



POLYNÉSIE FRANÇAISE

---

MINISTÈRE  
DE LA SANTÉ,  
DE LA FONCTION PUBLIQUE  
DE LA RENOVATION ET DE LA  
DECONCENTRATION DE L'ADMINISTRATION  
*chargé de la tutelle de la caisse de prévoyance sociale*

SERVICE DU PERSONNEL  
ET DE LA FONCTION PUBLIQUE

## CONCOURS EXTERNE DE TECHNICIENS DE CATEGORIE B

**EPREUVE TECHNIQUE D'ADMISSIBILITE : Plongée**  
**Le vendredi 30 janvier 2004 de 09 h à 12 h – coefficient 4**

Institut de formation aux soins d'infirmiers (IFSI)  
Salle du 1<sup>er</sup> étage

# ÉPREUVE TECHNIQUE

SUJET n°2

Durée de l'épreuve : 3 heures

Calculatrice autorisée

Tables de plongée en Annexe

## Epreuve de plongée

### 1. Successive

Sortis de l'eau à 9H45mn, deux plongeurs s'immergent de nouveau à 11H20mn pour une durée de plongée de 25mn sur un fond de 26 mètres pour récupérer des chapelets de nacres sur le fond.

- Déterminer le profil de plongée en précisant les heures de sorties et les paliers à réaliser ?

### 2. Remontée rapide

Deux plongeurs décident de s'immerger à 10H00mn pour inspecter plusieurs corps morts sur un fond de 32 mètres. La durée de plongée prévue est de 20mn.

Après 8mn de plongée, suite à une défaillance du « direct system » gonflant excessivement son gilet, un plongeur remonte rapidement et perce la surface au bout d'1mn.

- Quelle procédure doit suivre le plongeur en surface ?
- Déterminer les profils de plongée de chaque plongeur en indiquant leurs heures de sortie et leurs paliers respectifs ?

### 3. Niveaux multiples

Deux plongeurs décident d'effectuer une plongée à deux niveaux, sur un fond de 36m pendant 10mn, suivi d'un contrôle d'une ligne immergée à 12m pendant 20mn. Ils s'immergent à 08H30mn.

- Déterminer le profil de plongée, en indiquant l'heure de sortie et les paliers à réaliser ?

## Matériel

- Quels sont les diagnostics possibles de l'origine de la panne lorsque :
  - votre détendeur est relativement dur à l'inspiration ?
  - vous constatez une fuite d'air importante apparaissant par l'embout, aussitôt après l'ouverture de la bouteille ?
  - vous constatez une petite fuite d'air apparaissant par l'embout, quelques secondes après l'ouverture de la bouteille ?
- Citer les différentes indications gravées sur le col d'une bouteille en acier ?

## Accidents

- A quels types d'accidents, un plongeur autonome peut-il être confronté ?
- Après 5mn de plongée à 12 mètres de profondeur, votre binôme panique et remonte rapidement à la surface sans expirer, vous n'arrivez pas à le retenir. Lorsque vous arrivez à sa hauteur, il vous dit qu'il a du mal à respirer, il a des douleurs au thorax, il ne crache pas de sang.  
De quel accident s'agit-il ? Que faites-vous face à cet accident ?
- En quoi le monoxyde de carbone est-il dangereux pour le plongeur ? Expliquez quels sont les dangers? Quelle est la conduite à tenir face à cet accident ?
- Quels sont les symptômes d'un accident de décompression grave ?

## Epreuve de Perliculture

- Quelle est l'épaisseur nacrée minimale d'une perle de culture de Tahiti destinée à la vente et à l'exportation ?
- Lister les équipements minimaux nécessaires au producteur de perle de culture de Tahiti ?
- Quelle est la densité maximale d'élevage d'huîtres perlières greffées par hectare?

## ANNEXE

### TABLES AIR/STANDARD

#### Profondeur 12 mètres

Temps au fond min	Remontée au palier min:sec	Air						Total decomp. min:sec	Plongée successive
		18m	15m	12m	9m	6m	3m		
165	1:00	-	-	-	-	-	-	1:00	Possible
170	0:45	-	-	-	-	-	3	3:45	Possible
180	0:45	-	-	-	-	-	5	5:45	Possible
210	0:45	-	-	-	-	-	10	10:45	Non
240	0:45	-	-	-	-	-	15	15:45	Non
270	0:45	-	-	-	-	-	25	25:45	Non
300	0:45	-	-	-	-	-	30	30:45	Non
330	0:45	-	-	-	-	-	35	35:45	Non
360	0:45	-	-	-	-	-	40	40:45	Non

#### Profondeur 15 mètres

Temps au fond min	Remontée au palier min:sec	Air						Total decomp. min:sec	Plongée successive
		18m	15m	12m	9m	6m	3m		
80	1:15	-	-	-	-	-	-	1:15	Possible
90	1:00	-	-	-	-	-	3	4:00	Possible
100	1:00	-	-	-	-	-	5	6:00	Possible
110	1:00	-	-	-	-	-	7	8:00	Possible
120	1:00	-	-	-	-	-	12	13:00	Possible
130	1:00	-	-	-	-	-	15	16:00	Possible
140	1:00	-	-	-	-	-	20	21:00	Possible
150	1:00	-	-	-	-	-	25	26:00	Possible
160	1:00	-	-	-	-	-	25	26:00	Non
170	1:00	-	-	-	-	-	30	31:00	Non
180	1:00	-	-	-	-	-	35	36:00	Non
210	1:00	-	-	-	-	-	45	46:00	Non
240	1:00	-	-	-	-	-	60	61:00	Non
270	1:00	-	-	-	-	-	70	71:00	Non

## TABLES AIR/STANDARD

### Profondeur 18 mètres

Temps au fond min	Remontée au palier min:sec	Air						Total décomp. min:sec	Plongée successive
		18m	15m	12m	9m	6m	3m		
50	1:30	-	-	-	-	-	-	1:30	Possible
55	1:15	-	-	-	-	-	3	4:15	Possible
60	1:15	-	-	-	-	-	5	6:15	Possible
70	1:15	-	-	-	-	-	7	8:15	Possible
80	1:15	-	-	-	-	-	15	16:15	Possible
90	1:15	-	-	-	-	-	20	21:15	Possible
100	1:15	-	-	-	-	-	25	26:15	Possible
110	1:15	-	-	-	-	-	30	31:15	Possible
120	1:15	-	-	-	-	-	35	36:15	Possible
130	1:00	-	-	-	-	3	40	44:00	Possible
140	1:00	-	-	-	-	5	45	51:00	Possible
150	1:00	-	-	-	-	7	50	58:00	Possible
160	1:00	-	-	-	-	10	50	61:00	Possible
170	1:00	-	-	-	-	12	55	68:00	Possible
180	1:00	-	-	-	-	15	60	76:00	Non
210	1:00	-	-	-	-	20	70	91:00	Non

### Profondeur 21 mètres

Temps au fond min	Remontée au palier min:sec	Air						Total décomp. min:sec	Plongée successive
		18m	15m	12m	9m	6m	3m		
35	1:45	-	-	-	-	-	-	1:45	Possible
40	1:30	-	-	-	-	-	3	4:30	Possible
45	1:30	-	-	-	-	-	5	6:30	Possible
50	1:30	-	-	-	-	-	7	8:30	Possible
60	1:30	-	-	-	-	-	15	16:30	Possible
70	1:30	-	-	-	-	-	20	21:30	Possible
80	1:15	-	-	-	-	3	25	29:15	Possible
90	1:15	-	-	-	-	5	30	36:15	Possible
100	1:15	-	-	-	-	7	35	43:15	Possible
110	1:15	-	-	-	-	10	40	51:15	Possible
120	1:15	-	-	-	-	15	45	61:15	Possible
130	1:15	-	-	-	-	20	50	71:15	Possible
140	1:15	-	-	-	-	25	55	81:15	Possible
150	1:00	-	-	-	3	25	60	89:00	Non
180	1:00	-	-	-	5	40	75	121:00	Non

## TABLES AIR/STANDARD

### Profondeur 24 mètres

Temps au fond min	Remontée au palier min:sec	Air 18m	Air 15m	Air 12m	Air 9m	Air 6m	Air 3m	Total décomp. min:sec	Plongée successive
25	2:00	-	-	-	-	-	-	2:00	Possible
30	1:45	-	-	-	-	-	3	4:45	Possible
35	1:45	-	-	-	-	-	5	6:45	Possible
40	1:45	-	-	-	-	-	7	8:45	Possible
45	1:45	-	-	-	-	-	10	11:45	Possible
50	1:45	-	-	-	-	-	15	16:45	Possible
60	1:30	-	-	-	-	3	20	24:30	Possible
70	1:30	-	-	-	-	5	30	36:30	Possible
80	1:30	-	-	-	-	10	35	46:30	Possible
90	1:30	-	-	-	-	15	40	56:30	Possible
100	1:15	-	-	-	3	20	45	69:15	Possible
110	1:15	-	-	-	3	25	50	79:15	Possible
120	1:15	-	-	-	3	30	60	94:15	Possible
130	1:15	-	-	-	5	30	65	101:15	Possible
140	1:15	-	-	-	10	35	70	116:15	on
150	1:15	-	-	-	10	40	75	126:15	Non

### Profondeur 27 mètres

Temps au fond min	Remontée au palier min:sec	Air 18m	Air 15m	Air 12m	Air 9m	Air 6m	Air 3m	Total décomp. min:sec	Plongée successive
20	2:15	-	-	-	-	-	-	2:15	Possible
25	2:00	-	-	-	-	-	3	5:00	Possible
30	2:00	-	-	-	-	-	5	7:00	Possible
35	2:00	-	-	-	-	-	10	12:00	Possible
40	1:45	-	-	-	-	3	12	16:45	Possible
45	1:45	-	-	-	-	3	15	19:45	Possible
50	1:45	-	-	-	-	5	20	26:45	Possible
60	1:45	-	-	-	-	7	30	38:45	Possible
70	1:45	-	-	-	3	12	35	51:45	Possible
80	1:30	-	-	-	3	17	40	61:30	Possible
90	1:30	-	-	-	5	25	50	81:30	Possible
100	1:30	-	-	-	10	30	55	96:30	Possible
110	1:30	-	-	-	12	30	65	108:30	Possible
120	1:30	-	-	-	15	35	70	121:30	Possible
130	1:15	-	-	3	20	40	75	139:15	Non

## TABLES AIR/STANDARD

### Profondeur 30 mètres

Temps au fond min	Remontée au palier min:sec	Air 18m	Air 15m	Air 12m	Air 9m	Air 6m	Air 3m	Total décomp. min:sec	Plongée successive
15	2:30	-	-	-	-	-	-	2:30	Possible
20	2:15	-	-	-	-	-	3	5:15	Possible
25	2:15	-	-	-	-	-	5	7:15	Possible
30	2:15	-	-	-	-	-	10	12:15	Possible
35	2:00	-	-	-	-	3	12	17:00	Possible
40	2:00	-	-	-	-	5	17	24:00	Possible
45	2:00	-	-	-	-	7	20	29:00	Possible
50	2:00	-	-	-	-	10	25	37:00	Possible
60	1:45	-	-	-	3	15	35	54:45	Possible
70	1:45	-	-	-	5	20	40	66:45	Possible
80	1:45	-	-	-	10	25	50	86:45	Possible
90	1:30	-	-	3	12	30	60	106:30	Possible
100	1:30	-	-	3	17	35	65	121:30	Possible
110	1:30	-	-	3	20	40	75	139:30	Non

### Profondeur 33 mètres

Temps au fond min	Remontée au palier min:sec	Air 18m	Air 15m	Air 12m	Air 9m	Air 6m	Air 3m	Total décomp. min:sec	Plongée successive
12	2:45	-	-	-	-	-	-	2:45	Possible
15	2:30	-	-	-	-	-	3	5:30	Possible
20	2:30	-	-	-	-	-	5	7:30	Possible
25	2:15	-	-	-	-	3	7	12:15	Possible
30	2:15	-	-	-	-	3	12	17:15	Possible
35	2:15	-	-	-	-	5	15	22:15	Possible
40	2:00	-	-	-	3	7	20	32:00	Possible
45	2:00	-	-	-	3	10	25	40:00	Possible
50	2:00	-	-	-	5	15	30	52:00	Possible
60	2:00	-	-	-	10	20	40	72:00	Possible
70	1:45	-	-	3	12	25	50	91:45	Possible
80	1:45	-	-	3	15	30	60	109:45	Possible
90	1:45	-	-	5	20	35	65	126:45	Possible
100	1:45	-	-	10	25	40	75	151:45	Non

## TABLES AIR/STANDARD

### Profondeur 36 mètres

Temps au fond min	Remontée au palier min:sec	Air 18m	Air 15m	Air 12m	Air 9m	Air 6m	Air 3m	Total décomp. min:sec	Plongée successive
10	3:00	-	-	-	-	-	-	3:00	Possible
15	2:45	-	-	-	-	-	3	5:45	Possible
20	2:45	-	-	-	-	-	7	9:45	Possible
25	2:30	-	-	-	-	3	12	17:30	Possible
30	2:30	-	-	-	-	5	17	24:30	Possible
35	2:15	-	-	-	3	10	20	35:15	Possible
40	2:15	-	-	-	3	12	25	42:15	Possible
45	2:15	-	-	-	5	15	30	52:15	Possible
50	2:00	-	-	3	7	20	35	67:00	Possible
60	2:00	-	-	3	12	25	45	87:00	Possible
70	2:00	-	-	5	15	30	55	107:00	Possible
80	2:00	-	-	7	20	35	65	129:00	Possible
90	1:45	-	3	12	25	40	75	156:45	Non

### Profondeur 39 mètres

Temps au fond min	Remontée au palier min:sec	Air 18m	Air 15m	Air 12m	Air 9m	Air 6m	Air 3m	Total décomp. min:sec	Plongée successive
8	3:15	-	-	-	-	-	-	3:15	Possible
10	3:00	-	-	-	-	-	3	6:00	Possible
15	3:00	-	-	-	-	-	5	8:00	Possible
20	2:45	-	-	-	-	3	7	12:45	Possible
25	2:45	-	-	-	-	5	15	22:45	Possible
30	2:30	-	-	-	3	7	20	32:30	Possible
35	2:30	-	-	-	5	10	25	42:30	Possible
40	2:15	-	-	3	7	15	30	57:15	Possible
45	2:15	-	-	3	10	20	35	70:15	Possible
50	2:15	-	-	3	10	25	45	85:15	Possible
60	2:15	-	-	5	15	30	55	107:15	Possible
70	2:00	-	3	10	20	35	65	135:00	Possible
80	2:00	-	3	12	25	40	75	157:00	Non



## TABLES AIR/STANDARD

### Profondeur 42 mètres

Temps au fond min	Remontée au palier min:sec	Air						Total décomp. min:sec	Plongée successive
		18m	15m	12m	9m	6m	3m		
7	3:30	-	-	-	-	-	-	3:30	Possible
10	3:15	-	-	-	-	-	3	6:15	Possible
15	3:00	-	-	-	-	3	5	11:00	Possible
20	3:00	-	-	-	-	3	12	18:00	Possible
25	2:45	-	-	-	3	7	17	29:45	Possible
30	2:45	-	-	-	5	10	25	42:45	Possible
35	2:30	-	-	3	7	15	30	57:30	Possible
40	2:30	-	-	3	10	20	35	70:30	Possible
45	2:30	-	-	5	12	25	40	84:30	Possible
50	2:30	-	-	5	15	25	45	92:30	Possible
60	2:15	-	3	10	17	30	60	122:15	Possible
70	2:15	-	5	12	25	40	75	159:15	Non

### Profondeur 45 mètres

Temps au fond min	Remontée au palier min:sec	Air						Total décomp. min:sec	Plongée successive
		18m	15m	12m	9m	6m	3m		
6	3:45	-	-	-	-	-	-	3:45	Possible
10	3:30	-	-	-	-	-	3	6:30	Possible
15	3:15	-	-	-	-	3	7	13:15	Possible
20	3:00	-	-	-	3	5	12	23:00	Possible
25	3:00	-	-	-	3	7	20	33:00	Possible
30	2:45	-	-	3	5	12	25	47:45	Possible
35	2:45	-	-	3	7	15	30	57:45	Possible
40	2:45	-	-	5	10	20	40	77:45	Possible
45	2:30	-	3	5	12	25	45	92:30	Possible
50	2:30	-	3	7	15	30	55	112:30	Possible
60	2:15	3	5	12	20	35	65	142:15	Non

## TABLES AIR/STANDARD

### Profondeur 48 mètres

Temps au fond min	Remontée au palier min:sec	Air 18m	Air 15m	Air 12m	Air 9m	Air 6m	Air 3m	Total decomp. min:sec	Plongée successive
5	4:00	-	-	-	-	-	-	4:00	Possible
10	3:45	-	-	-	-	-	5	8:45	Possible
15	3:30	-	-	-	-	3	7	13:30	Possible
20	3:15	-	-	-	3	7	15	28:15	Possible
25	3:15	-	-	-	5	10	20	38:15	Possible
30	3:00	-	-	3	7	15	30	58:00	Possible
35	3:00	-	-	5	10	20	35	73:00	Possible
40	2:45	-	3	7	15	25	45	97:45	Possible
45	2:45	-	5	10	17	30	50	114:45	Possible
50	2:30	3	5	10	20	30	60	130:30	Possible
60	2:30	3	7	15	25	40	75	167:30	Non

### Profondeur 51 mètres

Temps au fond min	Remontée au palier min:sec	Air 18m	Air 15m	Air 12m	Air 9m	Air 6m	Air 3m	Total decomp. min:sec	Plongée successive
5	4:15	-	-	-	-	-	-	4:15	Possible
10	3:45	-	-	-	-	3	5	11:45	Possible
15	3:30	-	-	-	3	5	12	23:30	Possible
20	3:30	-	-	-	5	7	17	32:30	Possible
25	3:15	-	-	3	5	12	25	48:15	Possible
30	3:15	-	-	5	7	15	35	65:15	Possible
35	3:00	-	3	5	10	20	40	81:00	Possible
40	3:00	-	5	7	15	25	50	105:00	Possible
45	2:45	3	5	10	17	30	55	122:45	Possible
50	2:45	3	7	12	20	35	65	144:45	Non

## TABLES AIR/STANDARD

### Profondeur 54 mètres

Temps au fond min	Remontée au palier min:sec	Air 18m	Air 15m	Air 12m	Air 9m	Air 6m	Air 3m	Total decomp. min:sec	Plongée successive
5	4:15	-	-	-	-	-	3	7:15	Non
10	4:00	-	-	-	-	3	7	14:00	Non
15	3:45	-	-	-	3	5	12	23:45	Non
20	3:30	-	-	3	5	10	17	38:30	Non
25	3:30	-	-	5	7	15	30	60:30	Non
30	3:15	-	3	5	10	20	35	76:15	Non
35	3:15	-	5	7	12	25	45	97:15	Non
40	3:00	3	5	10	15	30	55	121:00	Non
45	3:00	5	7	12	20	35	60	142:00	Non

### Profondeur 57 mètres

Temps au fond min	Remontée au palier min:sec	Air 18m	Air 15m	Air 12m	Air 9m	Air 6m	Air 3m	Total decomp. min:sec	Plongée successive
5	4:30	-	-	-	-	-	3	7:30	Non
10	4:15	-	-	-	-	3	7	14:15	Non
15	4:00	-	-	-	3	7	15	29:00	Non
20	3:45	-	-	3	5	10	20	41:45	Non
25	3:30	-	3	5	7	15	30	63:30	Non
30	3:30	-	3	7	10	20	40	83:30	Non
35	3:15	3	5	7	15	25	50	108:15	Non
40	3:15	3	7	10	20	30	60	133:15	Non

### Profondeur 60 mètres

Temps au fond min	Remontée au palier min:sec	Air 18m	Air 15m	Air 12m	Air 9m	Air 6m	Air 3m	Total decomp. min:sec	Plongée successive
5	4:45	-	-	-	-	-	5	9:45	Non
10	4:15	-	-	-	3	5	7	19:15	Non
15	4:00	-	-	3	5	7	15	34:00	Non
20	4:00	-	-	5	7	12	25	53:00	Non
25	3:45	-	3	5	10	20	35	76:45	Non
30	3:30	3	5	7	12	25	45	100:30	Non
35	3:30	3	5	10	15	30	55	121:30	Non



**C.I.P.P.** Tél.Fax. 05 59 47 11 56

Compagnie des Instructeurs Professionnels de Plongée

*Durée à ajouter au Temps Réel d'une Plongée Successive  
pour obtenir le Temps Equivalent*

Profondeur Plongée Successive	Intervalle de Surface compris entre :									
	0h00 0h29	0h30 0h44	0h45 0h59	1h00 1h29	1h30 1h59	2h00 2h59	3h00 3h59	4h00 4h59	5h00 5h59	6h00 11h59
12 - 15 m	110	90	80	70	60	50	40	30	20	15
15 - 18 m	85	70	60	55	50	40	30	20	10	10
18 - 20 m	65	55	50	45	40	30	25	15	10	10
21 - 23 m	55	45	45	40	35	25	20	15	10	10
24 - 26 m	50	40	35	35	25	25	15	15	10	5
27 - 29 m	45	35	35	30	25	20	15	10	10	5
30 - 32 m	40	30	30	25	25	20	15	10	10	5
33 - 35 m	35	30	25	25	20	20	15	10	5	5
36 - 38 m	30	25	25	25	20	15	15	10	5	5
39 - 41 m	30	25	25	20	20	15	10	10	5	5
42 - 44 m	25	25	20	20	15	15	10	10	5	5
45 - 47 m	25	20	20	20	15	15	10	10	5	5
48 - 50 m	25	20	20	15	15	15	10	10	5	5
51 m	25	20	20	15	15	10	10	5	5	5

## TABLEAU N° 8

### PROCÉDURE POUR PLONGÉE À NIVEAUX MULTIPLES MÉTHODE DE LA PROFONDEUR ÉQUIVALENTE

Temps passé au niveau travail	PROFONDEUR DU NIVEAU-TRAVAIL														
	9 m	12m	15m	18m	21m	24m	27m	30m	33m	36m	39m	42m	45m	48m	51m
5 min	5	6	8	9	11	12	14	15	17	18	20	21	23	24	26
10 min	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51
15 min	14	18	23	27	31	36	41	45	50	54	59	63	68	72	77
20 min	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84	90	96	102
25 min	23	30	38	45	52	60	68	75	83	90	98	105	113	120	128
30 min	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108	117	126	135	144	153
40 min	36	48	60	72	84	96	108	120	132	144	156	168	180	192	204
50 min	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180	195	210	225	240	255
60 min	54	72	90	108	126	144	162	180	198	216	234	252	270	288	306
70 min	63	84	105	126	147	168	189	210	231	252	273	294	315	336	357
80 min	72	96	120	144	168	192	216	240	264	288	312	336	360	384	408
90 min	81	108	135	162	189	216	243	270	297	324	351	378	405	432	459
100 min	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	
110 min	99	132	165	198	231	264	297	330	363	396	429	462	495		
120 min	100	144	180	216	252	288	324	360	396	432	468	504			
130 min	117	156	195	234	273	312	351	390	429	468	507				
140 min	126	168	210	252	294	336	378	420	462	504					
150 min	135	180	225	270	315	360	405	450	495						
180 min	162	216	270	324	378	432	486	540							
210 min	189	252	315	378	441	504	567								
240 min	216	288	360	432	504	576									
270 min	243	324	405	486	567										
300 min	270	360	450	540											

#### COMMENT UTILISER LA TABLE :

- Connaissant la première profondeur P1 et le premier temps T1, on trouve dans la table, à l'intersection correspondante, le coefficient C1.
- Connaissant la deuxième profondeur P2 et le deuxième temps T2, on trouve de même le coefficient C2.
- La somme de T1 et de T2 donne le temps au fond T3, qui va servir au calcul de la profondeur équivalente.
- La somme de C1 et C2 donne le coefficient C3.
- Pour trouver la profondeur équivalente, repérer sur la table ci-dessus le temps au fond T3 et suivre la ligne jusqu'à lecture d'une valeur égale ou directement supérieure au coefficient C3. La colonne où se trouve ce chiffre donne la profondeur équivalente.
- Sélectionner la table de décompression à l'aide de cette profondeur équivalente et du temps au fond T3.