

**EPREUVE D'ACCIDENTS****Durée : 45mn****Question 1 : (9 points)**

A la suite d'une plongée, pendant le retour du bateau, un plongeur vient se plaindre d'une baisse d'audition d'une oreille.

- a) Quels accidents pouvez-vous soupçonner?
- b) Quelles questions lui posez-vous pour essayer de déterminer la cause de cette surdité?
- c) Dans le cas le plus grave, l'apparition de quels autres symptômes pourrait confirmer votre hypothèse?
- d) Dans le cas le plus grave, quelle conduite adoptez-vous?

**Question 2: (3 points)**

Citez trois comportements, actions ou activités à éviter à la suite d'une plongée en scaphandre afin de ne pas favoriser l'apparition d'un accident de décompression.

**Question 3 : (8 points)**

A quels types d'accidents sont plus particulièrement soumis les plongeurs de niveau 1 pratiquant l'activité dans le cadre de leurs prérogatives? Quelles sont les préventions essentielles à mettre en œuvre par le guide de palanquée pour les éviter ?



1) Expliquer à l'aide de schémas, les différentes méthodes permettant d'équilibrer l'oreille moyenne à la descente.

**4 pts**

2) Le stress provoque, dans l'organisme, un certain nombre d'effets. Décrivez les principaux effets physiologiques.

Comment peut-on les percevoir chez le plongeur que vous emmenez en immersion.

**4 pts**

3) En vous appuyant sur vos connaissances en anatomie et en physiologie, indiquez comment il convient de ventiler pendant la phase de remontée d'une plongée (et pendant les paliers éventuels).

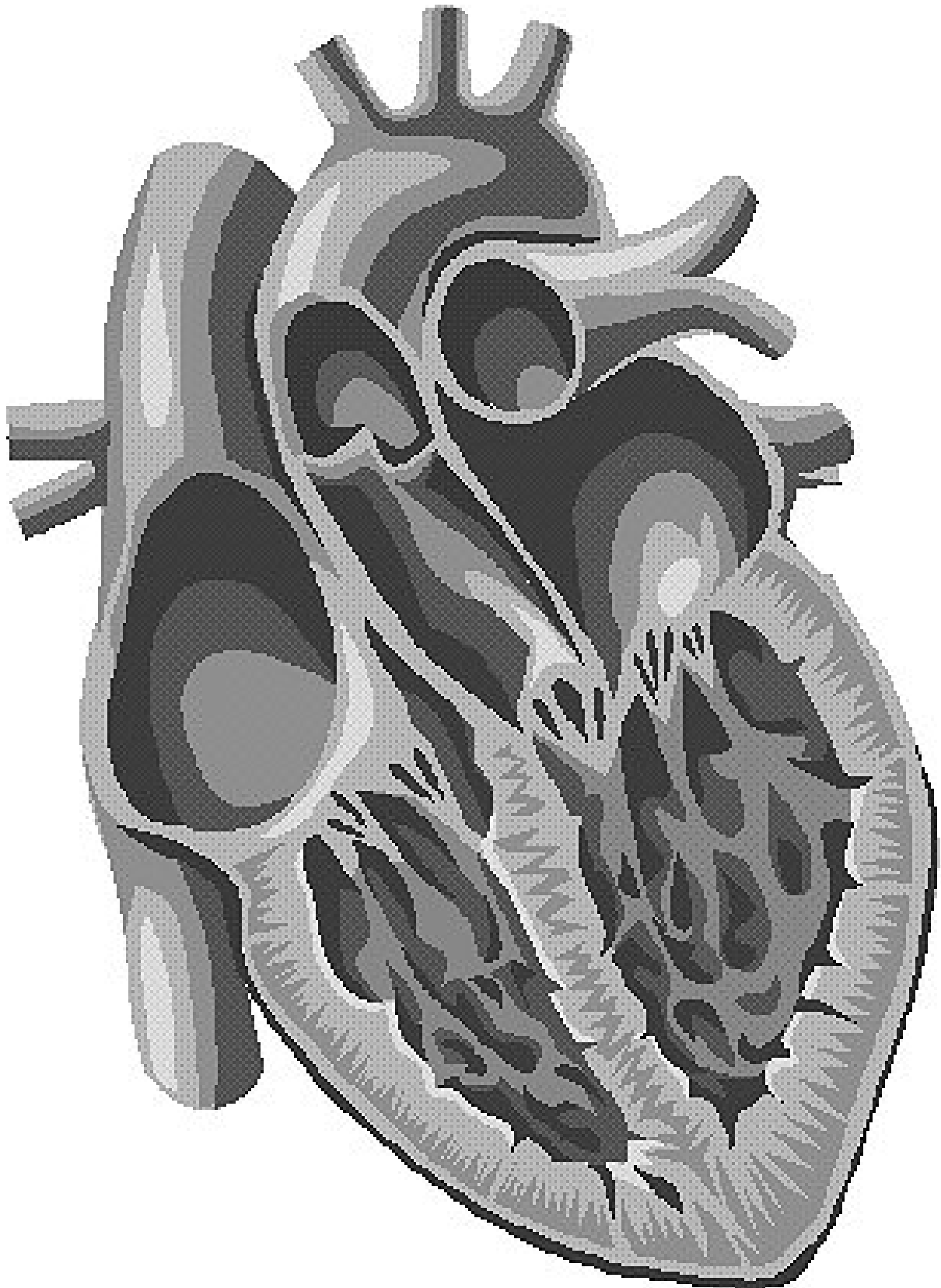
Expliquez-en les raisons.

**8 pts**

4) Légendez le schéma du cœur

**4 pts**

NOM : \_\_\_\_\_ PRENOM : \_\_\_\_\_





- 1) Après le gonflage de votre bouteille de plongée à 200 bars (pression absolue), la température du bloc est de  $37^{\circ}\text{C}$ .  
Avant de plonger, la température du bloc est passée à  $13^{\circ}\text{C}$ .

Quelle est la nouvelle pression absolue de votre bouteille ?

**3pts**

- 2) Quelle est la limite d'utilisation d'une bouteille de Nitrox (40 %  $\text{O}_2$ , 60 %  $\text{N}_2$ ) sachant que l'oxygène est toxique à partir d'une pression partielle de 1,6 b ? (développer et expliquer).

**4pts**

- 3) On dispose de 5 bouteilles de 12 litres avec une pression résiduelle de 10 bars (\*), leur pression de service étant de 230 bars. Nous disposons de 2 tampons de 50 litres à 300 bars (\*) qui peuvent être isolés.

En gonflant les 5 blocs en même temps, quelle pression (\*) restera-t-il dans les 2 tampons à la fin du gonflage :

a) en utilisant les tampons l'un après l'autre ?

b) En utilisant les tampons simultanément ?

(\*) pressions manomètre

**6pts**

- 4) Dominique dispose d'un bi de deux fois 10 litres à 180 bars. Sa consommation moyenne (donnée surface) est de 20 litres par minutes. Sa réserve est tarée à 50 bars.

Après 25 minutes à 40 mètres, Dominique veut remonter l'ancre du bateau (volume 10 décimètres cube, densité 3,5).

Sa réserve à 50 bars lui est nécessaire pour assurer sa remontée et ses paliers.

a) Combien de litres d'air peut-elle mettre dans son parachute sans tirer sa réserve ?

b) Est-ce que l'ancre peut remonter ainsi ?

c) Elle a l'idée de mettre un bout entre l'ancre et le parachute. De quelle longueur devra être ce bout pour que l'ancre remonte toute seule ? (on considère que la densité de l'eau de mer est 1)

**7 pts**



REGL01

## REGLEMENTATION

Durée 45mn

NOM: \_\_\_\_\_ PRENOM : \_\_\_\_\_

### Première partie : questions rédactionnelles.(2 points par question)

1°) Quelles sont les prérogatives d'un plongeur N4?

2°) Quel est le rôle du directeur de plongée?

3°) A quoi sert la licence fédérale?

4°) Donner le rôle et les fonctions premières d'une commission régionale (Vous pouvez prendre une commission de votre choix).

5°) Quels sont les différents espaces d'évolution définis dans l'arrêté du 22 juin 1998?

**Seconde partie : Questions à choix unique ou multiples (1 point par question)**

- Cochez la ou les bonnes réponses.
- Un point si toutes les bonnes cases sont cochées et aucune mauvaise.

6°) Pour devenir E2, vous devrez être :

Initiateur + plongeur niveau III	
Plongeur niveau IV	
Plongeur niveau IV + Initiateur	
MF2	
Plongeur niveau IV en stage pédagogique	
BEES1	

7°) En tant que plongeur niveau 4, vous pourrez emmener à 40 mètres :

3 plongeurs niveau 2 et 2 plongeurs niveau 3	
4 plongeurs niveau 2 + un Médecin Fédéral	
4 plongeurs niveau 1 en fin de formation niveau 2	
3 plongeurs niveau 3	

8°) En Piscine (profondeur bassin < 6m), le plongeur niveau 4 peut être directeur de plongée

Toujours	
Jamais	
Avec une délégation du président	
Seulement si il est le président	
Seulement si il est le directeur technique du club	
Si il est agréé par la jeunesse et les sports	

9°) Le nombre d'aptitudes pour se présenter à l'examen final P4 FFESSM est de :

1	
2	
3	
4	
5	

10°) Par qui est élu le Président d'un Club FFESSM ?

Par tous les membres licenciés de votre club	
C'est fonction des statuts	
Les Moniteurs Fédéraux	
La Mairie	

11°) Quelle loi régit le statut des associations de la FFESSM :

La loi de Juillet 1901	
La loi de Novembre 1881	
La loi de Juillet 1992	

12°) Quel permis bateau est nécessaire, au moins, pour se présenter au MF1

Le permis « B »	
La carte Mer	
Le Permis Côtier	
Le Permis Hauturier	

13°) Les conditions de candidatures du niveau V sont :

1 an d'ancienneté dans le club	
2 ans d'activité comme niveau 4	
Avoir suivi une formation de la CTR spécifique	
Avoir été évalué par un moniteur E3 minimum	

14°) Le niveau 4 pour effectuer un baptême en milieu naturel doit avoir :

Une trousse de secours	
Un directeur de plongée E3 minimum	
Un N II + Initiateur en directeur de plongée	
Un pavillon alpha	
Rien de tout ça	

15°) L'assemblée générale de la FFESSM a lieu :

Tous les 3 ans	
Tous les 6 mois	
Tous les 4 ans	
Tous les ans	



TAB01

## TABLES MN90

Durée 45mn

NOM : \_\_\_\_\_ PRENOM: \_\_\_\_\_

*H.D. : Heure de départ, HS : Heure de sortie, GPS : Groupe de plongée successive, D : Durée de la plongée, P : Profondeur*

**1<sup>ère</sup> PARTIE : Problèmes à résolution rapide,** Vous devez répondre sur cette feuille. Chaque problème juste vaut **2 points**. Chaque erreur entraîne 0 point au problème.

- 1) Après une **première** plongée dont le GPS vaut **H**. Pour une **seconde** plongée, à **21 mètres**, l'intervalle est de **1 h 45**. Vous ne souhaitez pas faire plus de 7 minutes de paliers.

<u>Durée maximum de la plongée</u>	

- 2) Vous avez effectué une plongée simple de **25 minutes à 38 mètres**. Après 8 minutes de palier à 3 mètres vous faites surface.

<u>Conduite à tenir.</u>	<u>Paliers après l'incident</u>

- 3) Vous avez effectué une plongée de **29 minutes à 38 mètres**. Pour ceux où cela est possible, vous faites les paliers à l'oxygène.

<u>Profondeur et durée des paliers et GPS</u>

- 4) Vous partez à 10 h pour une plongée simple à **47 mètres**. Vous quittez le fond à **10 h 08** et arrivez au premier palier à **10 h 14**.

<u>Profondeur et durée des paliers et GPS</u>

- 5) Vous **sortez** à **10 h** d'une **première** plongée de **17 minutes à 36 mètres**. A 13 h 30, vous effectuez une seconde plongée de 20 minutes à 27 mètres.

<u>Profondeur et durée des paliers et GPS de la première plongée</u>
<u>Profondeur et durée des paliers de la seconde plongée</u>



**2<sup>ème</sup> PARTIE : Problèmes à résolution classique.** Vous devez joindre vos croquis, et/ou tableau, afin que le jury puisse suivre votre démarche, et vous accorder des points en cas d'erreur finale. Si tel n'est pas le cas, vos réponses ne vous ramèneront aucun point..

**Exercice N° 1) (5 points)**

Première plongée : Vous plongez à **37 mètres** durant **16 minutes**. Vous sortez de l'eau à **16h27**

Deuxième plongée : Vous repartez à **16 h 35**. A 16 h 38, vous êtes à 21 mètres. A 16 h 39, vous êtes en surface. A 16 h 42, vous êtes à la profondeur imposée par la procédure de sécurité.

Sur un même croquis, représentez les deux plongées, donnez pour chacune d'elle la profondeur et la durée des paliers, ainsi que le GPS de la première plongée.

**Exercice N° 2) (5 points)**

Première plongée : Vous plongez à **48 mètres** durant **19 minutes**.

Intervalle surface : Vous patientez **deux heures** (à l'air), puis pendant **une heure** vous respirez de l'oxygène.

Deuxième plongée : Vous repartez immédiatement après cette manipulation pour une plongée de **20 minutes à 33 mètres**.

Sur un ou plusieurs croquis, représentez les deux plongées, donnez pour chacune d'elle la profondeur et la durée des paliers, ainsi que le GPS de la première plongée. Donnez une explication et les valeurs intermédiaires que vous utilisez pour calculer les paliers de la seconde plongée