Organisation de la Plongée & Orientation

Fernanda Fonseca & Sebastien Schmitt

3 février 2011

Pourquoi savoir organiser la plongée?
Pourquoi savoir s'orienter?

- En absence du Directeur de Plongée, les N3 peuvent organiser certaines plongées, choisir le lieu et définir les paramètres.
- Les N2 organisent leur plongée avec les paramètres du DP
- Organiser = pas d'improvisation : cadre réglementaire et conditions de sécurité

Objectif de ce soir :

Connaître les règles de sécurité à respecter et éléments clés pour l'organisation de la plongée et sa conduite en toute sécurité

Plan

- L’organisation de la plongée en milieu naturel en France (pour information et surtout pour N3)
- Planification, préparation et déroulement de la plongée pour tous.
- L’orientation

Le directeur de plongée N≥3

missions et responsabilités

Directeur de plongée → Responsable ... → ... de la pratique de la plongée

1 condition

Présent sur le site

3 MISSIONS

1. Organise l'activité

2. Fixe les caractéristiques de la plongée

3. S'assure de l'application des règles techniques et de sécurité

Réglementation

- Il choisit le site de plongée
- Détermine si la plongée peut avoir lieu ou si elle doit être annulée
- Adapte le choix du site en fonction des conditions météorologiques
- Vérifie la validité des papiers de plongée des participants (Niveau, licence …) ;
- S'assure que leur équipement est conforme à la réglementation et aux exigences de la plongée (plongée de nuit, dérivante…) ;
- Fixe les paramètres de la plongée (Profondeur, temps de plongée, réserve d'air...) ;
- Organise et s'assure de la mise en place de la sécurité collective (Pendeur, ligne de vie, bouteille d'air de secours ….)
- Rappelle les consignes de sécurité (Mise à l'eau, lieu d'immersion, la zone des paliers…)

L'organisation de la plongée en milieu naturel

Préparation avant plonger

- **Le choix du site**
- **Papiers et équipement des plongeurs**
- **Le bateau de plongée**
  - Armement du bateau
  - Moyens disponibles à bord
- **La navigation**
  - La météo
  - Les marées
  - Localiser un site de plongée
  - Le mouillage
  - La sécurité en surface

Choix du site de plongée

Critères de choix :

- **Les compétences « réelles »** des plongeurs soit les conditions habituelles de pratique (piscine, lac, carrière, le nombre de plongées, …)

- **La position du site** (zone abritée, pleine mer, possibilité de mouillage, dangers particuliers…)

- **Les conditions météo** (prise de connaissance auprès de la capitainerie, du CROSS, sur internet …)

- **Les conditions de la plongée ou relief** (profondeur, tombant, sec, courants, marées, visibilité…)

- **Le but recherché ou principaux attraits** (faune, flore, photo, épave, plongée de réadaptation, plongée « profonde » ….)

Vérification de l'équipement des plongeurs

Equipement du Plongeur Autonome :

- Gilet (stab)
- Moyens de contrôler les caractéristiques de la plongée (Ordinateur ou tables + profondimètre + montre)
- Moyen de donner de l'air sans partage d'embout (Octopus)

Matériel conseillé : **Parachute**, couteau, lampe, boussole, mirroir

Un N3 (autonome) a l'entière responsabilité de l'entretien de son matériel !

A. Forêt, Illustra Pack

Le bateau de plongée

- Son **armement** doit être conforme à sa catégorie de navigation → Vérification

- **Moyens disponibles à bord :**
  - Pour assurer la sécurité des plongeurs
  - Pour alerter les secours
  - Pour secourir
  - Documents administratifs à posséder à bord

Pour assurer la sécurité des plongeurs :

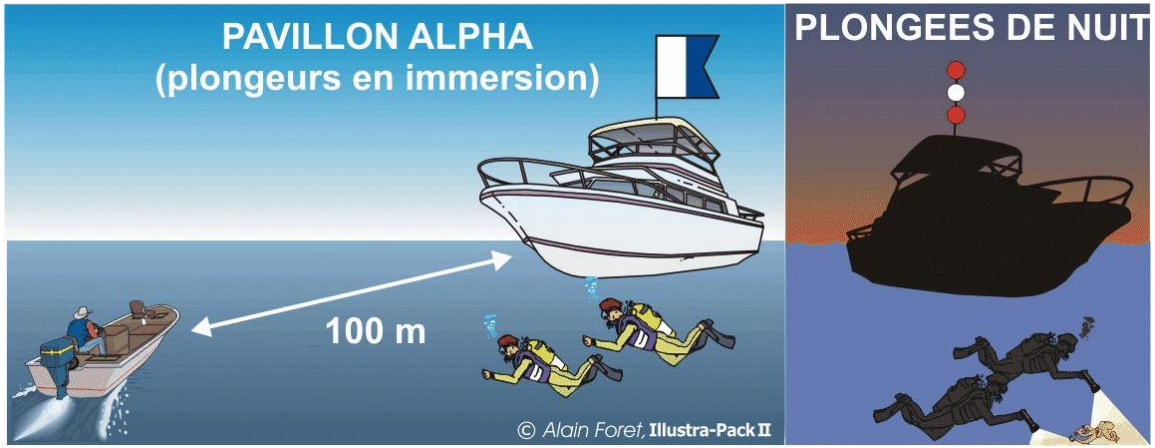
☞ **<u>Un pavillon Alpha</u>** - Nuit : Feu Rouge/blanc/rouge

☞ Un moyen de fixation des bouteilles de plongée

☞ Une tablette de notation (permet d'écrire des informations utiles en cas de besoin)

☞ Un jeu de tables de plongée

☞ **Une bouteille d'air de secours équipées de son détendeur** (pas nécessairement dans l'eau)



A. Forêt, Illustra Pack

Vérification du matériel collectif d'Assistance et de Secours

Pour alerter les secours :

☞ Un moyen de communication permettant de prévenir les secours

→ VHF (canal 16) en mer
→ téléphone (15) sur terre

☞ Un tableau d'organisation des secours

TABLEAU D'ORGANISATION DES SECOURS EN FRANCE

CONDUITE A TENIR EN CAS D'ACCIDENT OU DE SUSPICION D'ACCIDENT DE PLONGEE

La procédure doit être effectuée, si possible, par 2 personnes :
l'une prévient les secours, l'autre effectue les gestes de premiers secours

BILAN
(conscience, ventilation ...)

ALERTE

En mer : VHF, Canal 16 (CROSS)*
A terre : Téléphone 15 (SAMU)
Prévention du suraccident (rappel des palanquées etc.)

l'oxygène c'est la vie

** Conformément au décret 88-531 du 2 mai 1988*

SECOURS

OXYGENE 100% 15 litres par minute
Inhalation si sujet conscient
Insufflation si sujet inconscient

REHYDRATER eau, jus de fruit : 1 litre, sujet conscient, capable d'uriner

~~**ASPIRINE***~~ ~~proposer : 500 mg maximum pour un adulte~~

ALLONGER ET RECHAUFFER
ou mettre à l'ombre selon les conditions

** Conformément aux dispositions de l'arrêté du 22 juin 1998 modifié.*
Sujets conscients ni allergiques ni intolérants. L'aspirine est un médicament, il doit donc être prescrit par un médecin ou donné à la demande expresse de la victime.

REMPLIR FICHE DE SECOURS EVASAN
(à transmettre aux équipes médicalisées)

EN MER, VHF CANAL 16
- PAN-PAN (3 fois)
- ICI Nom du bateau .....
- Lieu précis
- Nombre de victimes
- Signes de l'accident (symptômes ...)
- Secours apportés

etc.

A TERRE, PAR TEL. 15 (ou 112)
- Lieu précis
- N° de téléphone
- Nombre de victimes
- Signes de l'accidents (symptômes ...)
- Secours apportés

etc.

AUTRES NUMEROS

Pompiers : **18**
Police : **17**
Caisson hyperbare : .....
Médecin 1 : .....
Médecin 2 : .....
Médecin 3 : .....
Médecin ORL : .....

NE JAMAIS INTERROMPRE UNE PROCEDURE ENTAMEE, MEME EN CAS D'AMELIORATION
EN CAS DE DOUTE, AGIR COMME SI UN ACCIDENT ETAIT DECLARE
NE JAMAIS REIMMERGER UNE PERSONNE ACCIDENTEE

Pour secourir :

☞ **<u>Un moyen de rappel des plongeurs en immersion</u>** depuis la surface (si la plongée s'effectue depuis un bateau)

☞ **<u>Trousse de secours</u>** contenant au minimum :

→ crème anti actinique (protection solaire)
→ antiseptique local de type Ammonium quaternaire
→ pansements compressifs (grand et petit modèle)
→ bande de type Velpeau (5cm de large)

☞ **De l'eau douce potable non gazeuse** (en quantité suffisante selon le nombre de plongeurs et la durée du trajet)

☞ **<u>Une bouteille d'oxygène</u>** de capacité suffisante équipée d'un → manodétendeur
→ tuyau de raccordement au bavu

☞ **BAVU avec sac de réserve O_2** (ballon auto-remplisseur à valve unidirectionnelle)

☞ Une couverture iso thermique

☞ Eventuellement un aspirateur de mucosités

Vérification des pièces administratifs à posséder sur le bateau

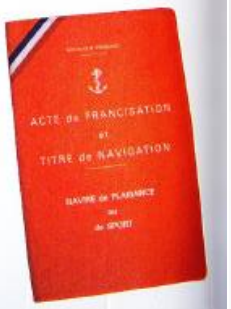
Titres de navigation

• Pièces administratives à posséder à bord

Navire de plaisance :

- *Longueur de coque inférieure à 7 mètres doté d'une motorisation inférieure à 22 cv (puissance administrative) :*
  - *1 carte de circulation (délivrée par les Affaires Maritimes).*

Ces navires peuvent également naviguer hors des eaux territoriales uniquement avec la carte de circulation.



- *Longueur de coque supérieure ou égale à 7 mètres ;*
- *Longueur de coque inférieure à 7 mètres doté d'une motorisation égale ou supérieure à 22 cv (puissance administrative) :*
  - *1 titre de navigation (délivré par les Affaires Maritimes) ;*
  - *1 acte de francisation (délivré par les Douanes).*

L'acte de francisation et le titre de navigation sont dans un livret commun.

Autres documents

- *Selon l'équipement du navire, il faut aussi posséder à bord:*

- *le Permis Mer (option « côtière » ou « hauturière »), selon la distance d'éloignement d'un abri,*
- *une licence d'exploitation si votre navire est muni d'un système de radiotéléphonie V.H.F. ou B.L.U*,*
- *le certificat restreint de radiotéléphoniste (pour l'opérateur radio)*,*
- *le rapport d'inspection d'une station radioélectrique de navire (pour les navires astreints)*,*
- *le livret du radeau de sauvetage (navigation supérieure à 6 milles d'un abri), sauf les navires approuvés en 3ème et 4ème catégorie de navigation avant le 1er janvier 2005 et conformes aux critères d'insubmersibilité conservent la dérogation d'emport du radeau de sauvetage,*
- *le manuel du propriétaire (navires marqués «CE»),*
- *le contrat de location (si c'est un navire en location),*
- *l'attestation de prêt (en cas de prêt du navire),*
- *le registre spécial (navire de location, formation, association).*

** Voir Agence Nationale des Fréquences*
4, rue Alphonse Matter - BP 8314, 88108 ST DIE DES VOSGES CEDEX - www.anfr.fr).

La navigation

- La météo
- Les marées
- Localiser un site de plongée
- Le mouillage
- La sécurité en surface

La météo

Echelle de Beaufort (force des vents)

1 nœud = 1 mille nautique (marin) par heure
Les vitesses se rapportent au vent moyen et non aux rafales

Degré	Description	Vitesse moyenne en nœuds	Vitesse moyenne en km/h	Etat de la mer
0	calme	< 1	< 1	comme un miroir
1	très légère brise	1 à 3	1 à 5	quelques rides
2	légère brise	4 à 6	6 à 11	vaguelettes ne déferlant pas
3	petite brise	7 à 10	12 à 19	les moutons apparaissent
4	jolie brise	11 à 16	20 à 28	petites vagues, nombreux moutons
5	bonne brise	17 à 21	29 à 38	vagues modérées, moutons, embruns
6	vent frais	22 à 27	39 à 49	lames, crêtes d'écume blanche, embruns
7	grand frais	28 à 33	50 à 61	lames déferlantes, traînées d'écume
8	coup de vent	34 à 40	62 à 74	tourbillons d'écume à la crête des lames, traînées d'écume
9	fort coup de vent	41 à 47	75 à 88	lames déferlantes grosses à énormes, visibilité réduite par les embruns

Etat de la mer

Degré	Description	Hauteur des vagues
0	Calme	0
1	ridée	0 à 0,1 m
2	belle	0,1 à 0,5 m
3	peu agitée	0,5 à 1,25 m
4	agitée	1,25 à 2,5 m
5	forte	2,5 à 4 m
6	très forte	4 à 6 m
7	grosse	6 à 9 m
8	très grosse	9 à 14 m
9	énorme	> 14 m

- ✓ Force du vent, direction
- ✓ État de la mer
- ✓ Bulletin météo marine disponible :
  - ✓ Capitainerie, Cross, Internet

Caractéristiques d'un bulletin météo

Origine du bulletin – Météo France Brest

Zone géographique – navigation côtière entre La Hague et Penmarc'h

Date et heure d'élaboration – le 31 juillet à 15 heures UTC

L'heure UTC (Universal Time Coordinated) est l'heure de référence internationale. Elle correspond aussi à l'heure GMT (Greenwich Mean Time), c'est-à-dire l'heure de Greenwich en Angleterre. En France métropolitaine, l'heure locale correspond à UTC + 1 en hiver (15 heures UTC correspond à 16 heures à Paris) et UTC + 2 en été.

Durée de validité – prévisions pour la nuit du 31 juillet au 1er août.

Force et orientation du vent – Vent de Sud-Ouest à Ouest 2 à 3 Beaufort*, s'orientant au secteur Sud 2 à 3 B* en fin de nuit, avec rafales possibles sous averses orageuses

Etat de la mer – mer belle*, localement peu agitée* en début de nuit sur la zone du plateau de Roches Douvres. Houle de Nord-Ouest 1 à 2 m ciel variable avec éclaircies et averses parfois orageuses. Visibilité 5 à 10 milles*, réduite sous averses

Toute autre information complémentaire utile à la navigation.

La date et l'heure du prochain bulletin.

* Voir les tableaux ci-après concernant la force des vents, l'état de la mer et le mille marin.

A. Forêt, Illustra Pack

La météo

• Classement des bateaux marqués "CE"

Quatre catégories de conception selon les aptitudes à affronter des conditions de mer caractérisées par une vitesse du vent et une hauteur de vague.

Conception	Navigation	Vent (force)	Vagues (hauteur)
A	En haute mer	Plus de 8 Beaufort	Plus de 4 m
B	Au large	Jusqu'à 8 compris	Jusqu'à 4 m compris
C	A proximité de la côte	Jusqu'à 6 compris	Jusqu'à 2 m compris
D	En eaux protégées	Jusqu'à 4 compris	Jusqu'à 0,50 m compris

Les marées

- Attention aux courants = danger
- Plonger à l'étale

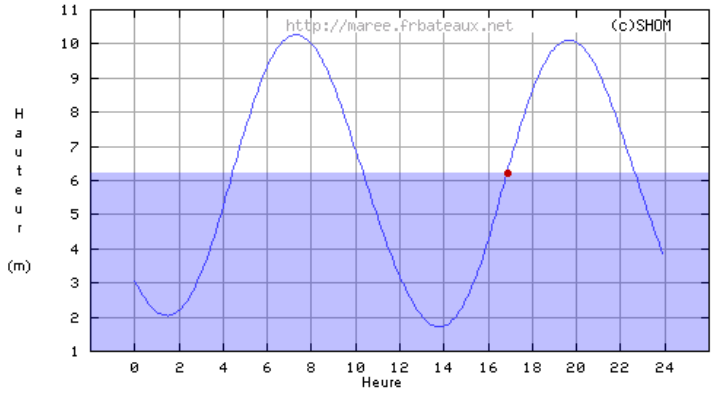
<u>Etale</u> : Intervalle de temps pendant lequel le niveau de la mer reste sensiblement stationnaire.

Les marées

➢Annuaires des marées

Jeudi 03 Février 2011 UTC+1 (Semaine 05) — 48°47' N 3°02' W — **Paimpol**

	Coeff.	Heure	Durée de la marée	Heure de marée	Hauteur	Marnage	1/12	1/4	1/2
BM		01h28	05h50	00h58	2,04m	8,23m	0,69m	2,06m	4,12m
PM	**84**	**07h18**	06h29	01h04	**10,27m**	8,56m	0,71m	2,14m	4,28m
BM		13h47	**05h53**	**00h58**	1,71m	**8,4m**	**0,7m**	**2,1m**	**4,2m**
PM	**86**	**19h40**			**10,11m**				



Marégramme des 7 jours — Hauteurs d'eau heure par heure — Calcul pour une hauteur/heure donnée

Coefficients 2011 — Météo à Paimpol

Rejoignez-nous sur Facebook pour les grandes marées de février - coef 115

Cliquez sur la date pour obtenir le détail du jour correspondant

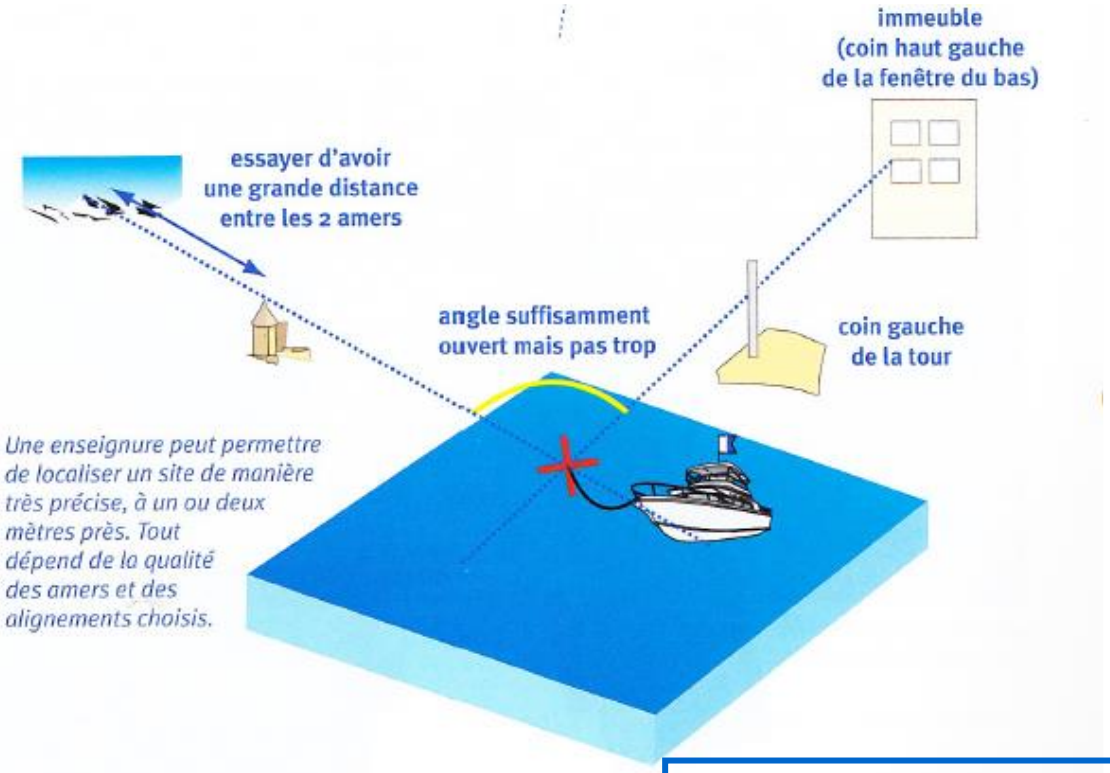
Date	Heure	Hauteur	Coeff.
Jeu 03	01h28	2,04m	
	07h18	**10,27m**	**84**
	13h47	1,71m	
	19h40	**10,11m**	**86**
Ven 04	02h03	1,81m	
	07h53	**10,42m**	**87**
	14h21	1,55m	
	20h12	**10,22m**	**88**
Sam 05	02h36	1,69m	
	08h24	**10,45m**	**87**
	14h53	1,50m	
	20h42	**10,22m**	**86**
Dim 06	03h06	1,72m	
	08h53	**10,36m**	**85**
	15h23	1,60m	
	21h09	**10,11m**	**83**
Lun 07	03h34	1,89m	
	09h21	**10,12m**	**80**
	15h50	1,85m	
	21h36	**9,86m**	**76**
Mar 08	03h59	2,20m	
	09h47	**9,77m**	**72**
	16h15	2,24m	
	22h01	**9,51m**	**68**
Mer 09	04h24	2,61m	
	10h13	**9,32m**	**63**
	16h41	2,71m	
	22h27	**9,07m**	**58**

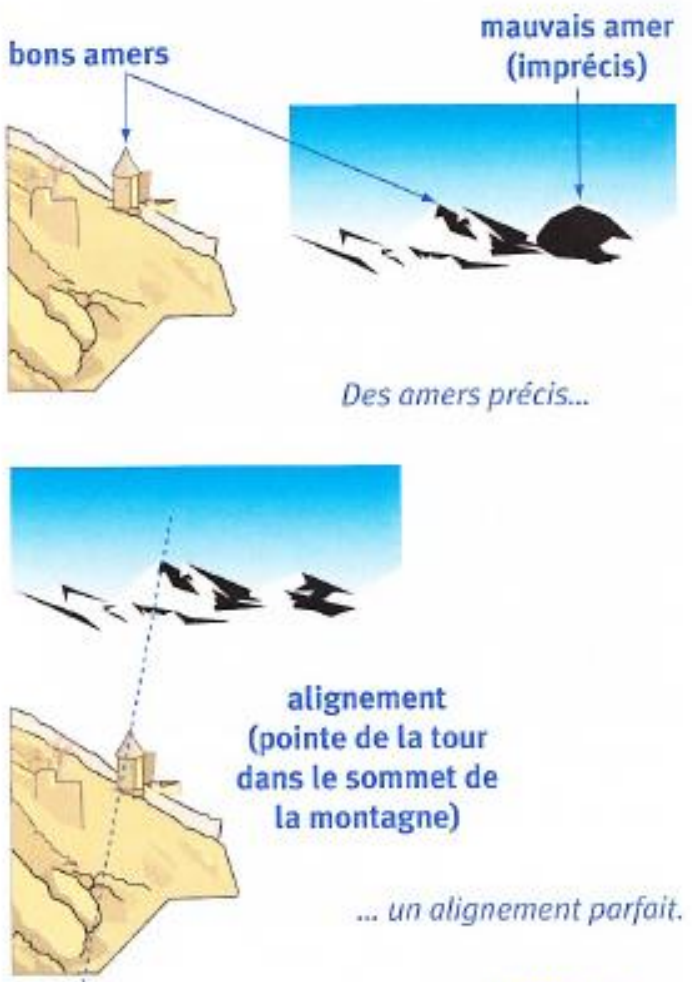
Prédictions de marée - Reproduit avec l'autorisation n°E114/2006 du service hydrographique et océanographique de la marine - France © SHOM. Reproduction non vérifiée par le SHOM. Se reporter à l'annuaire des marées du SHOM.
Les prédictions fournies ne remplacent pas celles des documents officiels - Lire les conditions d'utilisation

http://www.snsm.org/?utm_source=frbateaux

Localiser un site de plongée

- **Les amers, alignements**
- Le GPS
- Le sondeur



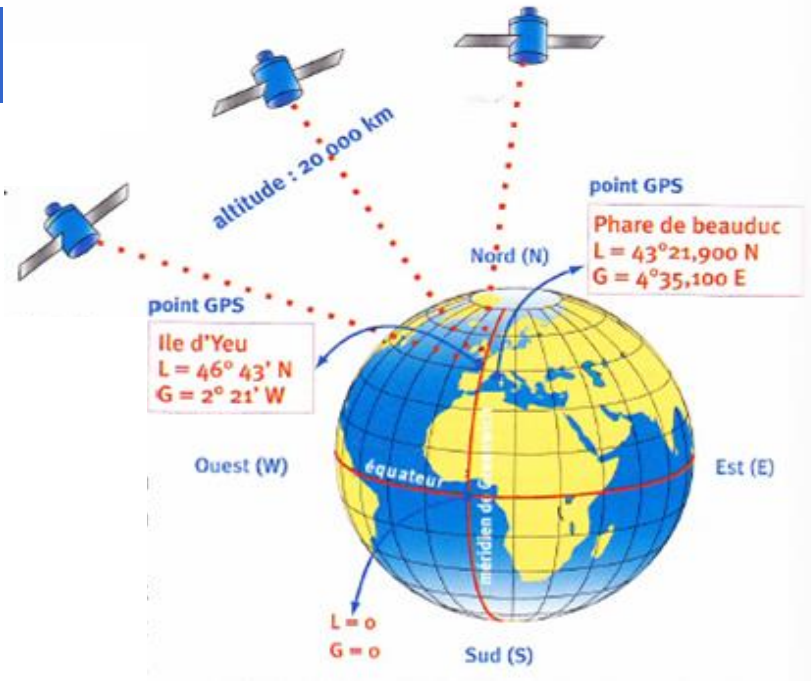


Amer = point de repère
Alignement = deux amers parfaitement alignés

A. Forêt, Illustra Pack

Localiser un site de plongée

➢ Le GPS : Global Positioning System



Il permet :

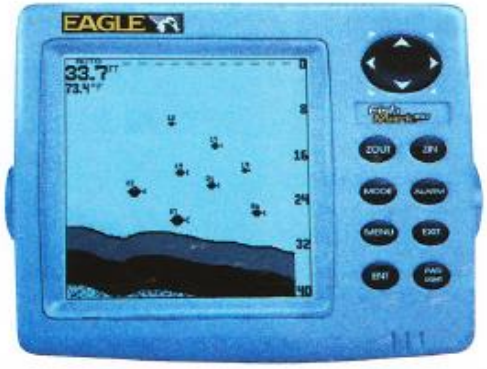
1 – Saisir les coordonnées des sites de plongée, ports, etc
2 - Connaître sa position instantanée
3 - Mémoriser un point
4 - Tracer sa route, connaître : cap suivi, vitesse du bateau, distance et temps restant

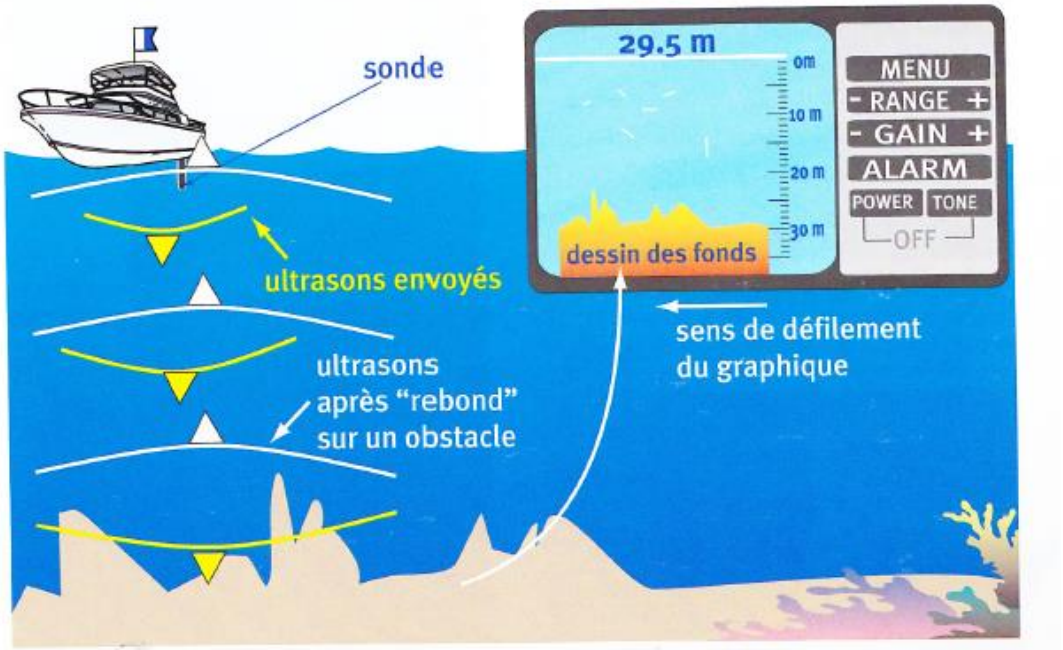
Localiser un site de plongée

➢ **Le sondeur** : affiche la profondeur

Range : Echelle automatique ou fixe.
Gain : Réglage de sensibilité, par exemple, selon la profondeur.
Alarm : Alarme de profondeur, par exemple, en fonction du tirant d'eau du bateau.

Différents sondeurs...

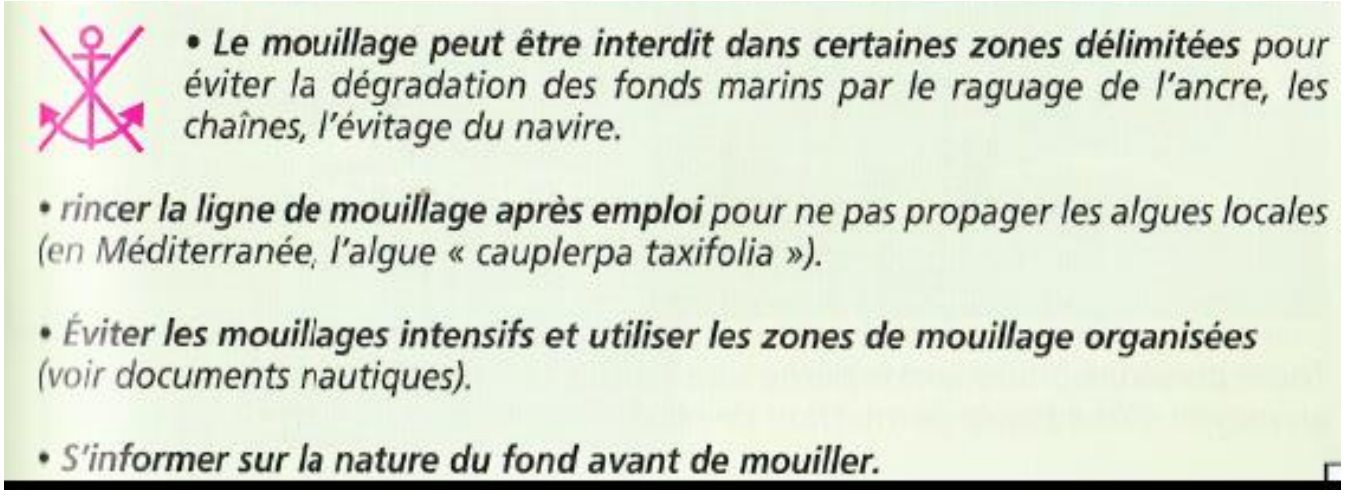




En complément d'un GPS ou d'enseignures, un sondeur permet une localisation précise des sites. Il fonctionne à l'aide d'une sonde (d'où son nom), qui émet des ultrasons dont la caractéristique est d'être renvoyés par les obstacles.
En connaissant la vitesse du son dans l'eau (environ 1500 m/s), il est possible de calculer la profondeur à partir du temps mis par le son pour toucher l'obstacle et revenir.

Le mouillage

➢Mise en place du **mouillage** : autorisé ou pas? Adapté au site ou pas?



- ***Le mouillage peut être interdit dans certaines zones délimitées*** *pour éviter la dégradation des fonds marins par le raguage de l'ancre, les chaînes, l'évitage du navire.*
- *rincer* ***la ligne de mouillage après emploi*** *pour ne pas propager les algues locales (en Méditerranée, l'algue « cauplerpa taxifolia »).*
- *Éviter* ***les mouillages intensifs et utiliser les zones de mouillage organisées*** *(voir documents nautiques).*
- *S'informer* ***sur la nature du fond avant de mouiller.***

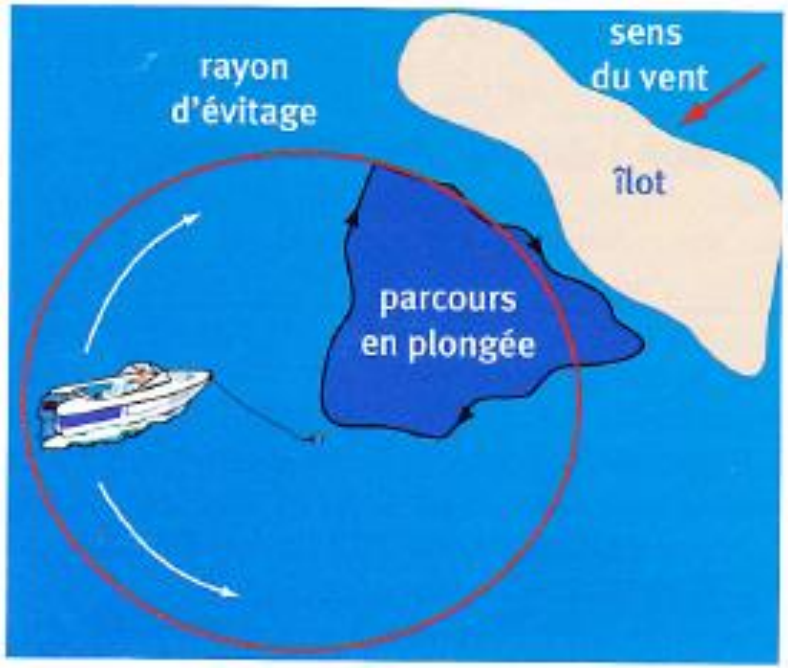
➢Vérifier le courant pour la récupération des plongeurs

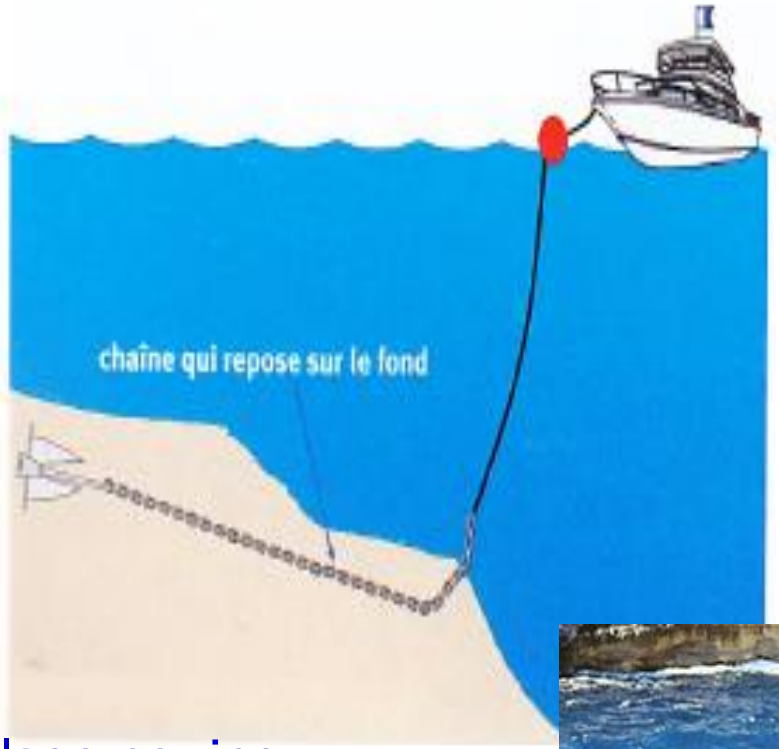
➢Les connaissances en **matelotage** sont nécessaires pour fixer :

- un pare-battage,
- une bouteille de plongée au pendeur,

Ou mettre en place une ligne de vie….

Le mouillage





- **L'ancre** qui évite que le mouillage ne ripe
- **La chaîne** qui « tient » le bateau (min 2 fois la hauteur d'eau, mieux 3-5 fois pour une mer agitée)
- **Le bout** qui relie la chaîne au bateau

La plongée doit avoir lieu de préférence à vue depuis le bateau (surveillance)

A. Forêt, Illustra Pack

La sécurité en surface

Le DP désignera une personne capable de **manœuvrer le bateau** afin de surveiller l'ancrage du bateau, d'utiliser la VHF, de manœuvrer le bateau ou son annexe pour porter assistance.

- Bateau bien ancré
- Mettre en place la sécurité passive
  - ✓ Bloc secours
  - ✓ Proximité des autres bateaux (pavillon alpha)
- Ecarter des embarcations passant à moins de 100 m
- Repérer les palanquées par les bulles ou parachutes
- Remplir la feuille de palanquée : s'assurer que tout le monde est remonté
- Etre capable de secourir en cas de besoin (re-immersion, mise en place de la procédure de secours) et d'appeler les secours

Plan

- L'organisation de la plongée en en milieu naturel en France
- Planification, préparation et déroulement de la plongée
- L'orientation

Planification, préparation et déroulement de la plongée

- **Les palanquées**
- **La planification de la plongée**
- **Le briefing**
  - Présentation du site
  - Consignes
- **La plongée (en particulier la profonde)**
  - Mise à l'eau
  - Exploration
  - Remontée et arrivée en surface
  - Sur le bateau

Les palanquées

- **Pour constituer les palanquées :**
  - Estimation des compétences des plongeurs
  - Estimation de l'expérience des plongeurs
  - Les particularités de chacun : centres d'intérêt, affinités
  - La vérification des équipements utilisés

Fiche de sécurité

Plongée sous-marine
Feuille de Palanquées

Directeur de plongée :
Date : Lieu : P5 E3

	NOM	Prénom	NIV.	
1				DP
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

NB : Le Directeur de Plongée doit s'assurer que les moyens de sécurité emportés sur le site de plongée sont conformes à l'arrêté du 22 juin 98, modifié août 2000. Il doit respecter les prérogatives des plongeurs selon l'arrêté de 98 et établir les palanquées dans le souci de préserver la sécurité de chacun en fonction des conditions de plongée. Il se doit de collecter les paramètres de chaque palanquée après la plongée. Il décrira derrière la feuille de palanquée les faits anormaux survenu lors de la plongée.
Bonne plongée !

Palanquée n° 1			Tech.	Explo.
Nom	Prénom	Niv.	Durée :	Prof. :
			HD :	HS :
			GPS :	
			3m :	6m :
			Tables	Ordi.

Palanquée n° 2			Tech.	Explo.
Nom	Prénom	Niv.	Durée :	Prof. :
			HD :	HS :
			GPS :	
			3m :	6m :
			Tables	Ordi.

Palanquée n° 3			Tech.	Explo.
Nom	Prénom	Niv.	Durée :	Prof. :
			HD :	HS :
			GPS :	
			3m :	6m :
			Tables	Ordi.

Palanquée n° 4			Tech.	Explo.
Nom	Prénom	Niv.	Durée :	Prof. :
			HD :	HS :
			GPS :	
			3m :	6m :
			Tables	Ordi.

Palanquée n° 5			Tech.	Explo.
Nom	Prénom	Niv.	Durée :	Prof. :
			HD :	HS :
			GPS :	
			3m :	6m :
			Tables	Ordi.

Palanquée n° 6			Tech.	Explo.
Nom	Prénom	Niv.	Durée :	Prof. :
			HD :	HS :
			GPS :	
			3m :	6m :
			Tables	Ordi.

Palanquée n° 7			Tech.	Explo.
Nom	Prénom	Niv.	Durée :	Prof. :
			HD :	HS :
			GPS :	
			3m :	6m :
			Tables	Ordi.

La planification de la plongée

- Prévenir quelqu'un à terre : du site sur lequel on va et les horaires prévus : départ et retour.
- Types de planification :
  - Des plongées successives
  - Pilotée par la quantité d'air disponible
  - Pilotée par les procédures de décompression
- Décider avant l'immersion :
  - **Durée** de la plongée et **profondeur** (en fonction des conditions météo, et sur site la quantité d'air et de la saturation en azote chaque plongeur)
  - **Procédure de décompression**, si ≠ procédures
  - **Matériel nécessaire** pour la phase de **décompression**

Le briefing

- Présentation du site
  - Apporter des renseignements : intérêts, difficultés
  - Particularités du site
- Les consignes d'avant plongée
  - Signes de communication
  - Consignes de sécurité, procédures
  - Moyen de décompression utilisé
  - Contrôle de l'état du matériel (N3 responsables de son matériel)
  - N2: vérifier le matériel de ses co-équipiers et le sien

Le briefing

➢ Procédures :

- Définir clairement le déroulement de la plongée :
- La durée (en temps ou en consommation d'air ou en paliers max)
- La procédure de sortie,
- La procédure de rappel des plongeurs,
- La procédure à suivre si la palanquée venait à manquer d'air,
- La procédure en cas de perte de palanquée et de remontées anormales

Si plongée profonde, encore plus de précautions !

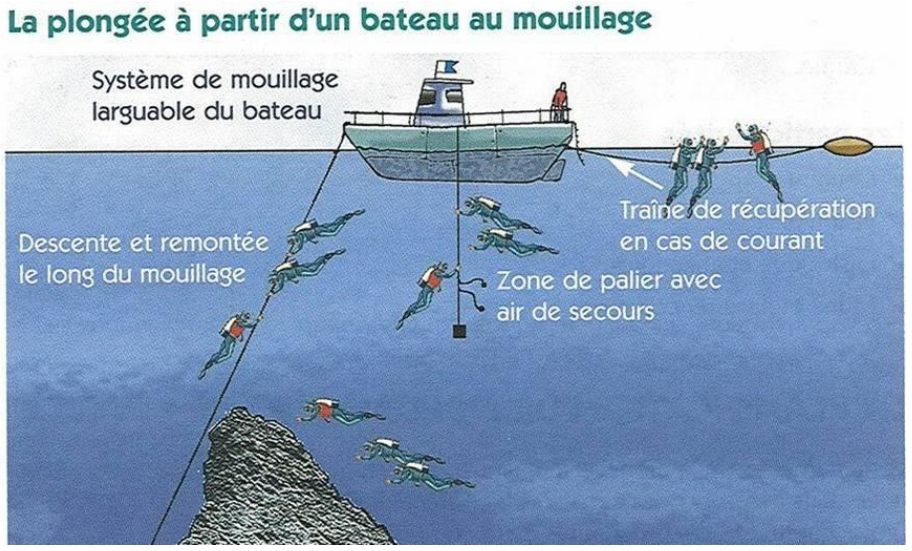
➢ Précautions :

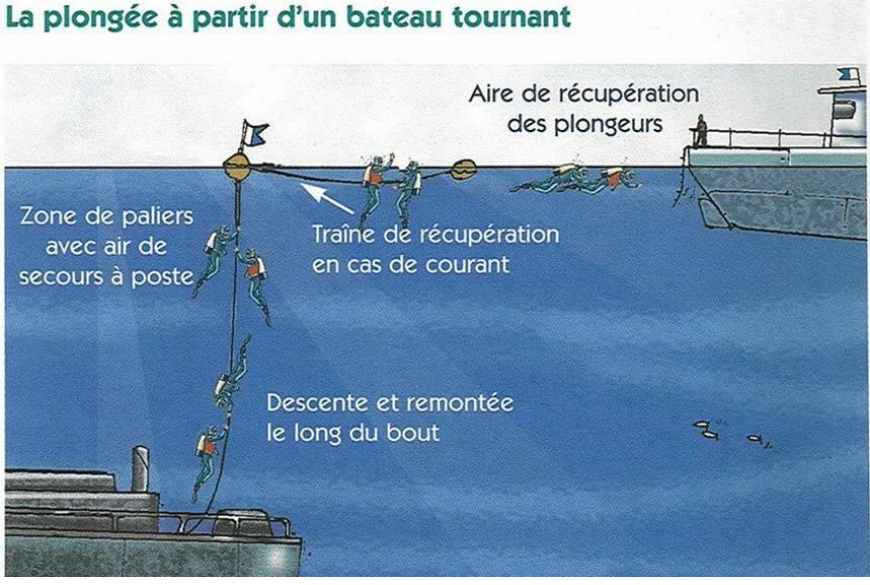
- Eviter les facteurs aggravants des risques d'accidents (froid, fatigue, mauvaise condition physique, efforts)
- Avoir un lestage adapté (si trop lesté → effort supplémentaire : risque d'essoufflement et de soucis en cas de sauvetage (lourd))

Déroulement de la plongée

- **La mise à l'eau**
  - **L'amarrage du bateau si bateau au mouillage**
  - **Bateau tournant**

  - **Les moyens de sécurité**
    - Ligne de vie
    - Pendeur
    - Bouteille immergée à la profondeur du 1er palier
    - En autonomie, prévoir si possible 2 pilotes et 2 rotations





Déroulement de la plongée

- **L'exploration**
  - Rester groupés (cohésion de la palanquée)
  - Contrôle visuel
  - Vérifier le comportement des coéquipiers
    - ✓ Narcose, froid, essoufflement, stabilisation
  - Gestion du temps d'immersion/conso d'air/déco

- **Consommation en air (base 20l/min)**
  - Bloc 15l on consomme 100 bars à 40m en : 15 min
  - Bloc 15l on consomme 100 bars à 50m en : 12,5 min
  - Bloc 15l on consomme 100 bars à 60m en : 10 min

  - **En cas d'essoufflement, méforme physique,** on peut consommer 100/120l /min
    - à 40m, on consommera les 100 bars en ??

Déroulement de la plongée (profonde)

Comment réagir au fond

- En cas d'incident, mettre fin immédiatement à la plongée
- A l'origine des accidents en plongée profonde, généralement : froid, épaves, matériel, narcose, stress, ADD
- Privilégier une vitesse de remontée adaptée à la profondeur : plus « tonique » si profond
- Si incident : assistance ou sauvetage, gonfler son gilet à fond pour décoller (dégager le zone profonde)
- Assurer sa propre sécu : éviter le sur accident (après -60 m)
- En cas de perte de coéquipiers, remonter à la surface après palier
- En cas de panne d'air, rester calme, en remontant de 10 m, on récupère 12 (ou 15) L
- En cas de fuite d'air importante, rester calme
  - ✓ On peut respirer sur un détendeur qui fuse
  - ✓ Une bouteille ne se vide pas instantanément

Déroulement de la plongée

- **La remontée**
  - En fin de plongée, remonter :
    - ✓ En respectant « votre » vitesse de remontée (déco)
    - ✓ Vos paliers éventuels (au parachute si besoin)

- **La récupération des plongeurs :**
  - Si bateau tournant : venir au vent et se laisser dériver moteur débrayé
  - Si bateau mouillé : avoir défini un temps maxi de plongée aide à la vigilance si la(les) palanquées ne remontent pas au mouillage.

- **Sur le bateau**
  - Noter ou donner vos paramètres de plongée
  - Surveiller les autres membres de la palanquée

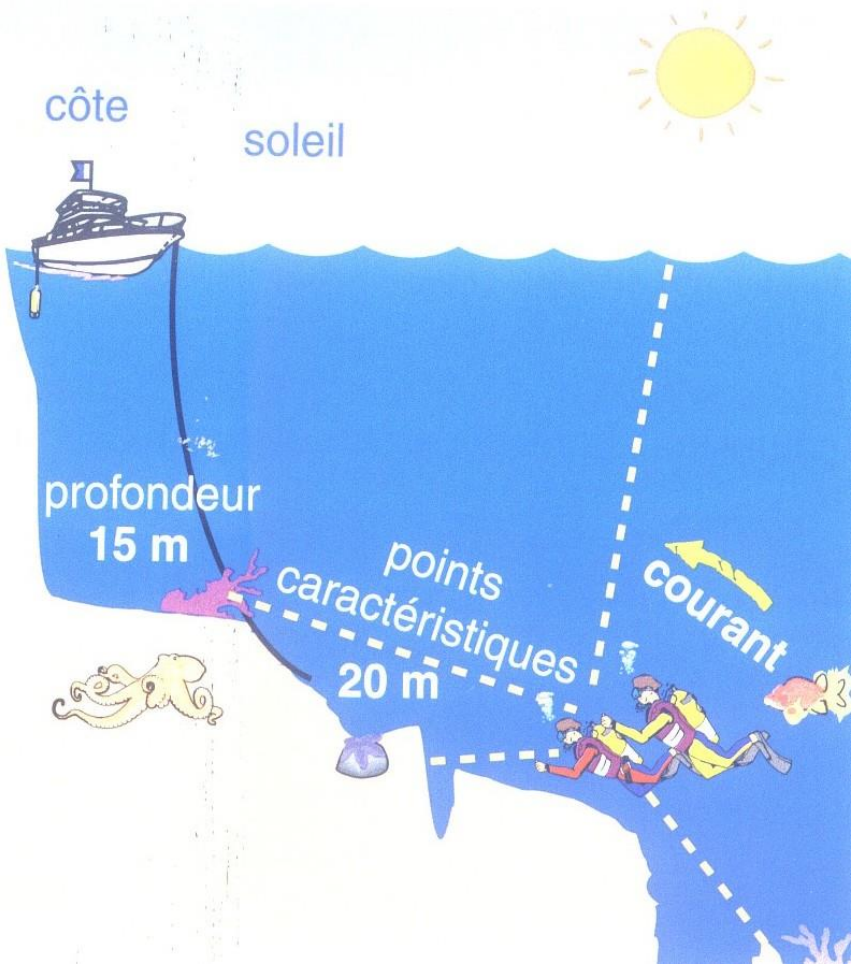
Synthèse

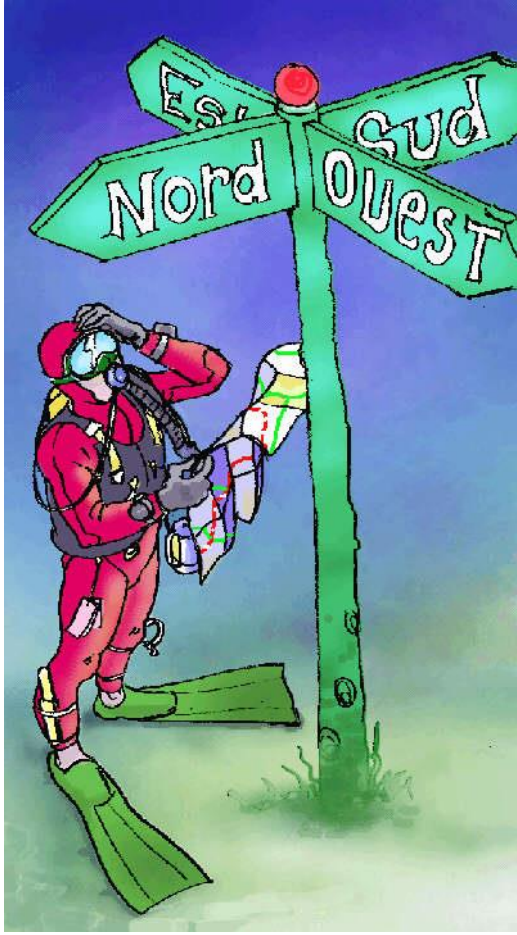
- **Préparer votre plongée en autonomie avec soin, surtout si profonde**
- **Pas d'improvisation**
- **Etre dans des conditions optimales**
- **Savoir y renoncer ou y mettre fin sans hésitations ni contestations**
- **Se rappeler de ses responsabilités ! ! !**

L'orientation

L'orientation sans instrument :

Ecouter, regarder, mémoriser





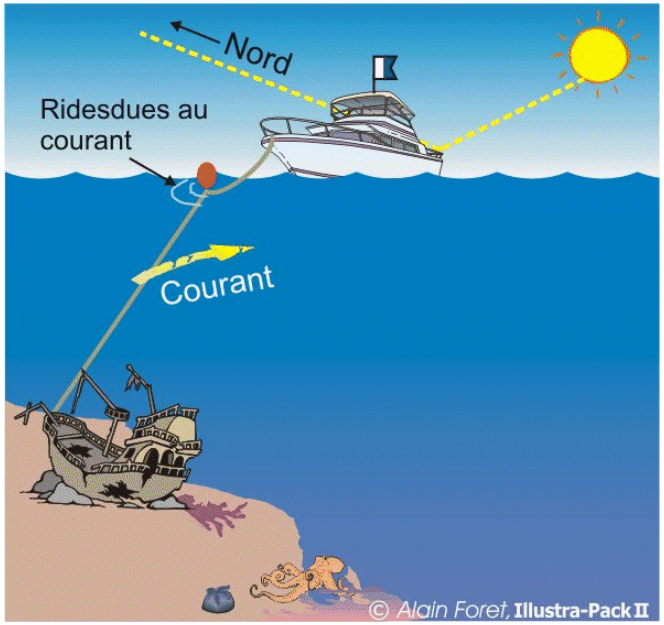
L'orientation sans instrument : Ecouter

⇨ Ecouter attentivement les indications du DP

- La configuration du site : plateau, tombant, sec….
- Le type de fond : éboulis, roche, posidonie, langue de sable …
- Le ou les différents parcours à explorer
- La profondeur des zones d'exploration
- Les points particuliers à rechercher: tunnel, grotte, cavité
- Les zones à ne pas explorer
- La profondeur de la zone de mouillage
- Les prévisions concernant le courant

N'hésiter pas à dessiner sur une tablette immergeable la représentation du site à explorer

L'orientation sans instrument : Regarder, mémoriser



⇨ **Sur le bateau** :

Prenez le temps de vous situer

Regarder :

- Le dessin de la côte, la position du bateau par rapport au site
- La position du soleil
- Le sens des vagues, du courant
- Resituez le parcours à effectuer

⇨ **Au début de la plongée** :

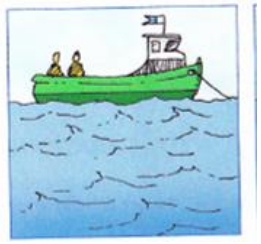
Mémoriser – contrôler

- Vérifier la profondeur de la zone de mouillage
- Mémoriser des points repères avant de commencer votre balade (le type de fond, faites un tour d'horizon pour visualiser l'architecture)
- Noter votre heure de départ

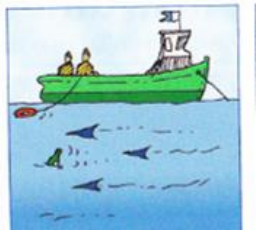
Contrôler le sens du courant
Visualiser le rayonnement du soleil

Quelques éléments à regarder & mémoriser :

Sur le bateau



Orientation des vagues



Sens du courant

Position roche, balise

Profondeur sondeur

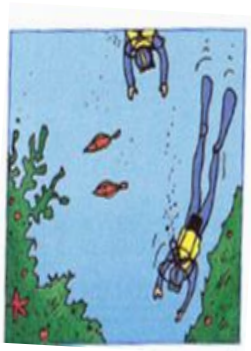
Position du bateau

Direction du soleil

En plongée

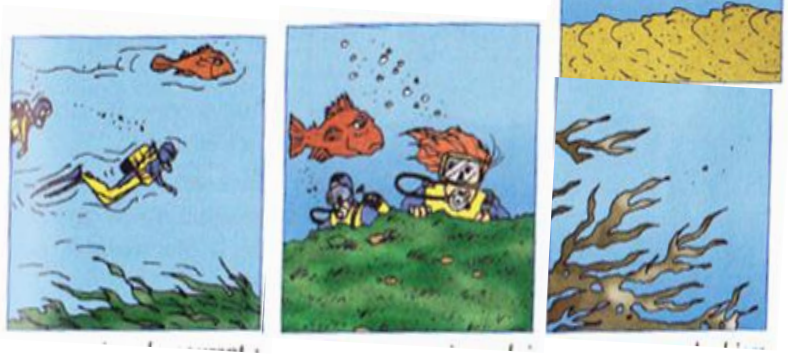
Profondeur

Soleil



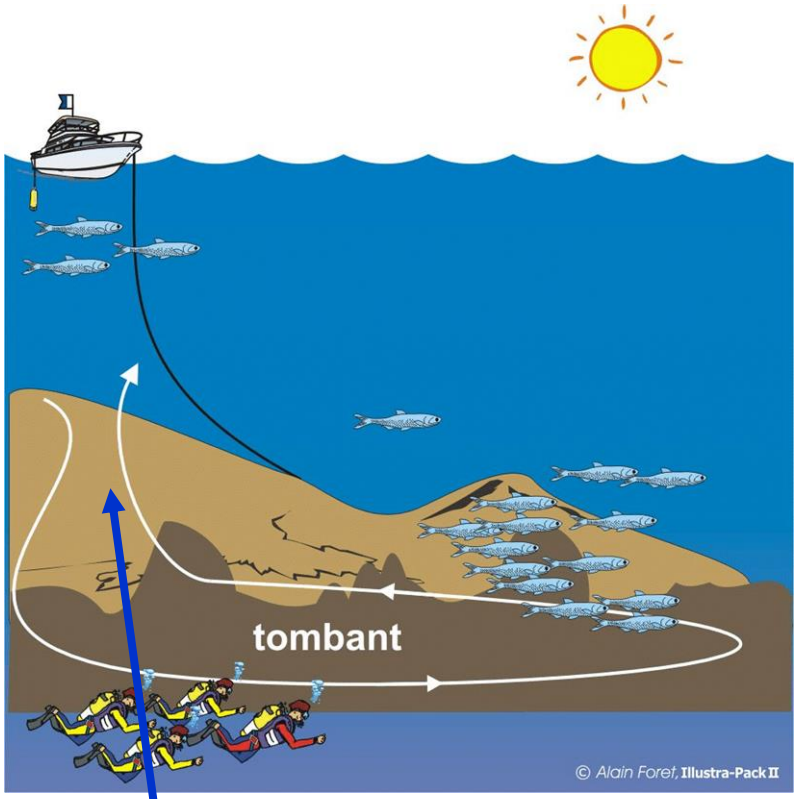
Relief, type de fond, pente

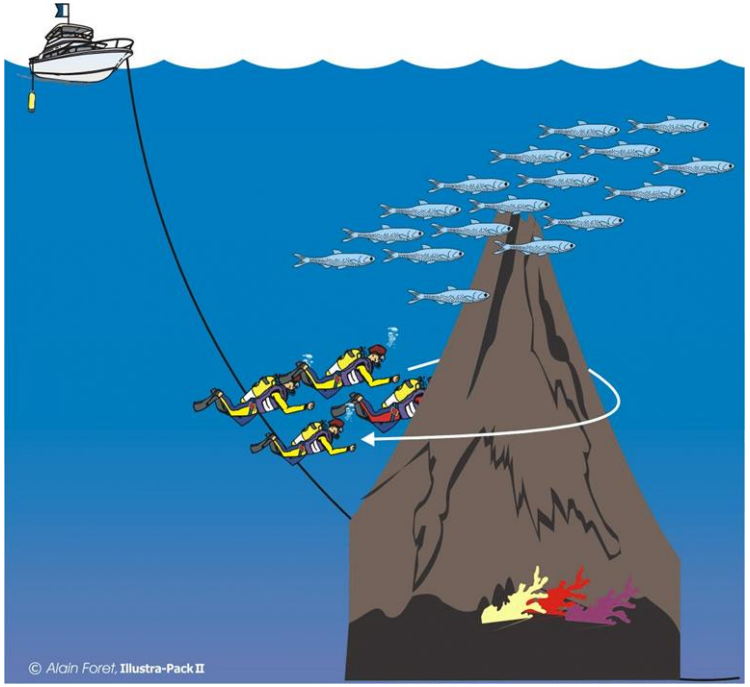
Ancre, rocher, ..



Orientation du courant : s'y oppose à notre progression, poissons lui font face, algues s'inclinent, le sable se ride

L'orientation sans instrument :
Mémoriser

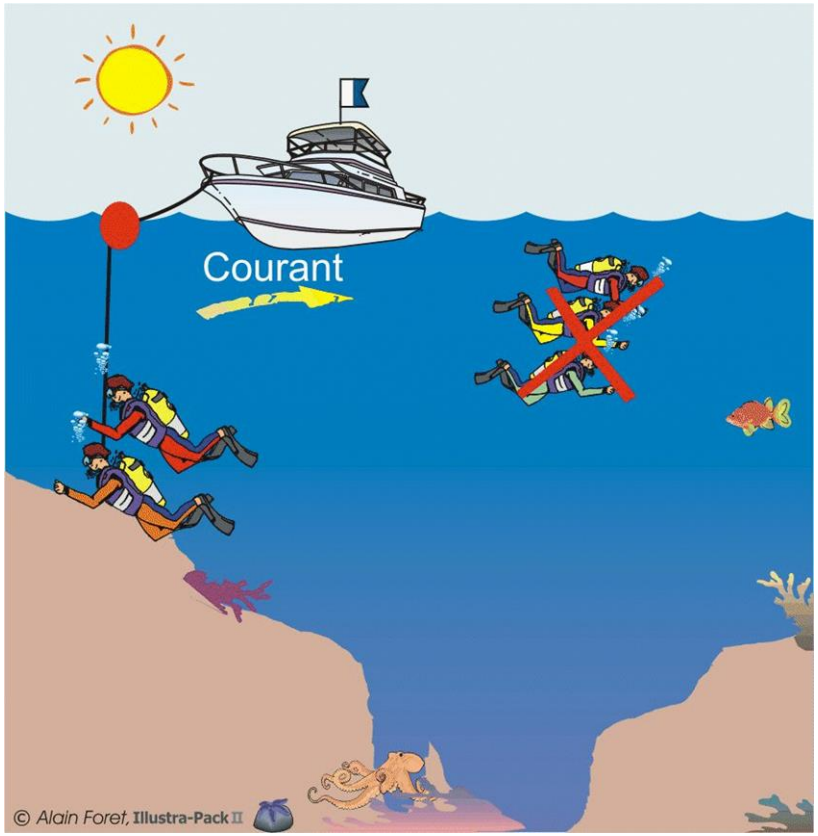




Mémoriser la distance parcourue entre le mouillage et le début du tombant, du sec à explorer

L'orientation sans instrument

Le courant

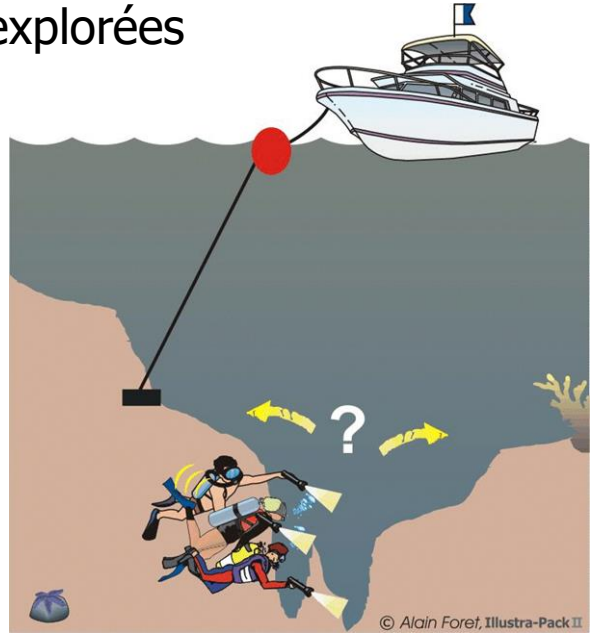


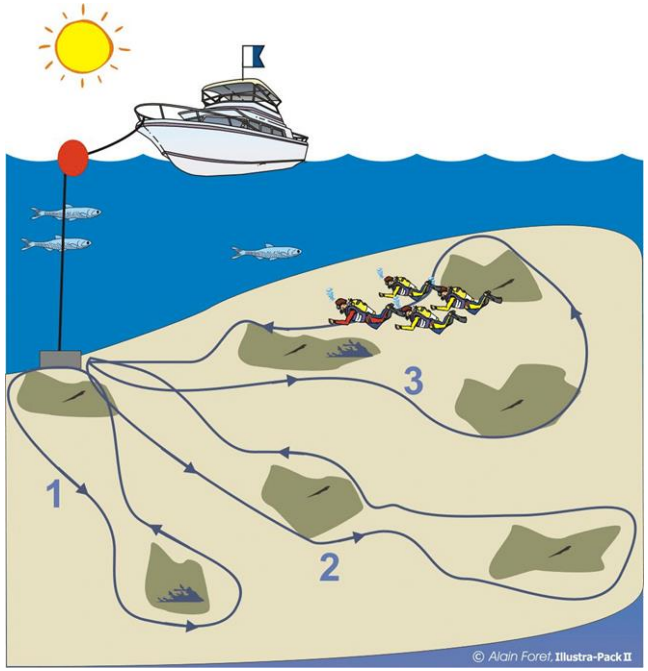
Débuter l'exploration à contre courant (si possible)

Si co-courant : planifier le retour à 120/130 bar au lieu de 100 bar (augmentation de la conso lié à l'effort fourni pour rejoindre le bateau, risque d'essoufflement accru par la fatigue en fin de plongée)

⇨ Au cours de la plongée

- Prenez régulièrement des points de repères significatifs (la forme d'une roche caractéristique, une gorgone, un tunnel, une cavité dans la roche, une chaîne posée sur le fond, une bouée ….)
- Estimer la distance parcourue, **retournez vous régulièrement**, comptabiliser le nombre de « patates » rencontrées.
- Mémoriser le temps de parcours nécessaire entre les différentes « zones » explorées





En cas d'eau trouble, limitez la distance de l'exploration, ne prenez pas de risque

⇨**Au retour**, si vous avez des doutes concernant votre position par rapport au bateau :

Ne prenez pas le risque d'épuiser la palanquée, d'exposer un des plongeurs à une panne d'air :

- si à proximité de la côte ou du sec → faire surface pour vous resituer par rapport au mouillage.
- si en plein eau : Grande vigilance !!! → **Sortez votre parachute**.

Si pas trop loin du bateau et que l'endroit n'est pas trop « passant »

→ La palanquée se regroupe en surface et retourne au bateau en capelé. Adapter le rythme de palmage au plongeur présentant la moins bonne condition physique.

L'orientation

- **Avec instruments**

  - Boussoles
  - **Compas**

  } **Déterminer et suivre un cap**

  - Ardoise immergeable (dessin du site)

  - Profondimètre (profondeur au niveau de l'ancre)

L'orientation

Boussole

1. Aiguille aimantée
2. Couronne mobile
3. Index de repérage
4. Graduations en degrés

Compas

5. Rose
6. Boîtier
7. Fenêtre de visée
8. Index de visée
9. Ligne de foi ou repère (rouge)

Précautions d'emploi : éviter d'approcher d'un corps métallique ferreux (poignard, bouteille, épave, etc) : l'aiguille est attirée par la masse métallique et son indication est erronée

Merci pour votre attention

Questions?