

COMMISSION DE L'ENSEIGNEMENT

Manuel Niveau 3

Milieu



lifras



Ce cours est un ouvrage de la LIFRAS (asbl).

Toute reproduction partielle ou totale est strictement interdite.



PLAN DU COURS

1. MILIEU – MATELOTAGE ET NAVIGATION

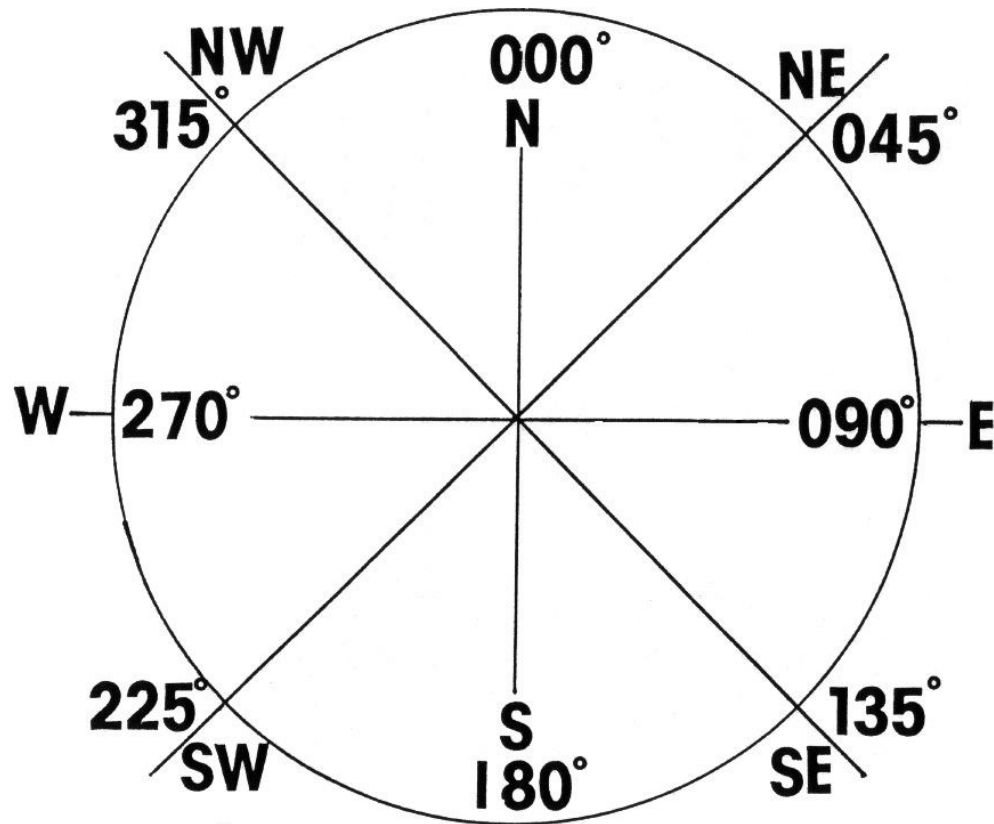
- 1.1 INTRODUCTION A LA CARTOGRAPHIE
- 1.2 INTERPRETATION D'UN BULLETIN DE METEO
- 1.3 LA VAGUE
- 1.4 LE VENT
- 1.5 LA HOULE
- 1.6 L'ETAT DE LA MER
- 1.7 LA VISIBILITE
- 1.8 EMPLOI DES TABLES ET DU CARNET DE MAREES
- 1.9 QUELQUES NŒUDS
- 1.10 NOTIONS DE NAVIGATION
- 1.11 LES PAVILLONS
- 1.12 LE BALISAGE
- 1.13 LES REGLES DE ROUTE



1. MILIEU

1.1 INTRODUCTION À LA CARTOGRAPHIE

1.1.1 POINTS CARDINAUX





1. MILIEU

1.1 INTRODUCTION À LA CARTOGRAPHIE

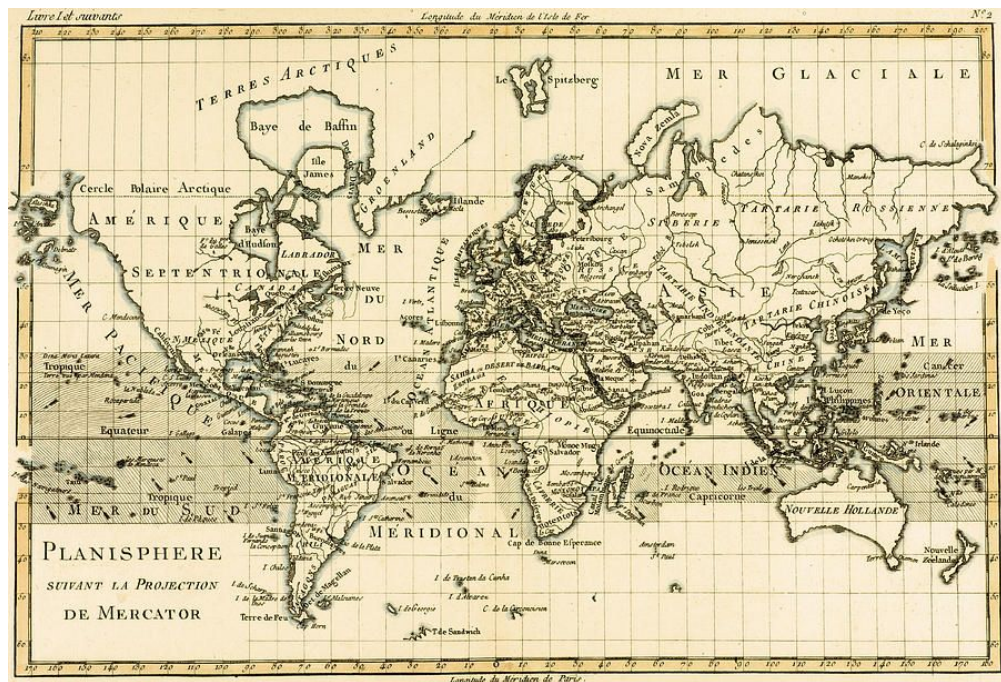
1.1.2 QU'EST-CE QU'UNE CARTE MARINE ?

Pour le navigateur :

- ♦ Position.
- ♦ Cap.
- ♦ Caractéristique des côtes et des fonds marins.

Pour le plongeur :

- ♦ Localisation d'un site.
- ♦ Distance à parcourir.

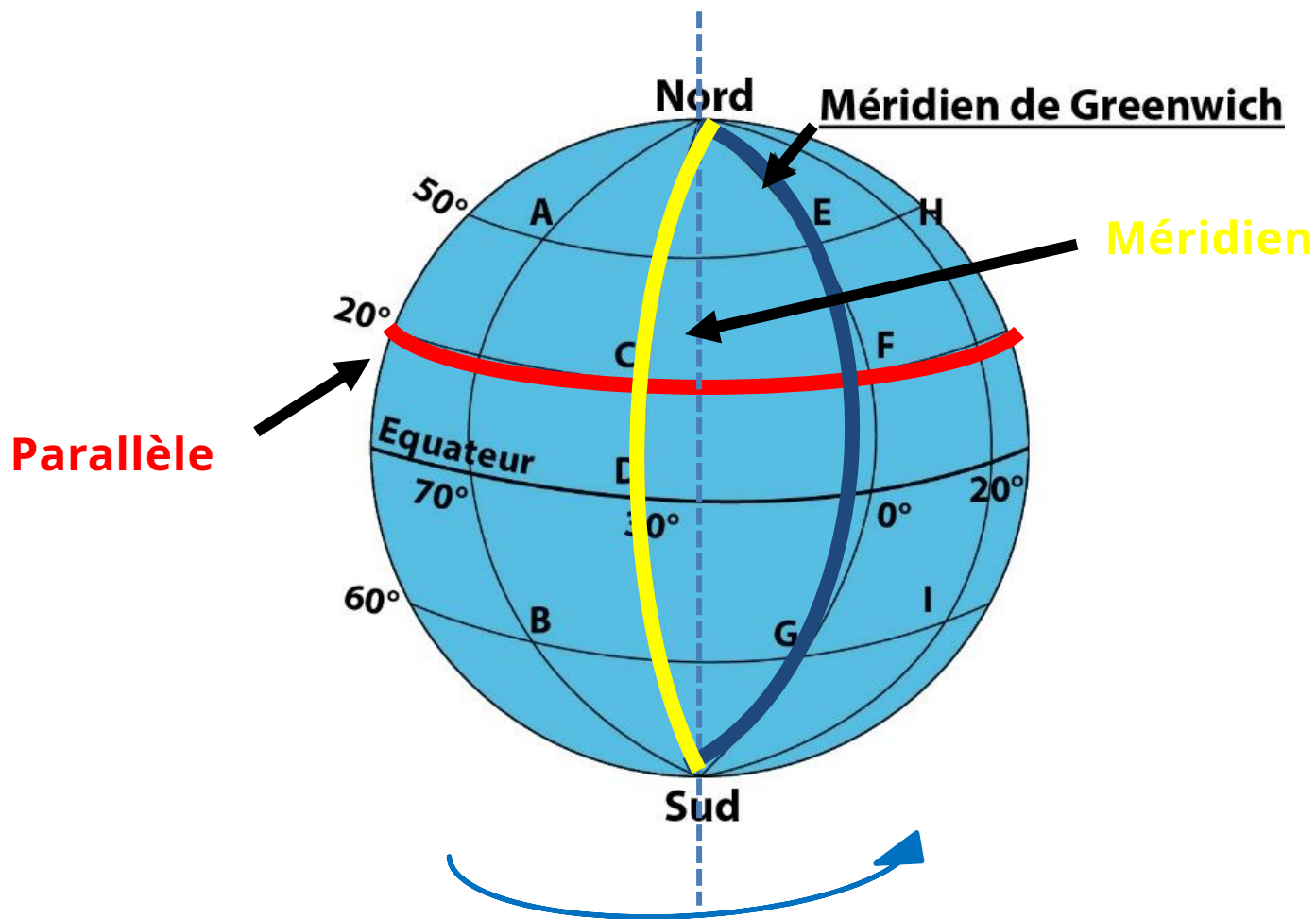




1. MILIEU

1.1 INTRODUCTION À LA CARTOGRAPHIE

1.1.3 NOTION DE BASE





1. MILIEU

1.1 INTRODUCTION À LA CARTOGRAPHIE

1.1.4 COORDONNÉES GÉOGRAPHIQUES

Coordonnées d'un point sur la terre = latitude, longitude.

Unité : degré minute seconde
(3°15' 30") ou degré millième
(3°,654).

Latitude :

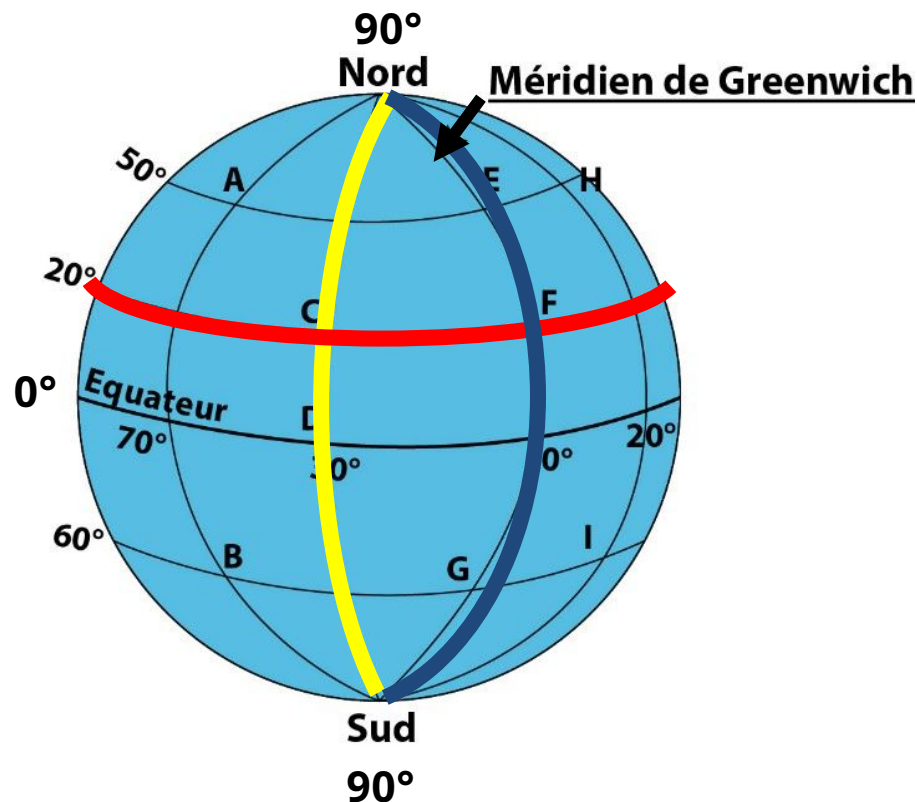
Correspond aux **parallèles**

Valeur : **0° - 90°**

Longitude :

Correspond aux **méridiens**

Valeur : **0°- 180°**





1. MILIEU

1.1 INTRODUCTION À LA CARTOGRAPHIE

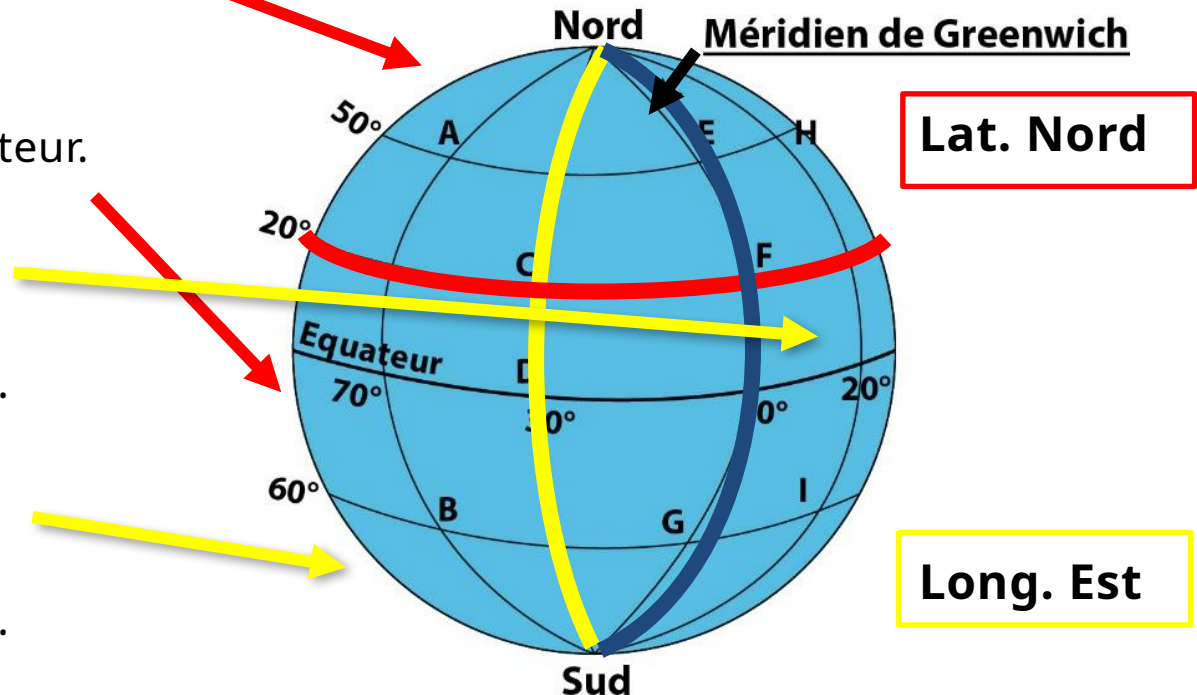
1.1.4 COORDONNÉES GÉOGRAPHIQUES

Une **Latitude Nord**
est située au nord de l'équateur.

Une **Latitude Sud**
est située au sud de l'équateur.

Une **Longitude Est**
est située à droite
du méridien de Greenwich.

Une **Longitude Ouest**
est située à gauche
du méridien de Greenwich.





1. MILIEU

1.1 INTRODUCTION À LA CARTOGRAPHIE

1.1.5 MESURE DE DISTANCE

Unité de distance dans la marine : **Mille Nautique (NM ou M).**

Un Mille Nautique :

= 1 minute d'angle à l'équateur (40 000 km).

= $40\,000\,000 / 360 / 60 = 1\,852$ m.

= 10 encablures.



1. MILIEU

1.1 INTRODUCTION À LA CARTOGRAPHIE

1.1.6 MESURE DE VITESSE

Unité de vitesse en mer = **Nœud (Kt ou nd)**.

= 1 Kt = 1 M/h = 1 852 m/h.

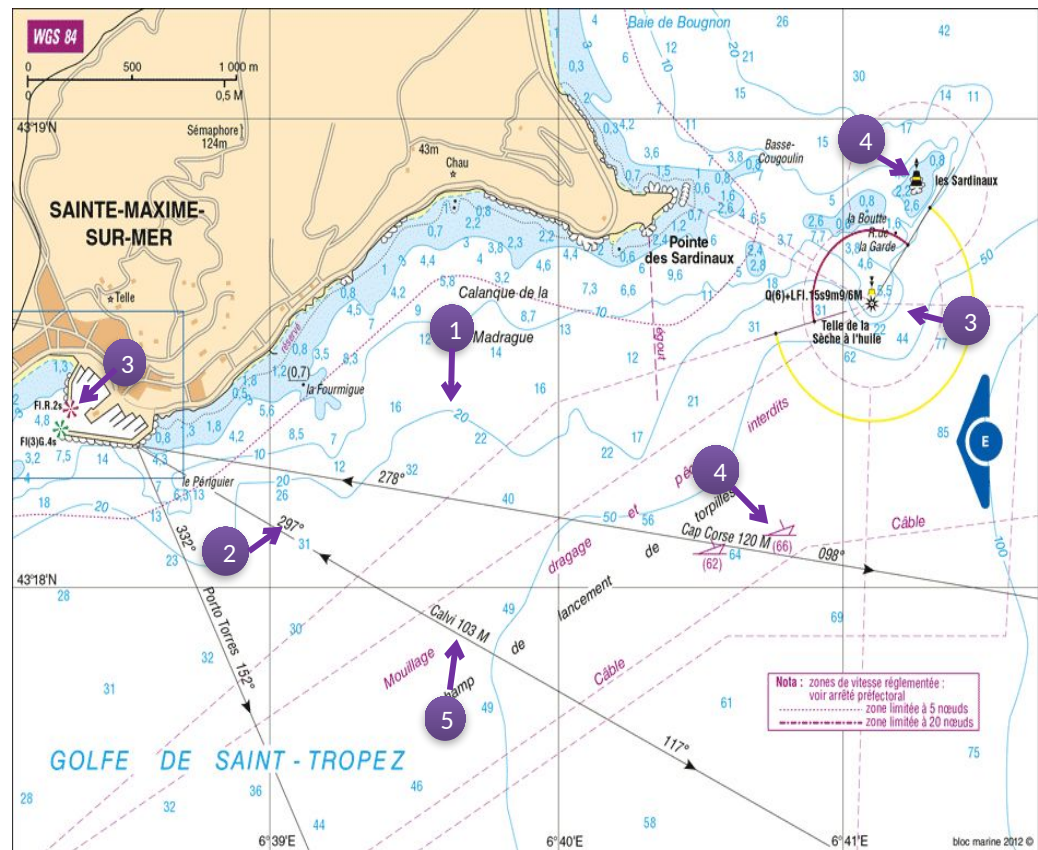


1. MILIEU

1.1 INTRODUCTION À LA CARTOGRAPHIE

1.1.7 LECTURE D'UNE CARTE MARINE

- 1 Les profondeurs.
Les courants.
Les types de fonds marins.
- 2 Les caps à suivre.
- 3 Les phares et signalisations.
- 4 Les dangers.
- 5 Les distances.
Le balisage.





1. MILIEU

1.1 INTRODUCTION À LA CARTOGRAPHIE

1.1.8 MESURE SUR LA CARTE

- ♦ Règles parallèles.
- ♦ Règle de CRAS.
- ♦ Compas à pointe sèche.



1. MILIEU

1.1 INTRODUCTION À LA CARTOGRAPHIE

1.1.9 INDICATIONS GÉNÉRALES

- ♦ Les indications se trouvent dans le cartouche :
 - ✓ Permet une lecture efficace de la carte marine.
- ♦ Une légende des données :
 - ✓ Avec une série d'abréviations.

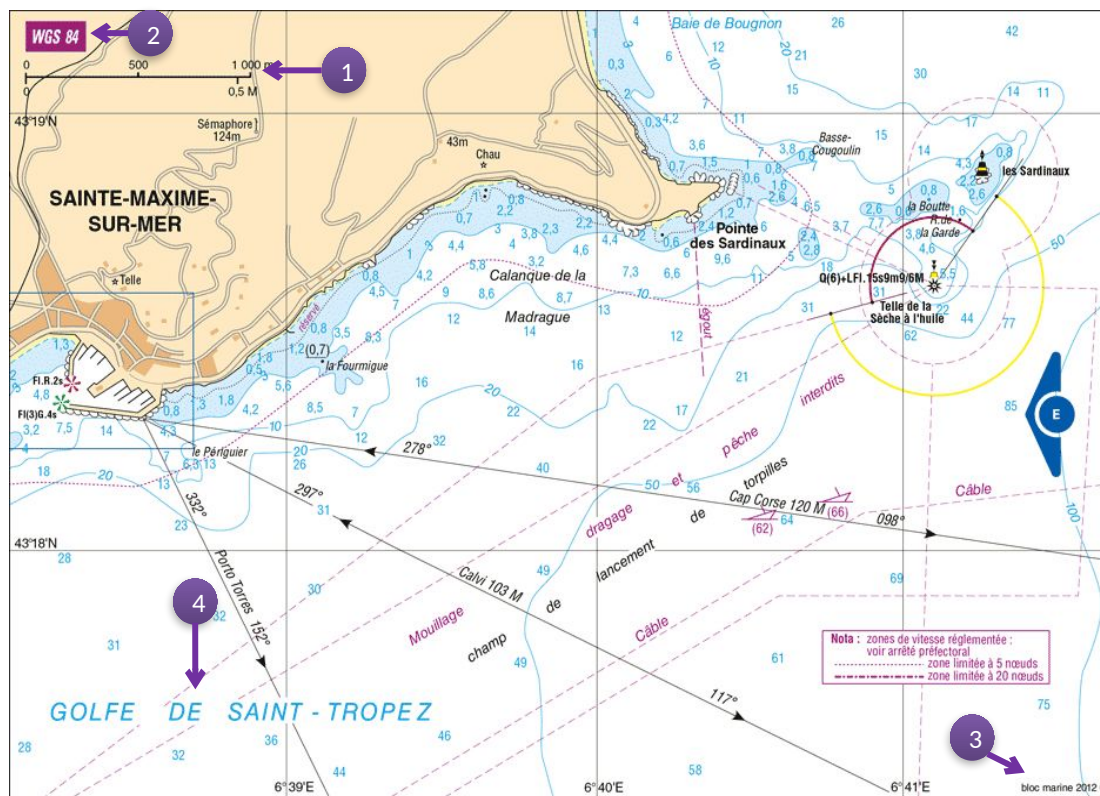


1. MILIEU

1.1 INTRODUCTION À LA CARTOGRAPHIE

1.1.10 INDICATIONS DANS LE CARTOUCHE

- 1 Échelle.
- 2 Système de mesure.
- 3 Date de parution.
- 4 Titre de la carte.
- 5 Zone géographique.





1. MILIEU

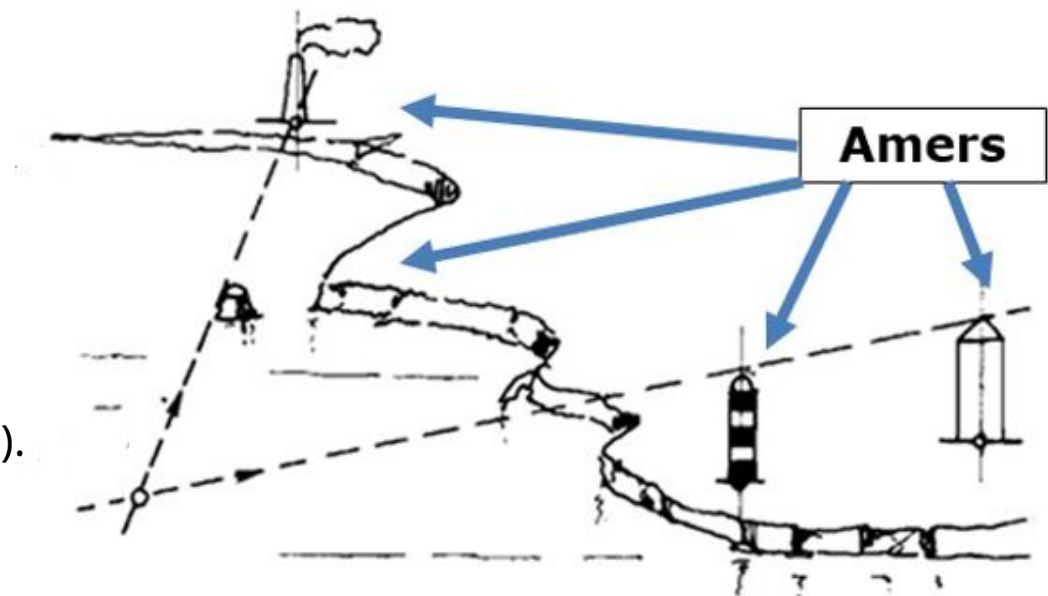
1.1 INTRODUCTION À LA CARTOGRAPHIE

1.1.11 INDICATIONS RELATIVES À LA TERRE

Amer = point remarquable suffisamment grand et éloigné
Qui ne risque pas de changer avec le temps ou se déplacer.

Exemples :

- ✓ Le sommet d'une montagne.
- ✓ Sommet d'une colline.
- ✓ Balisage fixe.
- ✓ Bâtiments.
(Ex. : église, château d'eau, etc.).





1. MILIEU

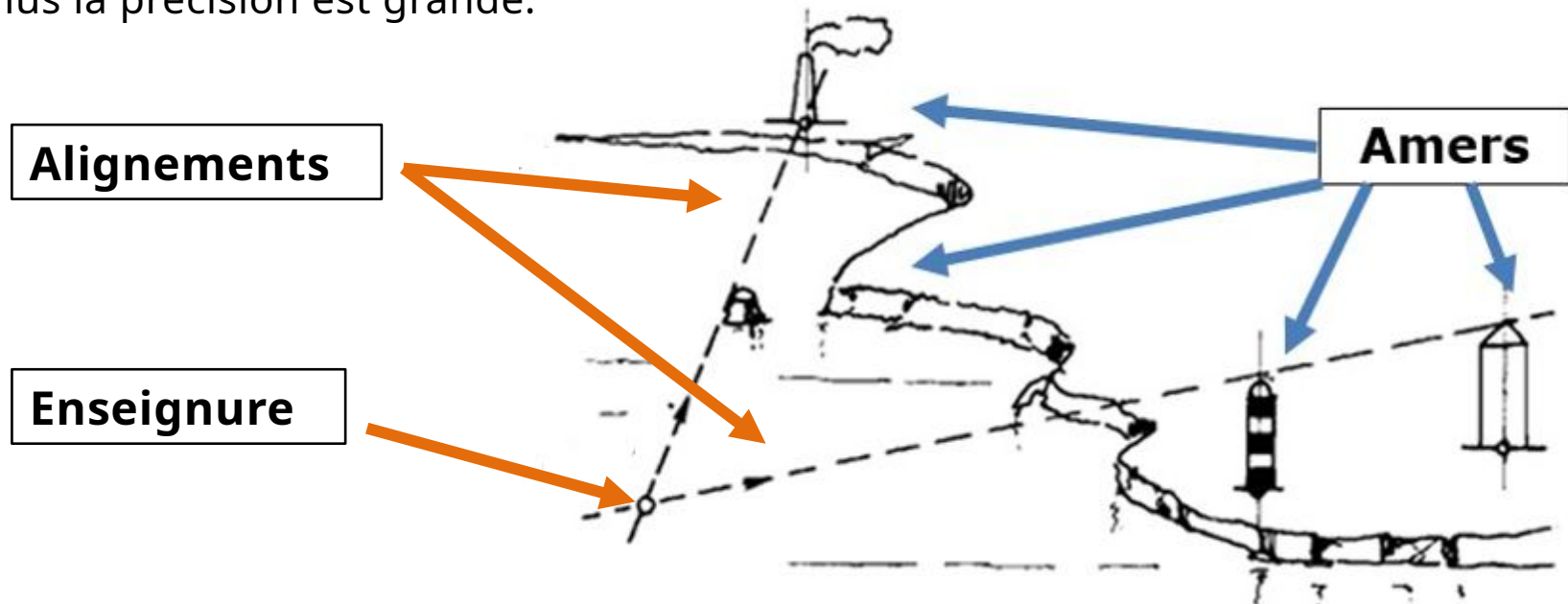
1.1 INTRODUCTION À LA CARTOGRAPHIE

1.1.11 INDICATIONS RELATIVES À LA TERRE

Alignement = 2 amers situés dans un prolongement.

Enseignure = intersection de 2 alignements = point permettant de se repérer.

Plus l'angle entre les alignements est grand (proche de 90°),
Plus la précision est grande.





1. MILIEU

1.1 INTRODUCTION À LA CARTOGRAPHIE

1.1.12 INDICATIONS RELATIVES À LA MER

- ♦ Signes de danger

	Roches ou îlots qui ne couvrent jamais
	Roches toujours submergées
	Roches isolées
	Roches qui couvrent et découvrent
	Épaves toujours découvertes
	Épaves dont seul(s) le(s) mât(s) est (sont) visible(s) à basse mer
	Épaves dont le brassage (la profondeur) est connue
	Épaves de brassage inconnu et inférieur à 28 mètres d'eau
	Épaves de brassage inconnu et supérieur à 25 mètres d'eau
	Câbles téléphoniques et télégraphiques
	Zone interdite





1. MILIEU

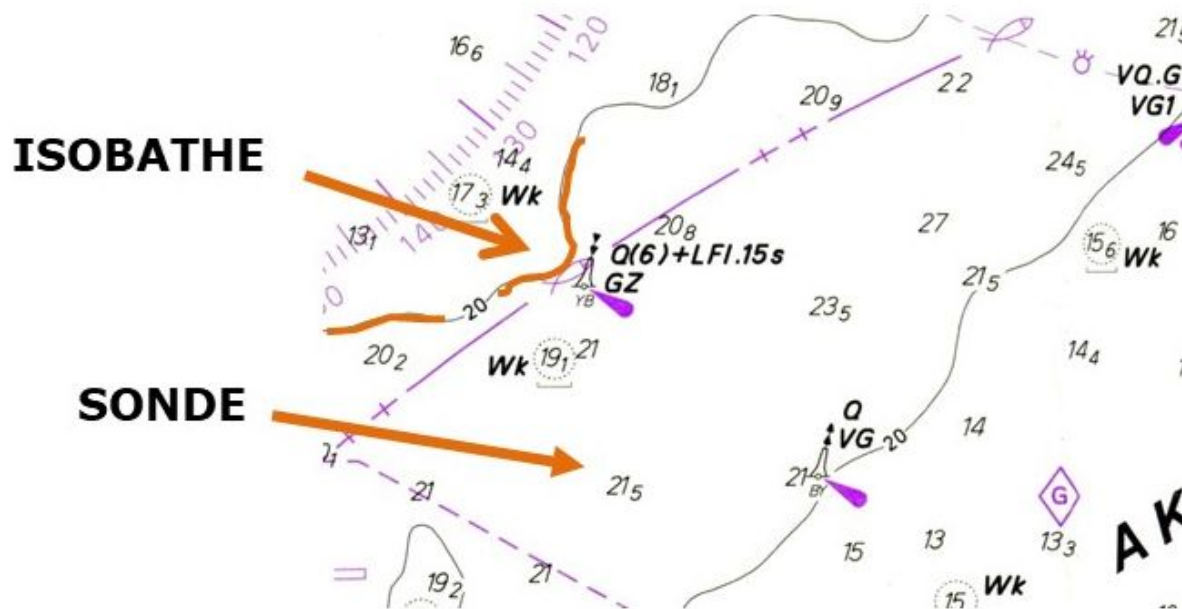
1.1 INTRODUCTION À LA CARTOGRAPHIE

1.1.12 INDICATIONS RELATIVES À LA MER

Sonde = profondeur en mètre (ou en feet).

Ligne de sonde = ligne de points de même profondeur = **Isobathe**.

Plus les lignes sont rapprochées, plus la pente est forte.





1. MILIEU

1.1 INTRODUCTION À LA CARTOGRAPHIE

1.1.12 INDICATIONS RELATIVES À LA MER

Nature des fonds marins = choix du site de plongée ou repérage d'une zone précise.

Symbole	Anglais	Symbole	Français
S	sand	S	sable
M	mud	V	vase
Cy	clay	Arg	argile
St	stones	Pi	pierres
R	rock	R	Rochers
Co	coral	Co	corail
Sh	shells	Coq	Coquilles
Wd	weed	H	algue
P	pebbles	Caill	cailloux





1. MILIEU

1.1 INTRODUCTION À LA CARTOGRAPHIE

1.1.13 MÉTHODES DE REPÉRAGE DES POINTS DE PLONGÉE

1. Amers => Alignements => Enseignure.
2. GPS.



PLAN DU COURS

1. MILIEU – MATELOTAGE ET NAVIGATION

1.1 INTRODUCTION A LA CARTOGRAPHIE

1.2 INTERPRETATION D'UN BULLETIN DE METEO

1.3 LA VAGUE

1.4 LE VENT

1.5 LA HOULE

1.6 L'ETAT DE LA MER

1.7 LA VISIBILITE

1.8 EMPLOI DES TABLES ET DU CARNET DE MAREES

1.9 QUELQUES NŒUDS

1.10 NOTIONS DE NAVIGATION

1.11 LES PAVILLONS

1.12 LE BALISAGE

1.13 LES REGLES DE ROUTE



1. MILIEU

1.2 INTERPRÉTATION D'UN BULLETIN MÉTÉO

Source :

- ♦ Capitainerie.
- ♦ Internet.
- ♦ VHF.

Intérêts comme plongeur :

- ♦ État de la mer.
- ♦ Intensité du vent.
- ♦ Direction du vent.
- ♦ Visibilité.



1. MILIEU

1.2 INTERPRÉTATION D'UN BULLETIN MÉTÉO

ECHELLE DE BEAUFORT & ETAT DE LA MER

Aspect de la mer dont on déduit la force du vent	Chiffre Beaufort	Termes descriptifs	Vitesse moyenne en nœuds	Vitesse moy. en km/h	Hauteur probable des vagues en mètres	Code	Termes descriptifs	Hauteur en mètres
Comme un miroir	0	Calme	< 1	< 1	0	0	Calme	0
Quelques rides	1	Très légère brise	1 - 3	1 - 5	0,1 (0,1)	1	Calme (ridée)	0,1
Vaguelettes ne déferlant pas	2	Légère brise	4 - 6	6 - 11	0,2 (0,3)	2	Belle	0,1-0,5
Les moutons apparaissent	3	Petite brise	7 - 10	12 - 19	0,6 (1)	3	Peu agitée	0,5-1,25
Petites vagues, nombreux moutons	4	Jolie brise	11 - 16	20 - 28	1 (1,5)	4	Agitée	1,25-2,5





1. MILIEU

1.2 INTERPRÉTATION D'UN BULLETIN MÉTÉO





1. MILIEU

1.3 LA VAGUE

Les vagues se forment sous l'action directe du vent = mer du vent.

Hauteur des vagues = fonction de :

- ♦ La vitesse du vent.
- ♦ La durée du vent.
- ♦ **Le fetch** : la zone sur un plan d'eau où le vent souffle sans rencontrer d'obstacle.



1. MILIEU

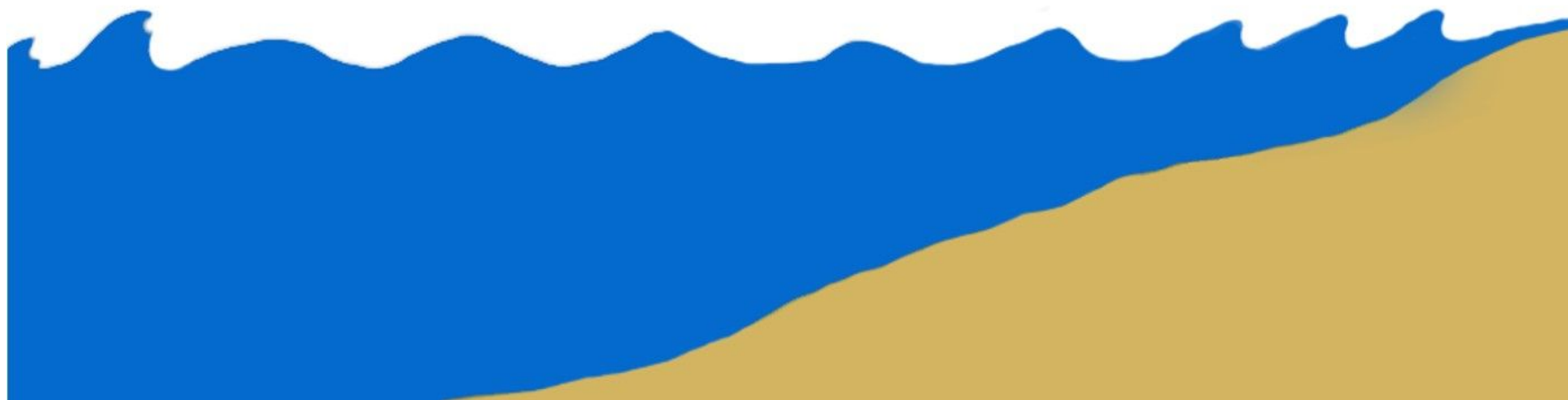
1.3 LA VAGUE

Vagues par effet du vent

Houle

Vagues par effet du fond

Vagues déferlantes



- ♦ Incidence sur la décompression.
- ♦ Repérage des parachutes.
- ♦ Récupération des plongeurs.



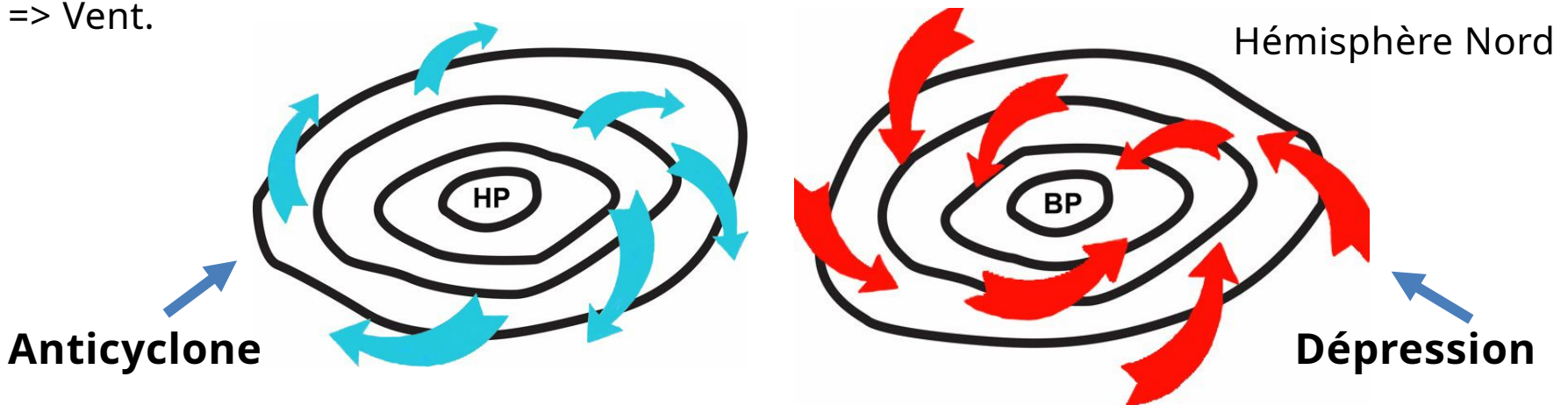
1. MILIEU

1.4 LE VENT

Différence de pression atmosphérique entre 2 points.

=> Mouvement d'air du point de haute pression vers le point de basse pression.

=> Vent.



- ♦ Vent météo : lié à la différence de pression entre zones étendues.
 - ♦ Vent local : lié au réchauffement/refroidissement de surfaces proches.
- => Brise de mer et brise de terre.



1. MILIEU

1.4 LE VENT

Vitesse
(Nœud ou Beaufort).



Direction
(Le vent vient du..., ex. Nord / 0°).





1. MILIEU

1.4 LE VENT

ECHELLE DE BEAUFORT & ETAT DE LA MER

Aspect de la mer dont on déduit la force du vent	Chiffre Beaufort	Termes descriptifs	Vitesse moyenne en nœuds	Vitesse moy. en km/h	Hauteur probable des vagues en mètres	Code	Termes descriptifs	Hauteur en mètres
Comme un miroir	0	Calme	< 1	< 1	0	0	Calme	0
Quelques rides	1	Très légère brise	1 - 3	1 - 5	0,1 (0,1)	1	Calme (ridée)	0,1
Vaguelettes ne déferlant pas	2	Légère brise	4 - 6	6 - 11	0,2 (0,3)	2	Belle	0,1-0,5
Les moutons apparaissent	3	Petite brise	7 - 10	12 - 19	0,6 (1)	3	Peu agitée	0,5-1,25
Petites vagues, nombreux moutons	4	Jolie brise	11 - 16	20 - 28	1 (1,5)	4	Agitée	1,25-2,5

...

12



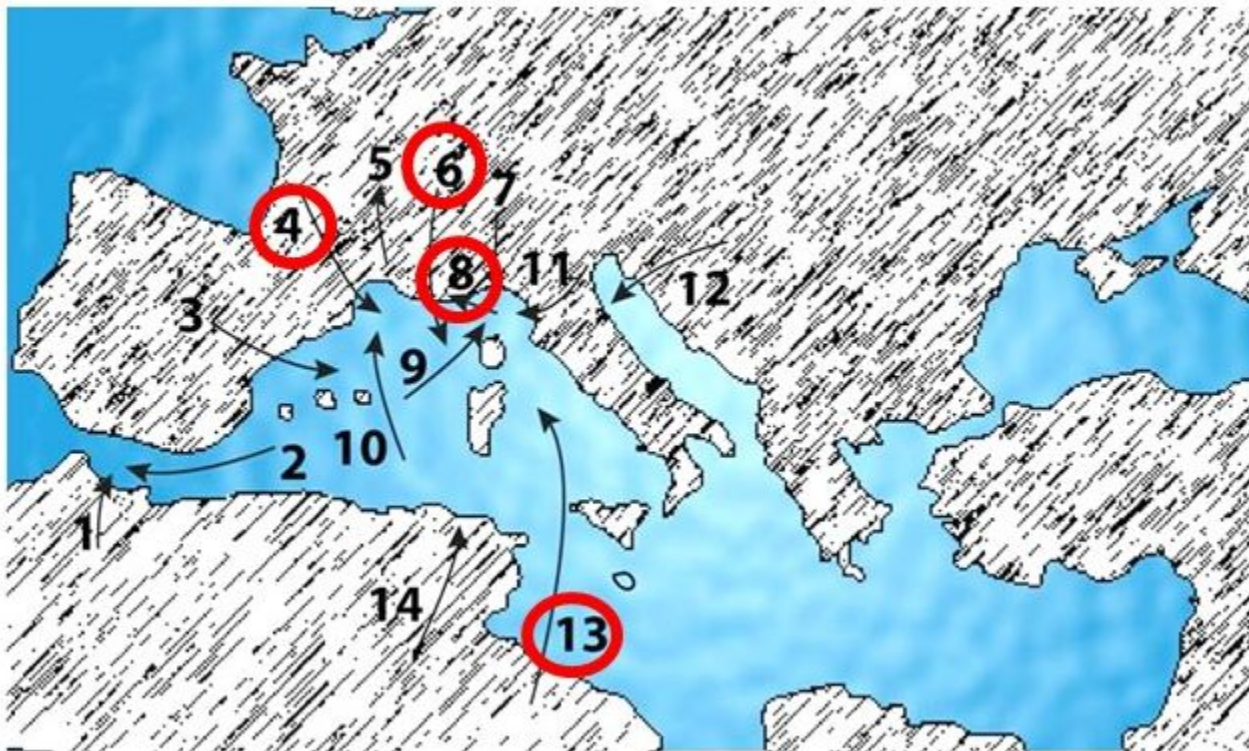


1. MILIEU

1.4 LE VENT

Quelques vents dans le bassin méditerranéen :

4. Tramontane – 6. Mistral – 8. Levant – 13. Sirocco





1. MILIEU

1.5 LA HOULE

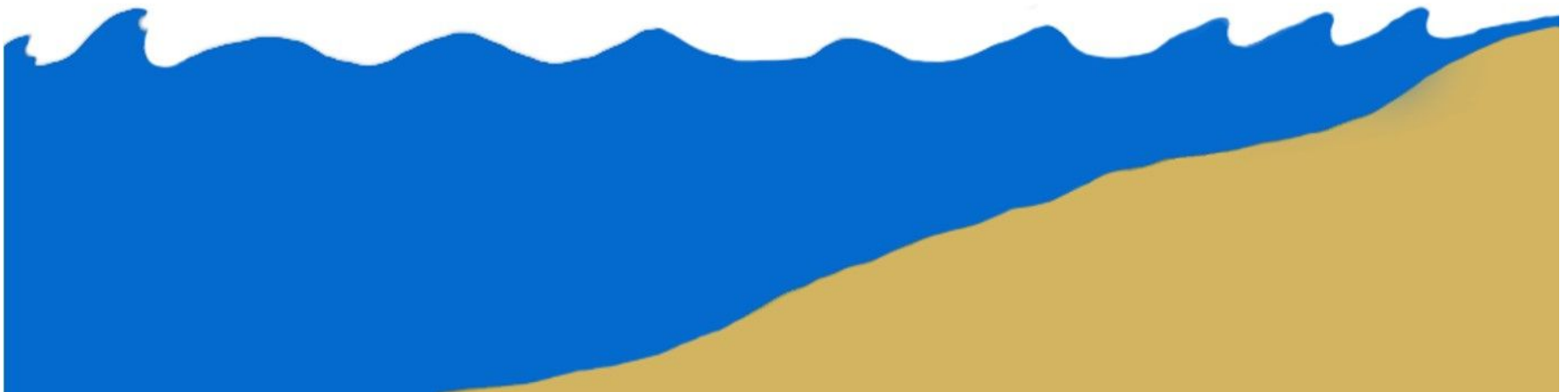
- ♦ La houle = résultante d'un vent qui a soufflé à un endroit éloigné et qui a généré des vagues (mer du vent).
- ♦ Hauteur de la houle = fonction de la durée du vent d'origine **dans une même direction.**

Vagues par effet du vent

Houle

Vagues par effet du fond

Vagues déferlantes





1. MILIEU

1.6 L'ÉTAT DE LA MER

- ♦ L'état de la mer = mer du vent + houle.
- ♦ Code = 0...12.

Mer du vent	État de la mer
0	Mer comme un miroir. Quelques rides ressemblant à des écailles de poissons.
1	Petites vagues. Les crêtes ont un aspect vitreux et ne se brisent pas.
2	Vagues plus grandes. Les crêtes commencent à se briser. L'écume ainsi formée a un aspect principalement vitreux. Parfois quelques moutons épars.
3	De petites vagues, plus longues. Les moutons deviennent plus nombreux.
4	Vagues moyennes, nettement plus longues. Les moutons blancs sont omniprésents. Formation d'embruns soulevés par le vent par-ci, par-là.



1. MILIEU

1.7 LA VISIBILITÉ

Brouillard :

- ♦ Navigation.
- ♦ Repérage des parachutes.
- ♦ Récupération des plongeurs.



PLAN DU COURS

1. MILIEU – MATELOTAGE ET NAVIGATION

1.1 INTRODUCTION A LA CARTOGRAPHIE

1.2 INTERPRETATION D'UN BULLETIN DE METEO

1.3 LA VAGUE

1.4 LE VENT

1.5 LA HOULE

1.6 L'ETAT DE LA MER

1.7 LA VISIBILITE

1.8 EMPLOI DES TABLES ET DU CARNET DE MAREES

1.9 QUELQUES NŒUDS

1.10 NOTIONS DE NAVIGATION

1.11 LES PAVILLONS

1.12 LE BALISAGE

1.13 LES REGLES DE ROUTE



1. MILIEU

1.8 EMPLOI DES TABLES ET DU CARNET DES MARÉES

Marée = mouvement périodique du niveau de l'eau dû à l'attraction de la Lune et du Soleil et à la rotation de la Terre tournant autour de son axe en 24 heures.

=> Une marée haute et une marée basse +/- toutes les 12 heures (chez nous).

=> **Marée semi-diurne.**



Deux méthodes de mesures :

1. Coefficient (FR) : 20 ... 120.
2. Hauteur d'eau (BE, NL) : par rapport à un niveau de référence.



1. MILIEU

1.8 EMPLOI DES TABLES ET DU CARNET DES MARÉES

Cycle :

- ♦ Marée montante : **FLUX** ou **FLOT**.
=> Courant ++
- ♦ Pleine mer (PM) : **ETALE**.
=> Courant --
=> Bon moment pour plonger. 😊
- ♦ ++ Marée descendante : **REFLUX** ou **JUSANT**.
- ♦ Basse mer (BM) : **ETALE**.
=> Courant -
=> Bon moment pour plonger. 😊

Hauteur d'étale de pleine mer – Hauteur d'étale de basse mer = **MARNAGE**.



1. MILIEU

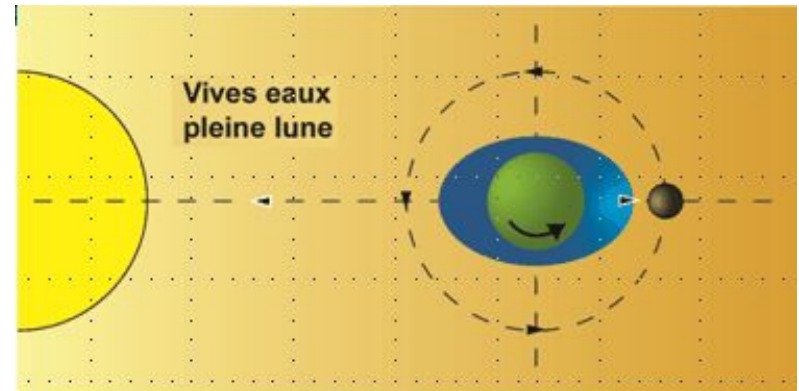
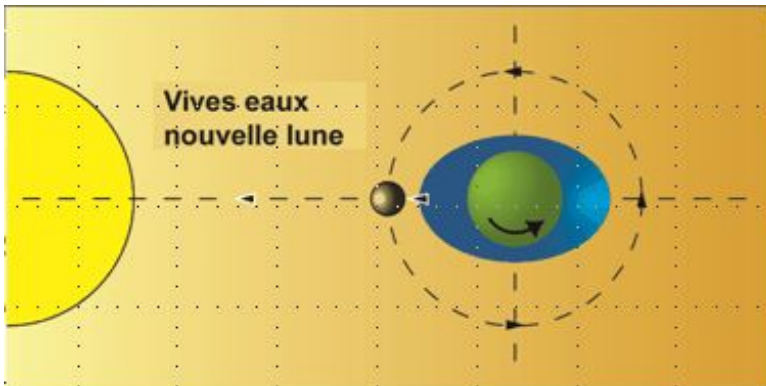
1.8 EMPLOI DES TABLES ET DU CARNET DES MARÉES

Pleine Lune et nouvelle Lune :

=> Alignement Soleil + Terre + Lune = **SYZIGIE**.

=> Addition maximale des forces d'attraction :

- ✓ **VIVES-EAUX.**
- ✓ Marnage maximum.
- ✓ Courant + fort.





1. MILIEU

1.8 EMPLOI DES TABLES ET DU CARNET DES MARÉES

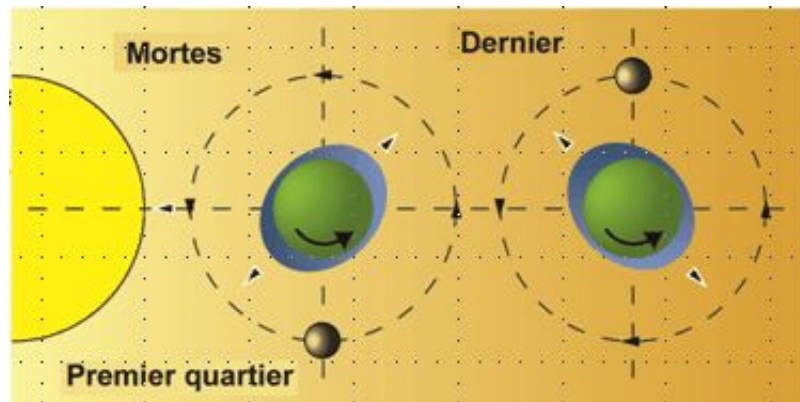
Premier quartier et dernier quartier de Lune :

=> Soleil + Lune = **QUADRATURE** par rapport à la Terre.

=> Addition minimale des forces d'attraction :

- ✓ **MORTES-EAUX.**
- ✓ Marnage minimal.
- ✓ Courant + faible.

=> Bon moment pour plonger.





1. MILIEU

1.8 EMPLOI DES TABLES ET DU CARNET DES MARÉES

CARNETS DE MARÉES

NAP = Normaal Amsterdamse Peil

= Hauteur d'eau moyenne à Amsterdam.

HW = Hoogwater = pleine mer.

LW = Laagwater = basse mer.

M.E.T. = Midden-Europese Tijd

= heure de l'Europe centrale

Z.T. = Zomertijd = heure d'été.

Doodtijd = Mortes-eaux

Springtijd = Vives-eaux

VM = Volle Maan = pleine lune

MN = Nieuwe Maan = nouvelle lune

EK = Eerste Kwartaal = premier quartier

LK = Laaste Kwartaal = dernier quartier

NOVEMBER 2017

datum	hoogwater		laagwater	
	h min MET	NAP +cm	h min MET	NAP -cm
1 wo	0.55	175	7.00	123
	13.15	163	19.25	149
2 do	1.45	193	7.50	131
	14.05	180	20.05	156
3 vr	2.30	207	8.30	136
	14.45	194	20.50	162
4 za VM 06.24	3.10	214	9.10	142
	15.25	204	21.30	164
5 zo	3.50	216	9.50	146
	16.10	211	22.15	163
6 ma	4.40	213	10.35	148
	16.50	213	23.00	161
7 di	5.20	206	11.15	151
	17.35	211	23.40	156
8 wo	6.05	196	12.05	154
	18.25	206	—	—
9 do	6.55	184	0.35	149
	19.20	198	12.55	155
10 vr LK 21.38	7.45	170	1.25	141
	20.15	186	13.50	154
11 za	8.45	154	2.25	131
	21.20	174	14.55	149
12 zo	9.55	143	3.35	120
	22.40	168	16.05	144
13 ma	11.15	143	4.55	116
	—	—	17.35	145
14 di	0.05	175	6.15	121
	12.35	156	18.45	151
15 wo	1.05	187	7.25	128
	13.30	171	19.45	155



1. MILIEU

1.8 EMPLOI DES TABLES ET DU CARNET DES MARÉES

SPRINGTIJ / DOODTIJ

	Doodtij	Springtij
Maand	Dag	Dag
Januari	7, 21	14, 30
Februari	6, 20	13, 28
Maart	7, 22	14, 30
April	5, 21	13, 28
Mei	5, 21	13, 27
Juni	3, 19	11, 26
Juli	3, 18	11, 25
Augustus	1, 17, 31	9, 23
September	15, 30	8, 22
Oktober	14, 30	7, 21
November	12, 28	6, 20
December	12, 28	5, 20

N.B. Met de invoering van de **zomertijd** is bij de samenstelling der tafels **reeds rekening gehouden**.

Sommer-Zeit berücksichtigt.

Heure d'été inclus.

Op sommige plaatsen van de kust (bijv. langs het zuidelijke deel van de kust van Zuid-Holland) treedt na de (vrij snelle) daling van het zeeniveau en het bereiken van de laagste stand eerst een lichte stijging en daarna weer een lichte daling op en pas daarna treedt de eigenlijke rijzing van de vloed in. We vinden daar dan dus in een tijdsruimte van enkele uren twee laagwaterstanden, gescheiden door een geringe verheffing van het zeeniveau. Dit verschijnsel wordt 'aggrer' of 'dubbel laagwater' genoemd. Het treedt vooral op op de dagen omstreeks springtij.

HERLEIDINGSTABEL

Voor hoog- en laagwater op onderstaande plaatsen t.o.v. hoog- resp. laagwater te WEMELDINGE in uren en minuten. (Dit zijn gemiddelden; afhankelijk van de omstandigheden is meer dan wel minder verschil mogelijk.)

	H.W.	L.W.
Antwerpen stad	+0.15	+1.19
Bath	-0.10	+0.20
Borssele	-1.10	-0.50
Breskens	-1.37	-1.13
Bruinisse	+0.03	+0.01
Cadzand	-2.07	-1.35
Colijnsplaat	-0.08	-0.07
Den Oever	+5.04	+4.58
Dordrecht	+1.04	+3.46
Dover	-4.00	-2.45
Goese Sas	-, -	-, -
Gorishoek	-0.01	-0.01
Hansweert	-0.28	-0.21
Harlingen	+6.16	+7.13
Hoedekenskerke	-0.55	-0.40
Hoek van Holland	-1.00	-1.28
Kats	-0.01	-0.01
Oostende	-2.46	-2.16
Oosterscheldedam buiten	-1.38	-1.25
Oosterscheldedam binnen	-0.26	-0.14
Scheveningen	-0.35	+0.47
Stavenisse	-0.03	-0.03
Terneuzen	-1.16	-0.47
Vlissingen	-1.37	-1.13
Walsoorden	-0.20	-0.21
Westkapelle	-1.57	-1.31
Yerseke	-, -	-, -
IJmuiden	+0.06	+2.01
Zeebrugge	-2.36	-2.06
Zierikzee	-0.08	-0.07

Verklaring: - = vroeger, + = later.





1. MILIEU

1.8 EMPLOI DES TABLES ET DU CARNET DES MARÉES

NOVEMBER 2017

datum	hoogwater		laagwater	
	h min MET	NAP +cm	h min MET	NAP -cm
1 wo	0.55	175	7.00	123
	13.15	163	19.25	149
2 do	1.45	193	7.50	131
	14.05	180	20.05	156
3 vr	2.30	207	8.30	136
	14.45	194	20.50	162
4 za VM 06.24	3.10	214	9.10	142
	15.25	204	21.30	164
5 zo	3.50	216	9.50	146
	16.10	211	22.15	163
6 ma	4.40	213	10.35	148
	16.50	213	23.00	161
7 di	5.20	206	11.15	151
	17.35	211	23.40	156
8 wo	6.05	196	12.05	154
	18.25	206	—	—
9 do	6.55	184	0.35	149
	19.20	198	12.55	155
10 vr LK 21.38	7.45	170	1.25	141
	20.15	186	13.50	154
11 za	8.45	154	2.25	131
	21.20	174	14.55	149
12 zo	9.55	143	3.35	120
	22.40	168	16.05	144
13 ma	11.15	143	4.55	116
	—	—	17.35	145
14 di	0.05	175	6.15	121
	12.35	156	18.45	151
15 wo	1.05	187	7.25	128
	13.30	171	19.45	155

NOVEMBER 2017

datum	hoogwater		laagwater	
	h min MET	NAP +cm	h min MET	NAP -cm
16 do	2.00	195	8.05	132
	14.20	182	20.25	154
17 vr	2.45	198	8.45	135
	15.00	189	21.00	152
18 za NM 12.43	3.20	200	9.20	139
	15.40	195	21.35	149
19 zo	3.55	199	9.55	143
	16.10	198	22.10	146
20 ma	4.30	197	10.30	147
	16.50	199	22.40	142
21 di	5.00	193	11.05	148
	17.20	195	23.15	136
22 wo	5.30	186	11.40	148
	17.55	189	23.45	130
23 do	6.00	178	12.05	146
	18.25	181	—	—
24 vr	6.35	169	0.15	124
	18.55	173	12.40	144
25 za	7.05	160	0.45	119
	19.40	165	13.15	141
26 zo EK 18.03	7.50	149	1.30	112
	20.25	155	14.00	137
27 ma	8.50	136	2.30	105
	21.40	150	15.05	133
28 di	10.05	132	3.45	104
	22.55	157	16.25	135
29 wo	11.25	142	5.05	111
	—	—	17.30	143
30 do	0.10	174	6.10	121
	12.30	160	18.35	151





PLAN DU COURS

1. MILIEU – MATELOTAGE ET NAVIGATION

1.1 INTRODUCTION A LA CARTOGRAPHIE

1.2 INTERPRETATION D'UN BULLETIN DE METEO

1.3 LA VAGUE

1.4 LE VENT

1.5 LA HOULE

1.6 L'ETAT DE LA MER

1.7 LA VISIBILITE

1.8 EMPLOI DES TABLES ET DU CARNET DE MAREES

1.9 QUELQUES NŒUDS

1.10 NOTIONS DE NAVIGATION

1.11 LES PAVILLONS

1.12 LE BALISAGE

1.13 LES REGLES DE ROUTE



1. MILIEU

1.9 QUELQUES NŒUDS

1.9.1 NŒUD PLAT

Pour relier deux bouts d'épaisseur identique.



1.9.2 NŒUD EN HUIT

Pour relier deux bouts d'épaisseur identique.



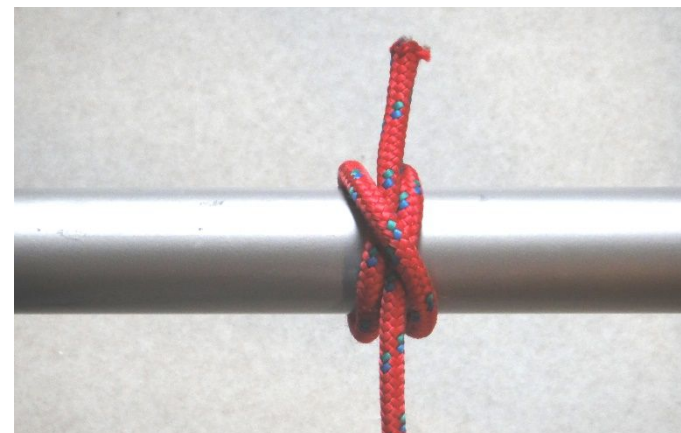


1. MILIEU

1.9 QUELQUES NŒUDS

1.9.3 NŒUD DE CABESTAN

Pour fixer un bout à une mâture, un bastingage, une bitte d'amarrage ou un organeau.



1.9.4 NŒUD DE CHAISE

Pour obtenir une boucle qui ne glisse pas.





PLAN DU COURS

1. MILIEU – MATELOTAGE ET NAVIGATION

1.1 INTRODUCTION A LA CARTOGRAPHIE

1.2 INTERPRETATION D'UN BULLETIN DE METEO

1.3 LA VAGUE

1.4 LE VENT

1.5 LA HOULE

1.6 L'ETAT DE LA MER

1.7 LA VISIBILITE

1.8 EMPLOI DES TABLES ET DU CARNET DE MAREES

1.9 QUELQUES NŒUDS

1.10 NOTIONS DE NAVIGATION

1.11 LES PAVILLONS

1.12 LE BALISAGE

1.13 LES REGLES DE ROUTE



1. MILIEU

1.10 NOTIONS DE NAVIGATION

Au départ de petites embarcations :

- ♦ Indispensable d'avoir des notions précises de navigation.

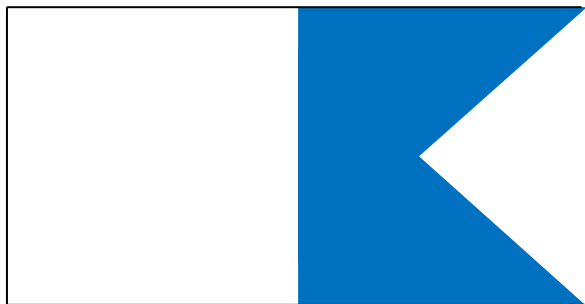
Au départ de grandes embarcations pilotées par des hommes de métier :

- ♦ Utile d'avoir des notions de navigation.



1. MILIEU

1.11 LES PAVILLONS



Alpha



CMAS



1. MILIEU

1.12 LE BALISAGE

1.12.1 INTRODUCTION

La direction du balisage :

- ♦ Du large vers la terre.
- ♦ Marques le long d'un chenal pour l'entrée du port ou d'une rivière.

Le système utilisé est celui de l'IATA et couvre le monde entier en 2 zones :

Zone A :

- ♦ Marques rouges = Bâbord.
- ♦ Marques vertes = Tribord.

Zone B :

- ♦ Marques vertes = Bâbord.
- ♦ Marques rouges = Tribord.



1. MILIEU

1.12 LE BALISAGE

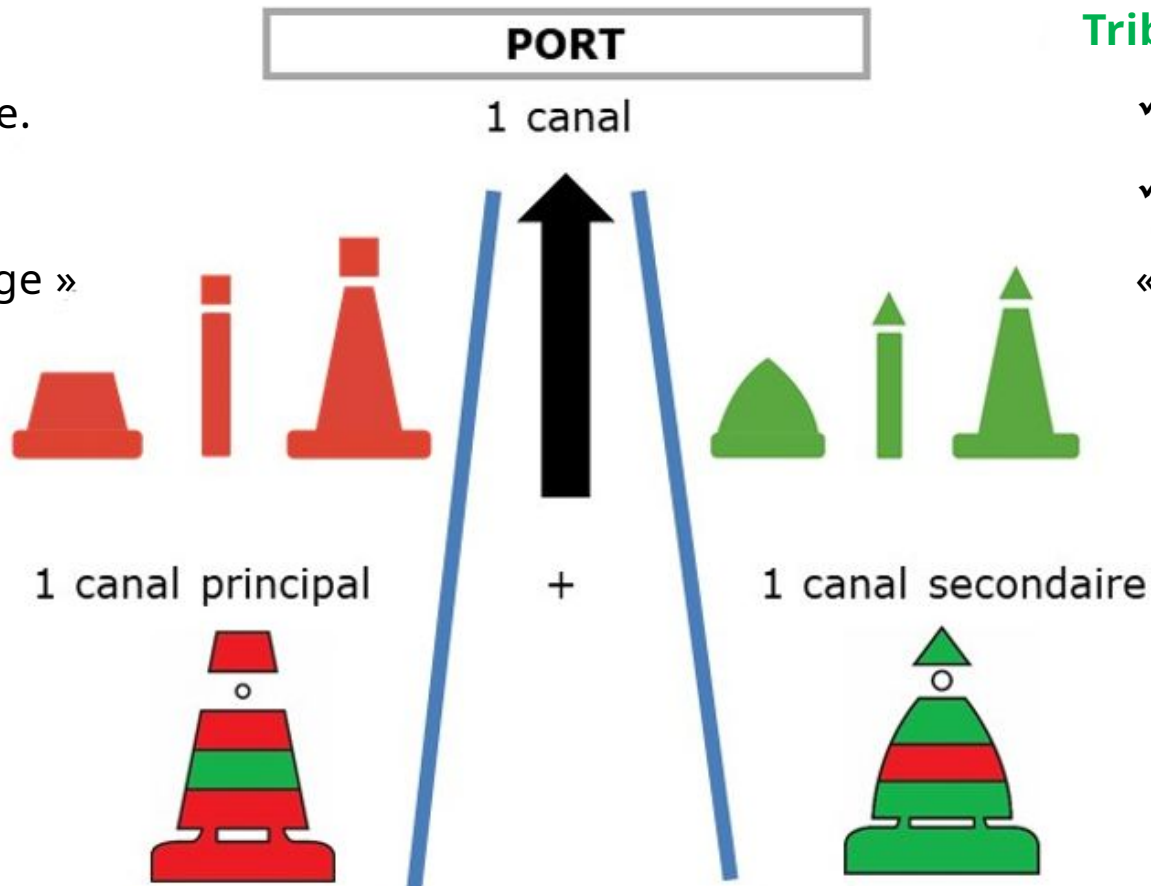
1.12.2 MARQUES LATÉRALES

Bâbord :

- ✓ Cylindre.
- ✓ Rouge.
- « Bacyrouge »

Tribord :

- ✓ Cône.
- ✓ Verte.
- « Tricovert »





1. MILIEU

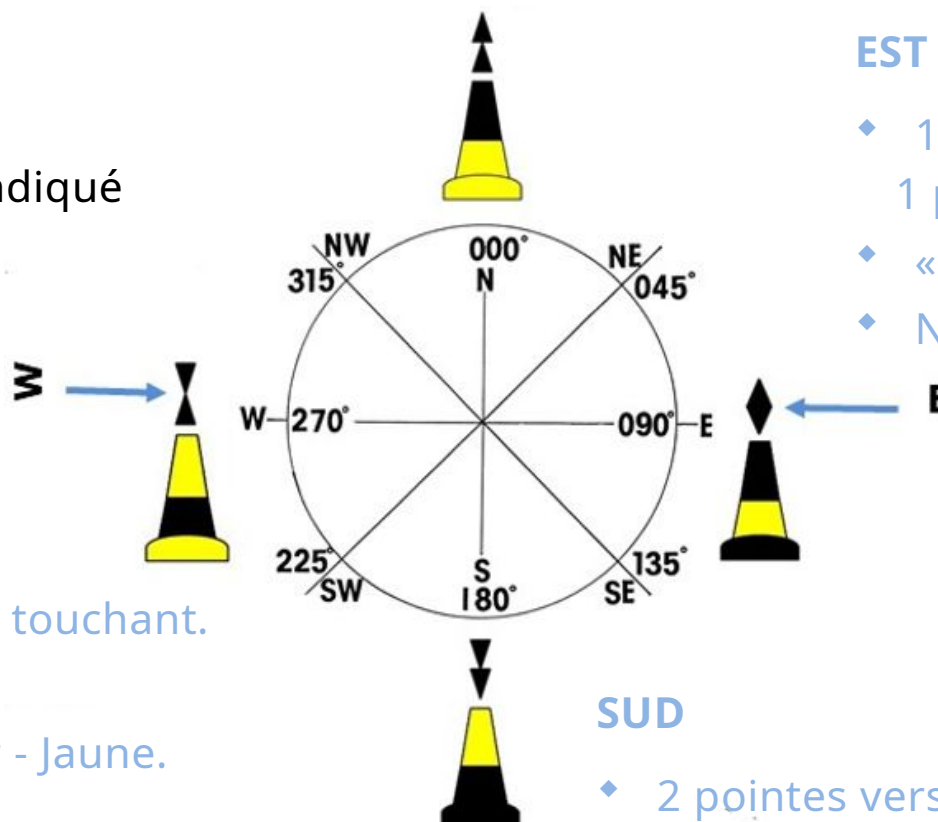
1.12 LE BALISAGE

1.12.3 MARQUES CARDINALES

- ♦ 2 cônes noirs.
- ♦ Pointe = noir.
- ♦ Passer du côté indiqué par la balise.

OUEST

- ♦ 2 pointes se touchant.
- ♦ « W ».
- ♦ Jaune – Noir - Jaune.



NORD

- ♦ 2 pointes vers le haut.
- ♦ Noir – Jaune.

EST

- ♦ 1 pointe vers le haut, 1 pointe vers le bas.
- ♦ « E ».
- ♦ Noir – Jaune – Noir.

SUD

- ♦ 2 pointes vers le bas.
- ♦ Jaune - Noir.



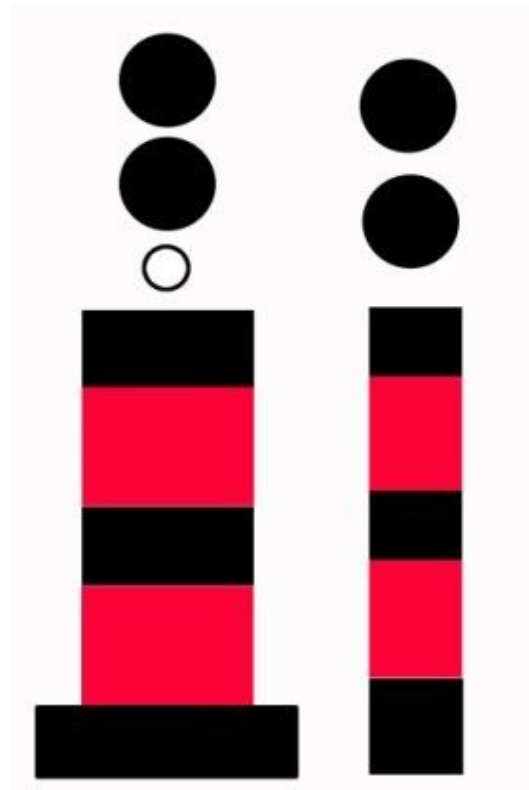


1. MILIEU

1.12 LE BALISAGE

1.12.4 MARQUES DANGER ISOLÉ

- ♦ Deux boules noires.
- ♦ Noir – Rouge – Noir.



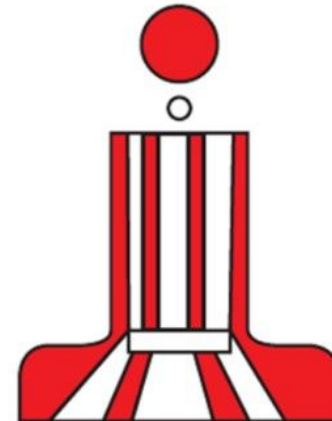
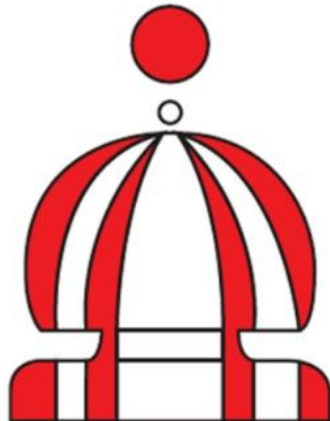


1. MILIEU

1.12 LE BALISAGE

1.12.5 MARQUES D'EAU SAINE

- ♦ Une boule rouge.
- ♦ Rouge – Blanc : vertical.



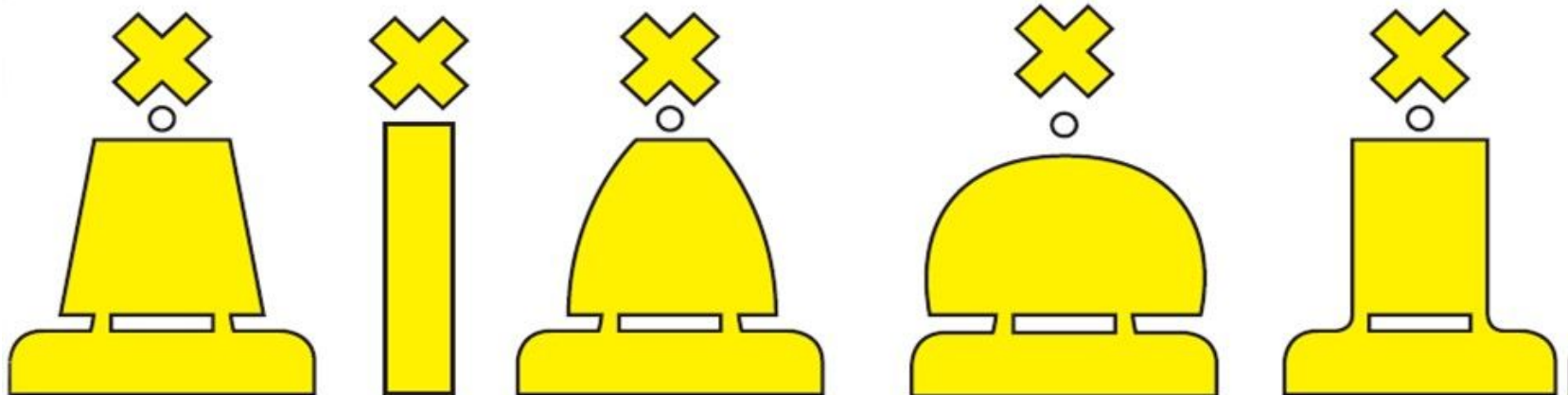


1. MILIEU

1.12 LE BALISAGE

1.12.6 MARQUES SPÉCIALES

- ♦ Une croix jaune.
- ♦ Jaune.

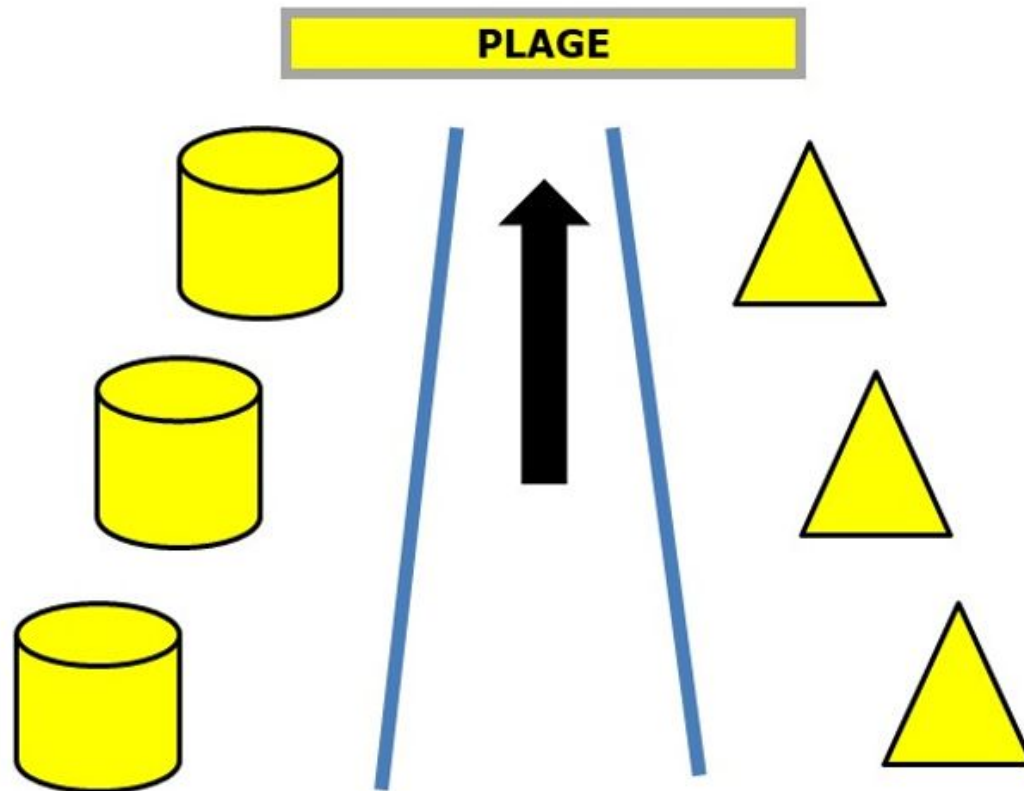




1. MILIEU

1.12 LE BALISAGE

1.12.7 MARQUES ACCÈS PLAGE



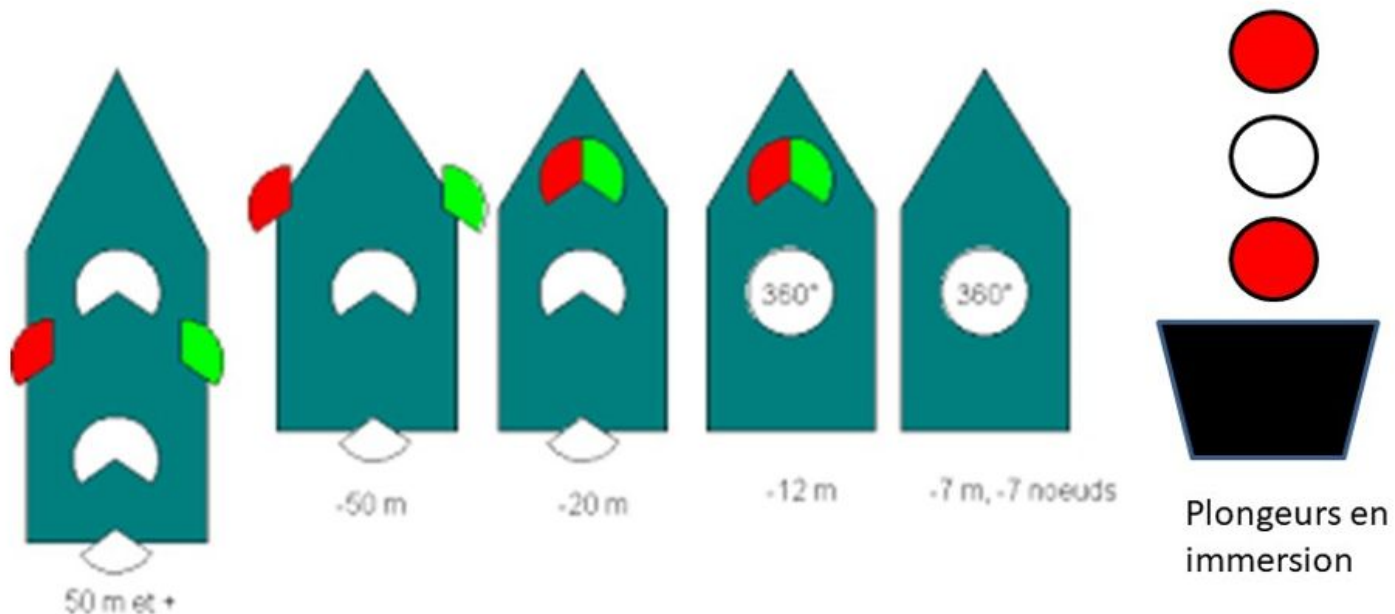


1. MILIEU

1.12 LE BALISAGE

1.12.8 FEUX DE NUIT

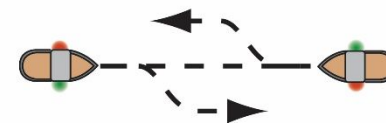
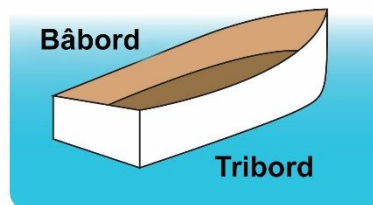
- ♦ Bateau : feux fixes.
- ♦ Mer et terre : feux clignotants.



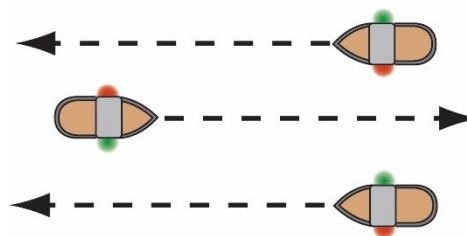


1. MILIEU

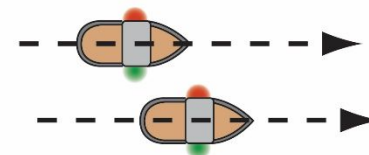
1.12 LES RÈGLES DE ROUTE



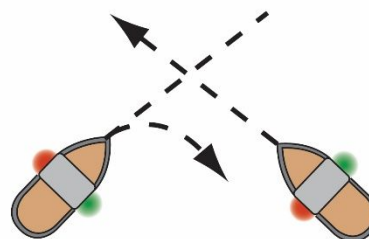
Si vous voyez tous les feux droits devant vous, virez à tribord.



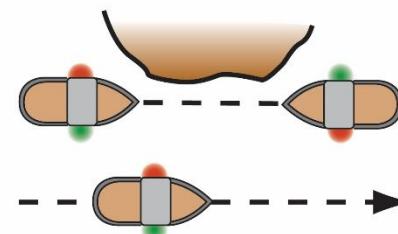
Rouge sur rouge, vert sur vert
ne faites rien mais restez vigilants



Que vous doutiez ou que vous
soyez sûr, restez vigilants et
prêts à agir



Si vous voyez du rouge à tribord,
ne l'obligez jamais à vous demander
la priorité



Si vous êtes vraiment en danger,
faites machine arrière ou ...
arrêtez-vous.





Auteur : Eric Franceus

Crédits photos

Illustrations Farde Lifras : 4, 5, 6, 11, 14, 15, 18, 26, 27, 30, 31, 35, 37, 38, 50, 51, 52, 53, 55, 56

Eric Dassonville : 43, 44



