



# Permis bateau

Anne-Virginie Le Bihan | Théorie | 28 août 2019

# Table des matières

1 - Armement et Sécurité .....	4
Matériel minimal obligatoire sur un bateau .....	4
Matériels obligatoires adapté par le constructeur .....	4
Les documents obligatoires .....	5
Autorisation navigation selon catégorie .....	5
Remarques .....	5
2 - Les signaux .....	7
Les signaux sonores .....	7
Les signaux de détresse .....	8
Les signaux portuaires .....	10
Les signaux météo .....	11
Les drapeaux .....	12
Remarques .....	12
3 - Marques des navires .....	14
Définitions .....	14
Situation d'un navire .....	15
La nuit ou par visibilité réduite .....	16
Comment connaître le déplacement d'un navire en fonction de ses feux .....	18
4 - Règles de barre et de route .....	20
Définitions .....	20
Hiérarchie des privilèges – Règles générales .....	21
<i>Entre un navire à moteur et un voilier : le voilier est privilégié. ....</i>	<i>21</i>
<i>Entre un véhicule nautique à moteur (VNM) et une planche à voile : la planche à voile est privilégiée. ....</i>	<i>21</i>
<i>Entre deux navires à moteur : celui qui voit l'autre par tribord doit manœuvrer ou chacun vient à tribord</i>	<i>22</i>
<i>Un navire à propulsion mécanique faisant route doit s'écarter : .....</i>	<i>22</i>
<i>Cas particuliers .....</i>	<i>23</i>
Les écluses.....	24

5 - Balisage .....	25
Définitions .....	25
Balises cardinales .....	26
Balisage de chenal préféré .....	26
Autres balisages .....	26
Balisage de nuit .....	27
<i>Le rythme :</i> .....	27
<i>Les couleurs :</i> .....	28
6 - Vitesse / Autonomie .....	29
Limitation vitesse .....	29
Autonomie .....	29
7 - VNM / Ski .....	30
VNM .....	30
Le ski nautique .....	30
Les engins pneumatiques tractés .....	30
8 - Cartographie : Météo .....	32
Les cartes marines .....	32
La latitude et la longitude .....	36
La météo .....	38
La marée .....	42
Définitions .....	42
9 - Connaissances radio .....	44
Introduction .....	44
La licence .....	44
Les principaux canaux .....	44
Fonction ASN .....	46
Alphabet phonétique international .....	47

10 - Connaissances du SMDSM.....	48
Introduction .....	48
Définition.....	48
Le MMSI (Maritime Mobile Service Identity).....	48
11 - Bonne usage de la VHS.....	50
Introduction .....	50
Les différents types .....	50
Définitions .....	50
Les communications.....	51
Remarques : .....	52

# 1 - Armement et Sécurité

## MATERIEL MINIMAL OBLIGATOIRE SUR UN BATEAU

Pack basique (jusqu'à 2 miles) :

- Equipement individuel de flottabilité
- Lampe torche ou dispositif lumineux individuel
- Moyen de lutte contre l'incendie
- Dispositif d'assèchement manuel
- Un dispositif permettant le remorquage
- Une ligne de mouillage
- Un annuaire de marée
- Un pavillon national (arboré en dehors des eaux territoriales)

Pack côtier (jusqu'à 6 miles) :

- Bouée avec feu de retournement (sauf VNM)
- 3 feux rouges à main
- Un compas magnétique ou GPS indiquant un cap
- Cartes marines ou extraits en version papier ou numérique
- Document décrivant le système de balisage en version papier ou numérique
- RIPAM, règlement international pour prévenir les abordages en mer en version papier ou numérique. Résumé autorisé
- Feux de navigation
- Boule de mouillage
- Cône de marche au moteur
- Cloche pour navire > 12 m, un moyen de signalisation sonore

## MATERIELS OBLIGATOIRES ADAPTE PAR LE CONSTRUCTEUR

- Un dispositif de remontée à bord d'une personne tombée à l'eau,
- Un dispositif coupe-circuit en cas d'éjection, moteur hors-bord et VNM.

## LES DOCUMENTS OBLIGATOIRES

- L'immatriculation du navire
- Le titre de navigation : document appelé carte de Circulation ou acte de francisation en fonction de la puissance et de la taille du navire
- Le permis mer, option côtier ou hauturier
- La licence d'exploitation si le navire est muni d'une VHF
- Le certificat restreint de radiotéléphoniste CRR, qui est la qualification d'opérateur pour les eaux internationales supérieures à 12 Milles
- Le livret de radeau de survie pour le hauturier
- Le contrat de location ou attestation de prêt
- Le registre spécial pour la location, la formation ou les associations

Tous ces documents sont évidemment à présenter en cas de contrôle.

## AUTORISATION NAVIGATION SELON CATEGORIE

Catégorie	Navigation	Vent	Vague
A	Haute mer	+ de 8 Beaufort	+ de 4 m
B	Large	Jusqu'à 8 compris	Jusqu'à 4 m compris
C	Proximité de la côte	Jusqu'à 6 compris	Jusqu'à 2 m compris
D	Eaux protégées	Jusqu'à 4 compris	Jusqu'à 0,30 m compris

## REMARQUES

- Un dispositif d'assèchement fixe ou mobile est obligatoire à bord des navires de plaisance non auto-videur et avec un espace habitable.
- En zone côtière, la bouée avec feu de retournement peut être remplacé par des brassières et un moyen de repérage lumineux portés en permanence.
- La charge maximale est indiquée sur la plaque du constructeur et sur le manuel du propriétaire.
- Une annexe qui s'éloigne à + de 300 m de la plage pour rejoindre son navire doit embarquer une brassière de sauvetage par personne et un moyen de repérage lumineux.

- Naviguant à moins de 6 miles, la VHS est recommandée.
- A bord d'un véhicule nautique à moteur, un moyen de repérage lumineux est obligatoire.
- Le permis bateau côtier permet de naviguer sur les plans d'eau intérieurs, mais uniquement les lacs et plans d'eaux fermés.
- Un compas magnétique peut être perturbé par la présence à proximité de matériel électronique ou téléphone portable.
- En mer, je tombe en panne moteur et je dérive vers une zone rocheuse = je jette l'ancre en mouillant au moins 3 fois la hauteur d'eau
- Pour les navires pouvant s'échouer, une plage peut constituer un abri si le navire peut y atterrir et en repartir sans assistance
- Le compas magnétique qui est obligatoire au-delà de 6 miles peut être remplacé par un gps et doit être visible du poste de pilotage.
- La plaque signalétique du navire indique : le nombre maximum de personnes autorisées à bord + la catégorie de conception du navire

## 2 - Les signaux

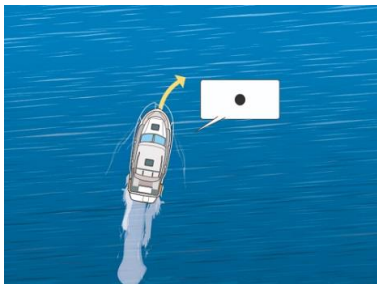
### LES SIGNAUX SONORES

Ils permettent d'indiquer tout changement de route imminent lorsqu'on est en vue d'un autre navire :

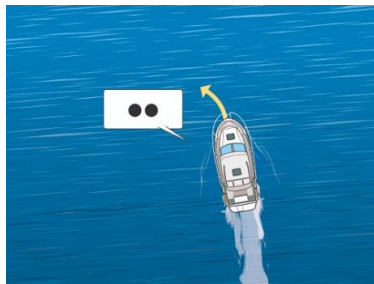
- Les signaux de manœuvre,
- Les signaux d'avertissement,
- Le dépassement dans un chenal étroit.

 Les signaux de manœuvre et d'avertissement ne doivent s'utiliser que par bonne visibilité.

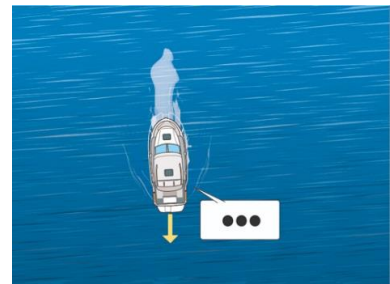
Signaux de manœuvre :



Je viens de tribord

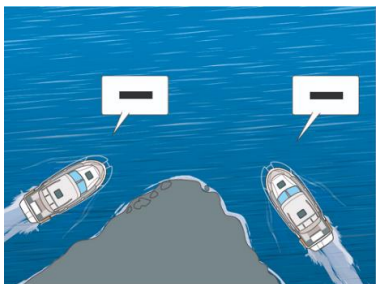


Je viens de bâbord

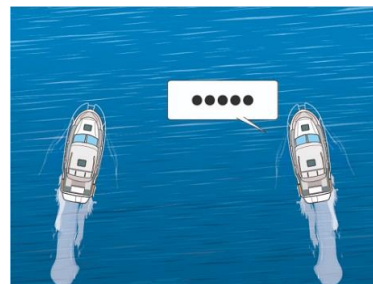


Je bats en arrière

Signaux d'avertissement



A l'approche d'un coude



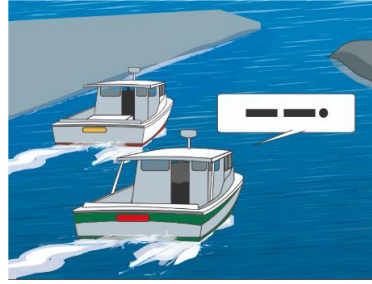
Pour attirer l'attention

Dépassement dans un chenal étroit





Je rattrape ou dépasse par bâbord



Je rattrape ou dépasse par Tribord

### Par visibilité réduite

Lorsque la visibilité est réduite par temps de brouillard ou de brume, il faut :

- Réduire la vitesse,
- Maintenir le cap,
- Mettre une vigie ou renforcer la veille,
- Allumer les feux du navire,
- Émettre des signaux sonores.

### LES SIGNAUX DE DETRESSE

- Pavillons N et C (mémo : navire coule) et pavillon carré avec une boule.
- Bras : battements lents et répétés.
- Son : un son long et continu par une corne de brume ou un sifflet.
- Miroir : faire des éclats lumineux pour se signaler.
- Lampe flash : faire un SOS lumineux en morse.
- Bâtonnet luminescent : moyen de repérage individuel.
- 196 : numéro de téléphone d'urgence direct avec le CROSS.
- Radiotéléphonie
  - La VHF en phonie (la voix) : Sur le canal 16, les CROSS veillent en permanence.
  - LA VHF ASN : (appel sélectif numérique) : sur le canal 70, elle permet l'envoi et la réception de messages codés avec l'identité automatique du navire.

- Si la VHF est couplée à un GPS les CROSS auront également la position géographique (latitude et longitude) du navire.

Un appel émis :

- MAYDAY est un signal de détresse
- PAN PAN est un signal d'urgence
- SÉCURITÉ SÉCURITÉ est un signal de sécurité

## LES SIGNAUX PORTUAIRES



Cas grave : port fermé  
3 feux rouges à éclats



Interdiction de passer.  
3 feux rouges fixes ou à occultation lente



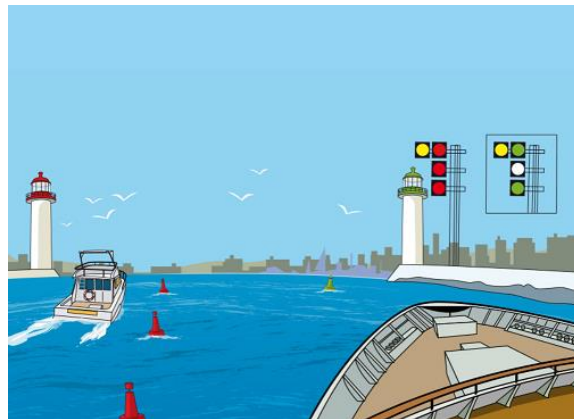
Autorisation de passer, trafic à sens unique.  
3 feux verts fixes ou à occultation lente



Autorisation de passer, trafic à double sens.  
Feux verts fixes ou à occultation lente



Autorisation de passer sur instruction.  
Feux verts fixes ou à occultation lente.



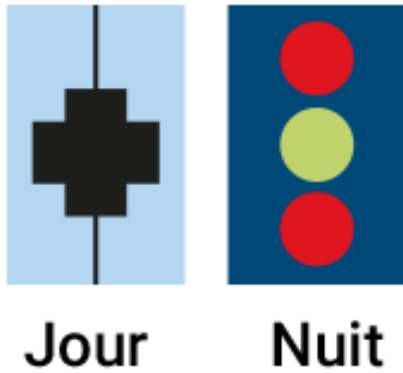
Autorisation de passer seulement hors du chenal principal. Un feu jaune complète le signal principal

Remarques :

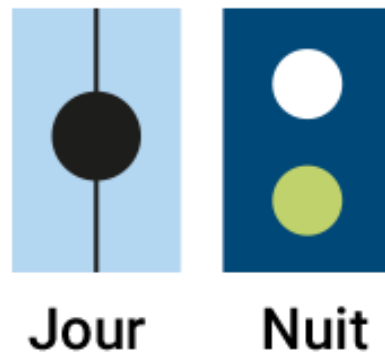
- Les signaux lumineux qui règlent le trafic portuaire sont fixes ou a occultation lente, sauf le signal de danger grave qui est à 3 éclates rouge

LES SIGNAUX METEO

Avis d'ouragan : force 12 beaufort



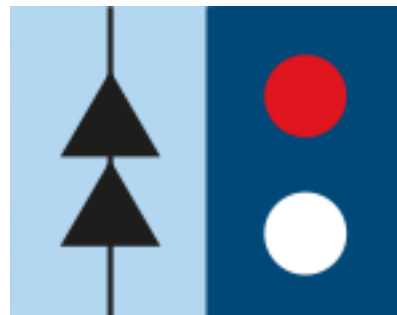
Avis de grand frais : Force 7 Beaufort



Vent fort – Direction quelconque



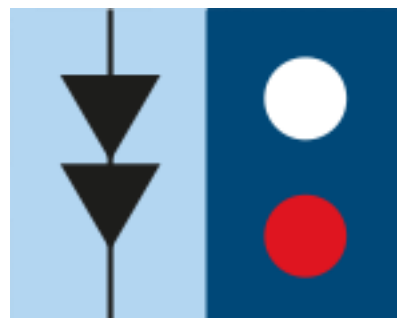
Vent fort – Direction quelconque



Coup de vent de Nord-Ouest



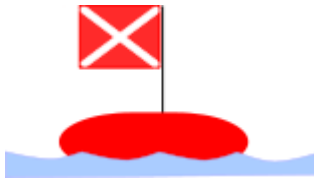
Coup de vent de Sud Est



Coup de vent de Sud-Ouest

Coup de vent de Sud Est

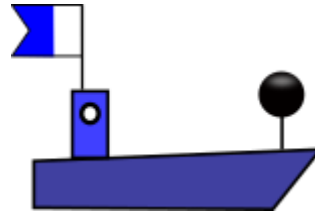
## LES DRAPEAUX



Je passe à au moins 100 m



Navire en détresse



Navire au mouillage avec plongeur



Navire en détresse



Scaphandrier



Plongeurs subaquatique



Navire tractant skieur ou bouée



Navire transportant des matières dangereuses

## REMARQUES

- Pour s'identifier dans la brume parmi les autres navires, le bateau pilote émet 4 sons brefs
- Quand les navires ne sont pas en vue les uns des autres ET dans la brume ou à proximité, la notion de navire privilégié n'existe plus : tout navire doit réduire sa vitesse pour l'adapter aux conditions de visibilité.  
Il n'en reste pas moins qu'un navire privilégié en temps normal va émettre ce signal sonore quand il est dans la brume.
- Le navire au mouillage émet une sonnerie de cloche de 5 secondes répétée toutes les minutes



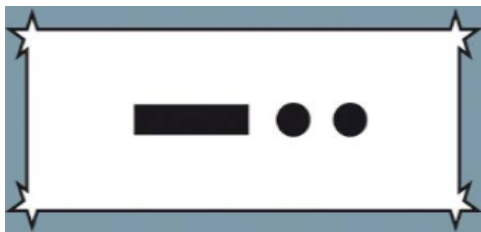
Dans la brume, vous entendez 2 sons prolongés se répétant environ toutes les 2 minutes : navire à moteur avec erre.

Je continue ma route à faible vitesse avec une vigilance accrue et en sifflant

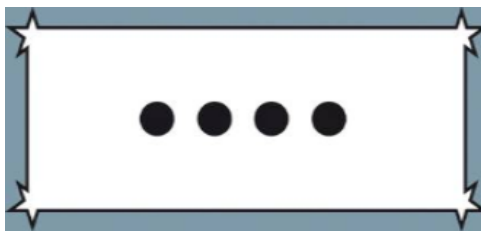


Dans la brume, vous entendez 2 sons prolongés se répétant environ toutes les 2 minutes : navire à moteur sans erre

Je continue ma route à faible vitesse avec une vigilance accrue et en sifflant



Dans la brume vous entendez un son long suivi de 2 brefs : navire non maitre de sa manœuvre



A l'approche d'un port vous entendez 4 sons brefs : bateau pilote

## 3 - Marques des navires

### DEFINITIONS

Navire non maître de sa manœuvre :

Navire qui en raison de circonstances exceptionnelles peut difficilement modifier sa route, par exemple : la drague.

Navire handicapé par son tirant d'eau :

Navire qui en raison de la profondeur d'eau disponible peut difficilement modifier sa route : Il faut lui faciliter le passage.

Navire à capacité de manœuvre restreinte :

Navire qui est limité de par la nature de ses travaux.

Le pêcheur :

Professionnel en action de pêche avec des filets, un chalut...

Le voilier :

Qui fait route exclusivement à la voile.

La drague

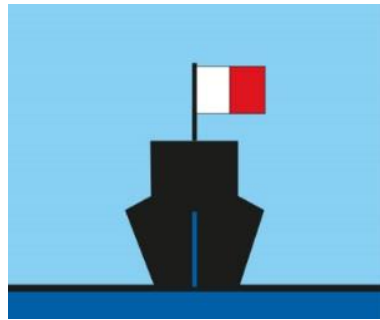
Navire à capacité de manœuvre restreinte

## SITUATION D'UN NAVIRE

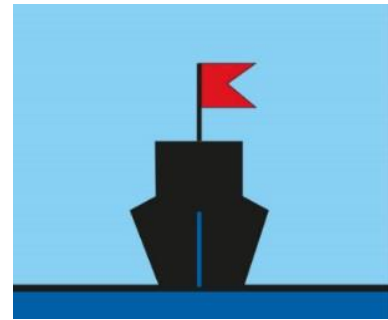
Pour identifier la situation d'un navire, il faut s'intéresser de jour aux marques qu'il porte dans sa mâture.



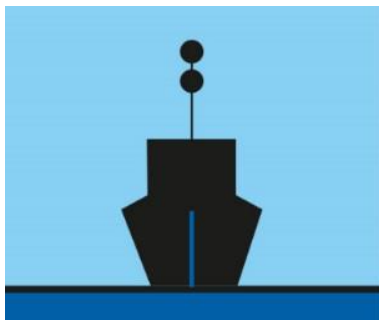
Voilier en route voile et moteur



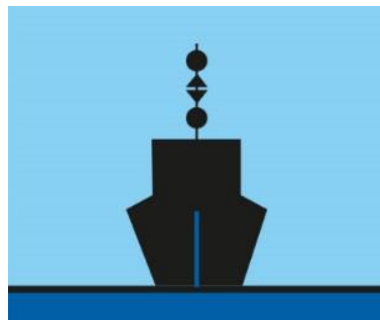
Bateau pilote



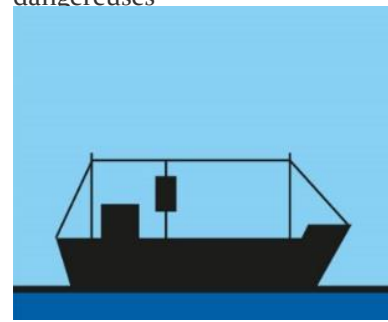
Transport de matières dangereuses



Navire non maître de sa manœuvre



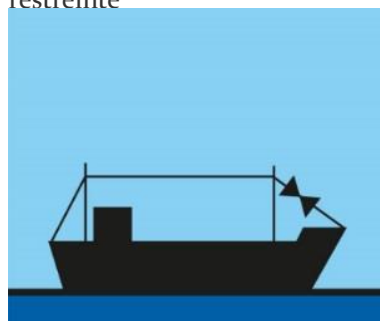
Navire à capacité de manœuvre restreinte



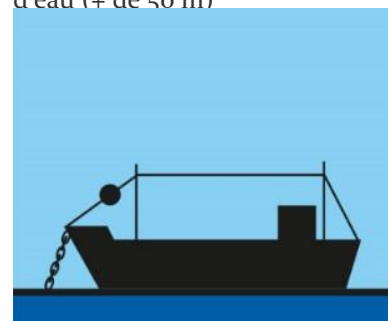
Navire handicapé par son tirant d'eau (+ de 50 m)



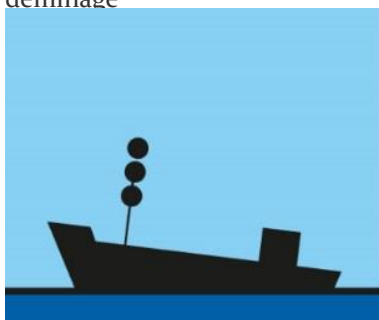
Navire en opération de déminage



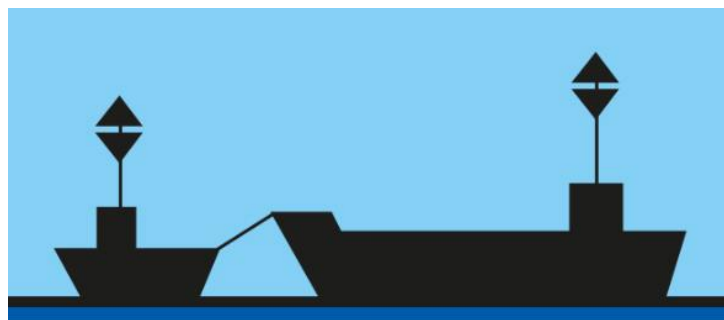
Navire en pêche



Navire au mouillage (- de 50 m)



Navire échoué (- de 50 m)



Remorquage



## LA NUIT OU PAR VISIBILITE REDUITE

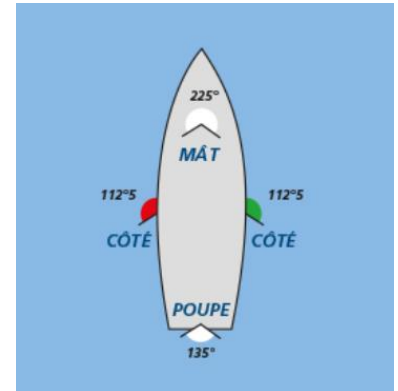
Les différents feux utilisés sont les suivants :

Les feux de côté :

- Côté bâbord : rouge
- Côté tribord : vert
- Le feu arrière : blanc

Ces feux permettent de suivre le sens de déplacement du navire.

Les secteurs de feux sont précis,  $112^{\circ}5$  pour les côtés et  $135^{\circ}$  pour l'arrière.



Les feux de mâts

Des feux de mâts visibles sur  $225^{\circ}$  ou  $360^{\circ}$

Des feux de mâts qui, suivants les secteurs et les couleurs permettent de donner la signification du navire rencontré.

La portée lumineuse

La portée lumineuse des feux pour les plus petits navires doit-être de :

- 1 mille pour les feux de côté rouge et vert,
- 2 milles pour les feux blancs.



Navire à moteur

Navire à moteur à 225° ou au mouillage si 360°

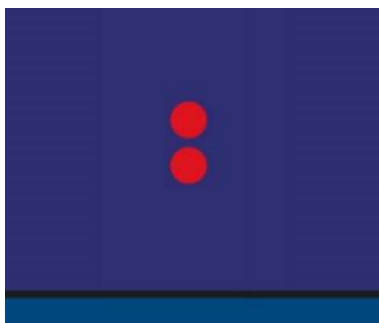


Voilier

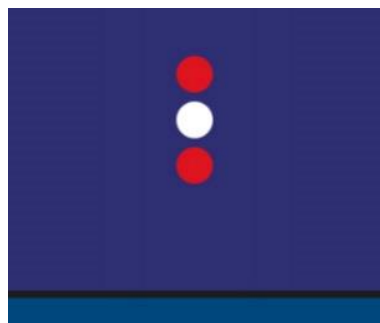
Hervé ( R V ) fait du voilier. (Pour les feux ROUGE sur VERT)



Remorqueur



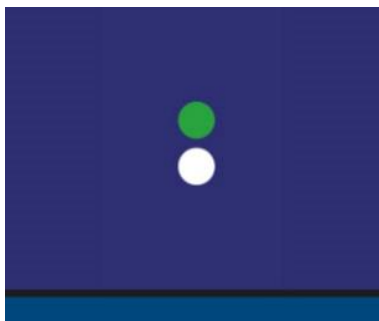
Non-maitre de sa manœuvre



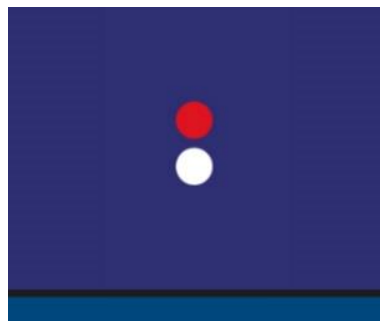
Capacité manœuvre restreinte



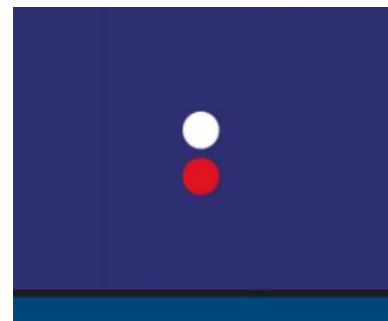
Handicaper par le tirant d'eau



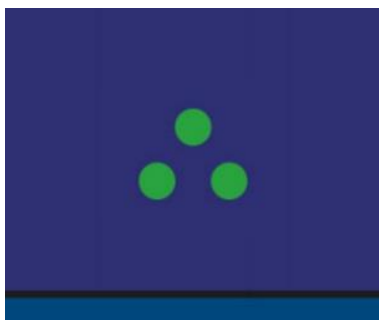
Chalutier



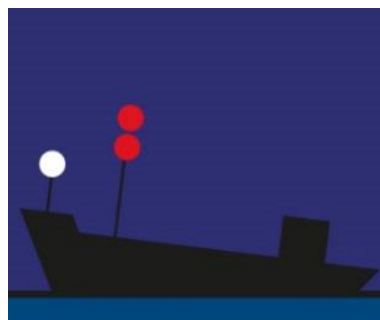
Pêcheur



Bateau pilote



Démineur

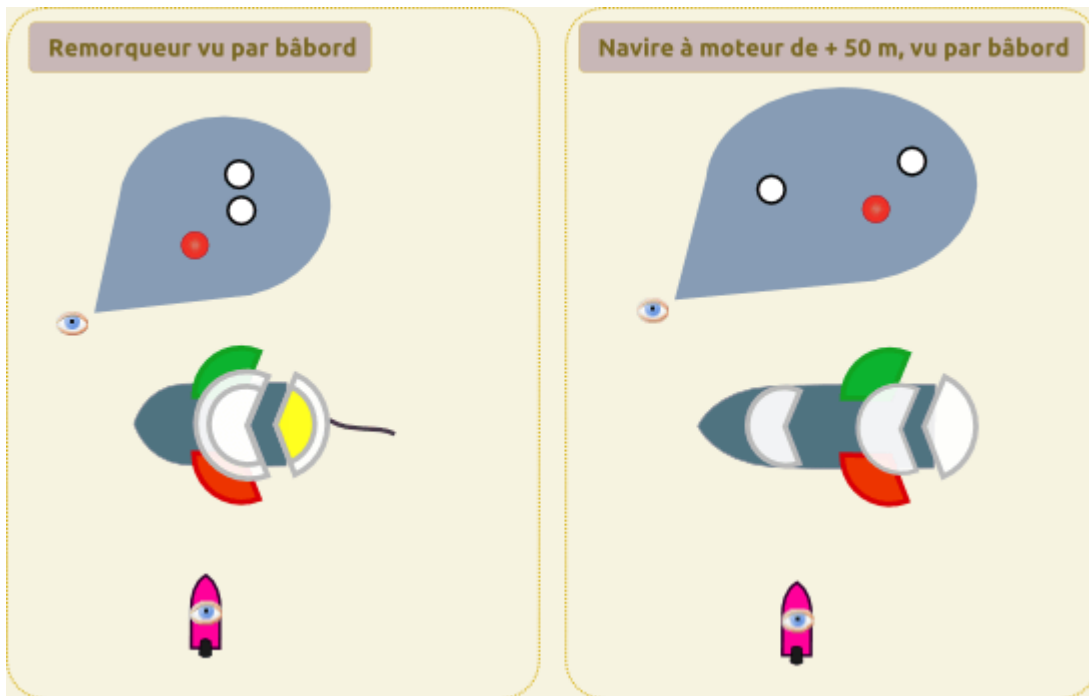
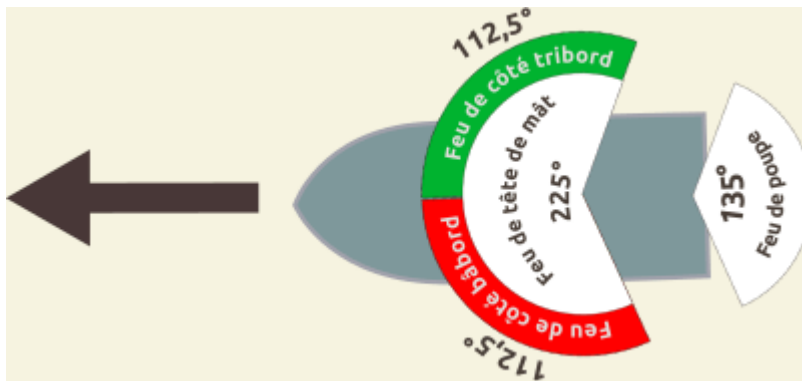
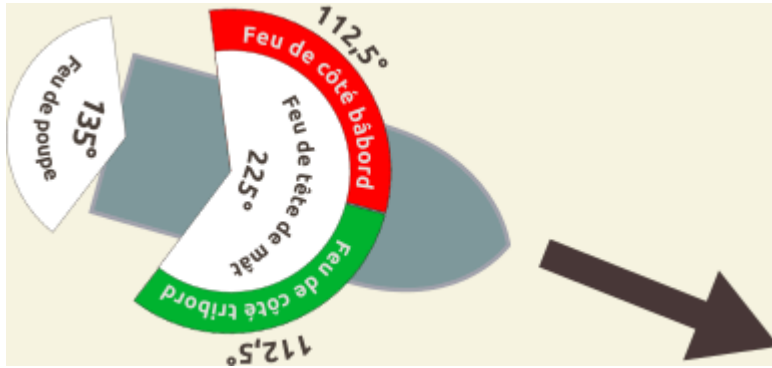


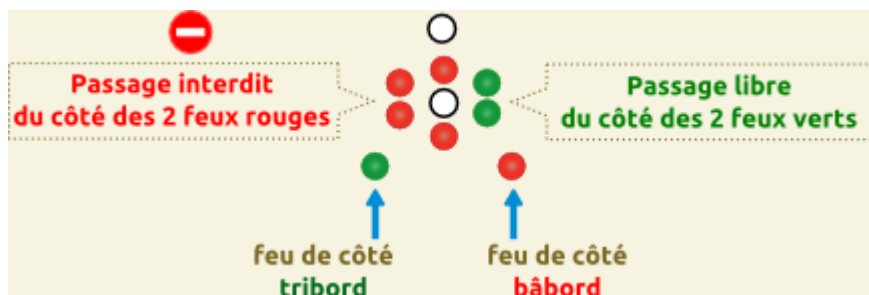
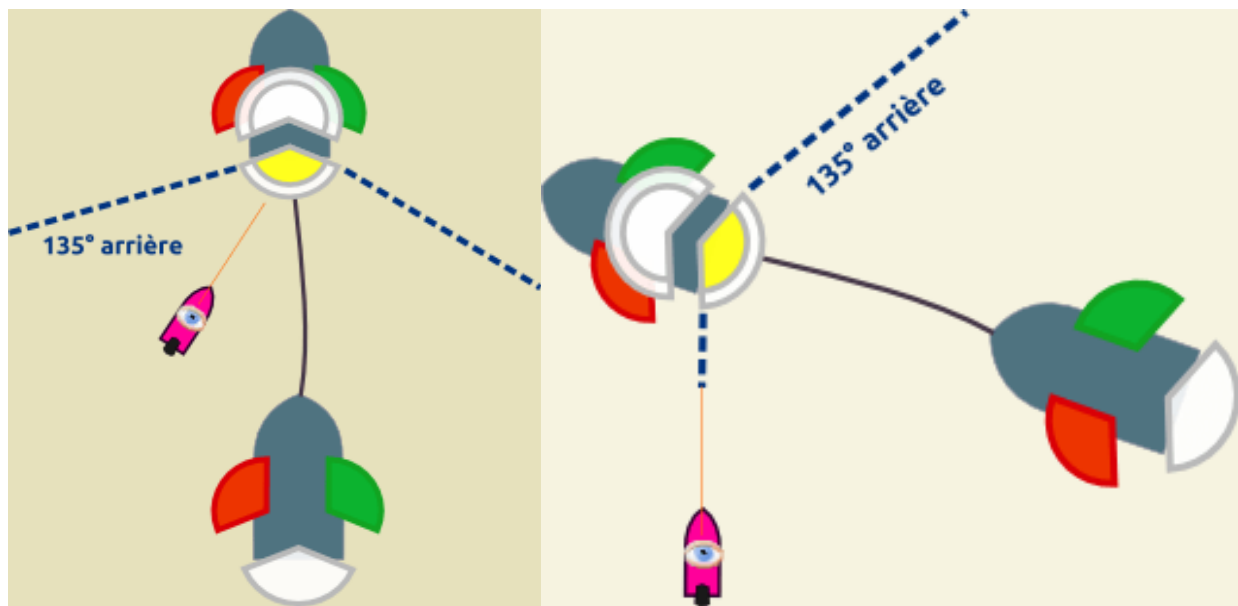
Bateau échoué



Bateau au mouillage

# COMMENT CONNAITRE LE DEPLACEMENT D'UN NAVIRE EN FONCTION DE SES FEUX





## 4 - Règles de barre et de route

### DEFINITIONS

#### Le RIPAM

Signifie Règlement International pour Prévenir les Abordages en Mer. Il régleme les privilèges entre navires

#### Navire privilégié :

On entend par navire privilégié celui qui est prioritaire avec en première intention l'obligation de maintenir cap et vitesse.

#### Navire non privilégié :

Un navire non privilégié, et un navire non prioritaire, c'est-à-dire qu'il doit manœuvrer de bonne heure, franchement et s'écarter largement.

#### Navire non maitre de sa manœuvre

Un navire est non maitre dans sa manœuvre quand une avarie l'empêche d'éviter les autres navires

#### Risque d'abordage :

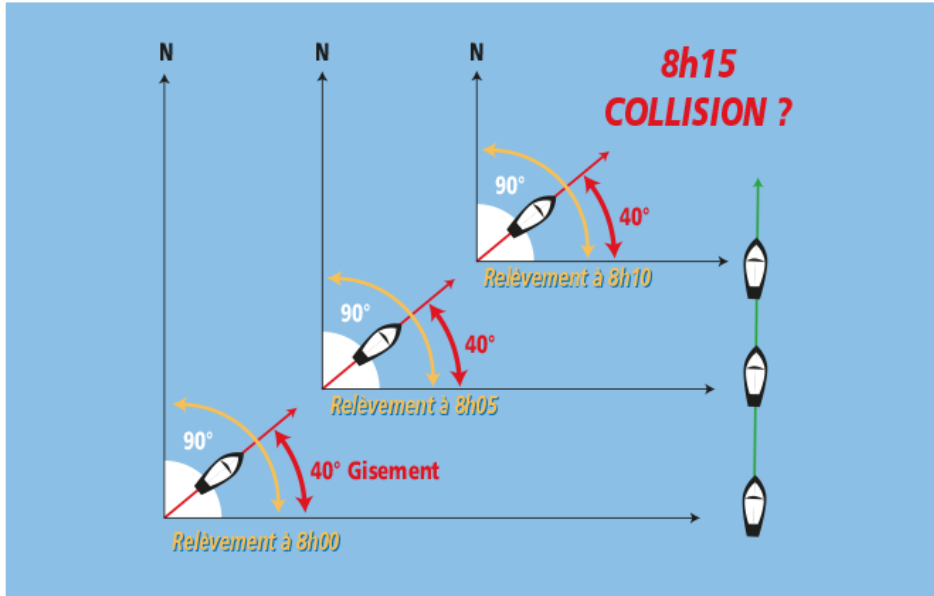
Le risque d'abordage existe dès lors que l'approche se fait sous un angle constant et ce, quelle que soit l'origine de l'angle : relèvement ou gisement.

#### Relèvement :

Angle mesuré à l'aide d'un compas de relèvement et formé par rapport au nord.

#### Gisement :

Angle mesuré par rapport à l'axe du navire (radar, observation visuelle).



## HIERARCHIE DES PRIVILEGES – REGLES GENERALES

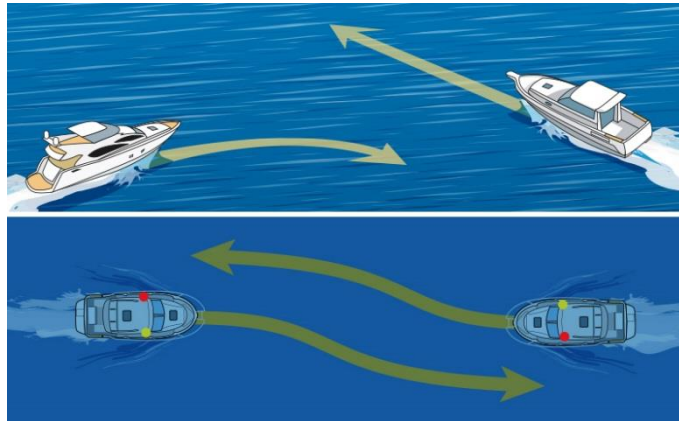
Entre un navire à moteur et un voilier : le voilier est privilégié.



Entre un véhicule nautique à moteur (VNM) et une planche à voile : la planche à voile est privilégiée.

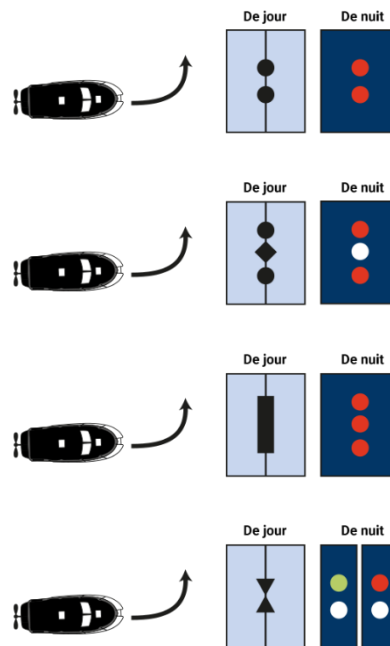


Entre deux navires à moteur : celui qui voit l'autre par tribord doit manœuvrer ou chacun vient à tribord



Un navire à propulsion mécanique faisant route doit s'écarter :

- D'un navire non maître de sa manœuvre
- D'un navire à capacité de manœuvre restreinte
- D'un navire handicapé par son tirant d'eau
- D'un navire en pêche



## Cas particuliers

- Un navire qui rattrape un autre navire doit manœuvrer dans tous les cas. Le navire rattrapé doit maintenir son cap et sa vitesse.
- Dans un chenal étroit ou dans les espaces réglementés DST (dispositifs de séparation de trafic), les navires de moins de 20 mètres, les voiliers et les pêcheurs ne doivent pas créer d'entrave à la navigation dans ces espaces. Si vous devez couper un tel dispositif, vous devez le faire perpendiculairement au sens général du trafic et sans gêner les navires engagés.
- Dans un chenal étroit, je dois naviguer à droite et sans gêner. Cette disposition concerne les pêcheurs, les voiliers et tous les navires dont la longueur est inférieure à 20 mètres.
- Les VNM (scooters de mer) doivent respecter les mêmes règles de priorité que les navires à propulsion mécanique.
- Un voilier qui utilise sa voile et son moteur perd son privilège de voilier. Il est alors considéré comme un navire à moteur.
- Un voilier est considéré à la voile lorsqu'il fait route exclusivement à la voile. Dans ce cas, il est privilégié sur le navire à moteur. Tout navire qui rattrape devant manœuvrer, un voilier qui rattrape un bateau à propulsion mécanique perd son privilège.
- En cas d'abordage imminent, un navire, même privilégié, doit manœuvrer pour éviter l'autre navire.

### Remarques :

Un voilier qui montre un cône noir pointe en bas en mâture indique qu'il navigue simultanément à la voile et au moteur. Donc si le voilier est au moteur, il applique les priorités liées aux bateaux à moteur => il n'est pas privilégié, il doit appliquer la "priorité à droite".



## LES ECLUSES

L'écluse permet au navire de s'engager dans un sas et d'accéder à un bassin où la hauteur d'eau est différente. Le rôle du sas est alors de permettre le franchissement entre les 2 bassins.

À l'intérieur des écluses, les navires doivent :

- S'amarrer en double pour suivre la variation du niveau d'eau,
- Mettre des défenses flottantes,
- Se conformer aux ordres des éclusiers.

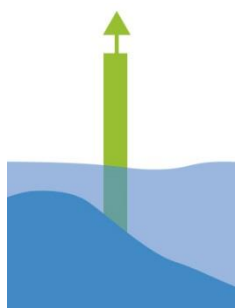
Les moteurs ne doivent pas être utilisés embrayés durant le sasement. Une prudence particulière s'impose au chef de bord durant le sasement (port du gilet notamment pour lui et les équipiers participant à la manœuvre).

## 5 - Balisage

### DEFINITIONS

Il existe plusieurs possibilités d'identifier une marque de balisage le jour :

- La forme
- Le voyant  
Le voyant est la tête de la balise. C'est ce qu'il convient de regarder pour identifier une balise
- La couleur



Forme : espar ou tourelle fixée sur le fond

Voyant : cône pointe en haut

Couleur : verte marque tribord.



Forme : charpente

Voyants : 2 sphères noires superposées

Couleur : noire et larges bandes horizontales rouges. Marque de danger isolé.

## BALISES CARDINALES



Balise cardinale Nord



Balise cardinale Sud

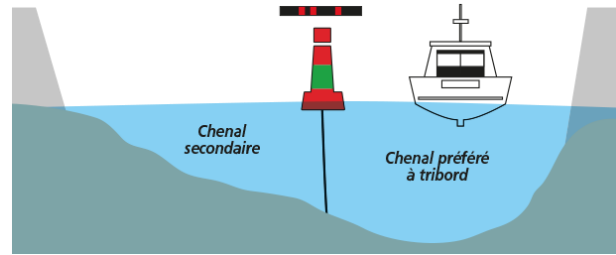
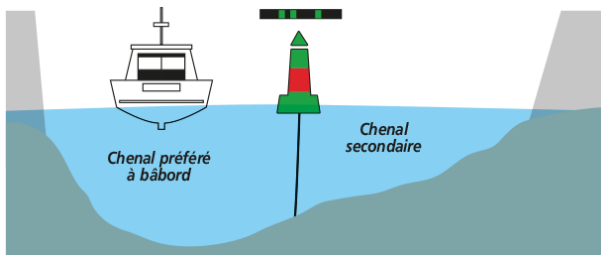


Balise cardinale Ouest

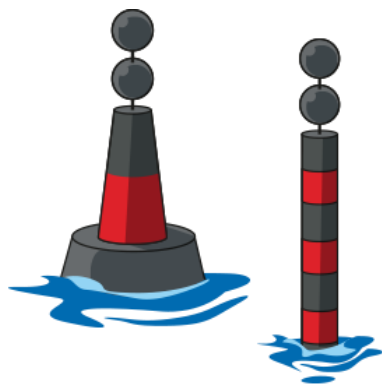


Balise cardinale Est

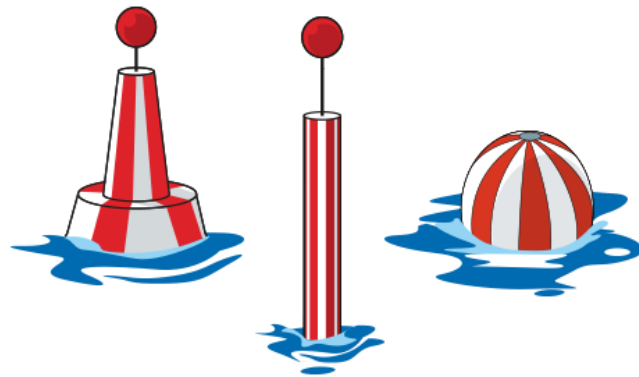
## BALISAGE DE CHENAL PREFERE



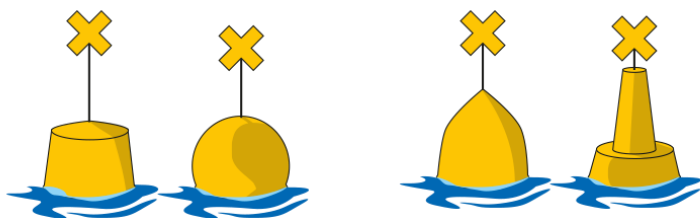
## AUTRES BALISAGES



Danger isolé



Eaux saines :  
pour signaler un alignement d'entrée  
pour signaler le milieu d'un chenal.



Marques spéciales, pour signaler : La présence de câbles / une zone de mouillage / une zone d'exercice militaire



Un danger nouveau grave par définition non répertorié sur la carte, peut se signaler par 2 balises identiques juxtaposées. Le balisage utilisé pour cette signalisation sera du balisage de type latéral ou cardinal.

## BALISAGE DE NUIT

Aucune balise ne sera équipée d'un feu fixe. Il y aura un rythme et une couleur.

Le rythme :



Feu scintillant



Feu à éclats









Feu isophasé



Feu à occultations

## Les couleurs :

Les différentes couleurs associées aux balises sont :

- Le rouge et le vert pour l'entrée et la sortie de port ;
- Le jaune pour la marque spéciale ;
- Le blanc pour les autres balises cardinales, dangers isolés et eaux saines :
  - Cardinale nord : scintillant continu 
  - Cardinale sud : 6 scintillements + 1 long 
  - Cardinale ouest : 9 scintillements 
  - Cardinale est : 3 scintillements 
  - Danger isolé, danger immédiat : 2 éclats groupés   
2 boules = 2 éclats
  - Eaux saines, isophase, éclat long ou occultation 

Le nom d'une balise est toujours donné dans le sens conventionnel de la mer vers le port. La balise latérale tribord est conique verte pointe en haut. En sortant du port, je la laisse sur ma gauche.

## 6 - Vitesse / Autonomie

### LIMITATION VITESSE

- Tout navire doit maintenir une vitesse de sécurité lui permettant d'éviter les abordages.
- Dans la bande littorale des 300 mètres : la vitesse est spécialement réglementée : 5 nœuds maximum.
- Dans les espaces portuaires, cette vitesse peut être inférieure à 5 nœuds. Il convient de se renseigner sur la réglementation du port. Une signalisation est alors placée à l'entrée du port. Un balisage spécifique peut être utilisé pour délimiter et assurer la zone en particulier vers les plages.
- Des arrêtés municipaux peuvent être pris durant la saison estivale pour encadrer les activités nautiques dans la bande des 300 mètres.
- Sachez que 1 nœud correspond à 1 Mille à l'heure soit 1852 m. L'erre est l'inertie que conserve le navire après avoir coupé le moteur.

### AUTONOMIE

Avant de prendre la mer, il faut s'assurer que le navire emporte une quantité de combustible suffisante.

Les consommations peuvent être supérieures à celles escomptées :

- Temps de navigation plus long que prévu,
- Vitesse de navigation,
- Conditions de mer plus difficiles (vent et courant contraires, vagues de face),
- Certaines activités nautiques : ski nautique,
- Présence de salissures (algues) sur la coque.

**Une réserve de 30 %**, en plus de la quantité nécessaire est estimée convenable.

## 7 - VNM / Ski

### VNM

Un VNM est un véhicule nautique à moteur, plus communément appelé : scooter des mers.

Son utilisation est réglementée :

- Navigation de jour uniquement,
- Respecter la limitation de vitesse dans la bande des 300 mètres et les règles de barres et de route des navires à moteur,
- Respecter les distances d'éloignement, 2 milles pour un scooter 1 personne, 6 milles pour un scooter de plus d'une personne,
- Matériel de sécurité : basique pour un éloignement à 2 milles d'un abri, côtier pour un éloignement à 6 milles d'un abri,
- Porter un équipement de flottabilité et un dispositif lumineux,
- Système d'arrêt automatique en cas d'éjection du pilote.

### LE SKI NAUTIQUE

Première règle de sécurité, il doit y avoir 2 personnes à bord du navire :

- Une dédiée à la surveillance du skieur,
- L'autre au pilotage.

D'autre part, veillez à faire porter le gilet au skieur et ne traînez pas la corde en cas de chute de ce dernier.

La pratique du ski nautique n'ouvre aucun privilège sur les autres navires.

Attention ! N'évoluez pas dans les zones à risques.

### LES ENGINES PNEUMATIQUES TRACTES

Cette pratique est aussi soumise aux mêmes règles imposées au ski.

- Le navire tracteur doit arborer une flamme orange,

- La corde devant être largable, flottante et de couleur vive.

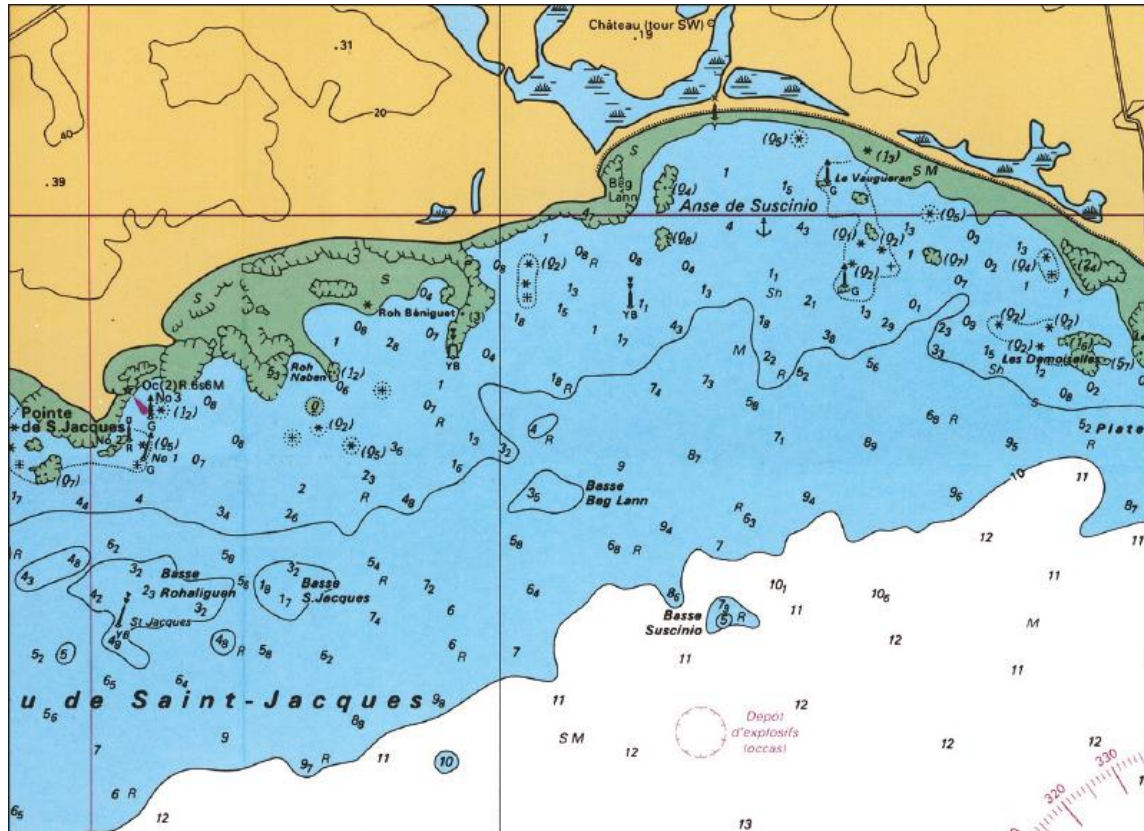
Des dispositions locales peuvent être mises en place pour la pratique du ski et de la bouée.



## 8 - Cartographie : Météo

### LES CARTES MARINES

Couleurs



Marron : la terre

Vert foncé : l'estran (zone couverte et découverte par les marées)

Bleu : eau avec des sondes inférieurs à 10 ou 20 m

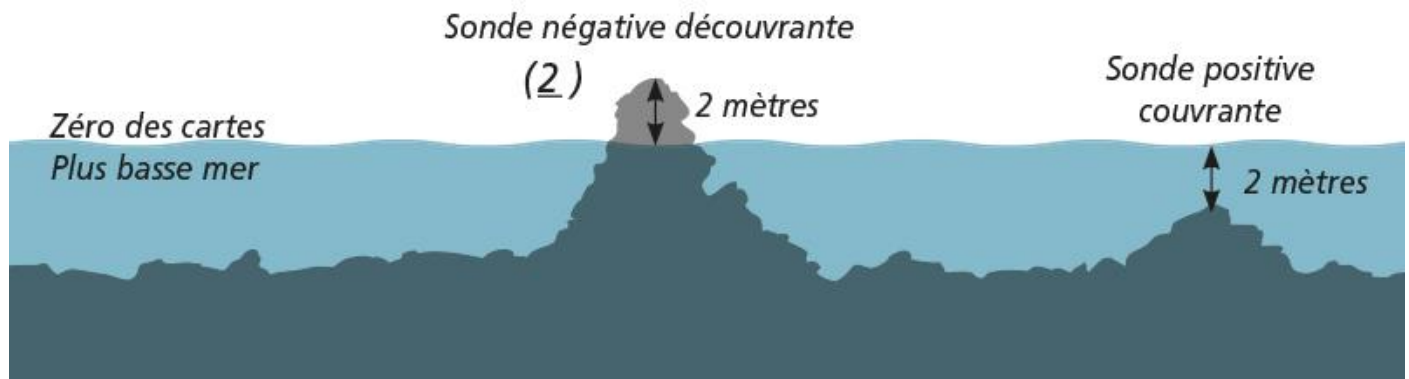
Blanc : eau avec des sondes supérieurs à 10 ou 20 m

#### Remarques :

- Les hauteurs indiquées sur la carte marine sont faites par rapport au niveau des plus basses mers possibles coefficient 120 à l'heure de la basse mer.

- En mer, le vent peut augmenter rapidement et violemment = les vagues deviennent courtes et creuses

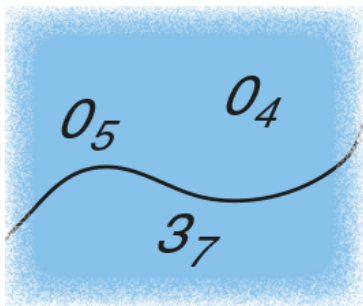
## Symboles des sondes



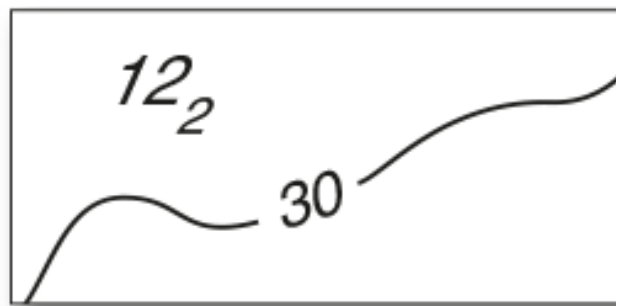
### Remarques :

- Une sonde en parenthèses : sonde décalée par rapport à son emplacement réel
- Le zéro hydrographique = niveau de la mer aux plus grandes basses mer

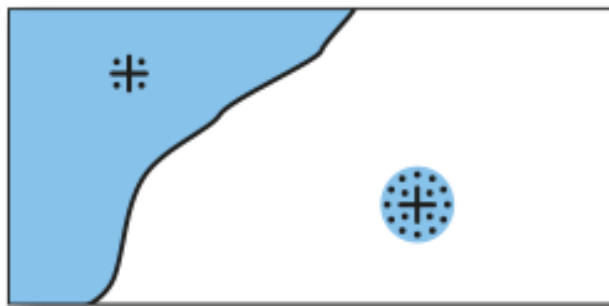
## Dangers



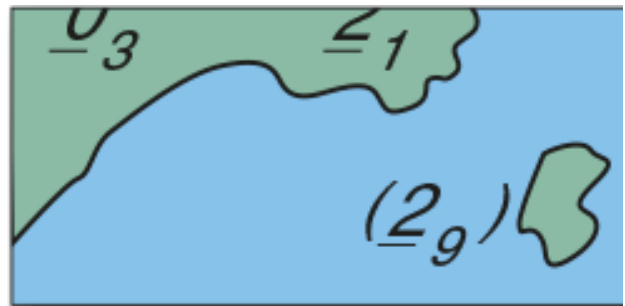
Hauteur à coefficient 120 à l'heure de la basse mer



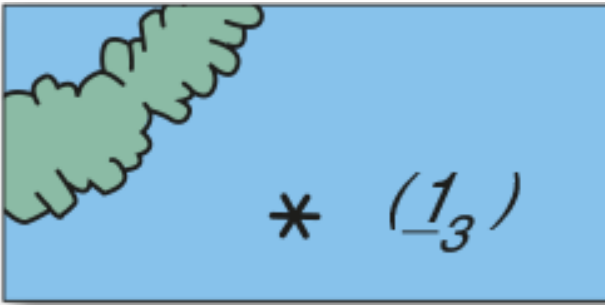
Sonde couvrante et ligne de sonde



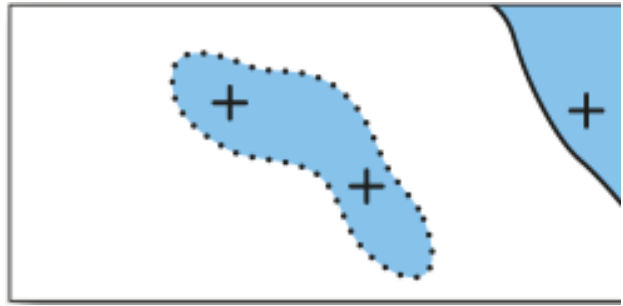
Roche à fleur d'eau au zéro des cartes



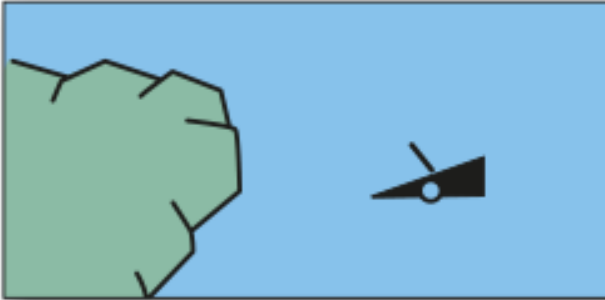
Sonde découvrante au dessus du zéro des cartes



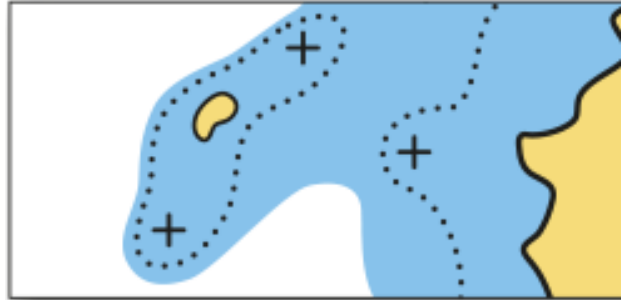
Roche isolée couvrante et découvrante



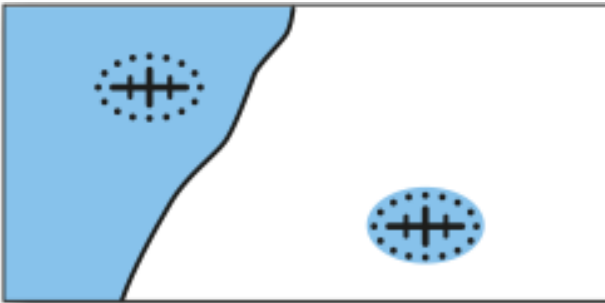
Roche toujours submergée



Epave qui couvre et découvre



Limite de danger de zone rocheuse



Epave couverte de moins de 20 m d'eau

Remarques :

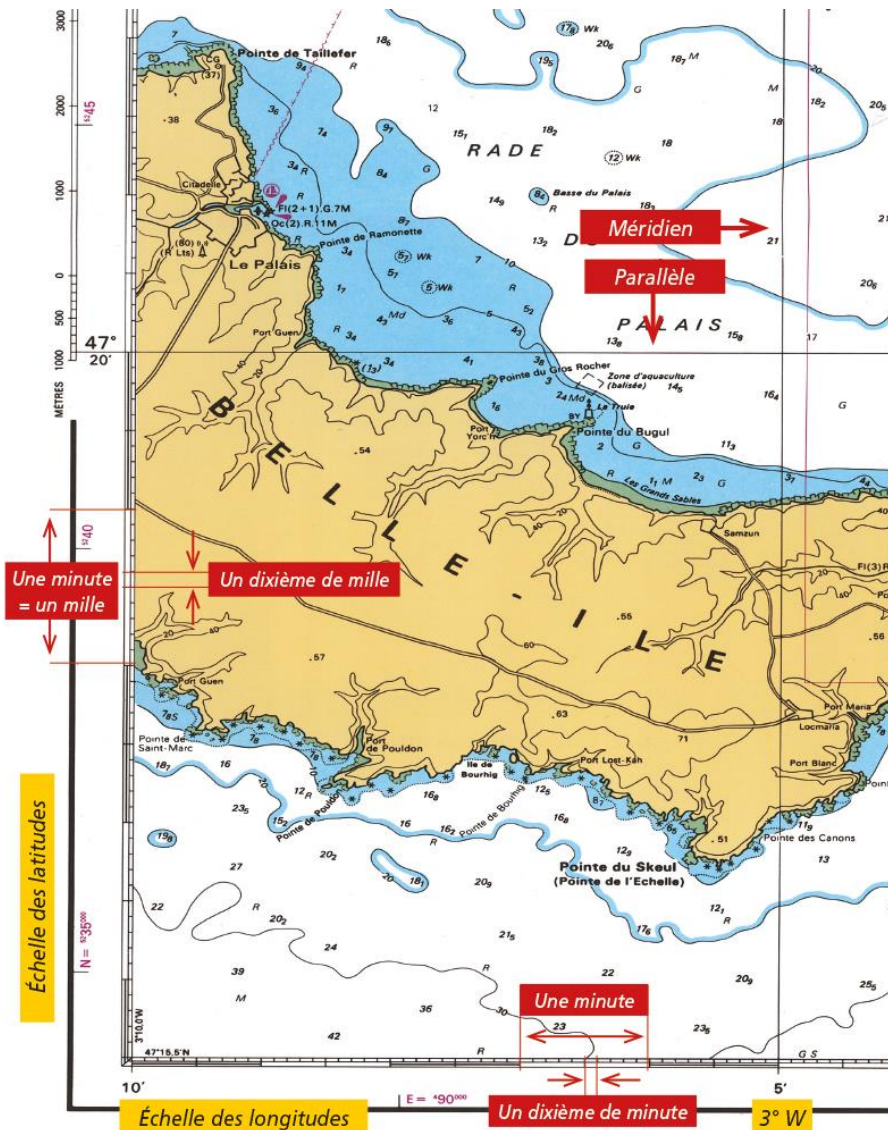
Seule la carte marine précise la nature et l'étendue des dangers. Vous devez toujours vous y référer. Un document non actualisé est dangereux pour la navigation.

## LA LATITUDE ET LA LONGITUDE

En utilisant des cercles parallèles à l'équateur et des lignes verticales rejoignant les pôles (méridiens) on obtient un quadrillage permettant une position géographique dite Latitude et Longitude.

Les échelles des cartes sont graduées en degrés et minutes et fractions de minute.

1852 mètres correspondent à une minute. Pour mesurer une distance, on ne doit se servir que de l'échelle des latitudes située à gauche ou à droite de la carte.



Remarques :

La latitude se mesure toujours sur le côté droit ou gauche de la carte marine.

## LA METEO

### La carte

Les conditions météo peuvent être obtenues par les moyens suivants :

- Capitaineries, bureaux des ports, sémaphores,
- Radio, presse, télévision,
- Internet...

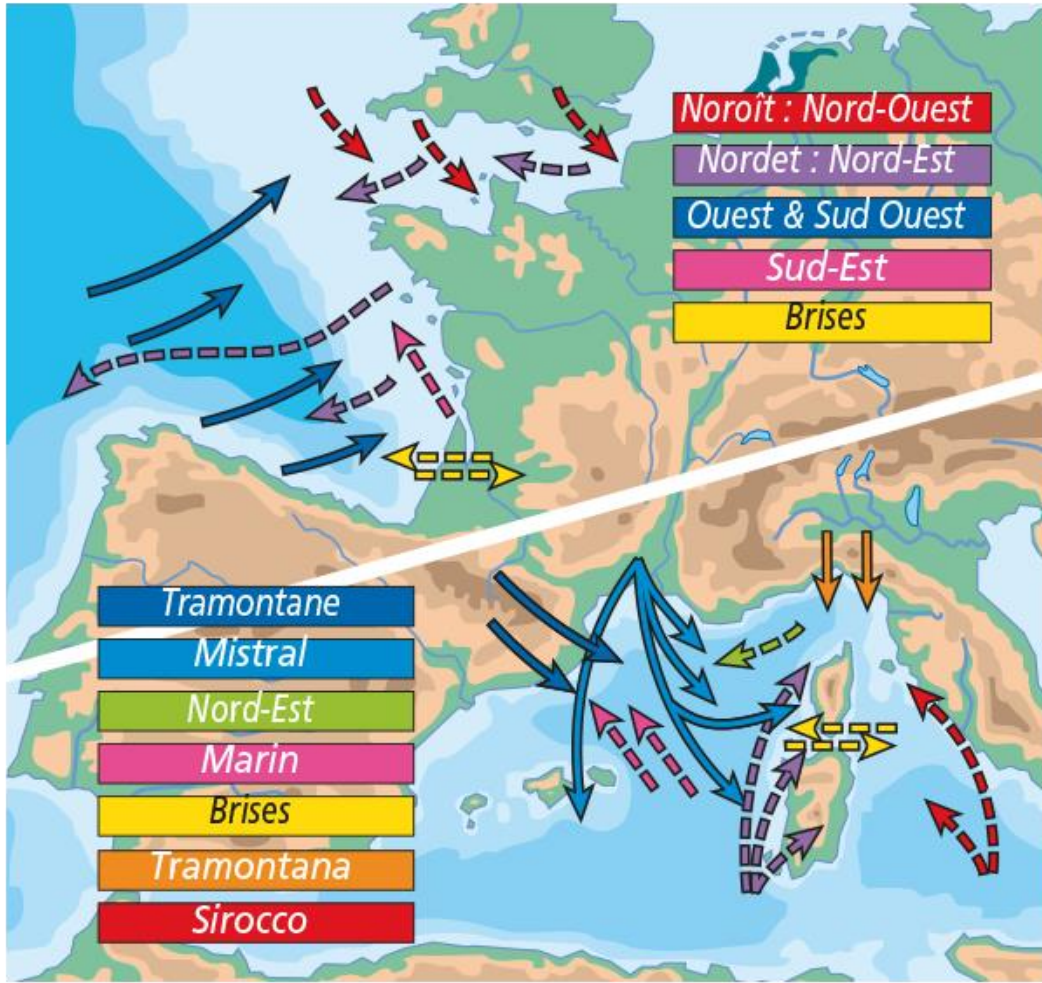
Des numéros de téléphones sont également disponibles pour les bulletins de météo marine.

Le baromètre est également une bonne indication de l'évolution du temps.

### La variété des vents

La formation des vents méditerranéens et ceux de l'atlantique ne se forment pas de la même façon, leurs noms sont différents.







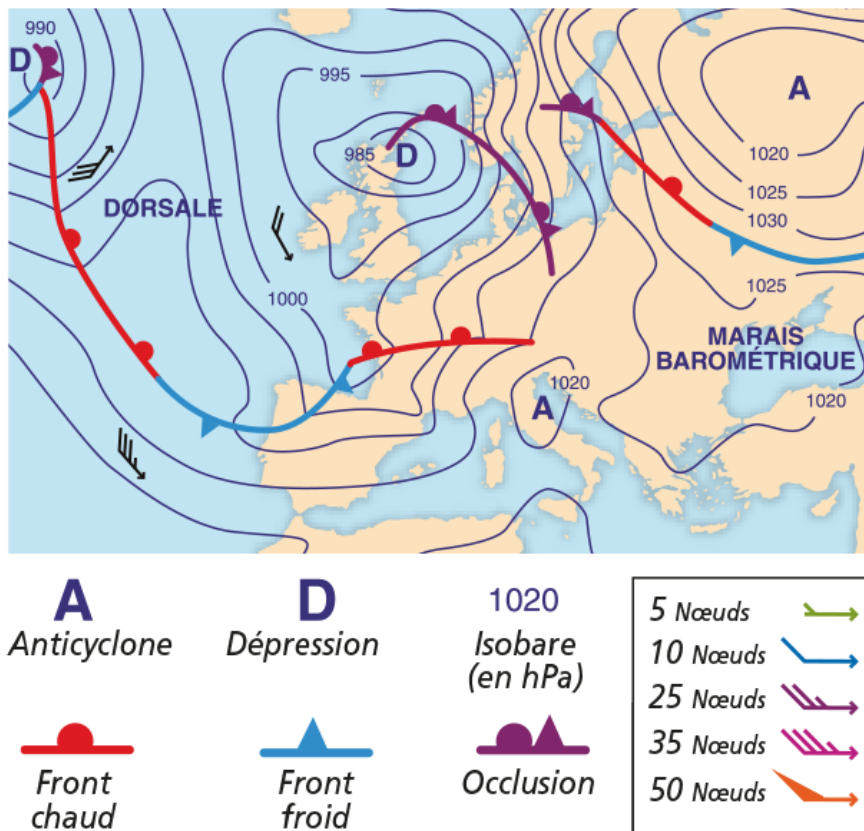
Remarques :

- Dépression = chute brutale de la pression = signe d'une dégradation du temps.
- Brise thermique = se créer de jour par différence de température entre la terre et la mer

Extrait de carte

L'analyse d'une carte météo permet d'anticiper, l'orientation et la force des vents, les masses d'air en déplacement et d'en déduire un type de nuages et de visibilité.

L'analyse des documents mis à la disposition des marins précise également l'état de la mer. L'ensemble de ces paramètres permet une prise de décision sur l'opportunité d'engager ou non la sortie en mer, en fonction du type de navire, des compétences de l'équipage, et des possibilités de déroutement en cas de besoin.



Echelle Beaufort

- Force 7 : grand frais
- Force 8 : coup de vent
- Force 9 : fort coup de vent

- Force 10 : tempête
- 

#### Etat de la mer

- Mer agitée : vagues de 1,25 à 2,5 m
- Mer forte : vagues de 2,50 à 4 m

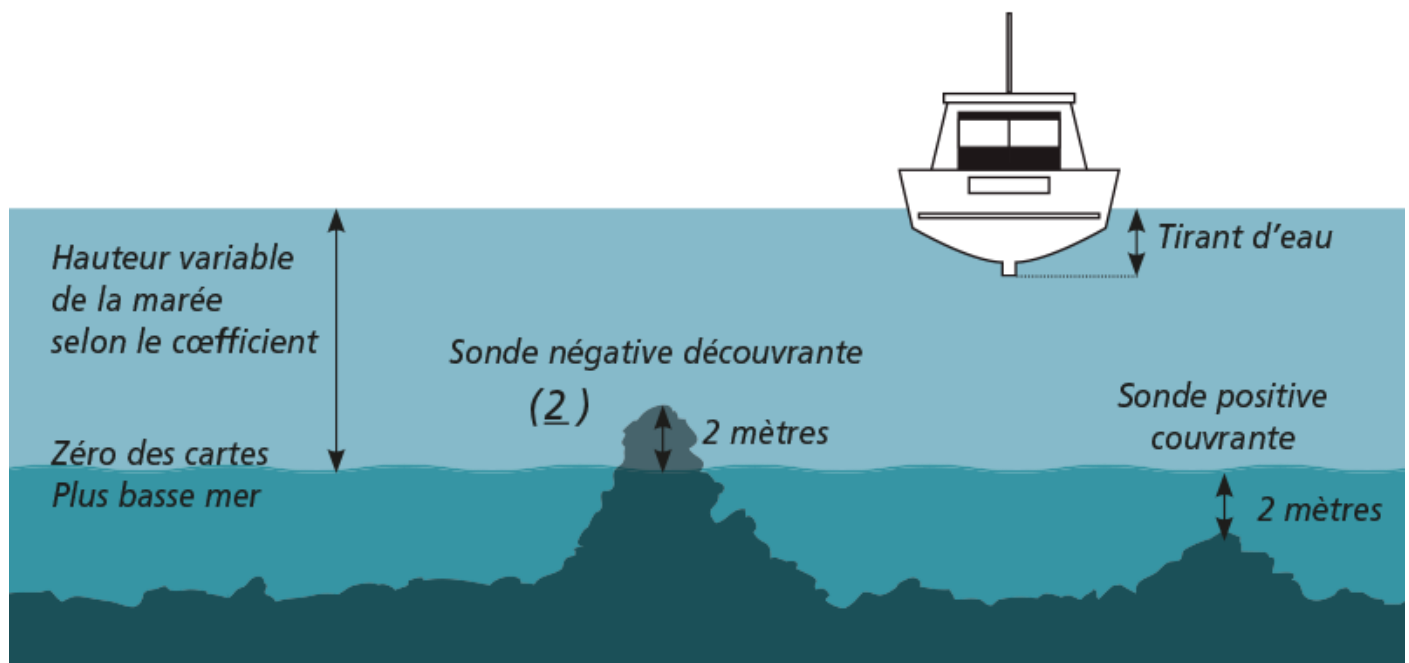
## LA MAREE

Les horaires et les hauteurs d'eau sont donnés dans les annuaires des marées édités ou reproduits avec l'autorisation du SHOM.

Ces horaires et ces hauteurs changent avec le lieu et les coefficients de marée.

Le coefficient caractérise la variation de niveau de la marée en une pleine mer et une basse mer.

Le coefficient varie de 20 à 120 il est le même partout en un jour donné contrairement aux heures et aux hauteurs, qui elles varient suivant le lieu géographique.



## DEFINITIONS

- Marnage : Différence de niveau entre une basse mer et une pleine mer consécutive
- Mouton : vagues formées par le vent
- En météo, dépression : synonyme de mauvais temps
- Morte-eau : marée amplitude inférieure à la moyenne (petit coefficient de marée)
- Vive-eau : marée amplitude supérieure à la moyenne
- Marée extraordinaire : vive-eau = marée coeff élevé
- Si coeff de marée élevé = différence entre basse mer et haute mer + important = profondeur en pleine mer + important = + courant et + de hauteur d'eau

- Flot : période pendant laquelle le niveau de la mer monte
- Jusant : période pendant laquelle le niveau de la mer descend
- Gran : fortes rafales de vent accompagnées de pluie et réduisant beaucoup la visibilité

## 9 - Connaissances radio

### INTRODUCTION

Non obligatoire en navigation côtière la VHF est un des éléments de la sécurité. Les postes fixes sont autorisés avec un permis mer côtier sans qualification CRR à l'intérieur des eaux territoriales françaises.

La déclaration du matériel (licence d'exploitation) est gratuite.

### LA LICENCE

Sur cette licence délivrée par l'ANFR, le navire se voit attribuer des codes et des identifiants pour le matériel. Ils resteront affectés au navire toute sa durée de vie même en cas de changement de matériel. N'utilisez pas un poste VHF sur un autre navire que celui déclaré.

Tous les ans, un courrier est adressé au propriétaire du navire pour une éventuelle mise à jour.

Les codes et les identifiants doivent se situer dans la timonerie.

Une VHF est attribuée exclusivement au navire. Un indicatif d'appel, voire un numéro MMSI pour une VHF ASN sont accordés à un seul navire.

### LES PRINCIPAUX CANAUX

- Canal 16 (simplex) : canal international en radiotéléphonie de détresse, de sécurité et d'appel d'une station (CROSS), d'un navire (convenir d'un canal pour continuer la conversation, sauf le CROSS qui choisit le canal).
- Canal 70 (simplex) : canal de détresse, de sécurité, d'appel d'une station (CROSS) par l'ASN.
- Canaux 06-08-72-77 (simplex) : réservés aux communications entre navires.
- Canal 09 (simplex) : attribué aux capitaineries d'un port de plaisance.

Remarques :

- Les canaux 16 et 70 sont veillés en permanence par les CROSS, les sémaphores, autres stations côtières et tous les professionnels astreints. La veille du canal 70 est automatique pour les stations équipées de l'ASN (le plaisancier doit veiller autant que possible ces canaux).
- Pour des liaisons à courte distance avec un poste VHF, il est recommandé d'utiliser la puissance réduite de 1 W.

## FONCTION ASN

### Alerte de détresse (ASN : canal 70) : « DISTRESS »

Après avoir sélectionné et actionné (5 secondes) l'alerte automatique de détresse « DISTRESS » en ASN, l'alerte de détresse est adressée à tous et doit fournir l'identité de la station en détresse (MMSI) qui est transmise automatiquement. D'autres renseignements : nature de la détresse qui peut être sélectionnée dans les messages prédéfinis suivants :

 Français	 Anglais
Homme à la mer >	Man overboard
Échouement >	Grounding
Navire coule >	Sinking
Voie d'eau >	Flooding
Risque de chavirage >	Listing
À la dérive >	Adrift

Attention ! En cas d'erreur, annuler l'alerte de détresse immédiatement sur le canal 16.

En cas d'alerte de détresse en ASN il faut :

- Cesser toute communication,
- Attendre que le CROSS accuse réception ou station côtière,
- Si aucune station n'accuse réception dans un délai de 5 min, vous accusez réception en téléphonie (canal 16).

### Annonce d'urgence (ASN : canal 70) : « URGENCY »

Après avoir sélectionné et actionné « URGENCY », l'appel d'urgence est adressé à tous et le MMSI est transmis automatiquement. Le message d'urgence sera transmis sur le canal 16, donc il faut passer à l'écoute du canal 16 pour recevoir le message.

### Annonce sécurité (ASN : canal 70) : « SAFETY »

Après avoir sélectionné et actionné « SAFETY » l'annonce de sécurité est adressée à tous ou à une station particulière (CROSS...). Le MMSI est transmis automatiquement et le message est émis en radiotéléphonie.

## ALPHABET PHONETIQUE INTERNATIONAL

L'alphabet phonétique permet de renforcer la compréhension des mots transmis par radiotéléphonie. Cela permet d'être précis dans l'épellation du nom du navire.

<b>A</b>	Alfa
<b>B</b>	Bravo
<b>C</b>	Charlie
<b>D</b>	Delta
<b>E</b>	Echo
<b>F</b>	Foxtrot
<b>G</b>	Golf
<b>H</b>	Hotel
<b>I</b>	India
<b>J</b>	Juliect
<b>K</b>	Kilo
<b>L</b>	Lima
<b>M</b>	Mike

<b>N</b>	November
<b>O</b>	Oscar
<b>P</b>	Papa
<b>Q</b>	Quebec
<b>R</b>	Romeo
<b>S</b>	Sierra
<b>T</b>	Tango
<b>U</b>	Uniform
<b>V</b>	Victor
<b>W</b>	Whiskey
<b>X</b>	X-ray
<b>Y</b>	Yankee
<b>Z</b>	Zulu



**Attention** ! Le droit d'utilisation de la VHF est fixé à 12 Milles marin, au-delà, il faut être titulaire du CRR (certificat restreint de radiotéléphoniste).



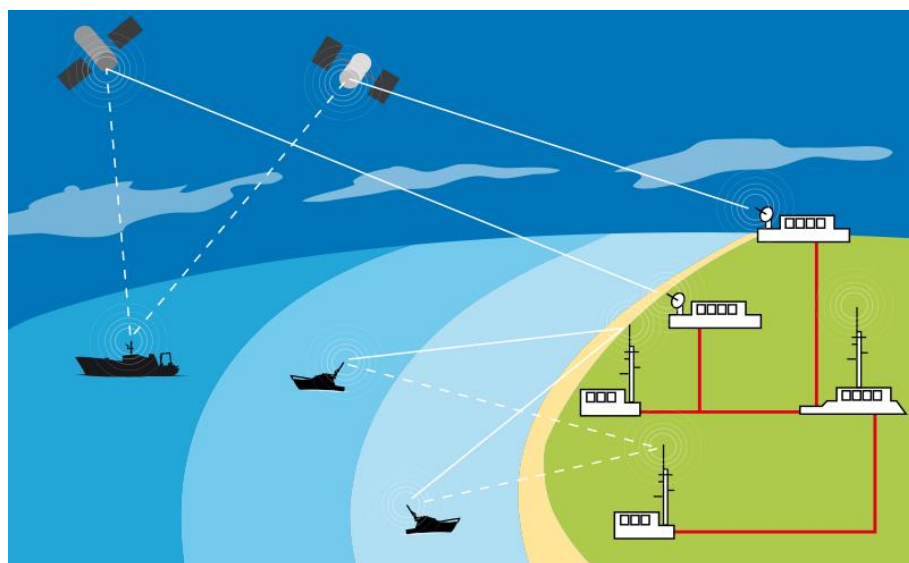
## 10 - Connaissances du SMDSM

### INTRODUCTION

Le SMDSM est un système de radiocommunication intégré, de couverture mondiale, coordonné au niveau international, basé sur des systèmes de communications automatiques et faisant appel à des nouvelles technologies (satellites, ASN : appel sélectif numérique...).

### DEFINITION

Les navires de plaisance de moins de 24 m ne sont pas astreints au SMDSM. Le fait d'avoir à son bord une VHF fait participer à un système appelé SMDSM (système mondial de détresse et de sécurité maritime).



### LE MMSI (MARITIME MOBILE SERVICE IDENTITY)

Chaque navire ou station côtière participant au SMDSM possède une identification unique composée de 9 chiffres appelée MMSI. Ce code doit être impérativement saisi dans l'équipement du navire qui est déclaré

pour que celui-ci puisse bénéficier de la fonctionnalité ASN d'un récepteur - émetteur VHF, le MMSI ne peut être saisi que sur un seul navire.

Le MMSI constitue le N° d'appel de l'équipement VHF ASN et lors d'une alerte par ASN, le MMSI est transmis automatiquement et permet d'identifier immédiatement la nationalité et l'identité du navire ou de la station côtière.

Remarques :

- Le MMSI donne la nationalité et l'identité du navire
- Le MMSI constitue le n° d'appel de l'équipement VHS

## 11 - Bonne usage de la VHS

### INTRODUCTION

La radio VHF marine permet de demander assistance, d'assurer la sécurité du navire et de son équipage, de participer à des opérations de secours ou de contacter un CROSS entre autres. Le plaisancier doit connaître au moins les bases de l'utilisation de ce matériel.

### LES DIFFERENTS TYPES

Il existe 3 types de VHS :

- La VHF fixe (avec ou sans ASN) : portée de 30 Milles environ, puissance 25 Watts.
- La VHF portative : portée de 6 à 8 Milles, puissance 6 Watts. Elle a les mêmes fonctions que la VHF fixe.
- La VHF ASN est équipée d'un transmetteur automatique des appels codés en format numérique, en cas d'alerte de détresse, d'urgence et de sécurité sur le canal 70, à réception de ce signal une alarme sonore se déclenche à bord des navires ou des stations côtières (équipés en ASN).

### DEFINITIONS

- ANFR : Agence nationale des fréquences.
- VHF : Very high frequency.
- SMDSM : Système mondial de détresse et de sécurité en mer.
- ASN : Appel sélectif numérique.
- MMSI : Maritime mobile service identity (identité du service mobile maritime : 9 chiffres). Les 3 premiers (MID : Maritime Identification Digit), nationalité du navire ou de la station, et les 6 suivants l'identification.
- BMS : Bulletins météorologiques spéciaux.
- CRR : Certificat restreint de radiotéléphoniste.
- GPS : Global positioning system.
- CROSS : Centres régionaux opérationnels de surveillance et de sauvetage.

La VHF utilise des ondes métriques. Les canaux utilisés par les plaisanciers sont uniquement en mode d'exploitation simplex.

Les canaux simplex utilisent une même fréquence à l'émission comme à la réception. Le mode d'exploitation ne peut se faire qu'en alternance avec son interlocuteur, les utilisateurs émettent et reçoivent l'un après l'autre.

## LES COMMUNICATIONS

### Messages

Il existe 3 type de messages :

- Détresse, menace de danger grave et imminente. MAYDAY ;
- Urgence, sécurité du navire ou d'une personne. PAN PAN ;
- Sécurité, sécurité à la navigation. SÉCURITÉ.

→ L'ordre de priorité des messages est DÉTRESSE - URGENCE - SÉCURITÉ.

### Appel de détresse

Emettre un appel :

Utilisez le canal 16 en VHF et vérifiez la puissance de l'émission. Prononcez MAYDAY MAYDAY MAYDAY et précisez :

- Nom et indicatif d'appel du navire,
- Position du navire,
- Nature de la détresse,
- Type d'assistance demandée,
- Nombre de personnes,
- Intentions du chef de bord...

Si vous entendez un message de détresse :

- Cessez toute transmission et conversation,
- Notez le contenu du message,
- Laissez le CROSS répondre et attendez ses instructions,
- Accusez réception de l'appel si aucun CROSS n'a répondu dans les 5 mn.

### Appel d'urgence

Utilisez le canal 16 en VHF. Prononcez PAN PAN - PAN PAN - PAN PAN et précisez :

- Nom et indicatif d'appel du navire,
- Position du navire,
- Nature de l'urgence,
- Secours demandé,
- Intentions du chef de bord...

### Appel de sécurité

Utilisez le canal 16 en VHF. Prononcez SÉCURITÉ - SÉCURITÉ - SÉCURITÉ et précisez :

- Nom et indicatif d'appel du navire,
- Position du navire,
- Texte du message de sécurité.

### REMARQUES :

- Un BMS (bulletin météo spécial) est un message de sécurité
- Un BMS spécial « côte » est annoncé à la VHS lorsque le vent observé ou prévu atteint la force 7 Beaufort
- Pour une demande de remorquage le message est PAN PAN
- Pour un blessé grave, c'est un message de détresse donc un MAYDAY
- Les matériels VHF devant être homologués CE ont une puissance de 25 Watts maximum

- Pour contacter un navire ami en radiotéléphonie, il faut sélectionner le canal 16, écouter et appeler si le canal est libre
- Si VHS fixe à bord non ASN, il faut malgré tout une licence
- En navigation à l'étranger avec un VHS portative, je dois posséder le CRR et je dois pouvoir présenter ma licence à jour.