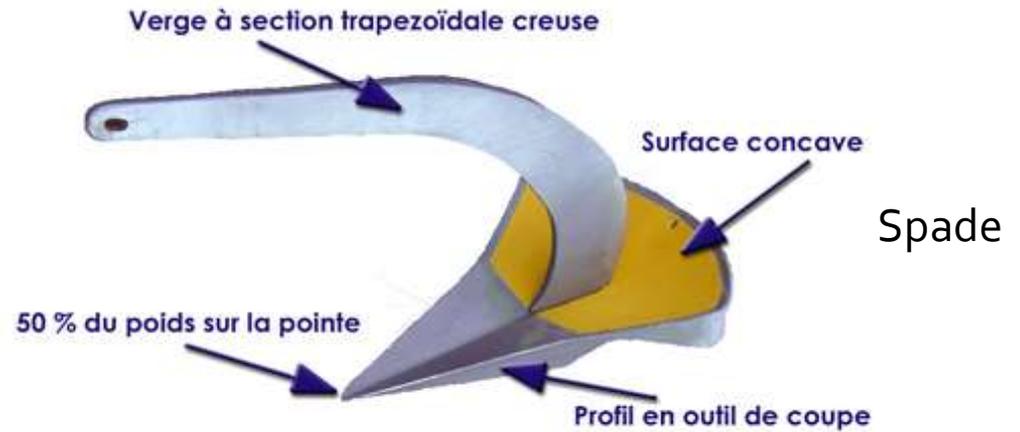
CQR



Avec ? Ligne de mouillage



Fisherman/Rocna



Ancres opposées à soc de charrue



Champignon

Bruce/Claw/FHD

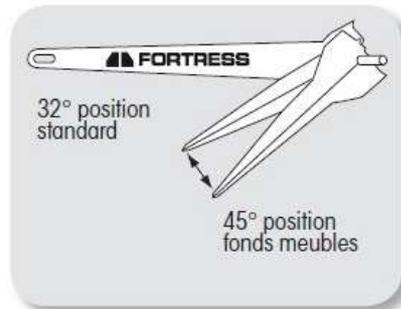


Avec ? Ligne de mouillage



Ancres légères

Fortress



Fobligh



Avec ? Ligne de mouillage



Ancres à grapins

Pelles effilées



Pelles tulipes



Avec ? Ligne de mouillage



Guide des ancres par taille

Longueur du bateau (m)	6	8	9	10	11	12
Modèle						
CQR / PLOUGH / SOC	15 lb	20 lb	25 lb	25/35 lb	35 lb	35/40 lb
SENTINEL / DANFORTH	15 lb	15 lb	20 lb	25 lb	30 lb	40 lb
BRITTANY	8 kg	10 kg	12 kg	14 kg	16 kg	16 kg
FISHERMAN/ROCNA	9 kg	12 kg	14 kg	16 kg	18 kg	20 kg
BRUCE / CLAW / FHD	5 kg	7.5 kg	7.5 kg	10 kg	10 kg	15 kg
DELTA / KOBRA	6 kg	6 kg	10 kg	10 kg	10 kg	16 kg
FORTRESS (aluminium)	FX7	FX7	FX11	FX11	FX16	FX23
BULLDOG (aluminium)	6	8	8-10	10	10-12	12
GUARDIAN (aluminium)	1.8 kg	2.7 kg	3.2 kg	5.9 kg	5.9 kg	8.1 kg

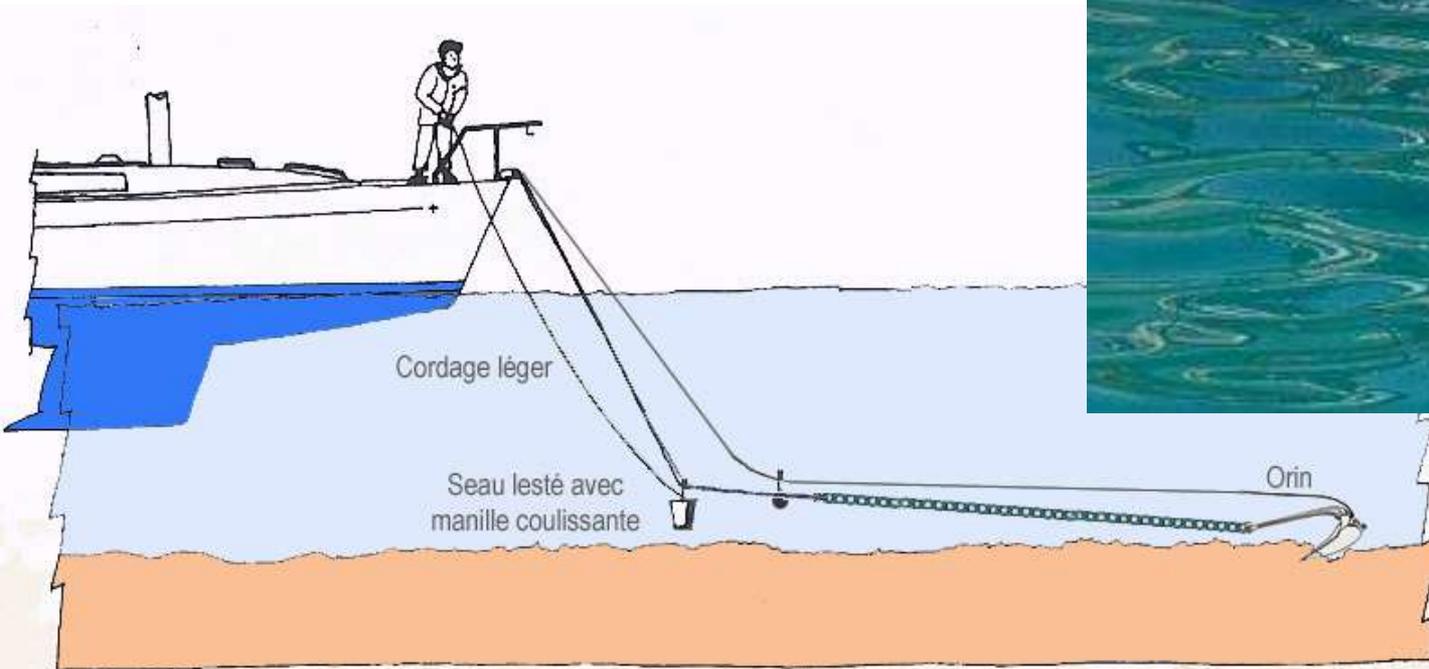
1 kilo = ~ 2.2 lbs

<http://www.sisl.ch/>

Avec ? Ligne de mouillage



ORIN



Avec ? Ligne de mouillage



DAVIER



<https://www.youtube.com/watch?v=x1kVmWxk-pk>

Avec? Ligne de mouillage



GUINDEAUX



Axe Horizontal

Sans poupée



A
x
e

V
e
r
t
i
c
a
l



Avec poupée



Avec ? Ligne de mouillage

GUINDEAUX



Conseillé

Puissance

Longueur du bateau	6 m max	6 à 8 m	8 à 10 m	10 à 15 m
Mouillage occasionnel	150 watts	500 watts	700 watts	1000 watts
Mouillage fréquent	300 watts	700 watts	1000 watts	1200 watts
Mouillage profond	500 watts	1000 watts	1200 watts	1500 watts

Utilisation avec moteur inbord en marche

$W = J/s$ $P(W) = U(V) \times I(A)$ Temps d'utilisation batterie = Ah de la batterie / I = Ah x U / P

Installation

- l'alignement davier/barbotin,
- la distance entre le davier et le barbotin (minimum 1 m),
- l'inclinaison du guindeau et de la chaîne (15° maximum)
- la capacité de la baille à mouillage doit être suffisante pour éviter l'entassement

Commandes: pie / câblée / sans fils

Avec ?

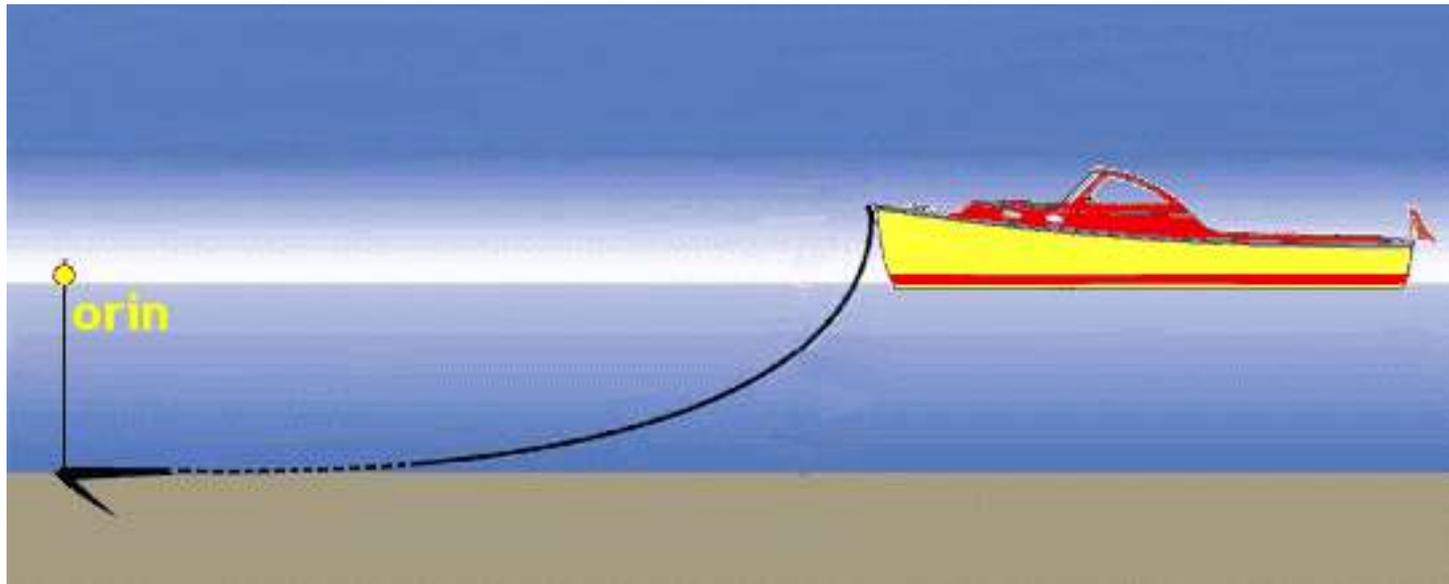
Procédure



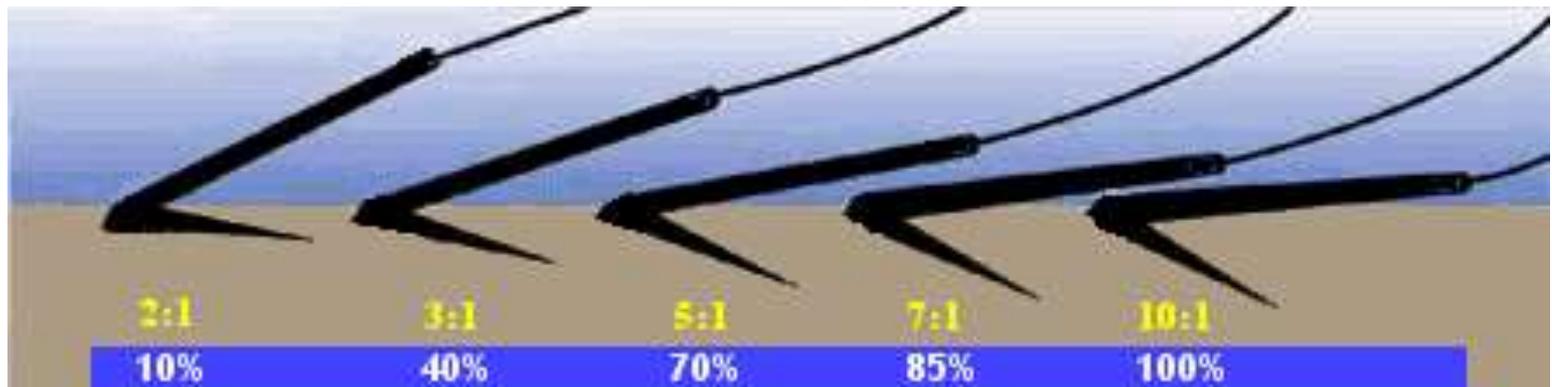
Bon mouillage



Avec ? Procédure de Mouillage



Longueur de la ligne: 4 x profondeur min.

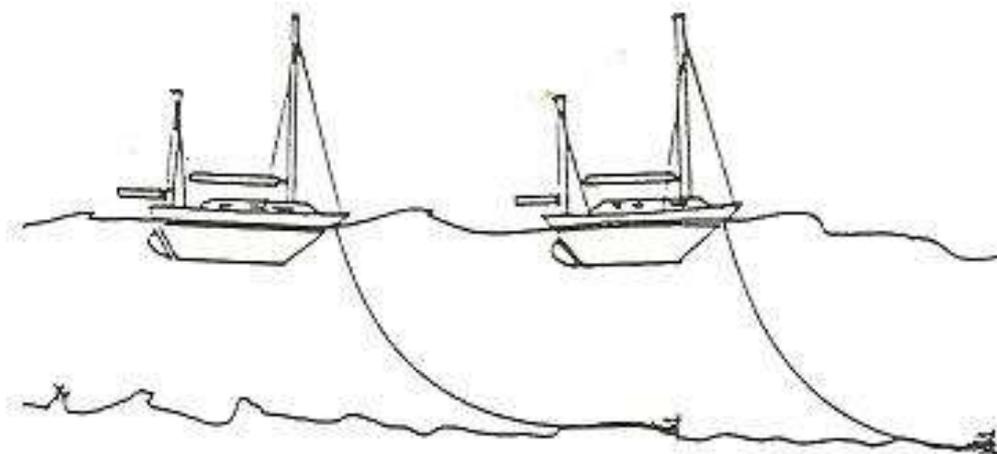


Avec ? Procédure de Mouillage

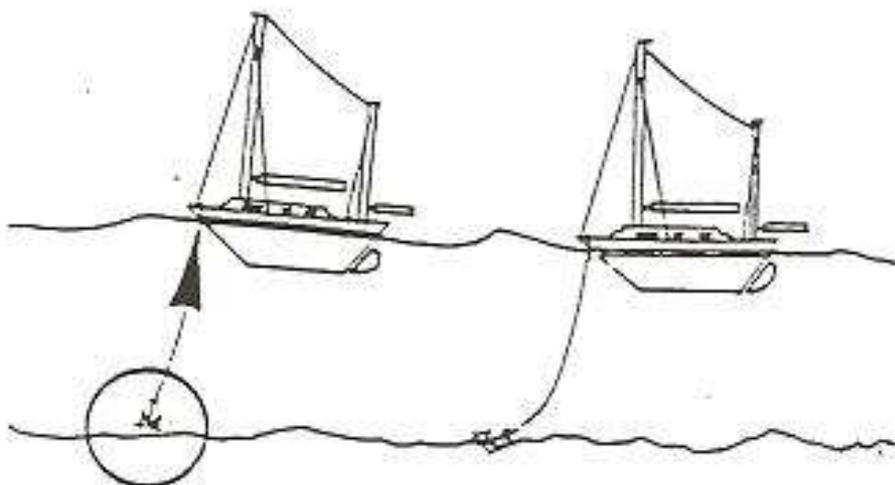


Enfouissement

Avec ? Procédure de Mouillage

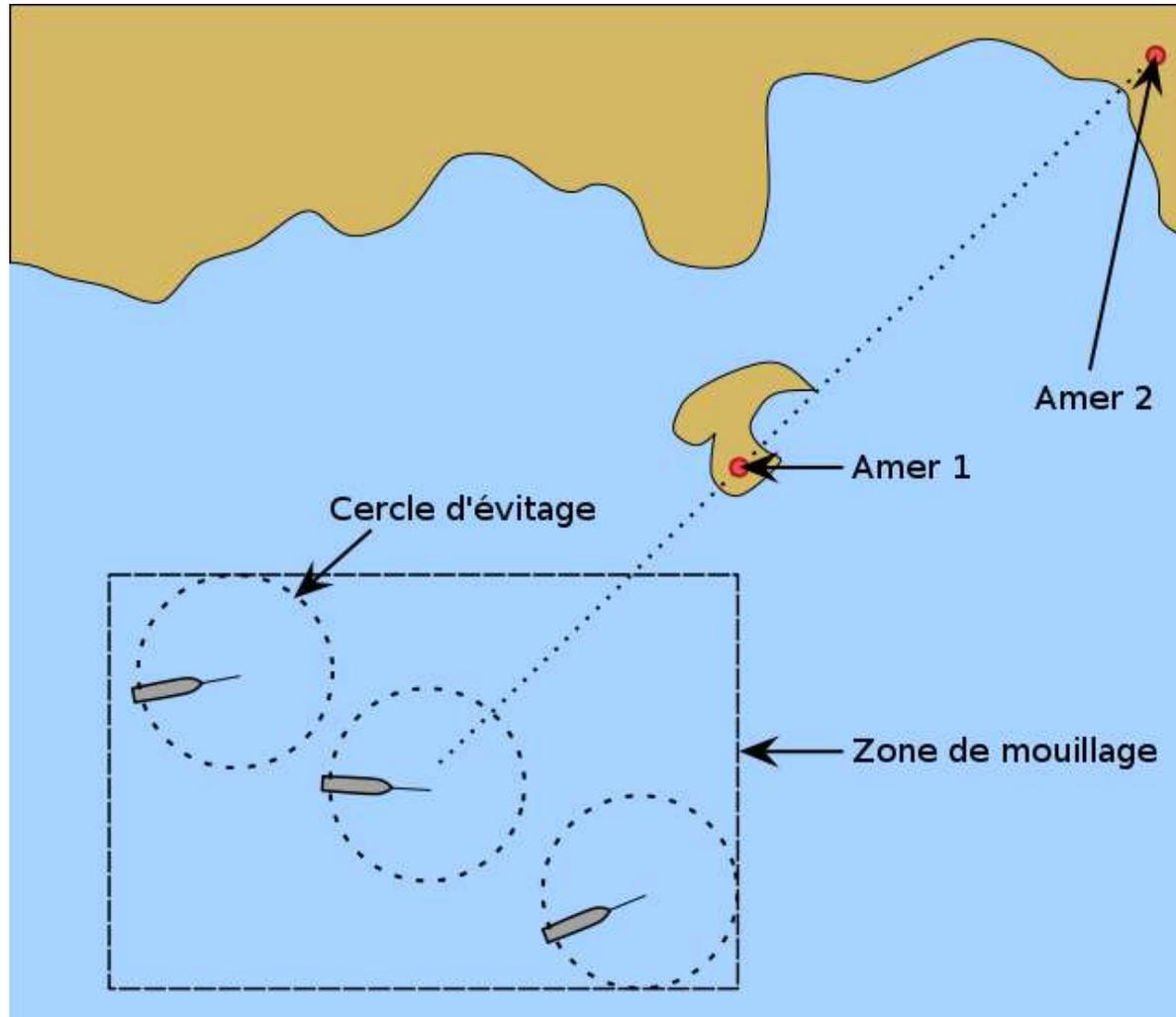


Longueur de la chaîne est suffisante, l'ancre ne dérape pas au passage de la houle

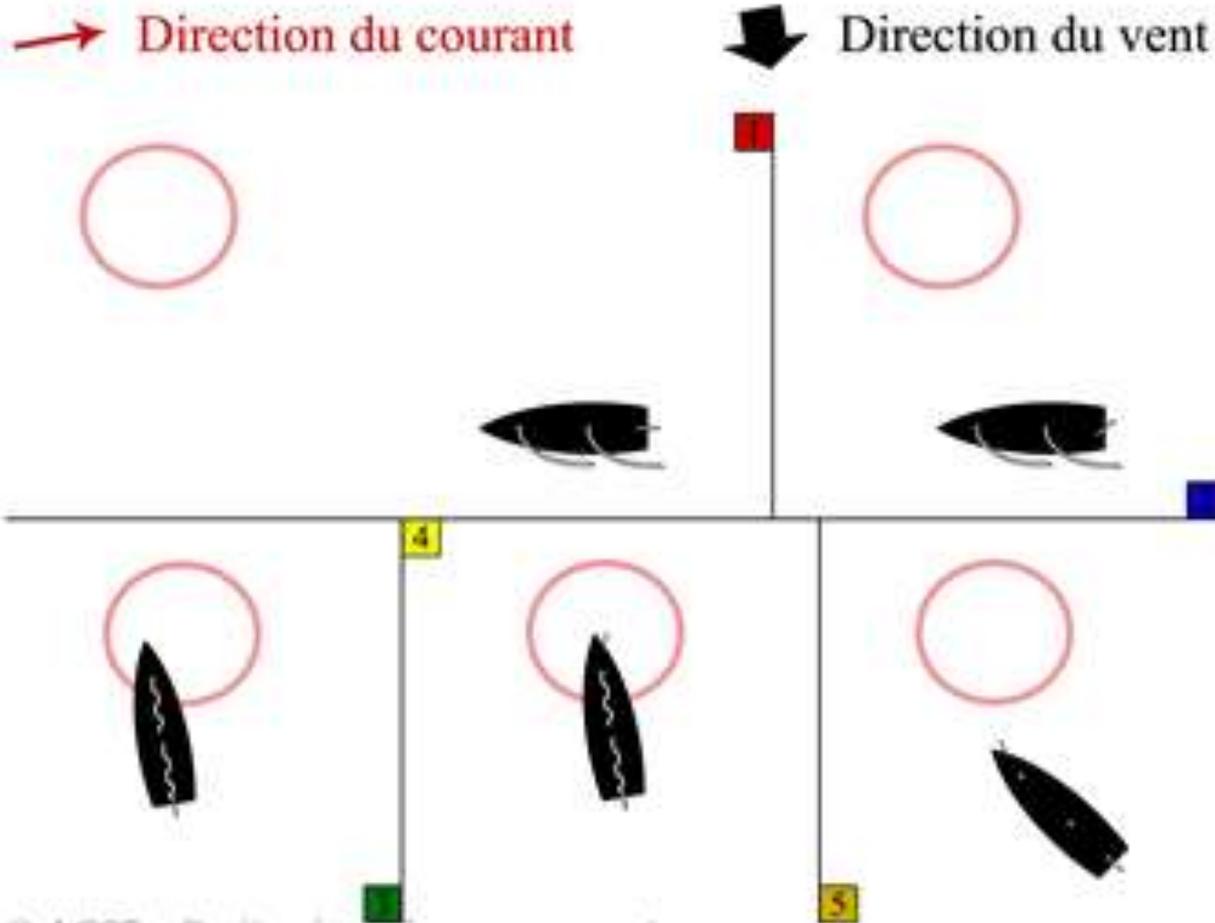


Longueur de la chaîne est insuffisante, l'ancre dérape

Avec ? Procédure de Mouillage



Avec ? Procédure de Mouillage



Avec ? Procédure de Mouillage



- Avant d'arriver sur la zone de mouillage préparer le matériel (ancre/guindeau/aussières)
- Prendre le temps de choisir l'endroit précis pour accrocher l'ancre
- Arrêter le bateau à l'endroit choisi le plus face au vent possible !
Attention au courant
- Descendre l'ancre: le bateau n'avance pas,
le bateau recule/dérive doucement

Longueur chaine = 3 x profondeur min

1^{er} indice: le bateau tourne face au vent

Avec ? Procédure de Mouillage



- Descendre l'ancre encore plus
- Longueur chaine totale = $4 \times$ profondeur minimum
- Déplacer les efforts de la chaine sur taquet d'amarrage (protection du guindeau)
 - Douce/modérée marche en arrière avec barre au centre

2nd indice : le bateau ne se déplace pas par rapport aux amers choisis au travers

Avec ? Procédure de Mouillage



- Forte marche en arrière

3^{ème} indice :

Sans déplacement par rapport aux amers,

le bateau tremble sous l'effort du moteur

et probablement à l'étalement total de la chaîne au fond

le bateau fait un arrêt = inertie vers l'arrière

Avec ? Procédure de Mouillage

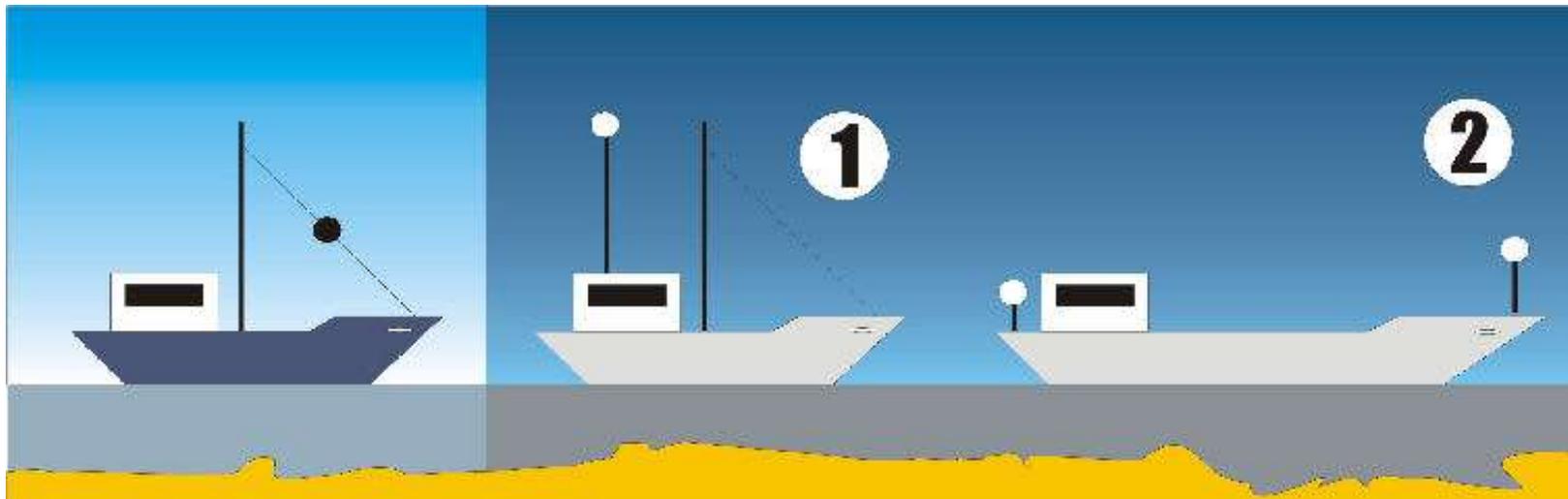


Jour
BOULE NOIRE
À l'avant

Nuit
FEU BLANC 360°

Moins de 50 m.

Plus de 50 m.



Procédure pour Relever Mouillage



- Enlever les haussières
- Maintenir la chaîne à la verticale à l'avant du bateau (moteur)

COMMUNICATION

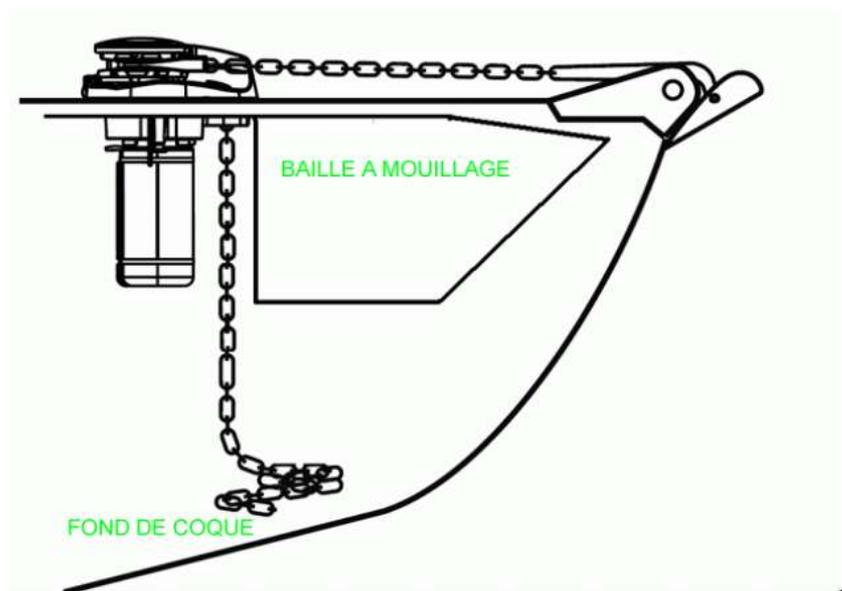
- Relever l'ancre

COMMUNICATION

! Attention à l'entassement dans la baille à mouillage ou le puits de chaîne

! Attention relever l'orin dès que possible

- Fixer l'ancre au davier
- Maintenir le bateau loin des dangers



Communication



- **Pour avancer à la bonne vitesse**
- **Pour avancer dans la bonne direction**
- **Pour connaître à quelle étape de la manœuvre on est, si nécessaire.**

Communication

- **Se préparer à l'avance (parler / écrire liste / pratiquer)**
- **Connaitre et préparer une procédure : structure simple et modifiable**
- **Evaluer les possibles modifications selon situation (personnes, bateau, météo)**
- **Eviter de compliquer lors de manoeuvres**
- **Distribuer et maintenir les tâches pendant la manoeuvre**
- **Priorité aux gestes et non aux paroles**
- **Etablir un code / langage précis**
- **Communiquer avec les termes pertinents**
- **Utiliser des intermédiaires compétents**
- **Avoir confiance / garder son calme**
- **Utiliser le pilote automatique et autres aides**

Types de mouillage à l'ancre

Simple ou forain

Le plus utilisé, le bateau évitera d'une manière circulaire



Double - arrière

Dans les endroits étroits ou encombrés



Double - affourchage

Par gros temps, limite l'évitage, le bateau décrira une ellipse



Double - empennelage

Technique controversée : pour certain, la plus efficace par mauvais temps, pour d'autre techniquement dangereuse et sans garantie



Double - bahamien

Dans les endroits étroits soumis à des courants inverses





Navigation à voile



et



Découvertes en terre
riche d'authenticité



www.femmesetvoiliers.com

et



www.sandrasail.com