



SUPPORT TECHNIQUE

2^{ème} partie – L'animateur

***Section voile
Yacht Club Adour Atlantique***

Les Supports Techniques ont été réalisés en compilant des informations tirées de divers supports de formation et des conseils ou expériences recueillis auprès de divers Moniteurs ou Animateurs.

Ils n'ont pas la prétention d'être « un cours ». Ils ne sont qu'un « aide-mémoire ».

Ils comportent deux étapes :

1^{ère} partie - L'équipier

Planches établies à partir

- du « Support Technique » rédigé par Eric CAULE-DULER, moniteur au YCAA en 2000, puis utilisé pour les stages de découverte de la voile par les moniteurs qui lui ont succédé,
- du Cours des Glénans,
- du site <https://truesailor.com/apprendrelavoile/coursdevoile.php>
- du site <http://www.cours-voile.fr>
- du site <https://www.lavoilepourlesnuls.com/>.

2^{ème} partie - L'animateur

Planches établies à partir

- du site <https://truesailor.com/apprendrelavoile/coursdevoile.php>
- du site <http://www.permisbateauonline.com>
- du site <http://www.cours-voile.fr>
- du Cours des Glénans
- de la fiche de la Direction Générale des Infrastructures, des Transports et de la Mer – Juin 2017, relative à la Sécurité https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/equipement_secu_plaisance_4p_DEF_Web.pdf
- du « Manuel de préparation du CRR (Certificat Restreint de Radiotéléphoniste) maritime » proposé par l'ANFR (Agence Nationale des Fréquences)
- du dossier de la SNSM « L'art du remorquage ».

Rédigé par
Norbert GONNORD
Membre du YCAA – Section Voile

Validé par
Eric CAULE-DULER
Formateur / Evalueur niveau 5 FFV

SOMMAIRE

1^{ère} partie - Les premiers bords

*Le voilier
Les nœuds
Les forces aérodynamiques
Les forces et les couples
Les allures
Le réglage des voiles
Le vent apparent
Le virement de bord
L'empennage
Le changement de voile d'avant
La prise de ris
Le spi
L'empennage sous spi
L'assiette du bateau
Le mal de mer
Cà peut faire mal
Le mode d'emploi des WC
Le sac du marin
Glossaire*

2^{ème} partie - L'animateur

*4 - La météo
7 - La marée
9 - Les manœuvres de port
12 - La bouée fer à cheval et le feu à retournement
13 - L'Homme à La Mer (HLM – MOB)
15 - Les règles de barre et de route
17 - Le balisage
21 - Les cartes marines
24 - La prise de coffre
25 - Le mouillage
28 - Le remorquage
29 - Le déséchouage
30 - Les avaries
31 - Les signaux sonores
32 - Les éléments de Sécurité
35 - Le sac marin
36 - Les pavillons nationaux

37 – Les instruments de navigation
38 - La navigation GPS

39 - La VHF / Le CRR
42 - Procédures en VHF Radio
43 - Procédures en VHF ASN

45 - Annexe : Dossier SNSM « L'art du remorquage »*

La météo

Le relevé des prévisions météo (Vent – Etat de la mer – Heures de marée) est **primordial** lors de la préparation d'une navigation. Ces prévisions peuvent être consultées sur les sites METEO CONSULT (site retenu pour les affichages à la Capitainerie) ou WINDY <https://marine.meteoconsult.fr/meteo-marine/navigation-france-63/previsions-meteo-cotiere> ou <https://www.windy.com/?47.658,0.396,6> puis confrontées aux règles ci-dessous.

On doit la classification des vents à l'amiral Anglais **Francis Beaufort**. Il proposa en 1805 une méthode d'évaluation de la **vitesse des vents** à partir de l'observation de l'**état de la mer**. La classification de Beaufort désigne les vents selon 13 catégories de temps calme à Ouragan et auxquelles correspondent les appellations de vents de **force** 0 à 12.

Degré Vent...	Termes descriptifs	Vitesse moyenne en nœuds	Vitesse moyenne en km/h	Éléments généraux de détermination de la vitesse	État des eaux
0 Faible	Calme	< 1 kt Pas de voile	< 1 km/h	La fumée monte verticalement	Comme un miroir
1 Faible	Très légère brise	1 à 3 kt Pas de voile	1 à 5 km/h	La fumée, mais non la girouette, indique la direction du vent.	Quelques rides sur l'eau
2 Faible	Légère brise	4 à 6 kt OK pour débiter	6 à 11 km/h	On sent le vent sur la figure; les feuilles bruissent; les girouettes bougent.	Vaguelettes ne déferlant pas
3 Modéré	Petite brise	7 à 10 kt Idéal	12 à 19 km/h	Feuilles et brindilles bougent sans arrêt; les petits drapeaux se déploient.	Les moutons apparaissent
4 Modéré	Jolie brise	11 à 16 kt Idéal +	20 à 28 km/h	Poussière et bouts de papier s'envolent; les petites branches remuent.	Petites vagues, nombreux moutons
5 Modéré	Bonne brise	17 à 21 kt 1 ris Gilet obligatoire	29 à 38 km/h	Les petits arbres feuillus se balancent.	Vagues modérées, moutons, embruns
6 Assez fort	Vent frais	22 à 27 kt 2 ris Foc ou Solent Ligne de vie	39 à 49 km/h	Les grosses branches bougent.	Lames, crêtes d'écume blanche, embruns
7 Fort	Grand frais	28 à 33 kt 3 ris Tourmentin	50 à 61 km/h	Des arbres tout entiers s'agitent.	Lames déferlantes, traînées d'écume
8 Fort	Coup de vent	34 à 40 kt On ne sort pas !	62 à 74 km/h	Des petites branches se cassent.	Tourbillons d'écume à la crête des lames, traînées d'écume
9 Très fort	Fort coup de vent	41 à 47 kt	75 à 88 km/h	Peut endommager légèrement les bâtiments.	Lames déferlantes grosses à énormes, visibilité réduite par les embruns
10 Violent	Tempête	48 à 55 kt	89 à 102 km/h	Peut déraciner les arbres, endommager sérieusement les bâtiments.	
11 Violent	Violente tempête	56 à 63 kt	103 à 117 km/h	Très rare; gros dégât	
12 Violent	Ouragan	> 63 kt	> 117 km/h	Très rare.	

Vitesse moyenne sur 10 mn à 10 m de hauteur

*RAFALES

- Risée vent faible ou en augmentation
- Rafales 10 à 15 kt par rapport à la moyenne
- Fortes rafales 15 à 25 kt par rapport à la moyenne
- Violentes rafales plus de 25 kt par rapport à la moyenne

ETAT DE LA MER

Hauteur significative = $H_{1/3}$ = Hauteur moyenne du 1/3 des vagues les plus hautes

- Calme vague < 0.1 m (ressemble à un lac)
- Belle vague : 0.1 à 0.5 m
- Peu agitée vague : 0.5 à 1.25 m
- Agitée vague : 1.25 à 2.5 m
- Forte vague : 2.5 à 4 m **PRUDENCE !!!**
- Très forte vague : 4 à 6 m **On ne sort pas !**
- Grosse vague : 6 à 9 m
- Très grosse vague : 9 à 14 m
- Enorme vague : supérieure à 14 m

VISIBILITE

- Bonne supérieure à 5 milles
- Médiocre 2 à 5 milles
- Mauvaise 1000 m à 2 milles
- Très mauvaise inférieure à 1000 m

NEBULOSITE

- 0/8 pas de nuages
- 4/8 ciel ½ couvert
- 8/8 ciel totalement couvert

PRESSION ATMOSPHERIQUE

- Standard 1013 hPa varie généralement de +/- 50 hPa autour de cette valeur
- Anticyclonique haute pression jusqu'à + 50 hPa
- Dépression basse pression jusqu'à - 50 hPa

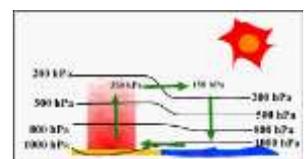
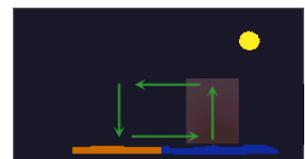
Surveiller le baromètre toutes les heures

- Variation de 3 hPa en 3 heures risque de Grand Frais
- Variation substantielle et rapide risque de tempête
(exemple 3 hPa en 1 heure)

Le niveau de la mer varie de 1 cm par hPa.

BRISE THERMIQUE :

- Brise de terre De 3 à 4 h après le coucher jusqu'à 3 h après le lever du soleil
- Calme Pendant 1 à 2 h en fin de matinée
- Brise de mer D'abord faible, elle fraichit à mesure que l'après-midi avance
(force 1-4, parfois 5-6)



Bulletin de saisie météo

Cette fiche est destinée à « saisir à la volée » un bulletin à la radio ou sur la VHF. Il prévoit tous les cas possibles, il suffit de compléter ou rayer.

La présentation du bulletin

- L'organisme qui a fourni les informations :
- Date et Heure d'élaboration UTC : Durée de validité :

Les avis de vent fort

- Avis de vent fort : en cours – imminent (dans les 3 h) – prévu à
- Variation de direction inférieure à 90 ° dans les 24 h : coup de vent secteur
- Variation de direction supérieure à 90 ° dans les 24 h : pas de spécification de direction

Situation générale et évolution

- Anticyclone hPa se renforçant / s'affaiblissant
- Dépression hPa se creusant / se comblant

Prévisions par zone

- Vent : direction Force
- Evolution (si dans les 6 h, de plus de 45 ° et 2 Beaufort) :
 - Variable (direction imprécise)
 - Mollissant
 - Fraîchissant ou forcissant
 - Tournant (dans un autre secteur)
 - S'orientant
- Rafales (≥ 10 à 15 kt) – Fortes rafales (≥15 à 25 kt) – violentes rafales (≥25 kt) / au vent moyen
- Etat de la mer : calme – belle – peu agitée – agitée - forte – (très forte–grosse–très grosse-énorme)
- Houle :
- Temps significatif : beau – pluie – averses éparses – bruine – brume - brouillard – grains – orage
- Visibilité : bonne (≥ 5 milles) – médiocre (2 à 5 milles) – mauvaise (1000 m à 2 milles) – très mauvaise ou brouillard (< 1000 m)

Tendance ultérieure et observations

La marée

La marée est un mouvement oscillatoire du niveau de la mer dû aux effets de l'attraction de la lune et du soleil sur les particules liquides. Le plaisancier doit tenir compte de ce mouvement qui modifie la hauteur d'eau entre le fond et son navire, et les courants qui en résultent.

Les hauteurs d'eau des marées sont données en mètres et fractions de mètres arrondies au demi-décimètre (5 centimètres). Elles sont comptées au-dessus du niveau auquel sont rapportées les sondes inscrites sur les cartes marines, niveau appelé « zéro des cartes » ou « zéro hydrographique ». On obtient la profondeur en ajoutant la hauteur de la marée à la sonde de la carte.



Le coefficient de marée est un nombre entre 20 et 120 :

- 20 = marée de morte-eau la plus faible
- 45 = marée de morte-eau moyenne
- 70 = marée moyenne
- 95 = marée de vive-eau moyenne
- 120 = marée extraordinaire de vive-eau d'équinoxe.

Les données caractéristiques de la marée sont :

- Marnage Pleine Mer (PM) – Basse Mer (BM)
- Amplitude Marnage / 2
- Flux - Flot La mer monte
- Reflux - Jusant La mer descend
- Revif Le marnage augmente
- Déchet Le marnage diminue
- Mortes eaux (ME) Coefficient 20 à 70
- Vives eaux (VE) Coefficient 70 à 120
- Marnage mini Au coefficient 20
- Marnage maxi Au coefficient 120
- Les marées se décalent de 50 mn par jour (24h 50 mn = jour lunaire).

Les flux et les reflux n'ont ni une durée ni une vitesse constante :

- Pour la durée, « l'heure marée » s'obtient en divisant par 6 l'écart entre les heures d'une BM et d'une PM successives,
- Pour la vitesse, le niveau d'eau s'obtient par la « règle des douzièmes » sachant qu'il varie de
 - 1/12 du marnage pendant la 1^{ère} heure
 - 2/12 du marnage pendant la 2^{ème} heure
 - 3/12 du marnage pendant la 3^{ème} heure
 - 3/12 du marnage pendant la 4^{ème} heure
 - 2/12 du marnage pendant la 5^{ème} heure
 - 1/12 du marnage pendant la 6^{ème} heure.

Météo et Marée du à

Cette fiche est destinée à préparer la navigation. Elle sera dupliquée autant de fois que nécessaire compte-tenu de la durée de la navigation et actualisée périodiquement.

Temps significatif :

Vent :

	Heure 1	Heure 2	Heure 3
Vitesse vent (nds)
Rafales (nds)
Direction (°)

Marée :

	Heure	Hauteur	Coefficient
PM
BM
PM
BM

Heure marée :

Vagues :

	Heure 1	Heure 2	Heure 3
Mer totale (m)
Mer du vent (m)
Direction houle (°)
Hauteur houle (m)
Période houle (sec)

Prévision météo :

Heure 1
Heure 2
Heure 3

Sur les diagrammes ci-dessous, l'évolution de la hauteur de la marée est linéaire.

Hauteur d'eau

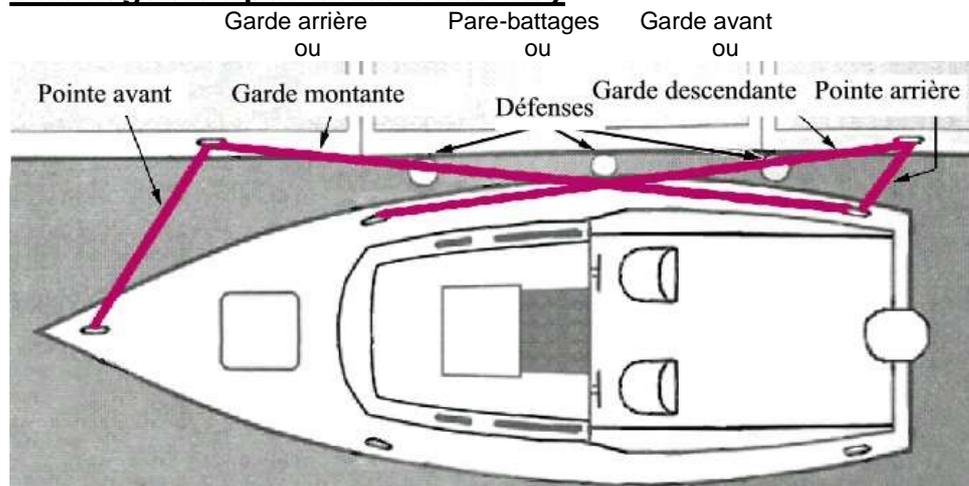
Heure

Hauteur d'eau

Heure

Les manœuvres de port

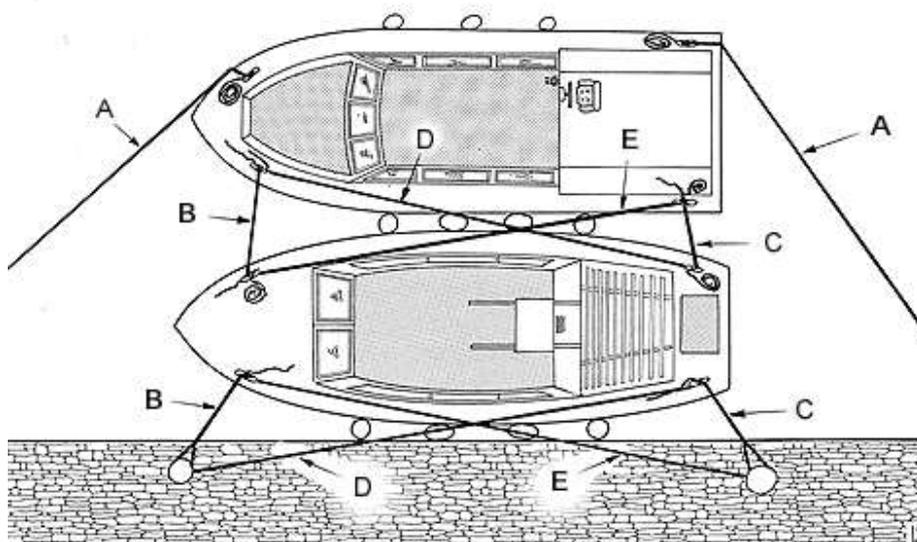
Amarrage à un ponton ou un catway



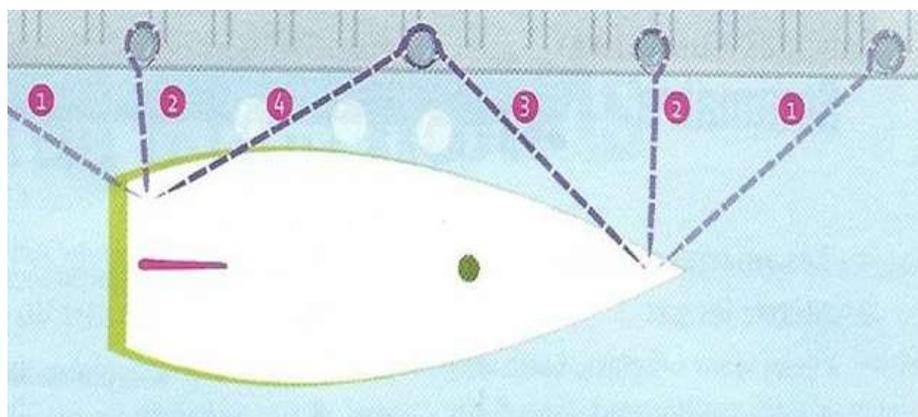
Pour l'amarrage à un catway on installe deux pointes avant, de part et d'autre de l'étrai, amarrées au ponton.

Amarrage à couple

Les amarres A sont passées **en double à quai**, les amarres B – C – D et E sont passées **en double sur le bateau à quai** afin de pouvoir larguer sans avoir à monter sur ce bateau.



Amarrage à quai



Les pointes 1 sont très longues et frappées à quai le plus loin possible.
Les traversières 2 et les gardes 3 et 4 sont suffisamment longues pour la Basse Mer.

Départ d'un catway

1. Larguer la pointe avant sous le vent (elle n'est pas en tension) et la garde arrière Si on doit revenir à la même place, on peut les laisser sur le ponton et le catway.
2. **Conserver, en double, la pointe avant au vent** pour éviter au bateau de frotter contre le catway ou le bateau voisin en reculant, **la garde avant** pour empêcher le bateau d'avancer, ainsi que **la pointe arrière** si le vent l'écarte du catway pour empêcher d'aller frotter le bateau voisin.
3. Enclencher la marche arrière.
4. **Larguer la garde avant**, puis **la pointe arrière** (que l'on prend à bord pour les utiliser au retour), puis **la pointe avant** qu'on peut laisser sur le ponton si on doit revenir à la même place.
5. Ranger les pare-battages à l'arrière du bateau.

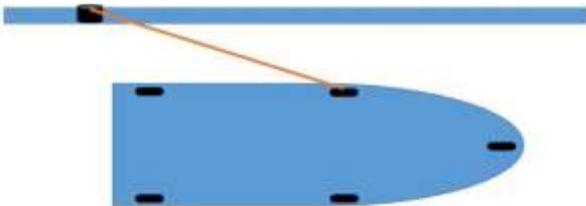
Arrivée au catway

1. Mettre les pare-battages.
2. **Préparer la garde avant** pour freiner le bateau et **une pointe arrière** pour le plaquer au catway.
3. « La garde » descend au niveau des haubans pour faire un tour mort autour d'un taquet situé au milieu du catway.
4. « La pointe arrière » descend pour faire un tour mort autour d'un taquet situé au début du catway.
5. Laisser le moteur en appui sur la garde avant le temps de mettre en place la garde arrière et les pointes avant.

Départ sur garde

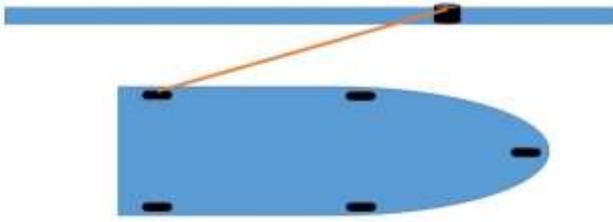
Un départ sur garde est la seule solution quand

- Le vent plaque au quai ou au ponton
- Le courant plaque au quai ou au ponton
- Des bateaux sont amarrés devant ou derrière.



Départ sur garde avant

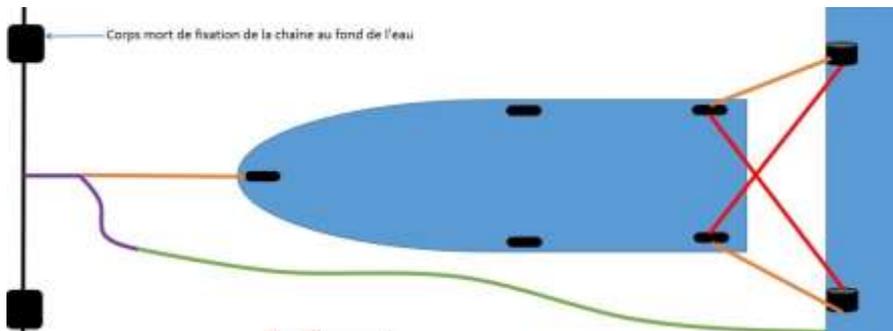
1. Se mettre **en appui sur la garde avant en double**, moteur enclenché au ralenti en marche **avant, barre vers le quai**.
2. Enlever toutes les autres amarres.
3. Prendre la **garde avant en double** à bord.
4. Tenir un **pare-battage volant à l'avant du bateau** (là où va se faire le pivot).
5. Quand tout le monde est prêt, **le barreur inverse la barre** pour faire pivoter le bateau. L'équipier donne progressivement du mou à la garde.
6. Quand l'arrière est suffisamment dégagé, **le barreur enclenche la marche arrière** et **l'équipier récupère la garde**.
7. Ranger les pare-battages à l'arrière du bateau.



Départ sur garde arrière

1. Se mettre **en appui sur la garde arrière en double**, moteur enclenché au ralenti en marche arrière, barre vers l'extérieur du quai.
2. Enlever toutes les autres amarres.
3. Prendre la **garde arrière en double** à bord.
4. Tenir un **pare-battage volant à l'arrière du bateau** (là où va se faire le pivot).
5. Quand tout le monde est prêt, **le barreur inverse la barre** pour faire pivoter le bateau. L'équipier donne progressivement du mou à la garde.
6. Quand l'avant est suffisamment dégagé, **le barreur enclenche la marche avant** et l'équipier **récupère la garde**.
7. Ranger les pare-battages à l'arrière du bateau.

Amarrage à un ponton en Méditerranée



En noir : la chaîne mère
 En violet : la chaîne d'amarrage
 En vert : la pendille
 En rouge : amarrage secondaire

1. Deux équipiers préparent deux pointes arrière
2. Le barreur recule en tenant compte du vent latéral
3. Les deux équipiers descendent à quai et font un tour mort autour des taquets, puis équilibrent les pointes pour redresser le bateau.
4. Le barreur met en marche avant pour appuyer le bateau sur les pointes arrière.
5. Saisir la pendille au plus près du ponton à l'aide de la gaffe et la suivre jusqu'à la chaîne
6. Passer une pointe avant dans un maillon de la chaîne et l'amarrer sur un taquet du bateau.
7. Si nécessaire passer une deuxième pointe avant pour centrer.

La bouée fer à cheval et Le feu à retournement

Source : Voile Magazine – Février 2009

« La nouvelle donne réglementaire et les engins plus récents n'ont pas condamné la bouée fer à cheval.

D'abord parce que sa rusticité est un atout : elle ne se révisé pas, ne se dégrade et se vole peu. Elle offre donc une certaine tranquillité. Sur un petit croiseur elle reste incontournable en complément d'un système de ceinture de sauvetage trainée.

Le système de feu à retournement, en revanche, est souvent pris en défaut. Il faut changer les piles souvent, les extraire à chaque hivernage

Cependant quand il fonctionne il est très efficace de nuit, notamment parce qu'il fonctionne en continu.

Et il a le mérite de freiner la dérive de la bouée à la mer, ce qui n'est pas négligeable. »



En cas de chute à la mer, **si le gilet de sauvetage ne se gonfle pas correctement**, il faut jeter la bouée fer à cheval reliée au feu à retournement, retenus par la ligne de jet de 30 m.

L'équipier chargé de ne pas quitter le naufragé des yeux, surveille le déploiement de la ligne de jet. S'il constate qu'elle ne va pas être assez longue, il la décroche du bateau pour l'abandonner au plus près du naufragé. Si, ce qui est préférable, le barreur réussit à stopper le bateau avant d'arriver en limite, le naufragé se sentira rassuré dès qu'il se retrouvera un lien physique avec le bateau.

Si le gilet de sauvetage se gonfle correctement, il est préférable de garder la bouée disponible pour l'utiliser au moment de l'approche du naufragé.

L'Homme à La Mer

Les règles de sécurité

- **Utiliser systématiquement un gilet de sauvetage**, réglé avec un poing entre le ventre et la boucle, muni d'une sous-cutale et d'une lampe flash (flash light).
- Respecter le vieil adage : **une main pour soi, une main pour le bateau**.
- Garder le bateau rangé : lover et ranger les drisses et les écoute évite de trébucher.
- S'attacher obligatoirement dès qu'on est seul, de nuit, ou que les conditions météo durcissent. Frapper une longe courte à un point fixe ou à la ligne de vie. Passer la longe autour du pied de mât si on a besoin des deux mains libres.

Comment réagir en cas de chute

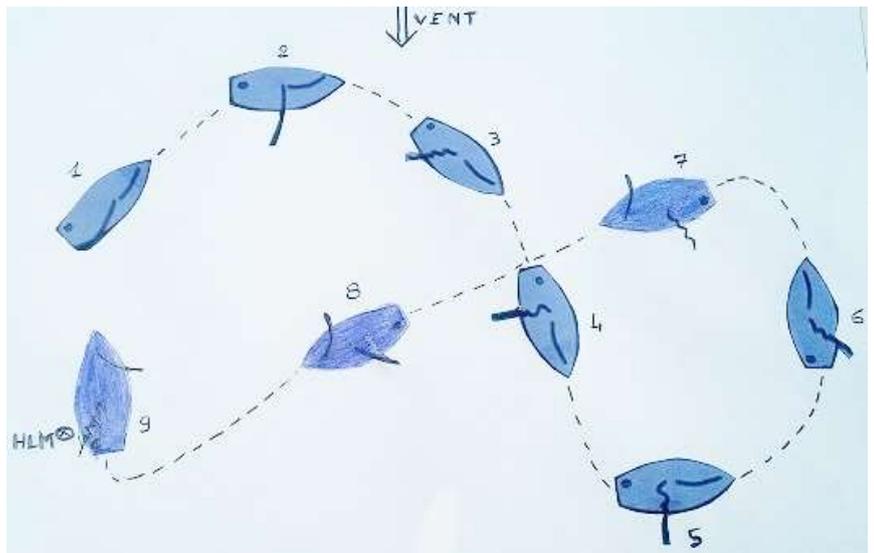
Garder ses forces pour le moment où il faudra saisir la ligne de jet et remonter à bord. Pour cela il faut limiter les efforts et la baisse de la température corporelle. Il faut donc se mettre en position fœtale et dos au vent pour éviter de se noyer avec les embruns.



Récupération d'un HLM à la voile, face au vent

Méthode préconisée par Eric CAULE-DULER

- **Repérer l'HLM** (point 1) : le premier qui voit l'équipier tomber à la mer alerte le reste de l'équipage en criant « **Homme à la mer !** », le garde en contact visuel et le montre du doigt en permanence.
- Si sa brassière ne se gonfle pas correctement, jeter la bouée fer à cheval reliée au feu à retournement, retenus par la ligne de jet.
- L'équipier chargé de ne pas quitter le naufragé des yeux, surveille le déploiement de la ligne de jet. S'il constate qu'elle ne va pas être assez longue, il la décroche du bateau pour l'abandonner au naufragé.
- Si, ce qui est préférable, le barreur réussit à stopper le bateau avant d'arriver en limite, le naufragé se sentira rassuré dès qu'il se retrouvera un lien physique avec le bateau.
- Si le gilet de sauvetage se gonfle correctement, garder la bouée disponible pour l'utiliser au moment de l'approche du naufragé.
- Marquer aussi la zone visuellement (perche IOR, fluorescéine, pare-battage, ...) et éventuellement électroniquement (touche MOB du GPS).
- **Casser la vitesse** (point 2) : choquer la GV.
- **Abattre au portant** (point 3) sous l'effet du génois, ce qui permet d'**ouvrir la vue du barreur sur l'HLM**.
- **Continuer au portant** (point 4) jusqu'au travers de l'HLM (sans dépasser le travers). **Ne pas toucher le génois**. Si possible, mettre le moteur en marche pour faciliter la suite des opérations.
- **Lofer** (point 5) sans toucher le réglage des voiles et remonter jusqu'au travers de l'HLM.
- **Virer** (point 6) sans toucher le réglage du génois.
- **Approcher l'HLM à la cape courante** (point 7) sans toucher le réglage du génois (qui est à contre).
- **Poursuivre en bordant la GV** (point 8), ou en utilisant le moteur, pour contrôler la vitesse.
- **Se présenter à l'HLM à son vent** (point 9) en lofant au dernier moment pour arriver sur lui au $\frac{3}{4}$ arrière et à 1 m du bateau. Faire glisser l'HLM et le hisser à l'arrière du bateau. (On récupère l'HLM à son vent s'il n'y a pas trop de mer ou de vent, sinon on passe sous son vent pour ne pas le heurter).



Récupération d'un HLM à la voile, au portant

- **Repérer** l'HLM (point 3) : le premier qui voit l'équipier tomber à la mer alerte le reste de l'équipage en criant « Homme à la mer ! », le garde en contact visuel et le montre du doigt en permanence
- Si sa brassière ne se gonfle pas correctement, jeter la bouée fer à cheval reliée au feu à retournement, retenus par la ligne de jet. L'équipier chargé de ne pas quitter le naufragé des yeux, surveille le déploiement de la ligne de jet. S'il constate qu'elle ne va pas être assez longue, il la décroche du bateau pour l'abandonner au naufragé.
- Si, ce qui est préférable, le barreur réussit à stopper le bateau avant d'arriver en limite, le naufragé se sentira rassuré dès qu'il se retrouvera un lien physique avec le bateau.
- Si le gilet de sauvetage se gonfle correctement, garder la bouée disponible pour l'utiliser au moment de l'approche du naufragé.
- Marquer aussi la zone visuellement (perche IOR, fluorescéine, pare-battage, ...) et éventuellement électroniquement (touche MOB du GPS).
- **Choquer la GV** (point 4). Si possible, mettre le moteur en marche pour faciliter la suite des opérations.
- **Lofer** (point 5) et continuer suivant la procédure ci-dessus.

Récupération d'un HLM au moteur

- **Repérer** l'HLM (point 3) : le premier qui voit l'équipier tomber à la mer alerte le reste de l'équipage en criant « Homme à la mer ! », le garde en contact visuel et le montre du doigt en permanence.
- Si sa brassière ne se gonfle pas correctement, jeter la bouée fer à cheval reliée au feu à retournement, retenus par la ligne de jet.
- L'équipier chargé de ne pas quitter le naufragé des yeux, surveille le déploiement de la ligne de jet. S'il constate qu'elle ne va pas être assez longue, il la décroche du bateau pour l'abandonner au naufragé.
- Si, ce qui est préférable, le barreur réussit à stopper le bateau avant d'arriver en limite, le naufragé se sentira rassuré dès qu'il se retrouvera un lien physique avec le bateau.
- Si le gilet de sauvetage se gonfle correctement, garder la bouée disponible pour l'utiliser au moment de l'approche du naufragé.
- Marquer aussi la zone visuellement (perche IOR, fluorescéine, pare-battage, ...) et éventuellement électroniquement (touche MOB du GPS).
- **Casser la vitesse** : choquer la GV.
- **Mettre le moteur en marche.**
- **Enrouler le génois et immobiliser la GV dans l'axe du bateau.**
- **Approcher l'HLM et se présenter à son vent** en lofant au dernier moment pour arriver sur lui au $\frac{3}{4}$ arrière du bateau. Faire glisser l'HLM à l'arrière du bateau. (On récupère l'HLM à son vent s'il n'y a pas trop de mer ou de vent, sinon on passe sous son vent pour ne pas le heurter).

Récupération par gros temps

- **Si ils sont encore disponibles**, lancer à l'HLM la bouée fer à cheval et le feu à retournement retenus par la ligne de jet. **Sinon, attacher un gros pare-battage** à un bout long et le jeter à l'HLM en laissant filer le bout.
- **Tourner** autour de l'HLM en s'en rapprochant jusqu'à ce qu'il se saisisse de la bouée.
- **Ramener l'HLM** à l'arrière du bateau.

Appel de DETRESSE sur la VHF

Dans un premier temps on ne lancera pas d'appel, sauf éventuellement sur le 16 aux navires se trouvant sur zone, ou sur le canal de dégagement convenu en cas de navigation en groupe.

Par contre on lancera **obligatoirement un appel de DETRESSE** quand la mer est formée / La chute a lieu de nuit / La tentative de récupération s'avère 2 à 3 fois infructueuse.

Conduite à tenir après avoir remonté l'HLM

- **Vérifier** s'il est conscient ou inconscient.
- **S'il est inconscient** appeler immédiatement en **URGENCE** l'assistance médicale sur la VHF.
- Des troubles du rachis cervical ont pu se produire lors de la chute, donc attention à **manipuler lentement**.
- **Mettre la victime au centre du bateau**, à un endroit stable et sécurisé, la caler avec des coussins et **la couvrir**.

Les règles de barre et de route

Le « Règlement International pour Prévenir les Abordages en Mer » (RIPAM) définit les consignes à respecter.

La veille :

Tout navire doit en permanence assurer une veille visuelle et auditive appropriée de manière à permettre une pleine appréciation de la situation et du risque d'abordage.

Vitesse de sécurité :

Tout navire doit maintenir en permanence une vitesse de sécurité pour éviter un abordage et pour s'arrêter sur une distance adaptée aux circonstances et conditions existantes.

Risque d'abordage :

Tout navire doit utiliser tous les moyens disponibles pour déterminer s'il existe un risque d'abordage.

S'il y a doute quant au risque d'abordage, on doit considérer que ce risque existe.

Il y a risque d'abordage si le relèvement au compas d'un navire qui s'approche ne change pas de manière appréciable.

Manœuvres pour éviter les abordages :

Toute manœuvre entreprise pour éviter un abordage doit être exécutée franchement, largement à temps et conformément aux bons usages maritimes.

Tout changement de cap ou de vitesse doit être assez important pour être immédiatement perçu par tout navire.

L'efficacité des manœuvres doit être attentivement contrôlée jusqu'à ce que l'autre navire soit définitivement paré et clair.

Chenaux étroits :

Les navires faisant route dans un chenal étroit ou une voie d'accès doivent, lorsque cela peut se faire sans danger, naviguer aussi près que possible de la limite extérieure droite du chenal ou de la voie d'accès.

Les navires à voile ne doivent pas gêner le passage des navires qui ne peuvent naviguer en toute sécurité qu'à l'intérieur d'un chenal étroit ou d'une voie d'accès.

Le mouillage dans un chenal est interdit.

Manœuvre pour éviter un navire privilégié :

Un voilier doit s'écarter de la route d'un navire

- non maître de sa manœuvre
- à capacité de manœuvre restreinte
- en action de pêche.

en manœuvrant pour passer à l'arrière de sa trajectoire.

Du plus privilégié au moins privilégié on a :

#	Type de navire
1	navire non maître de sa manœuvre
2	navire à capacité de manœuvre restreinte
-	navire handicapé par son tirant d'eau
3	navire en action de pêche
4	voilier
5	navire à propulsion mécanique

Navires à voile :

Lorsque deux navires à voile s'approchent l'un de l'autre de manière à faire craindre un abordage, l'un d'eux doit s'écarter de la route de l'autre comme suit :

1. Navires se croisant :



Le voilier recevant le vent sur **Tribord amure** (au 1^{er} plan) est **privilégié**.

Le voilier recevant le vent sur Bâbord amure (au 2^{ème} plan) doit donc manœuvrer pour l'éviter.

Quand les voiliers reçoivent le vent du même bord, de bâbord amure ou de tribord amure, c'est le voilier au vent (positionné du côté d'où vient le vent) qui doit manœuvrer.

Le voilier sous le vent est privilégié.

« Tribord amure / Sous le vent = Roi des Mers ! »



En cas de doute... un voilier recevant le vent **bâbord amure doit manœuvrer** s'il ne sait pas déterminer si un autre voilier au vent reçoit le vent sur le même bord ou sur un bord différent.

2. Navires se rattrapant

Un navire est dit rattrapant s'il se situe dans un secteur de 135° à l'arrière d'un autre navire. De nuit, le navire rattrapant ne voit que le feu arrière sans voir aucun des feux de côté.

Si un navire ne sait pas déterminer s'il est ou non rattrapant, il doit par défaut se considérer comme tel et manœuvrer en conséquence.

C'est au navire rattrapant de manœuvrer pour éviter l'abordage, et **s'écarter largement et de bonne heure de la route de l'autre navire**, sur bâbord ou tribord.

Le navire rattrapé doit conserver son cap et sa vitesse.



3. Navires faisant des routes opposées

Lorsque deux navires font des routes directement opposées ou à peu près opposées de telle sorte qu'il existe un risque d'abordage, chacun d'eux doit venir sur tribord pour passer par bâbord l'un de l'autre.

4. Navigation par visibilité réduite

Le voilier doit mettre le moteur en marche pour être prêt à manœuvrer immédiatement.

Le balisage

Le balisage a pour objectif d'indiquer aux navires :

- la route à suivre : Marques latérales et Balises de chenal préféré
- les eaux où ils peuvent naviguer en toute sécurité : Marque d'eaux saines
- les obstacles et les dangers : marques cardinales, marques de danger isolé, et marques de danger nouveau.
- les endroits remarquables sur lesquels attirer leur attention : marques spéciales.

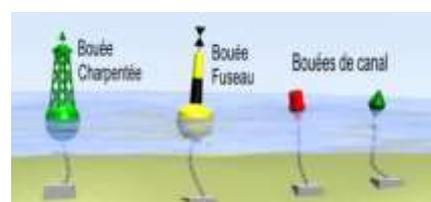
En fonction de l'endroit où la marque est positionnée (en pleine mer, près de la côte, sur un haut fond, ou dans un canal) une marque peut revêtir différentes formes.

Elles sont soit **fixes** lorsqu'un support permet de les fixer directement sur un rocher ou un haut fond :

- tourelle maçonnée
- espar.

Elles sont soit **flottantes** lorsque la profondeur est importante. Elles sont alors reliées au fond par une chaîne qui les maintient en place :

- bouée charpentée
- Bouée fuseau
- bouée de canal.



On identifie les balises grâce à :

- leur forme
- leur couleur
- leur voyant
- la couleur et le rythme de leur feu.

On distingue les feux :

- **Fixe (F)**
- **à éclats (FI = flashing)** : la durée de lumière est plus courte que le temps d'obscurité
- **isophase (Iso)** : la durée de lumière et d'obscurité sont identiques
- **à occultation (Oc)** : la durée de lumière est plus longue que le temps d'obscurité
- **scintillants (Q = Quick)** : 50 à 80 scintillements par minute
- **scintillants rapides (VQ = Very Quick)** : 80 à 160 scintillements.
- **Directionnel (Dir)** : feux de guidage Red – White – Green.

Les marques latérales et les marques de chenal préféré

- Les balises latérales indiquent la route à suivre, essentiellement dans les chenaux d'accès aux ports.
- Les balises de chenal préféré marquent la séparation d'un chenal en un chenal principal et un chenal secondaire. Lors de la navigation on donnera toujours la préférence au chenal principal.



Marques latérales
Feux rouge et vert de rythme quelconque



Chenal préféré à babord
Feu vert à 2 éclats + 1

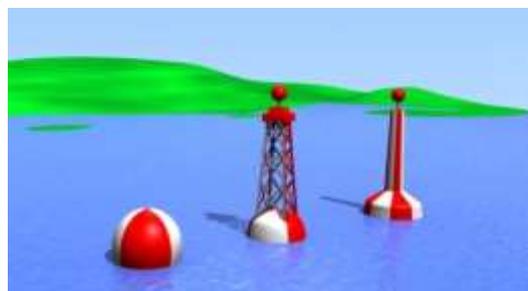


Chenal préféré à tribord
Feu rouge à 2 éclats + 1

Les marques d'Eaux Saines

Les marques d'eaux saines signalent les zones où il n'existe aucun obstacle à la navigation (haut fond, épave...) Dans les chenaux elles peuvent également en signaler l'axe central.

Feu blanc isophasé, à occultation, à éclat long (sup à 2 s) ou au rythme de la lettre morse A.



Les marques cardinales

Les marques cardinales permettent de délimiter une zone dangereuse à contourner (une zone de haut fond par exemple).

Comme leurs noms l'indiquent, les marques cardinales sont placées aux 4 points cardinaux **Nord, Sud, Est et Ouest** autour de la zone à protéger. Il existe donc 4 marques cardinales spécifiques ayant chacune une marque, une couleur et un feu qui leurs sont propres en fonction du cadran qu'elles protègent.



Le nombre de scintillements correspond à la position de la marque dans un cadran d'horloge

- Cardinale Est à 3 heures → 3 scintillements
- Cardinale Sud à 6 heures → 6 scintillements + 1 éclat long (2 secondes au moins)
- Cardinale Ouest à 9 heures → 9 scintillements
- Cardinale Nord à 12 heures → scintillement continu.

Les **feux blancs** des marques cardinales peuvent être :

- **scintillants** avec 50 à 80 scintillements par minute, les signaux étant répétés toutes les 15 secondes
- **scintillants rapides** avec 80 à 160 scintillements par minute, les signaux étant répétés toutes les 5 secondes pour la marque cardinale Est et toutes les 10 secondes pour les marques cardinales Sud et Ouest.

Les marques de danger isolé

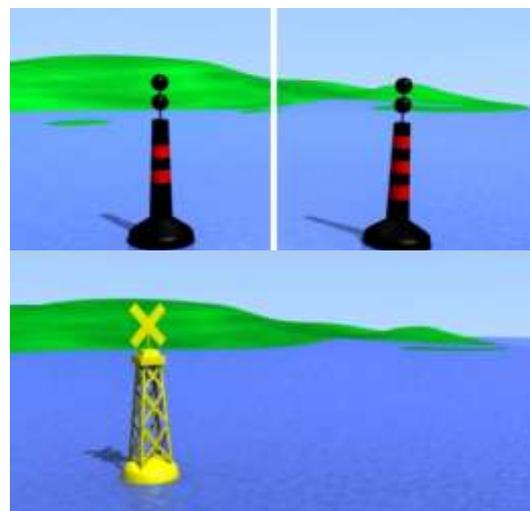
Les marques de danger isolé signalent les zones où il existe un obstacle peu étendu - un rocher par exemple.

Feu blanc à 2 éclats groupés.

Les marques spéciales

Les marques spéciales ne sont pas à proprement parler des marques de navigation. Elles ont pour rôle de signaler des zones réservées ou interdites d'accès (câble sous-marin, canalisation, dépôt de matériaux, oléoduc, égout, zone d'exercice militaire, zone de pêche ...). Elles permettent aussi d'indiquer certains obstacles.

Feu jaune de rythme quelconque.



Les marques d'urgence des épaves

Les marques d'épave sont positionnées en cas d'urgence après un naufrage pour signaler sa présence. La marque est ainsi maintenue jusqu'à ce que l'épave soit référencée et que les indications de hauteur d'eau par exemple soient connues. La marque peut alors être remplacée par une forme appropriée de signalisation permanente.



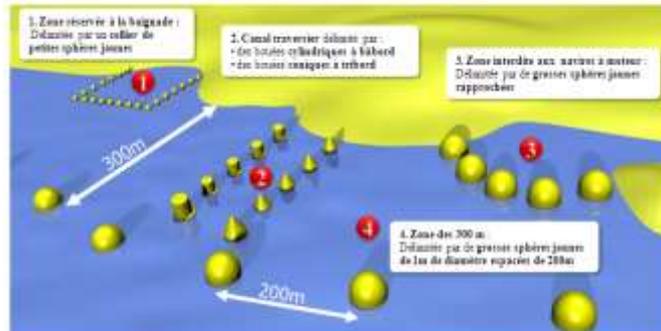
Feu à éclat alternatif bleu et jaune.

Le balisage des plages

Les plages possèdent leur signalisation propre.

Le balisage est constitué par des **bouées jaunes** et par une série de **pictogrammes** définissant certaines **autorisations ou interdictions spécifiques** :

- (1) les zones réservées à la baignade uniquement
- (2) les chenaux traversiers
- (3) les zones interdites aux engins à moteur
- (4) la limite de la zone des 300 mètres.



Autorisé

Interdit



baignade



planches à voile



embarcations de sport ou de plaisance



ski nautique



vitesse limitée à 5 noeuds

Autorisé

Interdit



bâtiments ni motorisé ni à voile



navires à voile



véhicules nautiques à moteur



bâtiments motorisés

Les règles de circulation

- les zones réservées à la baignade sont exclusivement réservées aux baigneurs à l'exclusion de tout engin à moteur, à voile ou à rame.
- le canal traversier doit être utilisé par les navires pour accéder à la plage, afin d'aller chercher des personnes à embarquer par exemple. Le canal traversier est interdit à la baignade. La vitesse y est limitée à 5 noeuds maximum.
- la zone interdite aux engins à moteur est comme son nom l'indique interdite aux engins à moteur, y compris les jet-ski.
- la bande des 300m n'est pas une zone normale de navigation. La vitesse y est limitée à 5 neuds. Elle peut permettre d'accéder à la plage en l'absence de canal traversier.

Les signaux portuaires

Autorisations

Autorisation de passer, trafic à sens unique



Autorisation de passer, trafic à double sens

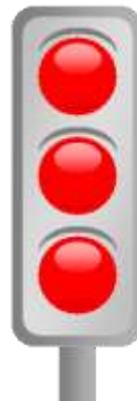


Autorisation de passer, attendre les instructions ou les prendre directement auprès de la capitainerie



Interdictions

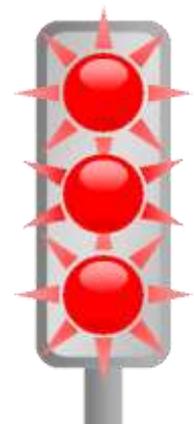
Interdiction de passer



Port fermé

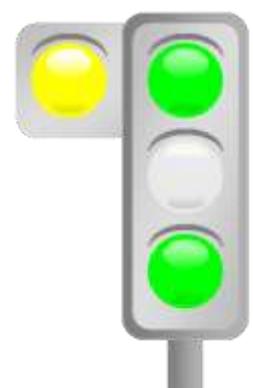
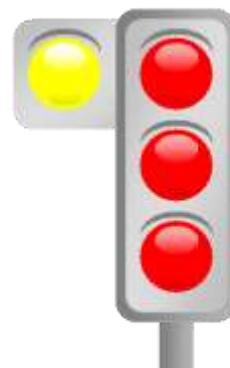
Quand le port est fermé à cause d'un danger grave les bateaux doivent se dérouter.

A ne pas confondre avec le feu de passage interdit qui ne clignote pas.



Dérogations pour les navires de plaisance

1 feu jaune autorise la circulation en dehors du chenal malgré l'interdiction



Les Cartes Marines

Le Balisage

Sur les cartes les balises sont représentées sous différentes formes :

 cylindrique

 conique

 sphérique

 charpentée

 espar ou fuseau

 tourelle maçonnée

Leur forme, leur couleur, la forme du voyant et la ou les lettres qui accompagnent le symbole permettent d'identifier la balise sans équivoque. Les cartes indiquent aussi tous les éléments particuliers de la balise :

 **Balise avec Feu**, représenté avec une flamme.
Le rythme et la période de répétition du feu sont alors indiqués.

 **Balise avec Réflecteur radar**

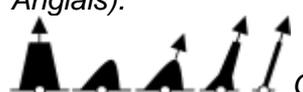
 **Balise avec Signal de brume**
Le type de signal est alors indiqué : explosif, diaphone, sirène, corne, cloche, sifflet ou gong

Représentation des balises

 **Marque latérale bâbord**
Forme évidée
Numérotation paire
Associée à la lettre R pour Red (rouge en anglais).

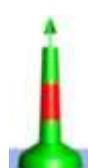
 R

 **Marque latérale tribord**
Forme pleine
Numérotation impaire
Associée à la lettre G pour Green (vert en Anglais).

 G

 **Marque de chenal préféré à tribord**
Forme évidée
Associée aux lettres RGR - Red Green Red.

 RGR

 **Marque de chenal préféré à bâbord**
Forme pleine
Associée aux lettres GRG - Green Red Green.

 GRG

 **Marque d'eaux saines**
Forme évidée avec un trait longitudinale
Associée aux lettres RW - Red White.

 RW

Les Cardinales



Marque Cardinale Nord

Forme évidée ou pleine

Associée aux lettres BY - Black Yellow.



BY



Marque Cardinale Sud

Forme évidée ou pleine

Associée aux lettres YB - Yellow Black.



YB



Marque Cardinale Est

Forme évidée ou pleine

Associée aux lettres BYB - Black Yellow Black.



BYB



Marque Cardinale Ouest

Forme évidée ou pleine

Associée aux lettres YBY - Yellow Black Yellow.



YBY



Marque de danger isolé

Forme pleine ou évidée

Associée aux lettres BRB - Black Red Black.



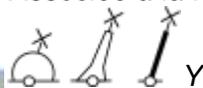
BRB



Marque spéciale

Forme évidée

Associée à la lettre Y - Yellow.



Y

Profondeur d'eau

La profondeur d'eau est une indication précieuse et indispensable à la navigation. Elle permet de savoir les zones où la navigation peut se faire sans danger.

En fonction de la hauteur d'eau minimale ou maximale, on distingue sur les cartes plusieurs zones caractérisées par des couleurs différentes :



Jaune pâle

La terre ferme qui n'est jamais couverte par la mer



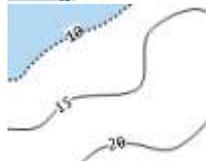
Gris vert

L'Estran : zone comprise entre les limites de plus hautes et de plus basses mer. La nature même du terrain peut être très variée avec du sable, de la vase, des rochers ou des galets.



Bleu

Selon l'échelle de la carte, un dégradé de bleu délimite les eaux jusqu'à 10 m ou 20 m de profondeur. Plus le bleu est clair plus il y a de profondeur d'eau.



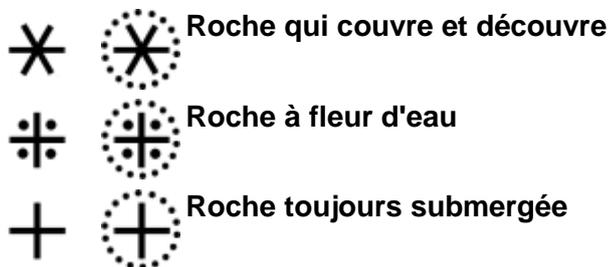
Blanc

Signale les eaux au-delà de 10m ou 20m de profondeur.

Les roches & rochers

Deux cas de figures se présentent pour la représentation des rochers :

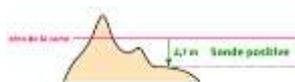
- soit le rocher n'est jamais recouvert par la mer (même à marée haute aux plus forts coefficients de marée) et dans ce cas, le rocher est représenté en jaune pâle tel que défini précédemment.
- soit le rocher peut être ou est recouvert par la mer et dans ce cas il est indiqué de manière spécifique sur la carte :



Les profondeurs d'eau = les sondes

Le Zéro des cartes Le niveau de la Basse Mer au coefficient 120 = plus bas niveau connu

Les Sondes Les profondeurs par rapport au zéro des cartes



Sonde positive : le fond de la mer est en-dessous du zéro des cartes. La profondeur est indiquée en mètres et dixièmes.



Sonde négative : le fond de la mer est au-dessus du zéro des cartes (rocher ou haut fond, éventuellement découvrant). La **profondeur** est indiquée **soulignée** en mètres et dixièmes.

Les altitudes

Sur la terre ferme Altitude par rapport au niveau moyen de la mer (défini dans le titre de la carte)

Phares Hauteur par rapport au niveau de PM au coefficient 95 (défini dans le titre de la carte)

Entre parenthèses Se rapporte au détail ou signe conventionnel situé juste à côté

Les différents alignements

Alignement de route : route à suivre sur un amer

Alignement de sécurité : limite à ne pas franchir entre 2 amers

Alignement de travers : alignement **de l'amer postérieur par l'amer antérieur**

Faire le point toutes les heures

Reporter sur la carte la position relevée

- par rapport à une position référencée (~ 0.1 mille d'un balisage)

- par un indicateur GPS

- par le relèvement de 3 amers avec le plus grand angle possible entre les 2 amers extrêmes.

Indiquer les informations importantes de navigation sur le Livre de bord.

La Prise de Coffre



Prérequis de sécurité : mettre les pare-battages

Prise de coffre au moteur

Avant la phase d'approche, mettre le moteur en marche puis affaler les voiles, sans ferler la GV.

1. Préparer une **aussière du côté au vent**.
2. Viser le coffre globalement face au vent. Réguler l'arrivée avec des coups de gaz plus ou moins importants selon le vent et le courant. **S'arrêter avec le coffre au vent de l'étrave** (pour qu'au mouillage le vent tienne le bateau écarté du coffre et non le fasse cogner contre).
3. Si possible, passer l'amarre dans l'anneau ou le dernier maillon de la chaîne avec la main (c'est moins dangereux et plus facile qu'avec la gaffe).
4. Bien **passer dans le chaumard** pour ne pas frotter ou forcer sur les chandeliers.
5. Faire un tour mort autour du taquet puis finaliser le nœud de taquet.
6. **Passer une deuxième aussière.**

Prise de coffre à la voile

Avant la phase d'approche, **enrouler ou affaler le génois**. C'est la GV qui permet au voilier de lofer et d'avancer d'avantage vers le vent, on la garde donc pour la manœuvre.

1. Préparer une **aussière du côté au vent**.
2. **Viser le coffre au bon plein** pour pouvoir lofer ou abattre un peu pour ajuster le tir. **S'arrêter avec le coffre au vent de l'étrave** (pour qu'au mouillage le vent tienne le bateau écarté du coffre et non le fasse cogner contre).
3. Si possible, passer l'amarre dans l'anneau ou le dernier maillon de la chaîne avec la main (c'est moins dangereux et plus facile qu'avec la gaffe).
4. Bien **passer dans le chaumard** pour ne pas frotter ou forcer sur les chandeliers.
5. **Faire un tour mort autour du taquet puis finaliser le nœud de taquet.**
6. Affaler la GV.
7. **Passer une deuxième aussière.**

Le Mouillage



Choisir où mouiller

5 facteurs clés doivent être bien analysés pour faire un mouillage (jeter l'ancre) en toute sécurité :

1. Hauteur d'eau maximale et minimale pendant la durée du mouillage

Quelle sera la hauteur d'eau sous le voilier pendant toute la durée du mouillage ?
C'est fondamental. Pour cela, **il faut faire un calcul de marée**.

2. Abris en fonction du vent (force et direction). Ressac en fonction des vagues et de la houle.

Écouter la météo ne suffit pas. Il faut observer le mouillage par un tour de reconnaissance pour induire les effets de site en termes de vent (sous le vent d'un obstacle de préférence) et de vagues. Les vagues sont des ondes complexes qui rebondissent ou se déforment sur les obstacles qu'elles rencontrent.

Le plus simple c'est de regarder pour se faire une idée. Généralement, dans les coins d'une crique, on est soit abrité soit chahuté.

3. Facilité du débarquement (loisir ou avitaillement)

Si on a besoin d'ajuster l'avitaillement ou qu'on prévoit de descendre à terre il ne faut pas être trop loin du point de débarquement. La réflexion est d'autant plus pertinente que l'annexe est sous-dimensionnée et qu'elle nécessitera plusieurs aller-retours.

4. Nature des fonds et espacement des lignes de sonde

Il est impératif de mouiller sur des pentes lentes. Il est fortement conseillé de mouiller de jour, de faire un premier passage au sondeur et de vérifier ensuite avec son masque.

Privilégier de jeter l'ancre sur du sable (indiqué S sur les cartes marines) ou sur de la vase (M sur les cartes).

Éviter les fonds rocheux (R sur les cartes), l'ancre glisse ou peut se coincer.

Éviter absolument les algues car il faudra des années à la flore marine pour se reconstituer.

5. Zone d'évitement estimée des autres usagers

C'est la surface que peut parcourir un voilier au mouillage selon le vent et/ou le courant.

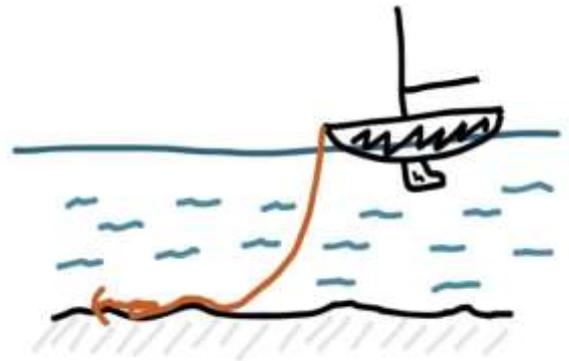
Tous les bateaux ne réagissent pas de la même manière. Ici le pied de pilote, c'est au moins une longueur de bateau !

Evaluer la longueur de chaîne à mouiller :

Ce n'est pas uniquement l'ancre qui maintient le bateau, mais le fait que la chaîne est déroulée et repose sur le fond.

Une fois l'emplacement identifié, contrôler la profondeur d'eau à l'aide du sondeur. Si le mouillage doit être long, faire un calcul de marée pour trouver la hauteur d'eau lors de la Pleine Mer. Cette dernière va permettre de déterminer la longueur de chaîne à lâcher.

Prendre 3 fois la profondeur d'eau à PM. Selon la tenue du fond et si la mer est agitée (vent, houle, courants...), ajouter de la longueur de chaîne (jusqu'à 4 à 5 fois la profondeur à PM).



NOTA : Si tout le monde jetait son mouillage en entier, ça serait vite le bazar dans les petits mouillages et les petites criques : les zones d'évitement seraient trop importantes et les fonds complètement abimés par les chaînes... Pour faire simple, pour une pause déjeuner dans une crique bien abritée, ne pas jeter trop de chaîne. Dans un mouillage surpeuplé, mettre le minimum de chaîne pour permettre à tous d'en profiter. C'est l'un des enseignements de la mer : le partage. Dans la plupart des cas, quelques mètres suffisent.

ATTENTION : tout calcul ne dédouane pas d'une observation attentive de l'évolution du mouillage (gisement constant, évitement).

Comment mouiller sans guindeau, voiles affalées avec moteur

Prérequis de sécurité :

- **mettre les pare-battages**
- **avoir des chaussures fermées et des gants épais**

1. Préparer l'ancre au niveau du davier
2. Etaler la longueur de chaîne et câblot nécessaire sur le pont en accordéon de 2m
3. **Enrouler le câblot restant autour d'un premier taquet, puis d'un autre (ne pas faire de nœud)**
4. Vérifier que la chaîne et le câblot puissent se dérouler sans encombre
5. **Se positionner** à vitesse nulle à l'endroit où mouiller, **face au vent**
6. **Dérouler rapidement autant de chaîne et câblot que la hauteur d'eau + $\frac{3}{4}$ de mètre et stopper.**
7. **Laisser filer doucement le reste de chaîne et câblot (en freinant avec le pied) au fur et à mesure que le bateau recule poussé par le vent ou une légère marche arrière**
8. Prendre un alignement sur le côté du bateau et vérifier qu'il n'a pas bougé après 10-15 minutes
9. Garder un œil sur l'évitement du bateau et ceux des autres en particulier lors des bascules de vent ou de courant.

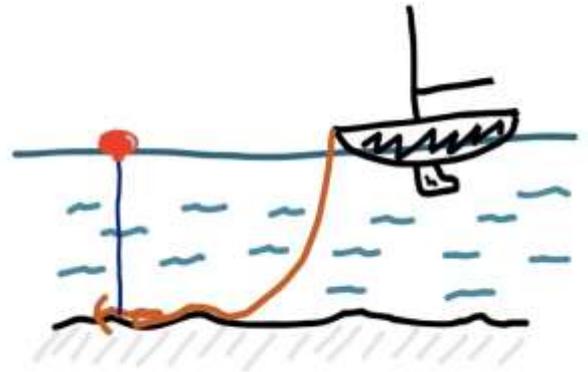
Comment mouiller avec guindeau

Prérequis de sécurité :

- **mettre les pare-battages**
- **avoir des chaussures fermées et des gants**

1. Préparer l'ancre au niveau du davier
2. Vérifier que la chaîne et le câblot puissent se dérouler sans encombre
3. **Se positionner** à vitesse nulle à l'endroit où mouiller, **face au vent**
4. **Dérouler rapidement autant de chaîne et câblot que la hauteur d'eau + $\frac{3}{4}$ de mètre et stopper**
5. **Laisser filer doucement le reste de chaîne et câblot (en freinant avec le pied) au fur et à mesure que le bateau recule poussé par le vent ou une légère marche arrière**
6. Prendre un alignement sur le côté du bateau et vérifier qu'il n'a pas bougé après 10-15 minutes
7. Garder un œil sur l'évitement du bateau et ceux des autres en particulier lors des bascules de vent ou de courant.

Si et seulement si on mouille dans les cailloux, on prépare un orin (longueur = hauteur à pleine mer) qui pourra être utile pour relever l'ancre si elle coince dans les cailloux.



Le Remorquage



La division 240 oblige à disposer d'un dispositif de remorquage (point d'amarrage et bout de remorquage).

Cette fiche présente les possibilités de remorquage en côtier sur une courte distance. Les manœuvres de remorquage en haute mer peuvent s'avérer autrement plus pointues voir quasi impossibles par mer forte.

Equipement préalable du bateau :

- Prévoir un **bout réservé pour le remorquage** destiné à réaliser une patte d'oie assez longue pour faire un angle aigu qui répartira la traction sur les deux côtés et ramènera le nez du remorqué vers le remorqueur. Ce bout devra **passer par les chaumards** et être repris sur au moins deux taquets de chaque côté s'ils sont bien orientés et assez solides. **S'il n'y a qu'un taquet de chaque côté, on l'utilisera comme guide et on accrochera l'amarre sur un winch.**
- Prévoir également **une très longue ligne de remorquage** (la meilleure garantie pour qu'elle soit le plus élastique pour amortir les à-coups et ne casse pas, et pour ne pas risquer de rattraper le remorqueur et le percuter) en polypropylène de même diamètre que la patte d'oie (recommandation des formateurs de la SNSM : remorque de 100 m).
- Pour éviter de les chercher dans le stress du moment, **ces deux bouts réservés pour le remorquage seront judicieusement stockés dans le puits de mouillage.**

Pour le remorquage :

- Relier la patte d'oie et la remorque à l'aide d'un nœud de chaise qui a l'avantage de pouvoir glisser le long de la patte d'oie pour un point de tir optimal, et de permettre de larguer la remorque en détachant l'un des côtés de la patte d'oie s'il y a un problème à bord d'un des bateaux. L'inconvénient, c'est le frottement de la boucle du nœud de chaise sur celle de la patte d'oie qu'il faut surveiller sur une longue distance.
- Pour un remorquage un peu plus long que juste faciliter un appontement, le remorqué pourra utiliser la chaîne de son mouillage léger. L'avantage d'une chaîne est qu'elle est bien plus lourde qu'une aussière. Cela va ainsi permettre de garder sous tension la remorque pendant la durée du remorquage en s'affaissant lorsque les bateaux se rapprochent et en évitant les à-coups pour la remorque et les taquets.

Pour intervenir en tant que remorqueur, quelques principes à respecter:

- L'animateur est en premier lieu responsable de son bateau et de son équipage. Il est donc seul juge et il ne prend la décision de remorquer que s'il estime pouvoir le faire sans danger. Un sur-accident est vite arrivé. La sagesse est parfois de refuser.
- S'assurer qu'aucun bout ne peut se prendre dans l'hélice du remorqueur.
- Utiliser les **bouts réservés pour le remorquage**, d'une part pour faire une patte d'oie et frapper chaque extrémité sur au moins deux taquets de chaque côté pour répartir les efforts, ou un winch, **en passant par les chaumards**, ainsi que la ligne de remorquage.
- Toujours privilégier la sécurité des équipages. Mettre la remorque en traction le plus lentement possible. Une remorque qui casse peut fouetter dangereusement et c'est au moment de la mise en tension qu'elle a le plus de risque de casser. D'une manière générale, **ne jamais s'approcher de la remorque en traction.**
- En arrivant à proximité du port, prévenir la capitainerie et demander de l'aide. Si c'est impossible, se souvenir que le remorqué n'a pas de frein. S'il faut vraiment le ramener à quai ou au mouillage, raccourcir d'abord la remorque, puis prendre le remorqué à couple pour pouvoir manœuvrer les deux bateaux (2 pointes et 2 gardes avant et arrière), en essayant de conserver son hélice et son safran en arrière du remorqué et faire converger l'avant des deux bateaux pour rester le plus manœuvrant possible.
- Tenir le CROSS informé par VHF des manœuvres entreprises. L'intervention des secours n'en sera que plus rapide et adaptée si la situation se gâte.

Pour plus d'informations, voir en annexe 1 le dossier complet de la SNSM « L'art du remorquage ».

Le Déséchouage



Échouage ou échouement ? Un échouage est une manœuvre volontaire qui consiste à laisser son bateau s'affaisser dans le sable ou la vase lorsque la marée se retire. Quand ce n'est pas vraiment prévu, on parle d'échouement.

A marée montante, on peut choisir d'attendre tranquillement la montée des eaux pour se dégager naturellement du faux pas. Lorsqu'on est en descendante, il faut être prompt à la manœuvre pour éviter de rester coincé jusqu'à la marée montante. Il existe deux solutions qui fonctionnent bien ensemble :

- Reculer : avec les voiles à contre et le moteur en marche arrière (bien vérifier qu'il n'y ait pas de bouts dans l'eau).
- Diminuer le tirant d'eau : faire giter le voilier avec tous les équipiers du même côté. Pour renforcer le couple de renversement, on peut envoyer un équipier habile et tenu par une drisse au bout de la bôme poussée dans les haubans.

Lorsqu'on n'a pas réussi à s'en sortir tout seul, ce qui est souvent le cas lorsqu'on s'échoue à mi marée descendante, il reste une dernière possibilité : se faire aider par un bateau dont le tirant d'eau est inférieur au sien.

Manœuvre du bateau échoué

1. Attacher une écoute à la drisse de spi et bien lover l'extrémité pour en faciliter l'envoi au bateau "ami"
2. Envoyer la drisse de spi et se préparer à mettre des gaz une fois suffisamment gité
3. Se coordonner avec le bateau ami pour une manœuvre de déséchouage tout en douceur
4. Remercier chaleureusement le bateau ami pour sa solidarité

Manœuvre du bateau ami

1. Vérifier son calcul de marée pour connaître sa marge de manœuvre (combien de cm en moins dans l'heure ?)
2. Préparer une patte d'oie courte sur l'arrière du bateau, elle ne doit pas pouvoir passer dessous en marche arrière
3. Garder son sondeur en vue pendant l'intégralité de la manœuvre...
4. Approcher le bateau échoué en marche arrière, pour bénéficier de la puissance de la marche avant
5. Réceptionner la drisse rallongée avec une écoute et faire un nœud de chaise sur la patte d'oie
6. Enclencher tout doucement la marche avant pour ne pas endommager le gréement
7. Lorsque la drisse est tendue accentuer l'effort du moteur pour faire giter le bateau au maximum
8. Suivre le bateau qui se dégage et le garder gité jusqu'à la fin du haut fond vaseux ou sableux

Les avaries

Haubans et étai

Les haubans et l'étai sont fixés d'une part au mât par des attaches qu'il convient de vérifier et d'autre part sur le pont avec des ridoirs. Ce sont les ridoirs qui permettent de régler le mât, de le maintenir en place tout en lui laissant un peu de sa souplesse naturelle.

Trop tendu, le gréement sera trop rigide et sous tension permanente ce qui n'est pas conseillé. A l'inverse, trop souple : le mât va faire jouer l'ensemble des fixations.

L'autre contrôle à effectuer au niveau des ridoirs consiste à vérifier les goupilles qui sécurisent l'ensemble. Une goupille, ce n'est pas tout le temps dans un matériau noble et son usure est parfois prématurée.



Bôme

Le vis de mulot est sécurisé par une goupille. Lorsqu'elle s'en va, les autres pièces en font rapidement de même !



Prévenir les avaries

Prévenir, c'est assurer un suivi régulier du bateau et effectuer un entretien adéquat. C'est aussi contrôler, lors de l'inventaire, l'état du gréement.

On peut commencer par vérifier les ridoirs des haubans et celui de l'étai classique. Pour l'étai avec enrouleur, le ridoir est parfois caché par le tambour de l'enrouleur. Il est au-dessus du cardan, la pièce métallique qui fait le lien entre l'avant du bateau et l'enrouleur. C'est parce qu'il est caché qu'il est difficile d'en faire un suivi régulier.

Prévenir, c'est respecter le matériel. On enroule toujours à la main une voile sur enrouleur, on ne blinde pas la drisse de génois.

Le pataras doit être relâché lorsqu'on enroule ou que l'on déroule.



Guérir les avaries

Si l'avarie d'étai intervient au près, on abat au portant pour que le mât soit poussé dans la bonne direction. On relâche le pataras et pour les bateaux équipés d'étai largable, il suffit de le mettre en place. Pour ceux qui en sont dépourvu, il faudra se contenter de la drisse de spi pour rentrer au port.

Pour une avarie de hauban, la théorie indique qu'il faut changer d'amure aussitôt et frapper la drisse de spi.

Pour une avarie de vis de mulot ou de hale-bas, le plus simple est de mettre le moteur pour effectuer les réparations face au vent. Sinon, faire les réparations au bon plein.

Vérifications d'usage du moteur

- Le plein de gazole
- Les niveaux d'huile moteur et inverseur
- L'état des batteries
- Le filtre du circuit de refroidissement
- Faire tourner le moteur et vérifier qu'il recrache bien de l'eau avec les gaz d'échappement
- Oxydation au niveau des cosses de la batterie (nettoyer et graisser)
- Où est le petit trou près du moteur dans lequel insérer l'embout de l'extincteur pour calmer les ardeurs du moteur avant que le bateau ne prenne feu ?



Les signaux sonores

Définition

Les signaux sonores sont de deux types :

- les sons longs - notés ■ d'une durée de plus de 4 à 6 secondes
- les sons brefs - notés ● d'une durée d'environ une seconde

Matériel

1. les navires de plus de 12m doivent être munis d'un sifflet et d'une cloche.
2. les navires de plus de 100m doivent avoir en plus un gong.
3. les navires de moins de 12m ne sont pas tenus d'avoir le matériel ci-dessus mais avoir un équipement permettant d'émettre un signal sonore efficace (une corne de brume par exemple).

Signaux de manoeuvre

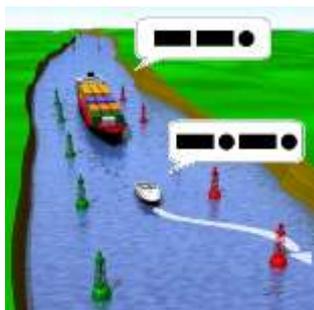
Les signaux de manoeuvre doivent être émis lorsque les navires sont en vus les uns des autres.

Signal	signification	
●	<i>Je viens sur Tribord</i>	
● ●	<i>Je viens sur Bâbord</i>	
● ● ●	<i>Je bats en arrière</i>	

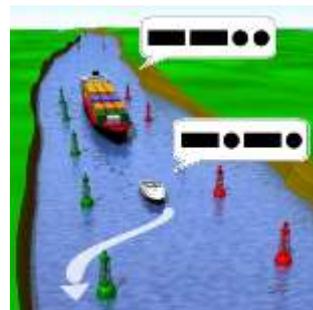
Signaux d'avertissement

1. A l'approche d'un coude ou d'un obstacle, un navire doit émettre un son long [■] afin de signaler sa présence. Si un navire se présente de l'autre côté du coude ou de l'obstacle il doit répondre par un son long.
2. Dans un chenal étroit ou une voix d'accès, un navire en rattrapant un autre doit signifier son intention de le dépasser en émettant :
 - Deux sons long et un son bref [■ ■ ●] pour signifier : "Je compte vous rattraper sur tribord"
 - Deux sons longs et deux sons brefs [■ ■ ● ●] pour signifier : "Je compte vous rattraper sur bâbord"

Le navire rattrapé indique qu'il accepte la manoeuvre en émettant un son long, un son bref, un son long, un son bref [■ ● ■ ●].



Exemple de dépassement par tribord



Exemple de dépassement par bâbord

Les éléments de Sécurité

Sources :

1. Ministère de la Transition écologique et solidaire - Direction générale des Infrastructures, des Transports et de la Mer – Juin 2017

https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/equipement_secu_plaisance_4p_DEF_Web.pdf

2. La division 240, applicable à tous les navires de plaisance à usage personnel ou de formation, de longueur de coque inférieure à 24 mètres. En juin 2017 elle a évolué, une nouvelle zone de navigation semi-hauturière a été créée.

Zones de navigation

- Basique : Jusqu'à 2 milles d'un abri
- Côtier : Jusqu'à 6 milles d'un abri
- Semi-hauturier : Entre 6 et 60 milles d'un abri
- Hauturier : Au-delà de 60 milles d'un abri

Abri : Endroit de la côte où tout navire et son équipage peuvent se mettre en sécurité en mouillant, atterrissant ou accostant et en repartir sans assistance. Cette notion est fonction des conditions météorologiques du moment ainsi que des caractéristiques du navire.

Matériel obligatoire

Basique :

- Equipement individuel de flottabilité (1*)
- Dispositif lumineux (2*)
- Moyens mobiles de lutte contre l'incendie (indiqués dans le manuel du propriétaire)
- Dispositif d'assèchement manuel (écope, seau ou pompe à main)
- Dispositif de remorquage (point d'amarrage et bout de remorquage)
- Ligne de mouillage
- Annuaire des marées (3*)
- Pavillon national (hors eaux territoriales)

Côtier : basique plus

- Dispositif de repérage et d'assistance pour personne à la mer
- 3 feux rouges à main (4*) (plus obligatoires si VHF fixe)
- Compas magnétique (ou GPS en côtier)
- Cartes marines officielles (papier ou électronique)
- Règlement international pour prévenir les abordages en mer (RIPAM) ou un résumé textuel et graphique, éventuellement sous forme de plaquettes autocollantes
- Description du système de balisage de la zone fréquentée, éventuellement sous forme de plaquettes autocollantes
- Moyen de signalisation sonore.

Semi-hauturier : côtier plus

- Radeau de survie (ou BIB = Boat In Box)
- Matériel pour faire le point
- Livre des feux tenu à jour
- Journal de bord
- Dispositif de réception des bulletins météorologiques
- Harnais et longe par personne embarquée
- Trousse de secours conforme à l'article 240-2,16
- Dispositif lumineux pour la recherche et le repérage de nuit
- VHF fixe (Depuis le 01/01/2017) (5*)

Hauturier : semi-hauturier plus

- Radiobalise de localisation des sinistres (EPIRB)
- VHF portative

L'animateur choisit l'option la plus adaptée parmi les équipements suivants. Il veille à ce que la navigation effectuée corresponde à la catégorie de conception de son navire (A-B-C ou D).

(1*) Équipement individuel de flottabilité (EIF)

Le niveau de performance est exprimé en newtons. La norme doit être NF-EN 12402 ou norme équivalente.

L'équipement doit être adapté à la morphologie de l'utilisateur et répondre aux caractéristiques suivantes :

- 50 newtons de flottabilité au moins (aide à la flottabilité) pour une navigation jusqu'à 2 milles d'un abri ;
- **100 newtons de flottabilité au moins (gilet de sauvetage) pour une navigation jusqu'à 6 milles d'un abri ;**
- 150 newtons de flottabilité au moins (gilet de sauvetage) pour une navigation toutes zones ;
- **100 newtons de flottabilité au moins (gilet de sauvetage) pour les enfants de 30 kg maximum quelle que soit la distance d'éloignement d'un abri.**

Ces équipements sont approuvés ou marqués CE.

(2*) Dispositif lumineux « *Pour être secouru il faut être vu* »

Une lampe torche étanche embarquée. Sinon un moyen lumineux individuel (type lampe Flash ou **Cyalume**) d'une autonomie minimale de 6 heures et assujéti à chaque équipement individuel de flottabilité.

(3*) Annuaire des marées

Pour une navigation en basique et côtier, il suffit d'avoir un moyen de connaître les heures de marées du jour de la zone de navigation. L'emport de l'annuaire n'est pas obligatoire.

(4*) Fusées à parachute et feux rouges à main

Depuis le 1er janvier 2016 les fusées périmées peuvent être rendues au point de vente lors de l'achat de nouvelles. Ne pas les jeter, ne pas les stocker, ni les utiliser comme feux d'artifice qui déclencheraient des secours en mer.

(5*) VHF

Depuis le 1er janvier 2017, une VHF fixe est obligatoire pour une navigation semi-hauturière. Les 3 fusées à parachute et les 2 fumigènes ne sont plus obligatoires.

Les conseils des sauveteurs en mer

Adaptez le matériel de sécurité embarqué à la navigation pratiquée. Le matériel prescrit par la réglementation constitue bien souvent le minimum requis. Dans tous les cas, embarquez systématiquement le matériel complémentaire suivant :

- une VHF, de préférence optez pour une VHF ASN ;
- un couteau et un minimum d'outils appropriés à votre bateau ;
- une paire de gants pour éviter de vous brûler si le déclenchement de feux à main était nécessaire ;
- une montre ;
- une boîte de pièces de rechange, dont un filtre à carburant, des ampoules électriques ;
- des batteries supplémentaires pour faire fonctionner les accessoires tels que votre radio portable, votre lampe de poche et vos appareils de navigation portatifs ;
- pour les navires pour lequel il est exigé, un coupe-circuit de rechange ;
- une couverture de survie iso thermique ;
- une gaffe.

Toutes les personnes à bord doivent connaître le fonctionnement et le lieu de stockage des équipements de sécurité.

Brassières et gilets de sauvetage ne sont utiles que s'ils sont portés.

Aujourd'hui facile à stocker, léger à porter, **le gilet gonflable est un équipement essentiel pour votre sécurité** en mer. **Portez-le et faites le porter systématiquement** dès que vous êtes sur l'eau et en particulier sur les annexes.

Équipez-le systématiquement d'une sous-cutale.

Le marché offre un large éventail de matériel adapté à la pratique de différents loisirs nautiques.

- Vérifiez bien qu'il est conforme à la réglementation.
- Assurez-vous périodiquement de son bon entretien.
- Ne le stockez pas au soleil et, après chaque utilisation, rincez-le à l'eau claire et laissez-le sécher.

www.snsn.org

Le sac du marin

En fonction de la navigation prévue et des conditions météo,

Les vêtements

- Sous-vêtements en polyester – Slips - Chaussettes (chaudes si nécessaire) - Pyjama
- Tee-Shirts – Polos - Polaire et Sweat-shirt
- Pantalon synthétique ou polaire (pas de jean) – Bermuda ou short
- Ciré – Coupe-vent
- Chaussures « bateau »
- Sandales ou tongs
- Bottes
- Maillot de bain

Les accessoires

- **Gilet de sauvetage et ligne de vie équipé d'un « flash-light » ou d'un Cyalume**
- **Un moyen de communication étanche (VHF portable)**
- Sac de couchage
- Gants polaires
- Gants de travail
- Casquette – Bob – Bonnet – Echarpe
- Lunettes de soleil - Lunettes de vue
- Jumelles
- Cordons de sécurité
- Couteau - Démanilleur
- Serviette de toilette en microfibre
- Nécessaire de toilette avec savon pour eau de mer
- Petit cadenas
- Appareil photo – Caméra – Téléphone portable - **avec chargeurs et écouteurs**
- Sous-sacs
- Sac étanche
- Lampe de poche et lampe frontale à LED

La pharmacie

- Crème solaire – Biafine
- Compresses - Désinfectant
- Petits pansements
- Anti mal de mer – Anti vomitif
- Doliprane
- Pince à épiler - Ciseaux
- Traitement habituel

Les pavillons nationaux



Les instruments de navigation

Les instruments de navigation regroupent les appareils qui sont à même de donner des informations sur la marche du bateau :

- la vitesse du bateau : le speedomètre (ou speedo)
- la distance parcourue : le loch
- la vitesse du vent : l'anémomètre (ou anémo)
- la direction du vent : la girouette
- la profondeur d'eau : le sondeur
- le cap : le compas électronique.



Les appareils basiques destinés aux petits voiliers pour la promenade à la journée et la navigation côtière.

L'instrumentation est composée

- d'un loch-speedo pour connaître la vitesse surface du bateau
- d'une girouette-anémomètre pour la direction et la force du vent
- d'un sondeur digital : la sonde installée sous la coque envoie une onde (fréquence 200 kHz - portée ~200 m) et mesure le temps que l'écho met à revenir. Connaissant la vitesse de propagation de l'onde dans l'eau, le sondeur calcule la profondeur.



Les affichages sont simples, possèdent un cadran dédié par fonction ou, pour certains modèles nommés bi-data ou tri-data, des écrans qui affichent les informations de 2 ou 3 capteurs.

A noter que les loch-speedo indiquent en plus la température de l'eau.



La Centrale de Navigation permet de connaître les valeurs vraies (vent, vitesse, dérive, cap...). Elle est destinée aux voiliers à la recherche d'une information plus pertinente, voire de performance :

- Sur un bateau de régate, on met l'accent sur un modèle donnant un maximum d'informations réelles sur le vent (vitesse et direction) avec la possibilité de rentrer les données propres au bateau (polaires), et d'afficher la VMG...
- Sur un croiseur, on se limite bien souvent aux données réelles et apparentes (vent et vitesses) et à l'affichage du cap (compas électronique).

La centrale est composée d'un calculateur qui reçoit les informations de tous les capteurs, et les divers afficheurs, programmables (et non dédiés) et capables d'afficher toutes les informations de la centrale. Certaines informations peuvent être répétées en différents points du voilier (pour le barreur, les réglers, le tacticien...).

La Compas électronique indique le cap compas. Il faut l'étalonner pour qu'il mémorise le Nord. Ce compas s'installe sur une cloison verticale à l'intérieur du bateau, dégagée de toute masse métallique risquant de le perturber.

Utilisé par la centrale de navigation, il fournit surtout l'information de base du pilote automatique.

La navigation GPS



Le « Global Positioning System » (en français Géo Positionnement par Satellites) est un système appartenant au gouvernement des États-Unis. Mis en place par le département de la Défense des États-Unis à des fins militaires à partir de 1973, le système avec 24 satellites est totalement opérationnel en 1995 et s'ouvre au civil en 2000.

Les signaux transmis par les satellites (en orbite à 20 200 km) peuvent être librement reçus et exploités par tout utilisateur qu'il soit sur terre, sur mer ou dans les airs pour connaître sa position à toute heure et en tout lieu sur la surface ou au voisinage de la surface de la terre avec une précision de 5 à 10 mètres.

Commercialement, le GPS connaît un grand succès et engendre de nombreux développements dans une multitude de domaines : navigations maritime, terrestre et aérienne, localisation de flottilles commerciales (bateaux, avions, camions), suivi et traçage de parcours, ...

Les cartes marines sont quadrillées Sud-Nord et Ouest-Est. Ce quadrillage permet de définir les **coordonnées géographiques**, ou par abus de langage les **coordonnées GPS**.

Les coordonnées sont exprimées en ° (degrés) et ' (minutes et dixièmes de minutes) :

- en latitude : de 0° à l'équateur à 90° aux pôles (-90° au Sud et 90° au Nord)
- en longitude : de -180° à +180°, ou de 180° Ouest (W) à 180° Est, par rapport au méridien de Greenwich
- 1° = 60'
- **1' de latitude** = 1 mille marin = 1 Mille Nautique (1 MN) = 1 « Nautique » = 1 852 m
- PM : 1 pied = 30.48 cm.

Les fonctions GPS sont définies en anglais :

- | | |
|--------------------------------|--|
| ○ Current Position | Position instantanée |
| ○ Way Point (WP) | Point de passage |
| ○ Go To | Aller à = Affichage d'un WP |
| ○ BRG (Bearing) | Cap du WP |
| ○ DTG (Distance To Go) | Distance du WP |
| ○ ETA (Estimated Time Arrival) | Heure d'arrivée estimée au WP |
| ○ TTG (Time To Go) | Durée du trajet jusqu'au WP |
| ○ VMG (Velocity Made Good) | Vitesse d'approche du WP (compromis cap/vitesse) |
| ○ COG (Course Over Ground) | Route fond |
| ○ SOG (Speed Over Ground) | Vitesse fond |
| ○ XTE (Cross Treck Error) | Ecart de route |
| ○ MOB (Man Over Board) | Touche de signalisation de la position d'un HLM |

La VHF / Le CRR

La VHF (Very Hight Frequency)

Fréquences VHF	30 à 300 MHz (Longueur d'onde : 10 m à 1 m)
Fréquences marines	156 à 162 MHz
Portée	10 à 15 milles de bateau à bateau – 30 à 50 milles pour les stations à terre
Canaux (ou voies)	57 voies VHF sont utilisées dans cette bande de fréquence, elles sont numérotées de 01 à 28 et de 60 à 88.



Voies réservées pour la plaisance :

16	Sécurité
70	ASN (Appel Sélectif Numérique)
09	Appel des Capitaineries
06/08/72/77	Conversations entre bateaux

Equipements radio maritimes obligatoires :

Les navires de plaisance à usage personnel ou de formation d'une longueur de coque inférieure ou égale à 24 mètres sont soumis à obligation d'emport d'équipement(s) radioélectrique(s) selon la zone de navigation :

En côtier (jusqu'à 6 milles <u>d'un abri</u>)	VHF non obligatoire
En Semi-Hauturier (6 à 60 milles)	VHF Fixe
En Hauturier (plus de 60 milles)	VHF Fixe + VHF Portable + Radio balise de localisation des sinistres

Si le navire dispose d'une VHF avec ASN, la position du navire (coordonnées GPS) doit, en permanence, être fournie automatiquement afin d'être incluse dans l'alerte de détresse initiale.

Indicatif d'appel et MMSI

Chaque navire participant au service radiotéléphonique maritime est doté d'un **Indicatif d'appel** (en anglais : **Call Sign**). Il est délivré avec la première licence attribuée au navire et lui restera affecté quels que soient les propriétaires ultérieurs et tant qu'il restera sous pavillon français.

De plus, chaque navire ou station côtière participant au SMDSM possède une identification unique composée d'un numéro à 9 chiffres appelé **MMSI (Maritime Mobile Service Identity)**. Pour bénéficier des fonctionnalités de l'ASN, ce code doit être programmé dans la VHF, de préférence par un professionnel.

Le **MID (Maritime Identification Digit)**, composé de trois chiffres, identifie **la nationalité** du navire ou de la station côtière. L'UIT (Union Internationale des Télécommunications) a attribué à chaque état un ou plusieurs MID, (selon l'importance de la flotte nationale). À ce jour, la France métropolitaine possède 3 MID : **226**, **227** et **228**. Les DOM, les collectivités territoriales et les COM (collectivités d'outre-mer) se sont vu attribuer des MID spécifiques.

Le MMSI indiqué sur la licence de station de navire et les informations associées enregistrées dans la base de données de l'ANFR permettent aux CROSS d'identifier rapidement un navire, les coordonnées de son propriétaire et les personnes à contacter en cas de détresse en mer.

Il est interdit de réutiliser un **MMSI** attribué à un navire sur une autre embarcation.

<u>Catégorie de station</u>	<u>MMSI Type</u>	<u>Exemple de MMSI</u>
Stations de navires	MID XXX XXX	227 817 090 pour ARACATI
Stations côtières	00 MID XXXX	00 227 5000 pour le CROSS d'Etel

Il existe également des MMSI attribués aux :

- aides à la navigation (phares, bouées, ...) : 99 **MID** XXXX
- embarcations rattachées à un navire principal : 98 **MID** XXXX
- aéronefs participant aux opérations de sauvetage : 111 **MID** XXX

Abréviations

ANFR	Agence Nationale des Fréquences
ASN DSC	Appel Sélectif Numérique <i>Digital Selective Calling</i>
CIAC	Code d'Identification de l'Autorité Comptable
CROSS MRCC	Centre Régional Opérationnel de Surveillance et de Sauvetage <i>Maritime Rescue Coordination Center</i>
CRR	Certificat Restreint de Radiotéléphoniste
MID	<i>Maritime Identification Digit (attribués aux états – France 226, 227 et 228)</i>
MMSI Call Sign	<i>Maritime Mobile Service Identity</i> Indicatif d'appel
OMI	Organisation Maritime Internationale
SAR	<i>Search And Rescue (Convention)</i>
SOLAS	<i>Safety Of Life At Sea (convention internationale)</i>
SMDSM GMDSS	Système Mondial de Détresse et de Sécurité en Mer <i>Global Maritime Distress Safety System</i>
SVH	Sauvetage des Vies Humaines en mer
UIT	Union Internationale des Télécommunications

Le CRR (Certificat Restreint de Radiotéléphoniste)

(Arrêté du 18 mai 2005 modifié par l'arrêté 22 février 2011)

Cet arrêté définit pour un navire de plaisance à pavillon français les compétences requises pour l'utilisation d'une VHF maritime selon la zone de navigation pratiquée :

- en eaux internationales et **à l'étranger** **CRR obligatoire**
- en eaux territoriales françaises :
 - Pour une **VHF portative non ASN** d'une puissance inférieure ou égale à 6W (donc uniquement en côtier) **CRR non obligatoire**
 - Pour toute **VHF fixe** **CRR obligatoire**

Alphabet phonétique international

<i>Lettre à transmettre</i>	<i>Mot de code</i>	<i>Prononciation du mot de code</i>
A	Alfa	AL FAH
B	Bravo	BRA VO
C	Charlie	TCHAH LI ou CHAR LI
D	Delta	DEL TAH
E	Echo	ÈK O
F	Foxtrot	FOX TROTT
G	Golf	GO LF
H	Hotel	HO TÈLL
I	India	IN DI AH
J	Juliett	DJOU LI ÈTT
K	Kilo	KI LO
L	Lima	LI MAH
M	Mike	MA ÌK
N	November	NO VÈMM BER
O	Oscar	OSS KAR
P	Papa	PAH PAH
Q	Quebec	KÉ BEK
R	Romeo	RO MI O
S	Sierra	SI ER RAH
T	Tango	TANG GO
U	Uniform	YOU NI FORM ou OU NI FORM
V	Victor	VIK TAR
W	Whiskey	OU ISS KI
X	X-ray	EKSS RÉ
Y	Yankee	YANG KI
Z	Zulu	ZOU LOU

Ordre de priorité des communications

Type	Priorité	Situation
DETRESSE « MAYDAY » (prononcer « m'aider »)	Absolue	Lorsqu'un navire ou une personne est sous la menace d'un danger grave et imminent et a besoin qu'on lui vienne immédiatement en aide (voie d'eau importante, incendie, échouement, homme à la mer, ..).
URGENCE "PAN PAN"	2	Signaler une urgence concernant la sécurité du navire (demande de remorquage suite à une avarie,...) ou d'une personne (blessé ou malade à bord, consultation médicale...).
SECURITE "SECURITE"	3	Signaler tout danger lié à la sécurité de la navigation (objets dangereux, épaves à la dérive, phares éteints...) ou à la météorologie (coup de vent, tempête, rencontre de vents de force supérieure à 7 Beaufort non signalés dans les bulletins réguliers...). Ce type de message précède toute émission de Bulletins Météorologiques Spéciaux (BMS) et tout AVis URgent aux NAVigateurs (AVURNAV).
ROUTINE	4	Autres appels qui ne concernent pas la SVH (Sauvegarde de la Vie humaine)

Procédures en VHF Radio

Nom du navire :

Indicatif d'appel :

Immatriculation du navire :

<p><u>Appel de DETRESSE</u></p> <p>Danger grave et imminent. Besoin d'aide immédiate.</p> <p>A répéter jusqu'à recevoir une réponse satisfaisante d'une station côtière (ou d'un navire).</p>	<p>MAYDAY, MAYDAY ; MAYDAY ICI Le nom du navire (prononcé trois fois) L'indicatif d'appel du navire (épelé une fois).</p> <p>MAYDAY – nom du navire – Indicatif d'appel La position du navire : absolue ou relative (par rapport à un point fixe connu) La nature de la détresse (voie d'eau, incendie, échouage, HLM,) Le type d'assistance requise Le nombre de personnes à bord Les intentions du responsable du navire Tout renseignement destiné à faciliter les secours A vous.</p>
<p>Accusé de réception</p> <p>Si aucune station n'a répondu dans un délai de cinq minutes.</p>	<p>MAYDAY (une fois) Le nom et l'indicatif du navire en détresse (épelé une fois) ICI Le nom et l'indicatif du navire qui répond (épelé une fois) REÇU MAYDAY (une fois) Renseignements sur la capacité d'aide (position, délai d'intervention ...) A vous.</p>
<p>Relais d'appel de DETRESSE</p> <p>Si aucune station n'a répondu dans un délai de cinq minutes.</p>	<p>MAYDAY RELAY, MAYDAY RELAY, MAYDAY RELAY A TOUS, A TOUS, A TOUS ICI Le nom du navire retransmetteur (trois fois) L'indicatif d'appel du navire retransmetteur (épelé une fois) MAYDAY (une fois) Le nom et l'indicatif d'appel du navire en détresse (une fois) Répétition des renseignements contenus dans le message de détresse A vous.</p>
<p><u>Appel d'URGENCE</u></p> <p>Sécurité du navire ou d'une personne.</p> <p>A répéter jusqu'à recevoir une réponse satisfaisante d'une station côtière (ou d'un navire).</p>	<p>PAN PAN, PAN PAN, PAN PAN A TOUS, A TOUS, A TOUS, ou le nom de la station appelée (trois fois) ICI Le nom du navire (trois fois) L'indicatif du navire (épelé une fois). La position du navire : absolue ou relative (par rapport à un point fixe connu) La nature de l'urgence (avarie ... personne malade ...) Les secours demandés (besoin de remorquage ... consultation médicale ...) Les intentions du responsable du navire Tout renseignement destiné à faciliter les secours A vous.</p>
<p><u>Appel de SECURITE (navigation ou météo)</u></p> <p>A répéter jusqu'à recevoir une réponse d'une station côtière.</p>	<p>SECURITE, SECURITE, SECURITE A TOUS, A TOUS, A TOUS ou le nom de la station appelée (trois fois) ICI Le nom du navire (trois fois), L'indicatif du navire (épelé une fois). Le message de Sécurité (épave, phare éteint Coup de vent) A vous.</p>
<p>Communication de routine</p>	<p>Pour appeler un autre navire alors qu'il n'a pas été convenu à l'avance d'autre voie de trafic, ni d'horaire de rendez-vous, il faut d'abord utiliser la voie 16 (sans trop l'encombrer) puis basculer sur une autre voie navire-navire (6 - 8 - 72 ou 77).</p> <p>Nom du navire appelé (2 fois) – ICI - Nom du navire appelant (2 fois) Me reçois-tu ? – A toi ...</p> <p>Nom du navire appelant – ICI - Nom du navire appelé Je te reçois fort et clair. On dégage voie 72 – A toi ... »</p>

Procédures en VHF ASN

Nom du navire :

MMSI :

Indicatif d'appel :

Immatriculation du navire :

<p><u>Alerte de DETRESSE</u></p> <p>Danger grave et imminent. Besoin d'aide immédiate. L'alerte est réémise toutes les 4 minutes</p>	<p><u>Alerte simple : sans précision de la nature de la détresse</u> Soulever le capot de la touche DISTRESS et appuyer au moins 5 secondes.</p> <p><u>Alerte détaillée : avec précision de la nature de la détresse</u> Sélectionner le menu appel (appui sur la touche CALL ou MENU) Sélectionner le format DISTRESS Sélectionner dans la liste proposée le type de détresse subie et valider par ACCEPT La VHF affiche le message et demande de corriger CANCEL ou d'envoyer SEND Sélectionner l'envoi SEND.</p>
<p><u>Attendre l'AR d'une station côtière</u></p>	<p>La réémission automatique de l'alerte est alors stoppée. Stopper l'alarme sonore et passer sur la voie 16.</p>
<p><u>Message de DETRESSE</u></p> <p>Dès réception de l'AR, sur la voie 16 donner les précisions ci-contre</p>	<p>MAYDAY (une seule fois) ICI Identification du navire : nom, MMSI, indicatif d'appel La position du navire : absolue ou relative (par rapport à un point fixe connu) La nature de la détresse (voie d'eau, incendie, échouage, HLM,) Le type d'assistance requise Le nombre de personnes à bord Les intentions du responsable du navire Tout renseignement destiné à faciliter les secours A vous.</p>
<p><u>Trafic de DETRESSE</u></p>	<p>À la suite de ces prises de contact, suivra le trafic de détresse sur la voie 16. Chaque message aura en préambule : MAYDAY (une seule fois).</p>
<p><u>Réception d'une alerte de DETRESSE</u></p> <p>Passer sur la voie 16</p>	<p>Si aucune station n'accuse réception avant le renouvellement de l'alerte, accuser réception en téléphonie MAYDAY (une fois) Le nom, le MMSI et l'indicatif d'appel du navire en détresse (une fois) ICI Le nom, le MMSI et l'indicatif d'appel du navire qui répond (une fois) REÇU MAYDAY (une fois) Renseignements sur la capacité d'aide (position, délai d'intervention ...) A vous.</p>
<p><u>Communications sur site</u></p>	<p>Les voies utilisées sont la voie 16 pour le trafic de détresse et les voies 6/8/72/77 navire - navire pour les communications de moindre importance.</p>
<p><u>Annonce d'URGENCE</u></p> <p>(Sécurité du navire ou d'une personne)</p> <p><u>Message d'URGENCE</u></p> <p>A répéter jusqu'à recevoir une réponse satisfaisante d'une station côtière (ou d'un navire).</p>	<p>L'annonce d'urgence est effectuée sur la voie 70. Elle peut être adressée à tous, à une station particulière ou à tous les navires dans une zone déterminée :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'appel à toutes les stations est réalisé par le menu d'appel CALL, puis ALL SHIPS. • L'appel à une station ou un groupe de station s'effectue par le menu d'appel CALL, puis INDIVIDUAL. <p>Ne pas attendre d'accusé de réception. Passer aussitôt à la communication d'urgence en commutant sur la voie 16 : PAN PAN, PAN PAN, PAN PAN A TOUS, A TOUS, A TOUS ou le nom de la station appelée (3 fois) ICI Le nom du navire (trois fois) Le MMSI (une fois) et l'indicatif d'appel (une fois).</p> <p>La position du navire : absolue ou relative (par rapport à un point fixe connu) La nature de l'urgence (avarie ... personne malade ...) Les secours demandés (besoin de remorquage ... consultation médicale ...) Les intentions du responsable du navire Tout renseignement destiné à faciliter les secours A vous.</p>

<p><u>Annonce de SECURITE</u></p> <p>(Sécurité pour la navigation ou info sur une évolution météo)</p> <p><u>Message de SECURITE</u></p> <p>A répéter jusqu'à recevoir une réponse d'une station côtière.</p>	<p>L'annonce de Sécurité est effectuée sur la voie 70. peut être adressée à tous, à une station particulière ou à tous les navires dans une zone déterminée :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'appel à toutes les stations est réalisé par le menu d'appel CALL, puis ALL SHIPS. • L'appel à une station ou un groupe de station s'effectue par le menu d'appel CALL, puis INDIVIDUAL. <p>Ne pas attendre d'accusé de réception. Passer aussitôt à la communication d'urgence en commutant sur la voie 16 : SECURITE, SECURITE, SECURITE A TOUS, A TOUS, A TOUS ou le nom de la station appelée (3 fois) ICI Le nom du navire (trois fois) Le MMSI (une fois) L'indicatif d'appel (une fois). Le message de Sécurité (épave, phare éteint Coup de vent).</p>														
<p><u>Communication de routine</u></p>	<p>Avec une VHF ASN, pour avertir un autre navire équipé d'ASN d'une demande de communication, on privilégie la fonction "routine" en ASN afin d'éviter l'utilisation de la voie 16.</p> <p>La voie 70 est alors utilisée pour rentrer en contact avec le navire ou la station côtière dont on connaît le MMSI.</p> <p>Dans le menu d'appel sélectionner CALL puis INDIVIDUAL puis ROUTINE CALL Choisir un MMSI déjà enregistré ou entrer un nouvel MMSI Indiquer la voie choisie pour la communication ultérieure (6 – 8 – 72 – 77) Valider le choix : SEND Attendre l'accusé de réception de la station appelée qui va être prévenue par une sonnerie du souhait de se retrouver sur la voie souhaitée :</p> <p>Nom du navire appelant – ICI - Nom du navire appelé Je te reçois 5/5 – A toi ... »</p>														
<p><u>En cas de fausse alerte de DETRESSE</u></p> <p>Rester en veille sur la voie 16 et répondre aux communications concernant cette alerte de détresse, le cas échéant.</p>	<p>Une fausse alerte de détresse émise par ASN en ondes métriques, doit être annulée immédiatement par ASN si l'équipement le permet.</p> <p>Dans tous les cas, les annulations doivent être transmises par radiotéléphonie sur la voie 16 : A TOUS, A TOUS, A TOUS, ICI, Le nom du navire (3 fois), Le MMSI (1 fois, si émission en ASN) L'indicatif d'appel (1 fois) Veuillez annuler mon alerte de Date et Heure (UTC).</p>														
<p>MMSI des CROSS</p>	<table border="0"> <tr> <td>CROSS Etel</td> <td>00 227 5000</td> </tr> <tr> <td>CROSS Gris-Nez (Manche Est- Pas de Calais)</td> <td>00 227 5100</td> </tr> <tr> <td>CROSS Jobourg (Manche Centrale)</td> <td>00 227 5200</td> </tr> <tr> <td>CROSS Corsen (Manche Ouest – Mer d'Iroise)</td> <td>00 227 5300</td> </tr> <tr> <td>CROSS Med La Garde (Méditerranée Nord-Ouest)</td> <td>00 227 5400</td> </tr> <tr> <td>CROSS Antilles-Guyane</td> <td>00 227 5500</td> </tr> <tr> <td>CROSS Réunion</td> <td>00 660 1000</td> </tr> </table>	CROSS Etel	00 227 5000	CROSS Gris-Nez (Manche Est- Pas de Calais)	00 227 5100	CROSS Jobourg (Manche Centrale)	00 227 5200	CROSS Corsen (Manche Ouest – Mer d'Iroise)	00 227 5300	CROSS Med La Garde (Méditerranée Nord-Ouest)	00 227 5400	CROSS Antilles-Guyane	00 227 5500	CROSS Réunion	00 660 1000
CROSS Etel	00 227 5000														
CROSS Gris-Nez (Manche Est- Pas de Calais)	00 227 5100														
CROSS Jobourg (Manche Centrale)	00 227 5200														
CROSS Corsen (Manche Ouest – Mer d'Iroise)	00 227 5300														
CROSS Med La Garde (Méditerranée Nord-Ouest)	00 227 5400														
CROSS Antilles-Guyane	00 227 5500														
CROSS Réunion	00 660 1000														

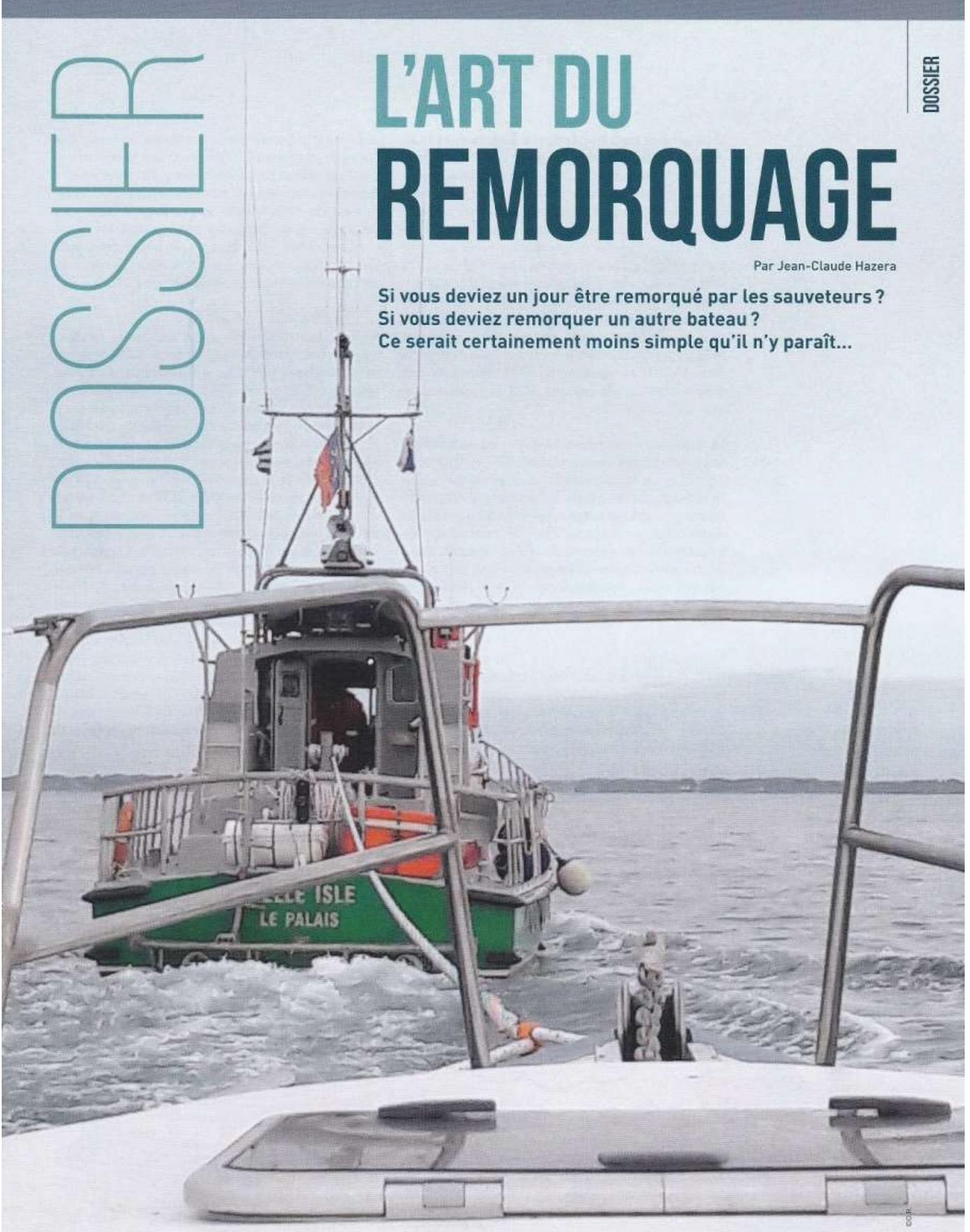
DOSSIER

L'ART DU REMORQUAGE

DOSSIER

Par Jean-Claude Hazera

Si vous deviez un jour être remorqué par les sauveteurs ?
Si vous deviez remorquer un autre bateau ?
Ce serait certainement moins simple qu'il n'y paraît...



Une proportion importante des sauvetages donne lieu à un remorquage. 3 sur 8 dans ceux qui étaient racontés dans la rubrique « *Sauvetages* » du précédent numéro de ce magazine, 4 sur 6 dans le numéro d'avant. Quelques-uns peuvent paraître relativement simples, heureusement. Encore qu'il faille toujours rester en alerte pour éviter ou gérer l'imprévu. D'autres durent des heures, contre le vent et la mer, avec l'inquiétude que quelque chose casse. Parfois les navires de sauvetage de la SNSM sont amenés à mettre à l'abri des bateaux nettement plus gros qu'eux, yachts ou chalutiers. Exemple, le 13 juillet la vedette *Saint-Elme II* de la station de Bandol qui fait un peu moins de 15 mètres de long a dû rentrer dans le port un yacht de 25 mètres en avarie de propulsion.

La mission première des sauveteurs est évidemment le sauvetage des vies humaines. On pourrait donc s'étonner qu'ils ramènent tant d'embarcations. À la réflexion, c'est moins surprenant. Evacuer un équipage ou des passagers est une opération pleine de risques, sur les petits bateaux, comme sur les paquebots. Les remorquer dans l'embarcation où ils sont, si celle-ci ne menace pas de couler, est souvent la meilleure manière de les mettre en sécurité. Les ramener avec leur bateau peut aussi être une manière d'éviter que la situation ne se détériore si celui-ci est, par exemple, non manœuvrant proche d'une côte sur laquelle il risque d'être poussé. Imaginons même que les sauveteurs évacuent l'équipage et laissent le bateau là où il est. Abandonné, celui-ci peut devenir un danger pour d'autres bateaux, aller à la côte où il sera plus compliqué de le retirer, couler en créant une pollution. C'est pourquoi les CROSS, les centres de coordination du sauvetage

dépendant des préfectures maritimes, préfèrent que les embarcations en détresse soient ramenées si c'est possible et demandent souvent aux sauveteurs quand ils sont déjà sur place de le faire. Pour tenir compte de cette réalité la future génération des navires de sauvetage a été conçue avec des ponts arrières encore plus dégagés, un peu comme ceux des remorqueurs, pour améliorer encore la sécurité des ces manœuvres (voir *Sauvetage* n° 144).

LE REMORQUAGE ÇA S'APPREND

Encore faut-il savoir remorquer sans casser, sans sur-accident et surtout sans que personne ne se blesse ni parmi les remorqués ni parmi les sauveteurs. Et cet art s'apprend. Il s'enseigne par compagnonnage au sein des stations de sauvetage à l'occasion de multiples entraînements. « *Chez nous il tient une place majeure dans les entraînements* », confirme par exemple Jean-Jacques Don Marino, trésorier de la station de Cros de Cagnes. Il se transmet aussi au Pôle de formation des Sauveteurs en Mer à Saint-Nazaire. Car la SNSM devient au fil des ans une sorte d'université du sauvetage. Une part croissante de ses ressources est consacrée au perfectionnement de ses sauveteurs qui ne sont pas tous des professionnels de la mer. Antoine Hery, responsable de la formation des sauveteurs embarqués à Saint-Nazaire, précise : le remorquage intervient dans pratiquement toutes les formations, celles des patrons des canots et vedettes, mais aussi celle des patrons de pneumatiques semi-rigides, celles des membres d'équipages et celles des nageurs de bord. En effet, ce sont eux que le patron va souvent envoyer sur le navire à remorquer pour sécuriser la manœuvre.





L'INDISPENSABLE ESTROPE SUR LA CADÈNE

Si vous avez un petit bateau ou un semi rigide transportable sur une remorque routière le point de remorquage le plus solide est la cadène sur l'étrave dont vous vous servez pour le remettre sur sa remorque. Pour éviter d'avoir à faire des acrobaties en mer, en cas de remorquage, ayez un bout solide de un ou deux mètres avec une manille ou un mousqueton à chaque bout, passé dans cette cadène et ramené sur l'avant du bateau. Il peut aussi faciliter le mouillage.

Remorquage d'un voilier à Port-la-Nouvelle en 2017.

Existe-t-il un manuel du remorquage ? Oui et non. Chaque station, chaque patron peut avoir sa manière de faire, d'autant que la côte et la mer ne sont pas les mêmes partout. Peut-on faire une synthèse de toutes ces expériences ? Peut-on tirer des enseignements des fois où « il y a eu des soucis » ? C'est ce que tente la direction de la formation en établissant sur un certain nombre de grands thèmes, comme le remorquage, des « référentiels » de formation qui décrivent ce qui semble être la meilleure manière de procéder. Sachant bien que chaque opération est différente et que l'appréciation du patron reste essentielle. C'est sur ce référentiel de formation, élaboré par un petit groupe sous la responsabilité de François Guettard et Antoine Héry, que nous allons nous appuyer pour tenter de vous raconter comment se dérouleraient les opérations si vous deviez avoir besoin d'un remorquage.

ILS VONT VOUS POSER BEAUCOUP DE QUESTIONS

Un des intérêts de la radio VHF c'est qu'elle permet des conversations à plusieurs, en l'occurrence vous, le CROSS et les sauveteurs. On va vous poser des questions sur le nombre de personnes à bord et leur état, car une fois de plus, la mission essentielle c'est leur mise en sécurité. S'il y a des blessés ou

des malades ils sont plus importants que le bateau. On va chercher à cerner les caractéristiques du bateau et son état pour évaluer s'il est remorquable et comment. Très important : est-ce qu'il y a une voie d'eau qui peut s'aggraver ? La barre et le safran sont-ils en état de gouverner pour suivre au mieux la route du remorqueur ? Enfin on va vous demander de dire si vous comprenez bien et acceptez un certain nombre de réalités : votre bateau va être ramené vers l'abri le plus proche ou le plus commode compte tenu de l'état de la mer et du vent qui n'est pas forcément votre destination ou votre port d'attache et vous allez devoir payer une contribution aux frais de remorquage du bateau (voir page 23). Ce dialogue, enregistré comme toutes les communications du CROSS, vaut pour accord de votre part.

POURQUOI ILS VONT VOUS TOURNER AUTOUR

L'évaluation de la situation par le patron du navire de sauvetage est essentielle. Ne vous étonnez pas si celui-ci tourne plusieurs fois autour de votre bateau avant d'entamer toute manœuvre. Le responsable de l'opération veut s'assurer visuellement de l'état de votre bateau. Une avarie a pu vous échapper. Il va tenter de repérer tout ce qui pourrait traîner à l'eau et se prendre dans une hélice. Il doit ∞∞

LA REMORQUE PEUT ÊTRE LARGUÉE. PAS DE PANIQUE

À tout moment de l'opération de remorquage la remorque peut être larguée, voire coupée dans l'urgence si un incident se produit. Le navire de sauvetage a besoin de retrouver sa liberté de manœuvre. Il repassera la remorque une fois l'incident réglé. Imaginez que votre bateau menace de couler. Il vaut mieux que le navire de sauvetage soit libéré pour essayer de passer une pompe à votre bord ou au pire récupérer tout le monde plutôt que de risquer d'être entraîné au fond !

◇◇◇

aussi coordonner la manière de procéder. Une VHF portable de votre côté peut évidemment être précieuse pour communiquer depuis le pont avec les sauveteurs. Autrement il est possible qu'ils utilisent leurs haut-parleurs de pont pour se faire entendre de vous.

Dans toute la mesure du possible le navire de sauvetage va essayer de déposer à votre bord un ou deux sauveteurs qui vont vous aider pour la suite de la manœuvre. Ceux-ci vont commencer par s'assurer à nouveau de l'état de l'équipage et de sa sécurité (gilets gonflables, harnais, mise à l'abri à l'intérieur). Ils vont vérifier s'il n'y a pas de voie d'eau ou, s'il y en a une, évaluer son importance, voir si vos pompes « étalent » ou si on peut transférer une pompe plus puissante à votre bord. Ils vont regarder à nouveau si la barre semble en état de fonctionner. Eventuellement remonter ou aider à remonter ce qui traîne dans l'eau.

TROUVER UN POINT D'AMARRAGE SOLIDE

C'est en général au moment où une telle situation se produit qu'on réalise que son joli bateau n'est pas fait pour être remorqué. Les navires de

plaisance modernes n'ont souvent pas de points de remorquage assez solides et aucun bateau n'est conçu pour être remorqué, constatent de nombreux patrons d'équipage. Regardez le bateau de vos rêves sous cet angle au Salon Nautique ou ailleurs, en tentant d'imaginer les à-coups que devront encaisser les taquets s'il faut le remorquer dans la houle.

Idéalement votre bateau va être tiré par une patte d'oie assez longue pour faire un angle aigu répartissant la traction sur les deux côtés à l'avant et ramenant le nez du remorqué vers le remorqueur. Si les taquets sont mal orientés ou pas assez solides, les sauveteurs vont sans doute les utiliser pour guider les amarres mais venir les accrocher sur l'arrière, sur les winchs par exemple, s'il s'agit d'un voilier. Tirer sur le mât est une mauvaise idée. Les mâts modernes sont en général posés sur le pont. Pour certains bateaux à moteur ils seront obligés de venir ceinturer l'arrière du bateau.

Pour passer la remorque elle-même il est possible, exceptionnellement qu'ils utilisent un lance amarre qui peut être un peu impressionnant. Le plus vraisemblable est qu'ils utilisent une « toulaine »,

LES TAQUETS RESISTERONT
T'ILS A UN REMORQUAGE ?

VOUS LE SAVEZ
D'EXPERIENCE LE
REMORQUAGE ÇA
N'ARRIVE QU'AUX AUTRES !



un bout léger terminé par une « pomme » lestée à laquelle sera attachée la remorque proprement dite, plus lourde à tirer. Une touline bien lancée vaut tous les lance-amarres.

QUAND LE REMORQUAGE COMMENCE

Vous voyez partir le navire de sauvetage très loin. Il ne vous a ni largué ni oublié. Il dévide une très longue ligne de remorquage. C'est la meilleure garantie pour qu'elle soit le plus élastique pour amortir les à-coups et ne casse pas. Et aussi pour que vous ne risquiez pas de rattraper votre remorqueur et de le percuter.

Au moment où la remorque va commencer à se tendre vous avez très envie de rester sur l'avant pour vérifier comment tout cela travaille. C'est

« Tirer sur le mât est une mauvaise idée. Les mâts modernes sont en général posés sur le pont. Pour certains bateaux à moteur ils seront obligés de venir ceinturer l'arrière du bateau. »



Intervention à Agde en août 2015. Le bon lancer de la remorque rentre pour une large part dans la réussite de la manœuvre.

Solidarité entre marins : comment remorquer un autre bateau ?

Vous êtes pêcheur ou plaisancier, pas sauveteur. Mais vous êtes à proximité d'un bateau en difficulté. Le principe de solidarité maritime est clair : vous devez intervenir si vous le pouvez. Vous avez peut-être déjà entendu le CROSS poser la question sur le canal 16 de la VHF. Cette intervention peut souvent être un remorquage. Vous n'êtes pas supposé demander de rémunération pour votre intervention. En revanche les assureurs devraient couvrir les éventuels dégâts consécutifs à ce geste de solidarité, estime Philippe Bodou de la Fédération française de l'assurance (FFA).

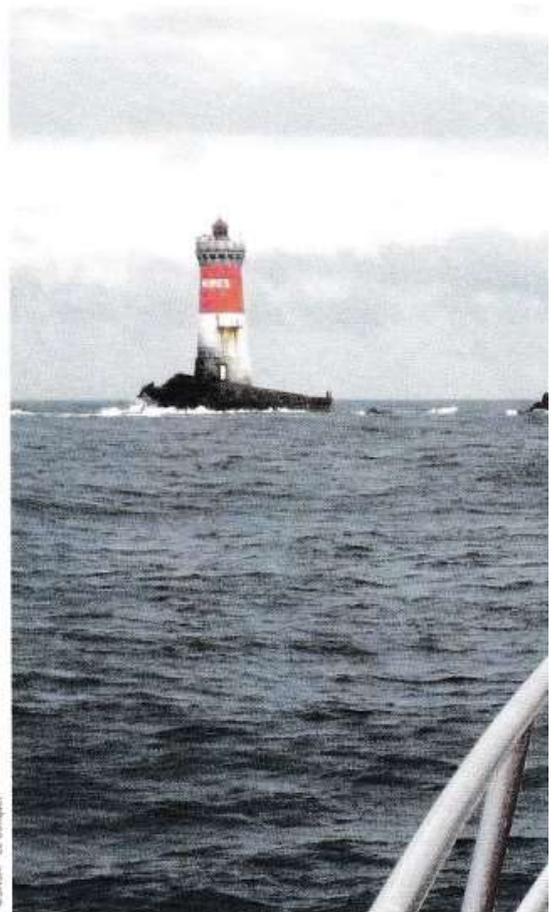
Quelques principes à respecter :

- 1** Vous ne remorquez que si vous estimez pouvoir le faire sans danger. Vous êtes responsable de votre bateau et de votre équipage et seul juge. Le sur-accident est vite arrivé. La sagesse est parfois de refuser. Ce n'est pas une bonne idée de se mettre en risque juste pour éviter à son copain les frais d'un remorquage par les Sauveteurs en Mer.
- 2** Vous privilégiez la sécurité des équipages, le vôtre et celui du remorqué. Attention de ne pas s'approcher de la remorque quand elle est en traction, notamment quand vous commencez à tirer.
- 3** Pensez en permanence aux bouts dans l'eau qui peuvent se prendre dans l'hélice. C'est le premier risque. Si l'hélice du « remorqueur » est bloquée on a deux bateaux en détresse au lieu d'un. Privilégiez les bouts flottants.
- 4** Cherchez sur les deux bateaux les points d'amarrages les plus solides. Établissez une patte d'oie sur chacun des deux bateaux. Pour remorquer un petit bateau transportable sur remorque routière utilisez un seul point : la cadène d'étrave qui sert habituellement aux mises à l'eau. C'est le point le plus solide et le tirer par-là lui évitera de piquer du nez.
- 5** Établissez la remorque la plus longue et la plus souple possible. Mettez bout à bout s'il le faut les ressources des deux bateaux. Les formateurs de la SNSM recommandent d'avoir à bord une grande longueur (100 mètres) de polypropylène du même diamètre que les amarres, bout pas cher, mais qui a les bonnes qualités mécaniques pour le remorquage et qui flotte. Si par chance ou prévoyance vous avez un pneu à bord, amarrez-le entre les deux parties de la remorque. Son élasticité et son poids vont aider à encaisser les à-coups et surtensions. Vous pouvez aussi lester un peu le milieu de la remorque avec un petit poids, un bout de chaîne, ce que vous avez sous la main.
- 6** Il faut que la remorque puisse coulisser sur la patte d'oie, surtout côté remorqueur. Vous n'avez pas, comme un remorqueur ou un navire de sauvetage, un point de tire de la remorque en avant de votre hélice et de votre safran. Le poids du remorqué sur l'arrière risque de rendre votre bateau ingouvernable si vous ne prenez pas cette précaution.
- 7** Mettez la remorque en tension le plus lentement possible.
- 8** S'il y a un problème à bord d'un des deux bateaux, larguez et rentrez la remorque. Attention au bout dans l'hélice ! Vous la repasserez quand le problème sera résolu.
- 9** En arrivant à proximité du port, demandez de l'aide. Prévenez la capitainerie. Si c'est impossible souvenez-vous que le remorqué n'a pas de freins. Si vous devez vraiment l'amener à quai ou au mouillage raccourcissez la remorque puis prenez-le à couple pour pouvoir manœuvrer les deux bateaux (pointes avant arrière plus deux gardes). Essayez de conserver votre hélice et votre safran en arrière du remorqué et faites plutôt converger l'avant des deux bateaux pour rester le plus manœuvrant possible.
- 10** Tenez le CROSS informé de vos manœuvres par VHF. L'intervention des secours n'en sera que plus rapide et adaptée si la situation se gâte.

◇◇◇

exactement ce qu'il ne faut pas faire. Une remorque qui casse peut fouetter dangereusement et c'est au moment de la mise en tension qu'elle a le plus de chance de casser. Donc mettez-vous à l'abri. Une fois le remorquage commencé, l'équipage du navire de sauvetage risque de procéder à plusieurs ajustements en fonction du comportement des deux bateaux. S'il y a de la houle il va essayer de régler la longueur pour que vous soyez au même moment dans les creux et sur les crêtes, pour minimiser les à-coups. Il est possible qu'il modifie aussi le cap par rapport au vent et aux vagues en cherchant celui qui fait le moins souffrir le convoi.

Enfin les sauveteurs vous demanderont peut-être de régler les « trainards » à moins qu'ils ne le fassent eux-mêmes s'ils sont à votre bord. Ces bouts lestés ou pas, pare-battages remorqués dans l'eau, voire cette ancre flottante qui vont être « trainés » à l'arrière de votre bateau sont destinés à le maintenir bien en ligne derrière le remorqueur ou le rendre moins rapide si le vent et la mer de l'arrière le poussent par exemple. Si l'appareil à gouverner est détérioré ou bloqué d'un côté ou de l'autre ils vont être particulièrement indispensables pour compenser.



© SNSM - Le Conquet

Le 22 mai 2014, au large du Conquet, la SNSM a secouru huit naufr. du chalutier qui avait tenté de les remorquer. La parfaite illust

À L'APPROCHE DE L'ABRI

Pas question de s'approcher de la côte ou d'entrer dans un port avec 100 ou 200 mètres de ligne de remorquage entre les deux bateaux. Vraisemblablement vous n'avez pas la possibilité de faire marche arrière avec votre bateau, donc vous n'avez pas de freins. Dans certains cas les sauveteurs se servent peut-être d'un semi-rigide ou d'une annexe motorisée, amarrés sur votre arrière, pour vous freiner. À mesure que le but approche et que le vent et la mer se calme les sauveteurs vont raccourcir la remorque. Puis ils vont venir prendre votre bateau à couple. Ils pourront ainsi manœuvrer avec beaucoup plus de précision pour vous approcher du mouillage ou de la place de quai où vous serez en sécurité. Là vous reprenez les commandes. C'est à vous de prendre la responsabilité d'amarrer votre bateau en sécurité.

Il ne vous reste plus qu'à remercier vos sauveteurs. Oui, oui ils y sont très sensibles, d'autant plus qu'ils ont peut-être abandonné leur lit, leur boulot ou la table de famille pour venir vous chercher bénévolement. Et puis remerciez aussi le navire qui vous a remorqué en réglant votre participation aux frais. Pour qu'il soit prêt à repartir secourir d'autres navigateurs en péril.



les deux plaisanciers d'un voilier en avarie de barre et les six marins de la difficulté d'un remorquage.

Le remorquage est payant et couvert par certains contrats d'assurance

Le sauvetage de la vie humaine est gratuit. Sans restriction. Quelles que soient les heures de canot de sauvetage ou d'hélicoptère qu'il aura fallu pour vous retrouver et vous sauver. En revanche le sauvetage des biens, donc de votre embarcation, est payant. Si vous étiez amenés à en avoir besoin cela vous serait clairement dit avant, au cours des échanges radio entre vous, le CROSS et l'embarcation de sauvetage, pour qu'il n'y ait pas d'ambiguïté sur votre consentement. Si l'urgence n'est pas trop pressente le CROSS peut d'ailleurs vous laisser le choix de faire appel à une entreprise privée ou à tout autre navire qui se sentirait capable de vous remorquer.

La somme que vous demanderez les Sauveteurs en Mer n'ira pas dans leur poche. Ils sont bénévoles. Elle contribuera à payer le carburant et l'entretien du matériel. Elle sera calculée en fonction de la taille de votre embarcation, de celle du navire de sauvetage et du temps passé. C'est la Cour des Comptes qui a demandé à la SNSM d'avoir un barème très clair et d'exiger cette participation aux frais. En pratique certaines vedettes sont maintenant équipées d'un sabot vous permettant de régler par carte bancaire.

Votre assurance vous remboursera-t-elle ? « Cela dépend, explique Philippe Bodou, de la compagnie Generali, Président de la commission plaisance de la FFA (Fédération Française de l'Assurance). Si vous êtes assuré à minima uniquement pour votre responsabilité, comme l'exigent souvent les ports de plaisance, la valeur de votre bateau n'est pas couverte. L'assureur n'a aucune raison de rembourser le sauvetage d'un bien qu'il n'assure pas. »

En revanche, si vous avez assuré le « corps » de votre bateau pertes et avaries il est directement intéressé. Si vous avez été remorqué dans le cadre d'une intervention d'urgence, il y a sinistre et si, par exemple, le CROSS et le patron du navire de sauvetage ont estimé que vous remorquer, en vous laissant à bord avec votre équipage était le moyen le plus sûr de vous porter assistance, il ne devrait pas y avoir d'ambiguïté. L'assureur devrait rembourser le remorquage sans difficulté. Au-delà, toutes les situations intermédiaires existent entre la demande de remorquage de pur confort (le vent est tombé, mon moteur ne démarre pas, je ne sais pas me débrouiller avec mon bateau) et les situations d'urgence. Si, au vu des rapports d'intervention, l'assureur est convaincu que le bateau risquait de s'échouer ou de se perdre, entraînant pour lui des frais bien supérieurs à celui d'un remorquage, il devrait rembourser dans le cadre d'un « règlement commercial ». Mais ce n'est pas clairement écrit dans le contrat.

Jusqu'ici nous avons parlé d'assurance, en laissant de côté les éventuelles prestations d'assistance ou de services proposées par certains assureurs ou mutualistes. Quelques grandes mutuelles par exemple, ont constitué NAVIMUT, un groupement d'intérêt économique pour gérer ensemble les sinistres, explique Sébastien Chavaudra à la MACIF (par ailleurs partenaire de la SNSM). Dans ce cadre elles ont conçu un contrat tout compris pour les petits bateaux à moteurs (- de 50 CV) et voiliers (- de 7 mètres). C'est une couverture intégrant automatiquement des prestations d'assistance. Dans ce cadre, pas de problème. Le remorquage est assuré. La MACIF, plus généralement, intègre de l'assistance dans ses contrats, pour éviter le flou. Certains assureurs (Generali) ou courtiers (April) proposent également des services complémentaires qui vous assurent qu'on viendra vous dépanner si nécessaire (ce qui n'empêchera pas de vous renvoyer vers le CROSS et les Sauveteurs en Mer s'il y a danger).

Enfin, quand vous relirez votre contrat d'assurance, à tête reposée, chez vous ou au port regardez bien quels peuvent être les éventuels plafonds d'intervention de l'assureur et aussi les éventuelles franchises de distance du port qui existent dans certains contrats. Si votre embarcation n'a pas le droit de s'éloigner de plus de 6 milles d'un abri et que vous n'êtes assuré pour le remorquage qu'au-delà de 10 milles il vaudrait mieux en reparler avec votre assureur.