

Organisation de plongée

L'autonomie

Introduction

Qu'est-ce que l'autonomie ?

Règlementation

L'organisation d'une plongée

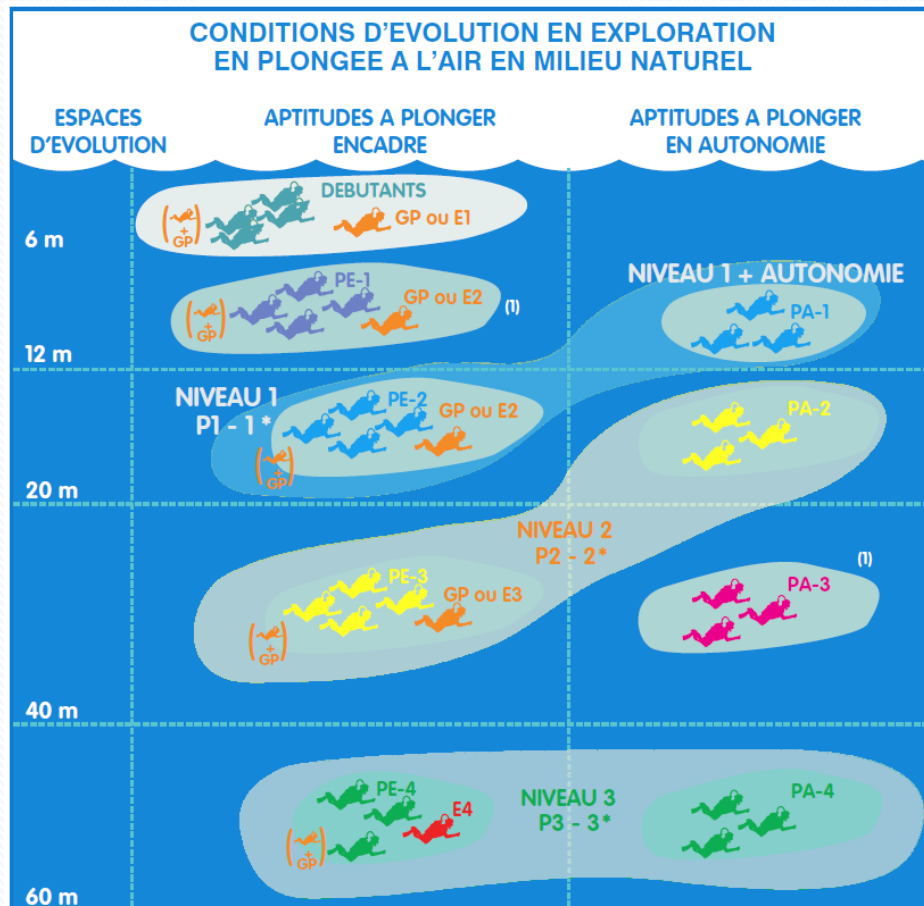
Qu'est ce qu'être autonome ?

- Plonger avec des potes, en structure ou du bord.
- Etre solidaire.
- Etre curieux.
- **Constamment remettre ses savoir-faire et savoir-être en question.**
- **Ne pas oublier ce que l'on rappelle depuis le N1.**
- Plonger en toute sécurité.

Règlementation

- L'autonomie oui, mais dans les règles.
- Règlementation sur les blocs ;
- Règlementation maritime (le cas échéant) ;
- Règlementation locale :
 - Arrêtés préfectoraux
 - Interdictions de plonger locales (zones de frai, ...)
- Règlementation sur la plongée ;
 - Prérogatives du Niveau 3
 - Equipement obligatoire

Prérogatives du Niveau 3



Les nouveautés du N3

- N3 en autonomie (absence de DP) : coresponsabilité totale de la plongée !
- N3 avec des N2 : attention, vous êtes un sachant ➔ votre responsabilité peut être engagée !
- La responsabilité du club peut être engagée :
 - Membres du club participant à la sortie ;
 - Matériel emprunté au club.

Organiser ses plongées

Organisation d'une plongée

=

Planification + Préparation

et après?

Planification

Choix du site

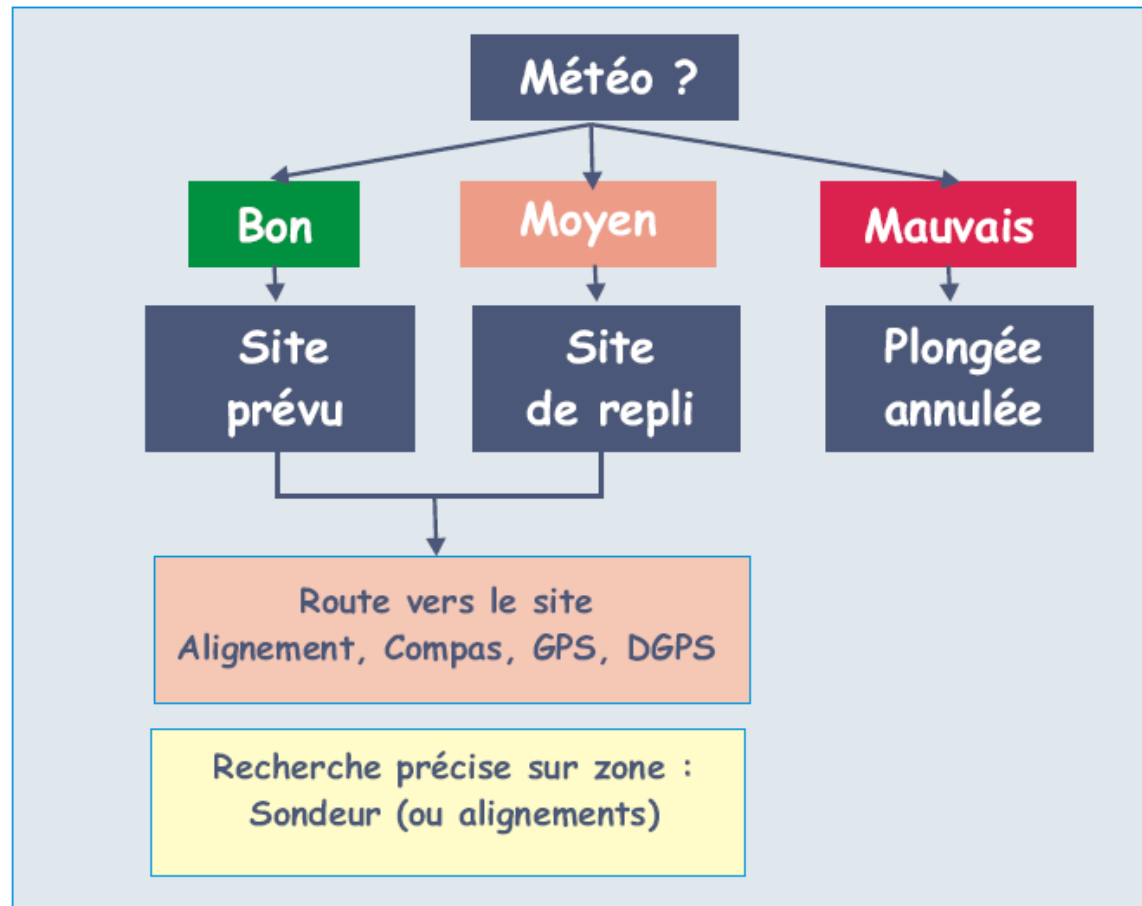
La météo

Les détails qui ont quand même de l'importance

Planifier : Choix d'un site

- Adapté aux plongeurs :
 - Fatigue (réadaptation) ;
 - Niveaux entre plongeurs ;
 - type de plongée (bio, photo, recycleur) ;
- Les moyens d'accès (carte marine, temps de parcours) ;
- Trouver le site (amers, GPS, sondeur) ;
- Ce qu'on peut faire sur place (mouillage autorisé).

Planifier : Choix d'un site



Planifier : La météo

- Capitainerie (affichage, VHF) ;

- Internet :

- [Meteo France](#)

- [Windguru](#)

- [Maree info](#)

	Force	Hs (m)
0	Calme	0
1	Ridée	0 à 0.1
2	Belle	0.1 à 0.5
3	Peu agitée	0.5 à 1.25
4	Agitée	1.25 à 2.5
5	Forte	2.5 à 4
6	Très forte	4 à 6
7	Grosse	6 à 9
8	Très grosse	9 à 14
9	Enorme	14 et plus

Planifier : La météo

	Force	V (nds)	V (km/h)	Etat de la mer
0	Calme	<1	<1	Miroir
1	Très légère brise	1 à 3	1 à 5	Rides
2	Légère brise	4 à 6	6 à 11	Vaguelettes
3	Petite brise	7 à 10	12 à 19	Très petites vagues, quelques moutons épars
4	Jolie brise	11 à 15	20 à 28	Petites vagues et nombreux moutons
5	Bonne brise	16 à 20	29 à 38	Vagues modérées, moutons, embruns
6	Vent frais	21 à 26	39 à 49	Crêtes d'écume blanches, lames, embruns
7	Grand frais	27 à 33	50 à 61	Lames déferlantes, trainées d'écume
8	Coup de vent	34 à 40	62 à 74	Tourbillons d'écumes à la crête des lames, trainées d'écumes
9	Fort coup de vent	41 à 47	75 à 88	Lames déferlantes grosses à énormes, visibilité réduite par les embruns
10	Tempête	48 à 55	89 à 102	Très grosses lames à longue crête en panache. Ecume soufflée. Visibilité réduite
11	Violente tempête	56 à 63	103 à 117	Lames exceptionnellement hautes. Ecume soufflée donne de la mousse. Visibilité réduite
12	Ouragan	≥64	> 118	L'air est plein d'écume et d'embruns. La mer est entièrement blanche. Visibilité fortement réduite

Planifier : Les autres éléments

- Mer plus clémente le matin ;
- Où peut-on gonfler ?
- Règlementation locale ?
- Quel profil de plongée ?
- Quel protocole de sécurité ?

Préparation

Matériel (bateau, perso)

Gonflage

La sécurité

Le matériel

- Matériel obligatoire :
 - Gilet (stab)
 - Instruments (Ordinateur ou tables + profondimètre + montre)
 - Deux sources d'air (Octopuss)
 - Parachute
- Matériel recommandé :
 - Cisaille
 - Lampe
 - Boussole

Le matériel

- Avoir un matériel en parfait état ;
- Savoir réparer le matériel (le connaître) ;
- Avoir des pièces de rechange.

La sécurité

- Avoir le matériel requis ;
- VHF (Canal 16) ou portable (112) ;
- Définir des protocoles de sécurité :
 - Profil de plongée prévu ;
 - Procédure de sortie (bateau) ;
 - Procédure de sortie (attente au bord) ;
 - Procédure de rappel ;
 - Procédure en cas de panne d'air ;
 - Prévenir quelqu'un que l'on part plonger (et lui faire passer les infos, prévenir si mise à jour).

Le matériel de sécurité



Moyen permettant
de prévenir les
secours (VHF, Tél.)



a - Réserve d'oxygène
b - Manodétendeur
et tuyau de
raccordement
c - B.A.V.U.
d - Masque

Plan d'organisation des secours
Fiche de sécurité
Fiche d'évacuation

Trousse de secours ?



Tablette de
notation

Prof	Durée	3m	DTR	GPS
20 m	35 min		2	G
	40 min		2	H
	45 min	1	3	I
	50 min	4	6	I
	55 min	9	11	J
	60 min	13	15	K
	1h05	16	18	K
	1h10	20	22	L

Un jeu de tables
de plongée

Plongeur



Manomètre



SGS



Octopus



Ordi



Parachute

Moyen de rappel
des plongeurs



Eau douce
non gazeuse



Couverture
isothermique



Bouteille de
secours

Pavillon Alpha
Nuit : R/B/R



Tableau
d'organisation
des secours

Accompagnant
si réimmersion



La procédure de secours

ANNEXE 3 : EXEMPLES INDICATIF DE PLAN DE SECOURS

Un plan de secours doit être adapté au lieu de pratique (piscine, fosse, lac, mer, ...) et aux moyens mis en oeuvre (départ du bord, bateau, etc.). En piscine ou en fosse, prévoir un plan du bassin avec la localisation des moyens de secours et de communication.

PLAN DE SECOURS (MER, BATEAU)

Version¹ n° en date du : ... / ... / Rédacteur :

LE SITE DE PLONGEE

NOM DU SITE :	DESCRIPTIF ET CONDITIONS DE PLONGEE (pour les conditions météo et le nom du directeur de plongée, voir la fiche de sécurité)
COORDONNEES GPS :	
L° ' N	
G° ' E	
DISTANCE DE LA CÔTE :	
TEMPS ESTIME ² POUR ATTEINDRE LE PREMIER PORT min Port :	PROFONDEUR MAX. :
	MOUILLAGE : ☐ Impératif ☐ Recommandé ☐ Impossible

L'ETABLISSEMENT D'APS

Plongée Plaisir
7 quai des Brumes
06210 Mandelieu-La-Napoule
Téléphone : 04 57 00 70 07
Téléphone : 06 57 007 007
N° déclaration APS : 007.07.ET.1234

 Extincteur :
Trousse de secours : armoire derrière le bureau avec autocollant croix rouge.
Contenu vérifié le : par

ASSUREUR/ASSISTANCE

Nom :
Téléphone : 04 57 00 70 07
N° de police : 007.07.ET.1234
Autres informations :

L'EMBARCATION

Nom : NEMO (November -Echo - Mike - Oscar)
Immatriculation : NI 007 007
Type : Pneumatique Longueur : 6,40 m
Couleur : Jaune Largeur : 3,20 m
Eléments caractéristiques pour des secours cherchant à identifier l'embarcation :
Néant

Localisation du matériel

Matériel de secours et d'assistance (oxygène) :  matériel dans le coffre devant la console de pilotage.
Pression O₂ : vérifiée le :
par :
Extincteur : console de pilotage.
Trousse de secours : coffre de la console de pilotage.
Contenu vérifié le : par

NUMEROS D'URGENCE



CROSS :
Caisson :
Médecin 1 :
Médecin 2 :
Médecin ORL :

¹ Numéro de version du plan de secours, date de dernière mise à jour et nom du rédacteur.
² Temps ou fourchette de temps. Dépend de l'embarcation et des conditions météo.

EN CAS D'ACCIDENT GRAVE

LA PROCÉDURE DE DÉCLENCHEMENT DES SECOURS EST PLACÉE SOUS LA RESPONSABILITÉ DU DIRECTEUR DE PLONGÉE (art. A322-72 du code du sport) QUI RÉALISE OU FAIT RÉALISER PAR DES PERSONNES COMPÉTENTES LE SAUVETAGE, L'ALERTE ET LES PREMIERS SECOURS EXIGÉS PAR L'ÉTAT DE LA VICTIME, JUSQU'À L'ARRIVÉE DES SECOURS MÉDICALISÉS.

BILAN

Respire, ne respire pas, rappel des palanquées, ...

ALERTE

VHF EN MER 16 VHF	VHF-ASN EN MER 70 ASN	TELEPHONE A TERRE 15 SAMU 
- PAN-PAN (3 fois) - ICI Nom du bateau (3 fois) - Lieu précis - Attente réception CROSS pour passer le message	- Sélection du message - Appui maintenu sur Distress jusqu'à entendre 5 bips courts et un long - Attendre accusé de réception - Mode émission (bouton PTT) pour passer le message	- Lieu précis - N° de téléphone - Nombre de victimes - Signes de l'accident (symptômes ...) - Secours apportés - etc.
Message : nombre de victimes, signes de l'accident (symptômes ...), secours apportés, etc.		

SECOURS (exemple de procédure en cas d'accident de désaturation)

O₂ OXYGENE 100% 15 litres par minute

REHYDRATER* eau, jus de fruit : 1 litre, sujet conscient

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

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

* Possibilité, pour les sujets conscients ni allergiques ni intolérants de mettre à disposition de l'aspirine. L'aspirine est un médicament, il doit donc être prescrit par un médecin ou donné à la demande expresse de la victime.

EVACUATION

REMPLIR LA FICHE ÉVACUATION DE PLONGEUR

La VHF

- Canaux utilisés:

- 16 : Veille
- 9: Capitainerie
- 10 : Sémaphore
- 11 : CROSS
- 12 : Capitainerie (ports de commerce)
- 13 : CROSS ou sécurité civile (CRS, SNSM, ...)
- 9 à 17 : interdits
- 6, 8, 72, 77 : autorisés

- Type de Message:

- MAYDAY : détresse
- PAN-PAN : urgence
- SECURITE : Danger pour la navigation

- Contenu du message

- Mot de détresse × 3
- Lieu
- Nom du navire × 3
- Contenu du message (secours attendus, ...)

Importance de la planification ?

- Vous faites une plongée de 30' @ 55m à 10h30. L'après-midi, vous vous mettez à l'eau à 14h pour aller voir une épave à 45m pendant 35'.
 - Quels sont vos paliers pour les deux plongées ?
 - Quelle type de bouteilles prévoyez-vous ?
 - Est-ce raisonnable ?
 - Si non, que changeriez-vous ?

Importance de la planification ?

Prof.	Durée	12 m	9 m	6 m	3 m	DTR	GPS
42m	5 min					3	C
	10 min				2	6	E
	15 min				5	9	G
	20 min			1	12	17	I
	25 min			3	22	29	J
	30 min			6	31	41	L
	35 min			11	37	52	M
	40 min		1	16	43	64	N
	45 min		3	21	47	75	*
	50 min		6	24	50	84	*
	55 min		8	29	55	96	*
	60 min		13	30	60	107	*
45m	5 min					3	C
	10 min				3	7	F
	15 min			1	6	11	H
	20 min			3	15	22	I
	25 min			5	25	34	K
	30 min			9	35	48	L
	35 min		1	15	40	60	M
	40 min		3	20	46	73	N
	45 min		6	24	50	84	*
	50 min		10	28	54	96	*
	55 min		14	30	60	108	*
	60 min	1	18	32	65	121	*
48m	5 min					4	D
	10 min				4	8	F
	15 min			2	7	13	H
	20 min			4	19	27	J

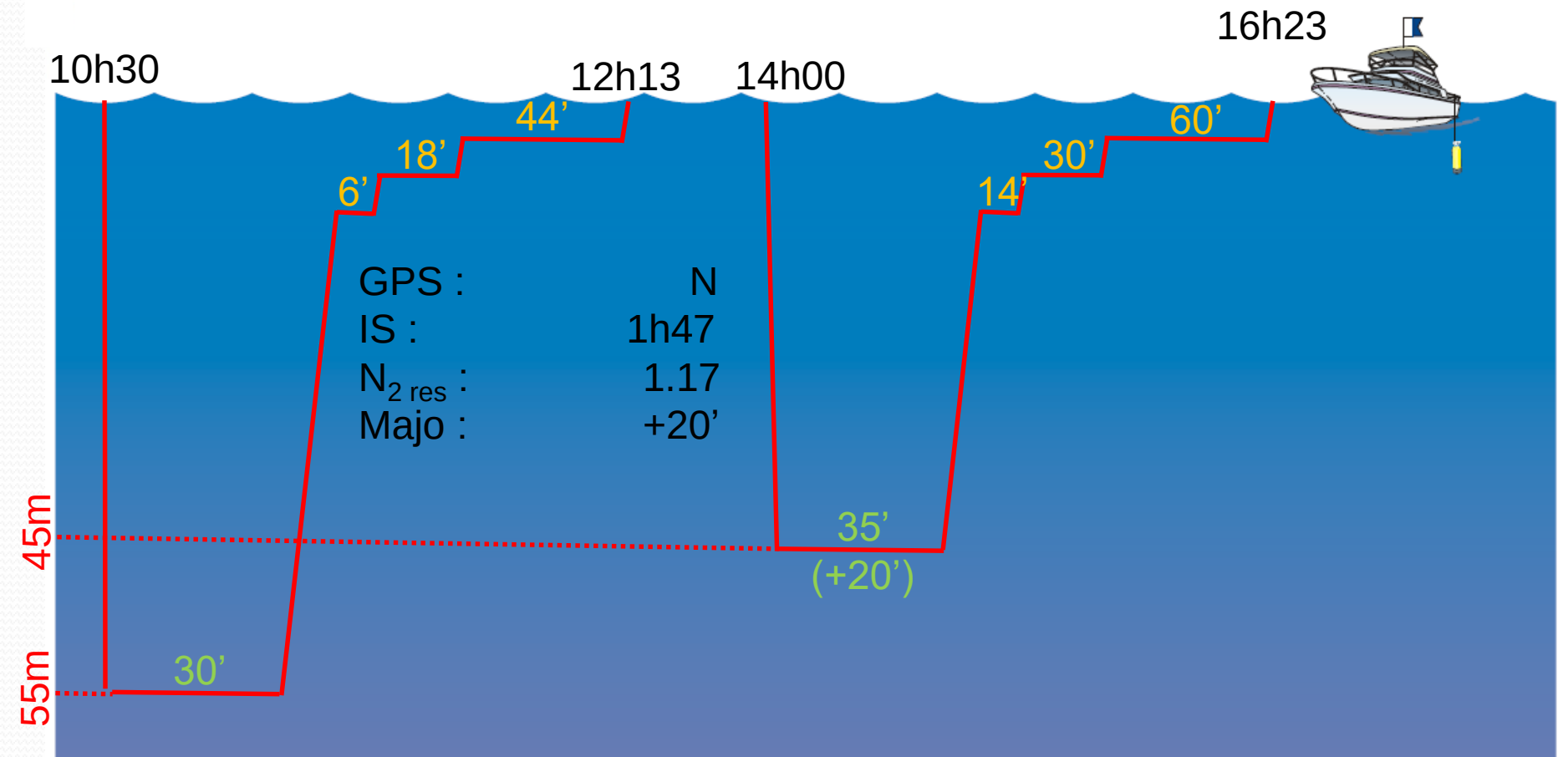
Prof.	Durée	15 m	12 m	9 m	6 m	3 m	DTR	GPS
52m	30 min				4	15	41	65 M
	35 min				6	22	47	80 O
	40 min			1	10	26	52	94 O
	45 min			2	15	29	59	110 *
	50 min			5	17	32	64	123 *
	55 min			8	19	36	71	139 *
55m	5 min					1	5	D
	10 min				1	5	11	G
	15 min				4	13	22	I
	20 min			1	6	27	39	K
	25 min			3	11	37	56	M
	30 min			6	18	44	73	N
	35 min			1	9	23	50	88 O
	40 min			3	12	29	55	104 P
	45 min			5	17	31	62	120 *
	50 min			8	19	35	69	136 *
	55 min			12	22	37	76	152 *
58m	5 min					2	7	D
	10 min				2	5	12	G
	15 min			1	4	16	26	J
	20 min			2	7	30	44	K
	25 min			4	13	40	62	M
	30 min			1	7	21	46	81 N
	35 min			2	11	26	52	97 O
	40 min			5	15	30	59	115 P
	45 min			8	18	33	66	131 *
	50 min	1	11	21	37	74	150	*
	55 min	3	14	23	39	83	168	*

Groupe de plongée successive	Intervalles de surface															
	15 min	30 min	45 min	1 h	1 h30	2 h	2 h30	3 h	3 h30	4 h	4 h30	5 h	5 h30	6 h	6 h30	7 h
A	0,84	0,83	0,83	0,83	0,82	0,82	0,82	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
B	0,88	0,88	0,87	0,86	0,85	0,85	0,84	0,83	0,83	0,82	0,82	0,82	0,81	0,81	0,81	0,81
C	0,92	0,91	0,90	0,89	0,88	0,87	0,85	0,85	0,84	0,83	0,83	0,82	0,82	0,82	0,81	0,81
D	0,97	0,95	0,94	0,93	0,91	0,89	0,88	0,86	0,85	0,85	0,84	0,83	0,83	0,82	0,82	0,81
E	1,00	0,98	0,97	0,96	0,93	0,91	0,89	0,88	0,87	0,86	0,85	0,84	0,83	0,83	0,82	0,82
F	1,05	1,03	1,01	0,99	0,96	0,94	0,91	0,90	0,88	0,87	0,86	0,85	0,84	0,83	0,83	0,82
G	1,08	1,06	1,04	1,02	0,98	0,96	0,93	0,91	0,89	0,88	0,87	0,85	0,85	0,84	0,83	0,82
H	1,13	1,10	1,08	1,05	1,01	0,98	0,95	0,93	0,91	0,89	0,88	0,86	0,85	0,85	0,84	0,83
I	1,17	1,14	1,11	1,08	1,04	1,00	0,97	0,94	0,92	0,90	0,88	0,87	0,86	0,85	0,84	0,83
J	1,20	1,17	1,14	1,11	1,06	1,02	0,98	0,96	0,93	0,91	0,89	0,88	0,87	0,86	0,85	0,84
K	1,25	1,21	1,18	1,15	1,09	1,04	1,01	0,97	0,95	0,92	0,90	0,89	0,87	0,86	0,85	0,84
L	1,29	1,25	1,21	1,17	1,12	1,07	1,02	0,99	0,96	0,93	0,91	0,89	0,88	0,87	0,86	0,85
M	1,33	1,29	1,25	1,21	1,14	1,09	1,04	1,01	0,97	0,94	0,92	0,90	0,89	0,87	0,86	0,85
N	1,37	1,32	1,28	1,24	1,17	1,11	1,06	1,02	0,98	0,95	0,93	0,91	0,89	0,88	0,87	0,85
O	1,41	1,36	1,32	1,27	1,20	1,13	1,08	1,04	1,00	0,97	0,94	0,92	0,90	0,88	0,87	0,86
P	1,45	1,40	1,35	1,30	1,22	1,15	1,10	1,05	1,01	0,98	0,95	0,93	0,91	0,89	0,87	0,86

Tableau II : Détermination de la majoration en minute

Azote résiduel	Profondeur de la deuxième plongée															
	12 m	15 m	18 m	20 m	22 m	25 m	28 m	30 m	32 m	35 m	38 m	40 m	42 m	45 m		
0,82	4	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1		
0,84	7	6	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2		
0,86	11	9	7	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3		
0,89	17	13	11	10	9	8	7	7	6	6	5	5	5	4		
0,92	23	18	15	13	12	11	10	9	8	8	7	7	6	6		
0,95	29	23	19	17	15	13	12	11	10	10	9	8	8	7		
0,99	38	30	24	22	20	17	15	14	13	12	11	11	10	9		
1,03	47	37	30	27	24	21	19	17	16	15	14	13	12	11		
1,07	57	44	36	32	29	25	22	21	19	18	16	15	15	13		
1,11	68	52	42	37	34	29	26	24	22	20	19	18	17	16		
1,16	81	62	50	44	40	34	30	28	26	24	22	21	20	18		
1,20	93	70	56	50	45	39	34	32	29	27	24	23	22	20		
1,24	106	79	63	56	50	43	38	35	33	30	27	26	24	23		
1,29	124	91	72	63	56	49	43	40	37	33	30	29	27	25		
1,33	139	101	79	70	62	53	47	43	40	36	33	31	30	28		
1,38	160	114	89	78	69	59	52	48	44	40	37	35	33	30		
1,42	180	126	97	85	75	64	56	52	48	43	39	37	35	33		
1,45	196	135	104	90	80	68	59	55	51	46	42	39	37	34		

Importance de la planification ?



Importance de la planification ?

- Estimez maintenant les quantités d'air nécessaire en supposant une consommation en surface de 20l/min.
 - Première plongée:
 - 30'@55m : $30 \times (20 \times 6.5 / 1) = 30 \times 130 = 3900\text{L}$
 - Remontée : $5 \times (20 \times 6.5 / 1) = 5 \times 130 = 650\text{L}$
 - Paliers : $6 \times (20 \times 1.9) + 18 \times (20 \times 1.6) + 44 \times (20 \times 1.3) = 1948\text{L}$
 - Total : **6500L**
 - Bouteille @ 180bar : **37L sans réserve !**

Importance de la planification ?

- Deuxième plongée:

- 35'@45m : $35 \times (20 \times 5.5/1) = 35 \times 110 = 3850L$
- Remontée : $4 \times (20 \times 5.5/1) = 4 \times 110 = 440L$
- Paliers : $14 \times (20 \times 1.9) + 30 \times (20 \times 1.6) + 60 \times (20 \times 1.3) = 3052L$
- Total : **7342L**
- Bouteille @ 180bar : **41L sans réserve !**

- Conséquences :

- Conso de 30'@55m = 35'@45m
- 40 & 47% de la conso est pendant la remontée

Importance de la planification ?

- Ce qui ne va pas :
 - Temps de plongée beaucoup trop longs ;
 - Intervalle de surface trop court ;
 - Deuxième plongée trop profonde ;
 - Quantité d'air requise trop importante.
- Et encore, on a été gentil :
 - Les gaz ne sont pas parfait ;
 - Pas de réserve.
- **70% des accidents sont causés par des pannes d'air**

La plongée profonde

- 60m à l'air ça ne s'improvise pas :
 - Fortement narcosé ;
 - Limite hyperoxique ;
 - Essoufflement ;
 - Consommation d'air très importante ;
 - Les paliers peuvent demander autant d'air que la plongée elle-même.

La plongée profonde

- D'autres éléments capitaux :
 - Souvent froid (ADD, givrage de détendeur) ;
 - Influence non négligeable du courant ;
 - Avoir du bon matériel (viscosité de l'air plus importante → gêne respiratoire) ;
 - Avoir une sécurité surface irréprochable.

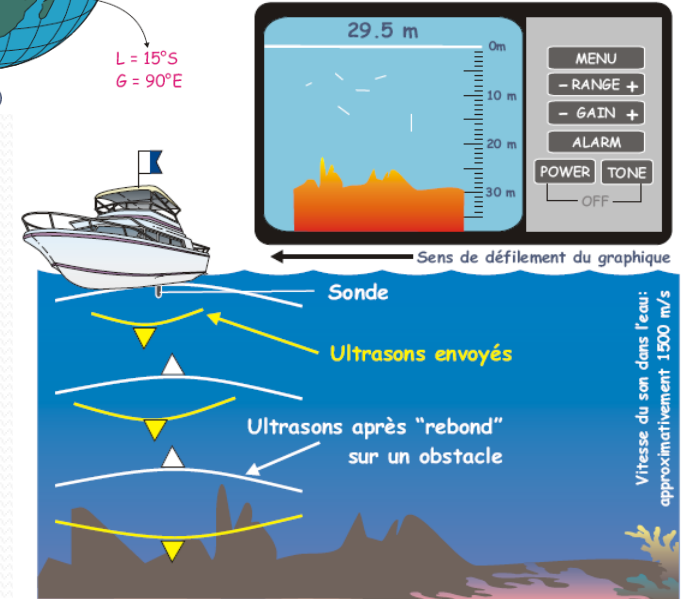
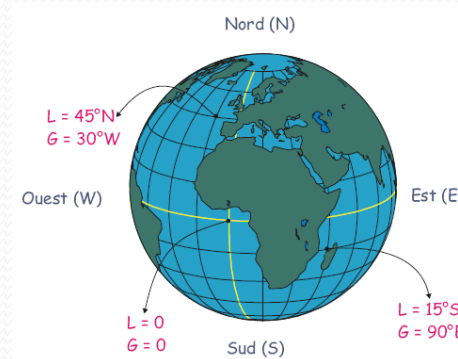
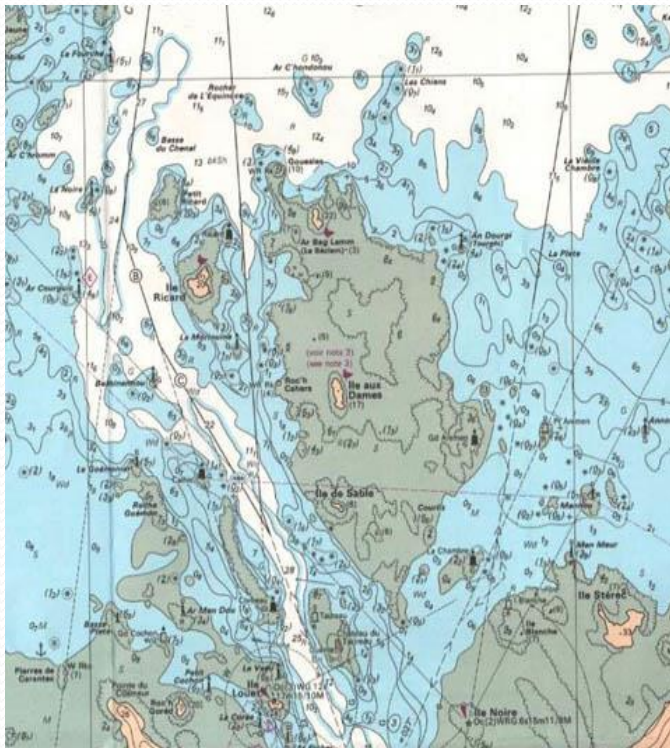
La plongée

Trouver le site de plongée

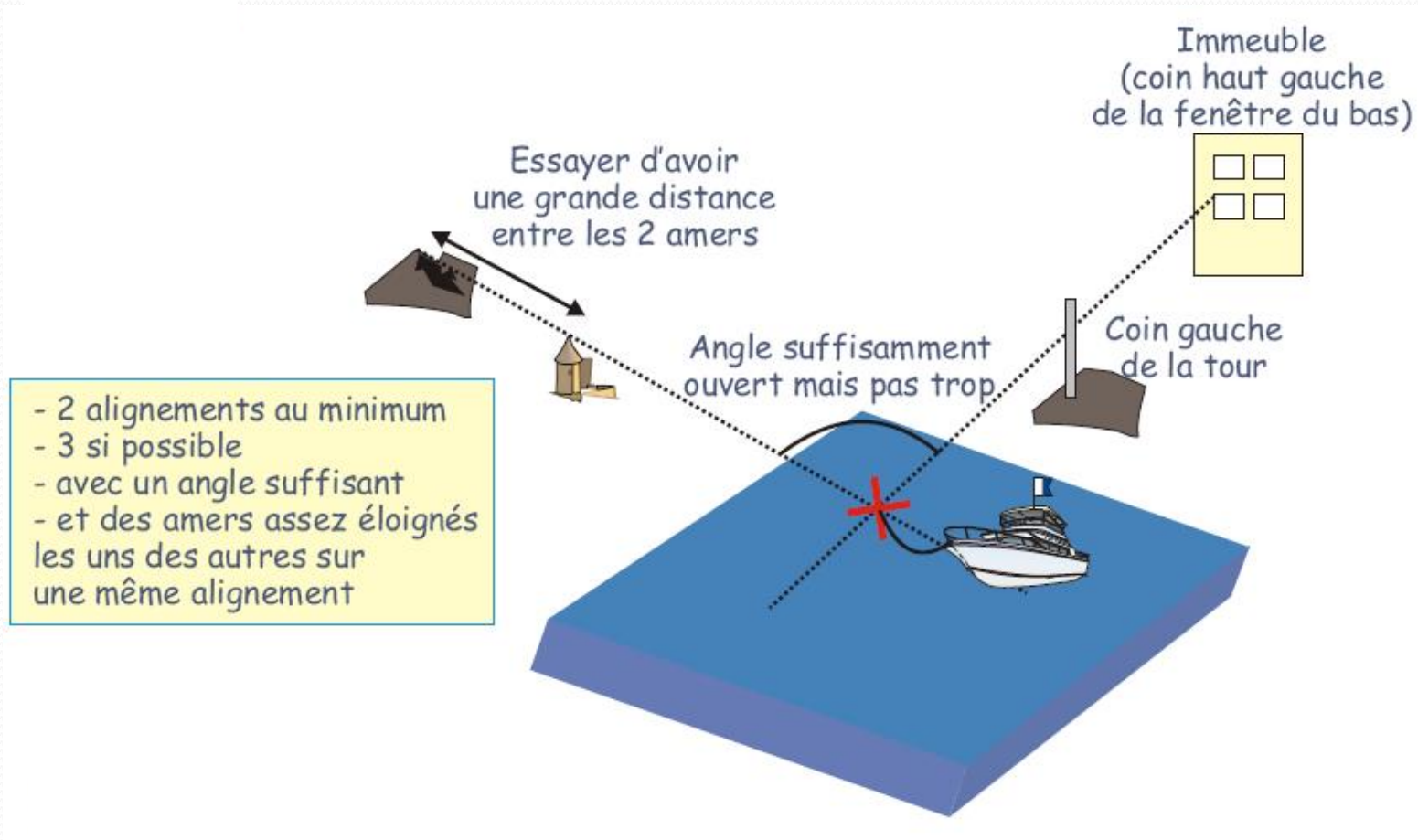
Le mouillage

Et après ?

Trouver un site de plongée



Trouver un site de plongée



Le mouillage

- Mouillage, matelotage, mise en place de la sécurité
 - Les plongeurs autonomes doivent faire ce qui est usuellement fait par le DP.
 - Attention aux autres plongeurs ;
 - Attention au rayon d'évitement ;
 - Attention au courant ;
 - Laisser quelqu'un sur le bateau.

Après la plongée

- La plongée ne se termine pas à la sortie d'eau !
 - Noter les paramètres des collègues ;
 - Avoir les coordonnées des autres (un ADD est si vite arrivé) ;
 - Se réhydrater.

**Merci à tous de votre
attention**