

Questionnaire avec éléments de réponse.

Note pour les jurys : il ne s'agit ici que d'éléments partiels de réponse. Le jury orientera la discussion pour évaluer au mieux le candidat.

« Un Week-end en Zélande »

Pour fêter votre nouveau brevet 3*, vous organisez un WE en Zélande avec quelques amis plongeurs. Vous possédez chacun votre propre équipement complet. C'est l'été, il fait très chaud. Pendant ce WE, plusieurs questions vont se poser. Voyons ce qu'il en est.

0. Prise de contact avec les jurys, pour vous décontracter effectuez 3 nœuds utiles aux plongeurs.

1. Vous êtes, en plus de vous-même, 4 plongeurs : Jules 1*, Arthur 3* ppa, Monique 2* et Chantal AM. Jules n'a jamais plongé en Zélande. Quel WE allez-vous choisir en Juillet en fonction des tableaux ci-joints et pourquoi ? Que signifient les abréviations et les mots (NAP, Doodtij, NM, EK, etc...) sur ces tableaux (voir feuille annexe)?

Question sur la manipulation des tables de marées et l'organisation : on attend un choix de WE avec une amplitude de marée minimale (Jules est inexpérimenté) et que le candidat démontre qu'il peut utiliser (même lentement) le carnet de marée.

2. Votre dernière plongée était à la Gombe, qu'avez-vous à adapter ? Pourquoi ?

Lestage, salinité de l'eau, Archimède : énoncé de la loi et 1 ou 2 exemples.

3. Qui peut plonger avec qui ? A quelle profondeur ? Qu'allez-vous emporter comme matériel supplémentaire avec vous ?

On attend que le candidat nous donne le matériel de sécurité qu'il va emporter et qu'il attire notre attention sur le matériel spécifique Zélande.

	NH	P1	P2	P3	P3 brevet PPA	P4	AM	C-F-N
NH	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	15m*	15m
P1	N.A.	N.A.	N.A.	15m	15m	15m	20m	20m
P2	N.A.	N.A.	18 ans 20m	30m	30m 40m**	30m 40m**	40m	40m
P3	N.A.	15m	30m	40m	40m	40m	40m	40m
P3 brevet PPA	N.A.	15m	30m 40m**	40m	La limite de 60m est recommandée lors de l'utilisation de l'air comme gaz fond			
P4	N.A.	15m	30m 40m**	40m				
AM	15m*	20m	40m	40m				
C-F-N	15m	20m	40m	40m				

N.A. = non autorisé

* : Les 2 premières plongées du NH doivent obligatoirement être effectuées par un moniteur (MC, MF ou MN).

** : Le plongeur 2* qui comptabilise au moins 5 plongées à 40m effectuées sous le contrôle d'un AM minimum, pourra plonger à 40m avec un plongeur 3* titulaire du brevet de spécialisation PPA.

Non brevetés & 1*	En tous lieux
Palmes, masque, tuba	Obligatoire
vêtement	
Système de stabilisation	
Bouteille + manomètre ou gestion d'air	
Moyen primaire de décompression	
Couteau ou cisaille	
2 sources de gaz respirable	
2 détendeurs sur 2 sorties	Recommandé
Compas, sifflet, parachute	
Back-up de décompression	
Lampe	Recommandé / Obligatoire en Zélande
Dragonne	Recommandé si courant ou visibilité réduite Obligatoire en Zélande

A partir du brevet plongeur 2*	En tous lieux	EAO
Palmes, masque, tuba	Obligatoire	
vêtement		
Système de stabilisation		
Bouteille + manomètre ou gestion d'air		
Couteau ou cisaille		
2 sources de gaz respirable *		
2 détendeurs sur 2 sorties *		
Compas, sifflet	Recommandé	Obligatoire
Moyen primaire de décompression	Obligatoire	
Back-up de décompression (ordinateur ou table et montre/chrono)		
Parachute		
Lampe	Obligatoire	Obligatoire sauf carrière
Dragonne	Recommandé	Obligatoire en Zélande
	Recommandé si courant ou visibilité réduite	Obligatoire en Zélande et en plongée sous glace

3. Pour votre première plongée vous plonger sur un site qui descend en pente douce de la surface jusqu'à 40m. Le temps est superbe, vous organisez les palanquées. Comment allez-vous vous y prendre ? Quel va être votre briefing ?

Equilibrage des palanquées, problématique de Jules, risques et règles spécifiques Zélande, aspects sécuritaires.

4. Tous vos compagnons plongent à l'ordi et avec un backup tables sauf vous qui plongez aux tables Lifras94. La mise à l'eau à lieu, pour tous, ½ heure avant la marée (quelle heure ?). Après cinq minutes de plongée vous êtes pris dans un courant violent mais, au prix d'efforts intenses, vous arrivez à revenir dans un endroit plus calme, vous êtes alors sur le fond à -37m. Que faites-vous et pourquoi ?

Vérification des pressions de bouteille, modification du plan de plongée pour tenir compte des conditions difficiles (entrée dans les tables au temps supérieur) => on remonte vers moins profond et on raccourci le temps.

5. Toujours pendant cette plongée, après 22 minutes vous êtes à -8 mètres, vous décidez alors de terminer votre plongée. Calculez : paliers éventuels et heure de sortie. Avez-vous des remarques à formuler ?

Prof table : -39m temps table 30' (car effort) => 3' à -6m et 18' à -3m. Déco lourde !!! Conditions difficiles + débutant + beaucoup de palier = mauvaise idée !!!

6. Pour l'après-midi, vous avez choisi un site qui devrait être plus calme et qui descend jusqu'à -30m. Vous vous mettez à l'eau pile à l'heure de la marée. Vous plongez cette fois avec Chantal qui a effectué un très beau profil le matin : descente jusqu'à -40m, remontée dans la zone des -15m, pas de palier obligatoire, palier de sécu de 5' à 5m et sortie après 32 minutes.

Vous êtes descendus jusqu'au -30m et vous vous baladez maintenant dans la zone des -20m. Après 21', Chantal s'aperçoit que son ordinateur est en panne.

Comment gérez-vous cet incident ? Calculez : paliers éventuels, heure de sortie. Après la sortie de l'eau, quel est votre débriefing ?

On attend que le candidat interrompe immédiatement la plongée, de faire passer Chantal sur son moyen de déco (table) et applique la procédure prévue dans Revod. Indice Chantal au sortir de sa plongée du matin : 40m et 27' : K, intervalle 5h58 (6h + 1/2h - 32', intervalle entre marée de 6h à vérifier) => pénalité à -30m : 7' => temps table 28', prof table : -30m => 3' à 3m.

Mais attention : vous étiez vous en indice M (-39m et 30') !!! Intervalle 5H46 (6h + 1/2h -44') => pénalité à 30m de 10'=> temps table 31', prof table : -30m => 15' à 3m.

Durée de la plongée = 21' + 2' + 15' = 38'.

7. Le lendemain le vent s'est levé, la mer bouge beaucoup mais la plongée reste possible. Vous assurerez la sécurité sur le bord avec l'O₂ et la bouteille de réserve. Cependant Jules a beaucoup de peine à descendre, énervé, il gère mal son gilet et fait quelques Yoyo. Chantal, qui l'accompagne, décide de mettre fin à la plongée.

A la sortie de l'eau Jules se plaint de douleurs à l'oreille et ne tient plus debout. Qu'en pensez-vous ? Que faire ?

On attend d'abord une remarque du candidat sur le fait que Chantal était en procédure d'incident (panne moyen déco principal) = > au moins 24h sans plonger.

Douleur oreille + vertiges : barotraumatisme de l'oreille => ORL en urgence

8. Pendant la même plongée, Monique et Arthur ont dû palmer intensément pour revenir au bord. Ils sortent complètement épuisés, même si elle ne ressent aucune douleur, Monique grelotte et a même des nausées. Ils ont vidé leur bouteille et n'ont même pas pu finir leur paliers (il leur restait 3 minutes à -3m). Que faites-vous ? Pourquoi ?

On craint l'ADD mais conditions très difficile et épuisés : on ne se réimmerge pas, O2, hydratation, confort thermique, maintenir en observation, appel DAN.

9. Vrai ou faux ?

	Vrai	Faux
Pour Boyle et Mariotte : $P_1 \cdot V_2 = P_2 \cdot V_1$.		X
A la remontée, si un obstacle empêche d'expirer l'air contenu dans les poumons, il y aura augmentation de la pression dans les alvéoles pulmonaires.		X
L'essoufflement est un incident essentiellement dû à la pression partielle de CO2 dans l'air respiré.		X
Pour une même profondeur et un même temps, si je plonge en altitude, j'aurais un peu moins de paliers puisque la pression absolue sera un peu plus faible.		X
Un détendeur compensé est un détendeur dans lequel la moyenne pression varie avec la profondeur.		X
A partir du 2*, je dois toujours plonger avec 2 détendeurs complets. Les non-brevetés et 1* peuvent se contenter d'un détendeur et d'un octopus.		X

JULI 2011				JULI 2011				Watergetijden	
datum	hoogwater h min ZT	NAP +cm	laagwater h min ZT	NAP -cm	datum	hoogwater h min ZT	NAP +cm	laagwater h min ZT	NAP -cm
1 vr NM 9.54	4.22	179	10.20	147	16 za	5.12	199	11.10	135
2 za	16.40	179	22.45	161	17 zo	17.30	186	23.37	172
3 zo	5.05	189	11.00	146		5.55	200	11.45	130
4 ma	17.25	182	23.25	167	18 ma	18.07	187		
5 di	5.47	196	11.45	144	19 di	6.32	198	0.15	173
6 wo	18.05	182			20 wo	18.45	185	12.20	128
7 do	6.30	198	0.12	173	21 do	7.10	193	0.52	174
8 vr EK 7.30	18.47	179	12.30	141	22 vr	19.17	182	12.55	128
9 za	7.15	196	1.00	177		7.45	185	1.30	173
10 zo	19.30	174	13.15	139	23 za LK 6.04	19.50	176	13.35	129
11 ma	8.00	192	1.45	180	24 zo	8.20	176	2.02	170
12 di	20.15	170	14.05	137	25 ma	20.25	168	14.10	129
13 wo	8.45	186	2.35	181	26 di	8.52	166	2.40	165
14 do	21.00	166	14.50	136		21.02	158	14.50	128
15 vr NM 7.39	9.37	180	3.17	180		9.30	155	3.15	157
	21.55	162	15.40	136		21.45	144	15.25	123
	10.35	171	4.05	174		10.17	143	3.55	146
	22.55	157	16.35	135		22.40	130	16.20	117
	11.37	164	5.07	166		11.15	132	4.55	135
			17.40	134		23.55	122	17.30	114
	0.05	154	6.17	157		12.35	131	6.10	129
	12.47	160	18.50	138				18.45	119
	1.15	158	7.35	152		1.07	131	7.20	131
	14.00	163	20.05	147		13.45	142	19.55	130
	2.27	170	8.40	150		2.17	149	8.25	136
	15.05	170	21.07	157		14.45	157	20.55	142
	3.35	183	9.35	146		3.15	168	9.15	139
	16.00	178	22.05	164		15.35	170	21.40	153
	4.25	193	10.25	140		4.05	185	10.05	141
	16.47	183	22.50	169		16.25	181	22.25	161
						4.45	198	10.45	141
						17.05	188	23.10	169

Wemeldinge

Doodtij

Dag

Springtij

Dag

Maand	Dag	Dag
Januari	14, 28	6, 22
Februari	13, 27	5, 20
Maart	15, 28	7, 21
April	13, 27	5, 20
Mei	13, 26	5, 19
Juni	11, 25	4, 18
Juli	10, 25	3, 17
Augustus	8, 24	1, 15
September	6, 22	1, 14, 29
Oktober	6, 22	14, 28
November	4, 20	13, 27
December	4, 20	12, 26

VITESSE DE REMONTÉE : 10 MÈTRES/MINUTE

t (min.)	S	t (min.)	Pal. 3 m	t (min.)	Paliers 6 m 3 m	S	t (min.)	Paliers 9 m 6 m 3 m	S	t (min.)	Paliers 12 m 9 m 6 m 3 m	
3 m		18 m		27 m			42 m			60 m		
60	A	15	C	10		C	5		C	5		1
120	B	20	D	15		E	10		E	10		4
6 m		25	E	20		F	15	2	G	15	1	10
50	B	30	F	25		G	20	6	I	20	3	27
100	D	40	G	30		H	25	2 14	J	25	7 14	23
9 m		50	H	40	7	J	30	5 21	K			
30	B	55	I	50	18	L	45 m			64 m		
45	C	60	J	60	25	M	5		C	5		2
60	D	70	K	30 m			10		1	E	10	5
75	E	80	L	10		D	15		3	G	15	13
95	F	21 m		15		E	20	2	7	H	20	10
120	G	10	C	20		F	25	4	17	K	25	16
12 m		15	D	25		H	30	8	24	L	30	24
15	B	20	E	30	3	I	48 m			70 m		
25	C	30	F	40	15	K	5		D	5		2
30	D	35	G	50	2	L	10		1	F	10	6
40	E	40	H	33 m			15	1	4	H	15	18
50	F	45	I	10		D	20	3	11	J	20	2
70	G	50	J	15		F	25	7	20	K	25	6
80	H	60	K	20		G	30	2	11	25	M	21
100	I	70	L	25	3	H	51 m			76 m		
15 m		24 m		30	7	J	5		D	5		1
15	C	5	B	40	2	L	10		2	F	10	4
25	D	10	C	36 m			15	2	5	H	15	7
30	E	15	D	5		C	20	4	15	J	20	22
40	F	20	E	10		D	25	2	7	23	L	2
50	G	25	F	15		F	54 m			79 m		
60	H	30	G	20	2	H	5		D	5		1
70	I	35	H	25	6	I	10		3	F	10	2
80	J	40	I	30	14	J	15	3	6	I	15	9
90	K	50	K	40	5	L	20	1	5	17	K	22
100	L	60	L	39 m			25	3	10	24	L	2
				10		E	57 m			82 m		
				15		F	5		D	5		1
				20	1	F	10	1	3	G	10	3
				25	10	J	15	4	7	I	15	16
				30	3	M	20	2	6	20	K	3

DANGER		REMONTÉE TROP RAPIDE	DANGER
AVANT SURFACE		JUSQU'À LA SURFACE	
STOPPER LA REMONTÉE Attendre le temps qui aurait été nécessaire pour atteindre normalement cette profondeur.		PLONGÉE SANS PALIER : Pas de réimmersion. Maintenir en observation permanente pendant 1 h auprès d'une autorité qualifiée.	PLONGÉE AVEC PALIER : Dans les 5 minutes maximum, redescendre au 1 ^{er} palier obligatoire (le plus profond). Paliers à 12 m et + : refaire la durée initiale. Paliers à 9, 6 et 3 m : refaire la durée $\times 1,5$.
MÊME PROCÉDURE POUR INTERRUPTION DE PALIER			

EFFORT ET FROID
Entrer dans la table en prenant le temps supérieur.
MER HOULEUSE
Exécuter le palier de 3 m à 6 m en doublant le temps de 3 m. Successive permise en prenant l'indice supérieur.

COLIQUES
Redescendre jusqu'à 6 m maximum.
DÉLAIS AVION
Plongée unitaire sans palier = 12 heures. Plongée unitaire avec palier ou successive = 24 heures.

1 JOUR DE REPOS APRÈS 5 JOURS DE PLONGÉES INTENSIVES

PLONGÉES SUCCESSIVES

INTERVALLES ENTRE LES PLONGÉES (de h : min. à h : min.)

A														0:10	12:00
B														0:10 3:20	3:21 12:00
C													0:10 1:39	1:40 4:49	4:50 12:00
D												0:10 1:09	1:10 2:38	2:39 5:48	5:49 12:00
E										0:10 0:54	0:55 1:57	1:58 3:24	3:25 6:34	6:35 12:00	
F									0:10 0:45	0:46 1:29	1:30 2:28	2:29 3:57	3:58 7:05	7:06 12:00	
G								0:10 0:40	0:41 1:15	1:16 1:59	2:00 2:58	2:59 4:25	4:26 7:35	7:36 12:00	
H							0:10 0:36	0:37 1:06	1:07 1:41	1:42 2:23	2:24 3:20	3:21 4:49	4:50 7:59	8:00 12:00	
I						0:10 0:33	0:34 0:59	1:00 1:29	1:30 2:02	2:03 2:44	2:45 3:43	3:44 5:12	5:13 8:21	8:22 12:00	
J					0:10 0:31	0:32 0:54	0:55 1:19	1:20 1:47	1:48 2:20	2:21 3:04	3:05 4:02	4:03 5:40	5:41 8:50	8:51 12:00	
K				0:10 0:28	0:29 0:49	0:50 1:11	1:12 1:35	1:36 2:03	2:04 2:38	2:39 3:21	3:22 4:19	4:20 5:48	5:49 8:58	8:59 12:00	
L			0:10 0:26	0:27 0:45	0:46 1:04	1:05 1:25	1:26 1:49	1:50 2:19	2:20 2:53	2:54 3:36	3:37 4:35	4:36 6:02	6:03 9:12	9:13 12:00	
M		0:10 0:25	0:26 0:42	0:43 0:59	1:00 1:18	1:19 1:39	1:40 2:05	2:06 2:34	2:35 3:08	3:09 3:52	3:53 4:49	4:50 6:18	6:19 9:28	9:29 12:00	
N	0:10 0:24	0:25 0:39	0:40 0:54	0:55 1:11	1:12 1:30	1:31 1:53	1:54 2:18	2:19 2:47	2:48 3:22	3:23 4:04	4:05 5:03	5:04 6:32	6:33 9:43	9:44 12:00	
Prof.	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
(m)	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	
3											279	159	88	39	
6						399	279	208	159	120	88	62	39	18	
9	469	349	279	229	190	159	132	109	88	70	54	39	25	12	
12	213	187	161	138	116	101	87	73	61	49	37	25	17	7	
15	142	124	111	99	87	76	66	56	47	38	29	21	13	6	
18	107	97	88	79	70	61	52	44	36	30	24	17	11	5	
21	87	80	72	64	57	50	43	37	31	26	20	15	9	4	
24	73	68	61	54	48	43	38	32	28	23	18	13	8	4	
27	64	58	53	47	43	38	33	29	24	20	16	11	7	3	
30	57	52	48	43	38	34	30	26	22	18	14	10	7	3	
33	51	47	42	38	34	31	27	24	20	16	13	10	6	3	
36	46	43	39	35	32	28	25	21	18	15	12	9	6	3	
39	40	38	35	31	28	25	22	19	16	13	11	8	6	3	
42	38	35	32	29	26	23	20	18	15	12	10	7	5	2	
45	35	32	30	27	24	22	19	17	14	12	9	7	5	2	
48	33	31	28	26	23	20	18	16	13	11	9	6	4	2	
51	31	29	26	24	22	19	17	15	12	10	8	6	4	2	
54	29	27	25	22	20	18	16	14	11	10	8	6	4	2	
57	28	26	24	21	19	17	15	13	10	10	8	6	4	2	

PÉNALISATIONS

EN MINUTES

TABLES DE PLONGÉE LIFRAS© 1994 d'après l'U.S. Navy 1993