



## EXAMEN NIVEAU II

SESSION 2006

NOM :  
PRENOM :  
AGE :  
CLUB :

Vous avez deux heures pour répondre aux questions.  
Prenez le temps de lire correctement l'énoncé des questions.  
Pour les exercices de tables, vous devez illustrer vos réponses.  
Je rappelle que c'est un travail personnel.

Bonne chance à tous..... et bon début de saison mer.

**Question 1 :**

Un plongeur pèse 83 Kg, son volume est de 90 L.

Combien de poids de plombs, doit il mettre sur sa ceinture pour couler ?

PS : Densité de l'eau, 1.

$$P_{app} = P_{réel} - P_{Arch}$$

$$P_{app} = 83 - 90$$

$$P_{app} = -7 \text{ kg}$$

Papp sans plomb = - 7kg donc le poids apparent est négatif , le plongeur flotte.

Pour arriver à un poids apparent neutre (0 kg), il faut ajouter 7 kg de plombs.

**Question 2 :**

Un plongeur consomme 20l/m à la surface.

Il dispose d'un bloc 15L gonflé à 200 Bar.

Il plonge sur un fond de 20 mètres.

Je souhaite que ce plongeur entame sa remontée lorsqu'il lui restera 70 Bar.

Quelle est son autonomie à 20 mètres ?

**Air disponible :  $15 \text{ L} \times 200 \text{ B} = 3000 \text{ Litres.}$**

**Air avant de remonter :  $3000 - (15 \times 70) = 1950 \text{ L}$**

**Pression abs à 20 mètres = 3 bar.**

**On sait que  $P_1 \times V_1 = P_2 \times V_2.$**

**On cherche combien font 1950 l à 20 mètres donc :**

**$P_1 = 1 \text{ bar (pression à la surface)}$**

**$V_1 = 1950 \text{ L (à la surface)}$**

**$P_2 = 3 \text{ bar (pression abs à 20 mètres)}$**

**$V_2 = \text{volume que l'on cherche.}$**

$$1 \times 1950 = 3 \times V_2$$

$$V_2 = 1950 / 3$$

$$V_2 = 650 \text{ L}$$

**Donc à 20 mètres, l'air disponible est de 650 Litres.**

**Il consomme 20 litres par minutes donc :**

$$650 / 20 = 33 \text{ minutes}$$

**Le plongeur a une autonomie de 33 minutes.**

**Question 3 :**

Quelle est la composition de l'air ?

20 % d'oxygène (O<sub>2</sub>)

80 % d'azote (N<sub>2</sub>)

Citez le non du gaz qui provoque des accidents de décompression.

L'azote (N<sub>2</sub>)

**Question 4 :**

Citez la courbe de sécurité

9,25 m = Illimité

15 m = 1h15

20 m = 40 minutes

25 m = 25 minutes

30 m = 10 minutes

35 m = 10 minutes

40 m = 5 minutes

**Question 5 :**

Citez les facteurs favorisant un Accident de décompression.

Ne pas respecter la procédure de décompression.

Ne pas faire les paliers nécessaires.

Effectuer une remontée rapide.

Effectuer des efforts au fond.

Faire des efforts après la plongée.

Le froid.

La fatigue.

Plongée YOYO.

Profil de plongée inversé.

Mauvaise condition physique.

**Question 6 :**

Vous évoluez sur un fond de 12 mètres avec un autre niveau II. Vous le voyez remonter rapidement vers la surface sans expirer.

Que risque t'il et pourquoi ?

Il risque une surpression pulmonaire.

En remontant vers la surface, la pression diminue donc le volume d'air dans les poumons augmente. Si le plongeur ne souffle pas, les poumons arrivent à leur limite d'élasticité, ce qui provoque des petites fissures, déchirures au niveau des poumons.

**Question 7 :**

Citez les différents accidents barotraumatiques ?

Poumons.

Oreilles.

Sinus.

Plaquage de masque.

Dents.

Intestin.

**Question 8 :**

Vous êtes niveau II.

A quelle profondeur maximum pouvez vous évoluer en autonome ?

20 mètres.

Possibilité d'aller à 25 sous l'autorité du directeur de plongée.

Pouvez vous aller plus profond, si oui avec qui ?

40 mètres avec un guide de palanquée (NIV4, MF1, MF2, BEES1, BEES2).

**Question 9 :**

En temps que plongeur niveau II, quelle est le matériel obligatoire que vous devez vous procurer pour plonger ?

PS : On attend dans la réponse, le matériel obligatoire et non pas le matériel conseillé.

Un gilet stabilisateur.

Un moyen de calculer sa décompression (tables + Timer, ordinateurs)

Un deuxième détendeur (Octopus)

**Question 10 :**

De quelle fédération notre CLUB dépend elle ?

FFESSM

Fédération Française d'Etude et de Sport Sous Marin.

Quels documents devez vous fournir pour plonger dans une autre structure que AS COGEMA PLONGEE et HAGUE MARINE ?

Certificat médical.

Licence en cours.

Justificatif de niveau (Carte CMAS)

Si possible carnet de plongée.

**Question 11 :**

1

Vous plongez samedi matin au large d'Omonville.

Vous vous immergez à 10h00.

Vous plongez à 24 mètres et vous décidez de remonter à 10h31.

Donnez : Paliers, Durée de plongée, DTR, GPS, Heure de sortie.

Profondeur max = 24 m / dans la table 25 mètres.

Durée de plongée 31 minutes / dans la table 35 minutes.

Paliers 5 minutes à 3 mètres.

DTR 7 minutes.

Heures de sortie = HD + DP + DTR = 10 heures + 31' + 7' = 10h38.

GPS : I

2

Vous décidez de replonger l'après midi. Vous vous immergez à 15H00

Sur un fond de 23 mètres pendant 20 minutes.

Donnez : L'intervalle surface, les paliers, la majoration, la DTR, Heure de sortie.

Intervalle surface 15h - 10h38 = 4h22

Tableau 1 : GPS I / intervalle 4H = 0,90 (4h22 n'existe pas donc on prend la valeur inférieure).

Tableau 2 : 0,92 / profondeur 25 mètres = 11' de majoration. (0,90 on prend 0,92) et (23 mètres on prend 25mètres).

Durée de plongée = 20 + 11 = 31 minutes de plongée.

Donc dans la table : 31 minutes à 23 m (25 mètres) = 5 minutes à 3 mètres.

DTR = 7 minutes.

Heure de sortie = 15h + 20 + 7 = 15h27.

Question 12 :

1

Vous plongez un mercredi soir sur les tataquets. Vous vous immergez à 18H15.

Vous plongez sur un fond de 23 mètres pendant 22 minutes.

Donnez : Paliers, DTR, GPS, Heure de sortie.

Profondeur max = 23 m / dans la table 25 mètres.

Durée de plongée 22 minutes / dans la table 25 minutes.

Palier 1 minute à 3 mètres.

DTR 3 minutes.

Heures de sortie = HD + DP + DTR = 18h15 + 22' + 3' = 18h40.

GPS : F

2

En remontant sur le bateau, vous perdez votre phare. Vous vous immergez de nouveau à 18H45 pour le récupérer. Vous descendez sur un fond de 18 mètres pendant 15 minutes.

Donnez: Palier, DTR, GPS, Heure de sortie.

**Intervalle surface 5 minutes / Donc c'est une plongée consécutive.  
Pour les tables, on prend la profondeur max des deux plongées : 23 mètres.**

**Pour la durée de plongée, on additionne les deux durées de plongée.  
DP total = 22 minutes + 15 minutes = 37 '**

**Donc dans la table on prend 37' à 23 mètres.**

**Paliers : 10' à 3 mètres.**

**Durée de remontée : tableau IV ( 23 mètres / palier 3 mètres) = 2 minutes.**

**DTR = 10' + 2' = 12'**

**Heure de sortie = 18h45 + 15 + 12 = 19h12**

### Question 13 :

Vous plongez sur un fond de 24 mètres.

Vous vous immergez à 14h00.

Au bout de 20 minutes de plongée, vous ne maîtrisez pas votre gilet et vous remontez en 1 minute à la surface.

Que faites vous ?

Donnez : Paliers, DTR, GPS, Heure de sortie.

**Remontée rapide : Donc 3 minutes pour aller à mi profondeur et faire un palier de 5 minutes.**

**Donc à 14h21 on retourne 12 mètres pour 5 minutes. On a trois minutes pour aller à 12 mètres.**

Donc à 14h21+ 3' + 5' on commence à remonter.

Le temps de plongée est donc de  $20 + 1 + 3 + 5 = 29$  minutes à 24 mètres.  
Paliers : 2' à 3 mètres.

DTR =  $2' + 2' = 4$  minutes. ( on utilise le tableau IV)

GPS : H

Heures de sortie :  $14h00 + 29' + 4' = \underline{14h33}$ .