

La décompression : Durée 1 h 30 - coefficient 4

Sujet n° 1 (7 points)

Lors d'une sortie en mer où vous êtes le directeur de plongée en présence de vos stagiaires pédagogiques, un des plongeurs de retour sur le bateau a des vomissements, des vertiges, et a ressenti des sensations d'oreille bouchée. Il ne peut se maintenir debout.

Il s'agit d'un photographe qui a évolué entre 22 et 32 m en fonction des sujets qu'il a pu rencontrer. Sa plongée a duré 25 min et il a fait un palier de 6 min à 3 m. Après les procédures de sécurité appliquées et son transfert vers un centre hospitalier hyperbare, le retour des informations médicales vous confirme que le plongeur a été victime d'un ADD. Des explorations complémentaires ont décelé la présence d'un Foramen Ovale Perméable (FOP)

- ✓ Exposez à vos stagiaires le mécanisme possible de cet ADD.
- ✓ Définissez le FOP (un schéma est recommandé)
- ✓ Expliquez les raisons pour lesquelles certaines conditions habituelles de la pratique de la plongée favorisent l'ouverture d'un FOP.
- ✓ Quels conseils allez-vous donner à vos stagiaires pédagogiques afin qu'ils puissent sensibiliser leurs plongeurs à la prévention de ce type de problème.

Sujet n° 2 (7 points)

Une palanquée s'immerge à 10 heures sur un fond de 57 mètres et y reste 17 minutes.

Cette même palanquée désire refaire une plongée dans l'après-midi à 15h00 à 43 m et ne souhaite pas dépasser 20 minutes de paliers. Pour ce faire chaque plongeur dispose d'une heure d'oxygène pur utilisable pendant l'intervalle.

- ✓ A quel moment de l'intervalle la prise d'O₂ est-elle la plus efficace avant la 2^{ème} plongée, justifiez votre réponse **en utilisant un graphique** sur lequel vous indiquerez les valeurs obtenues par la lecture de la table.
- ✓ Etablissez la procédure de décompression à utiliser.
- ✓ Cette procédure d'utilisation de l'O₂ pendant l'intervalle de surface est-elle applicable en utilisant un ordinateur. Justifiez votre réponse.

Sujet n° 3 Récit d'un incident. (6 points)

A la fin d'une activité saisonnière bien remplie Jean, moniteur du centre décide de faire une plongée exploration avec son ami, lui-même encadrant. Il part avec Pierre sur un fond de 52 m puis tous deux entament leur remontée après 15 minutes. Ils remontent en dépassant légèrement la vitesse préconisée par leur ordinateur et ils décident donc d'augmenter la durée du palier de 3 mètres pour compenser ce fait.

3 heures après leur sortie, ils décident de retourner sur un site situé à 35 minutes du port. Ils plongent à 32 m pendant 45 minutes. Avant de remonter, Jean met 3 minutes pour débloquer le mouillage qui s'était coincé entre 2 rochers, sur un fond de 13 mètres.

10 minutes après sa sortie de l'eau, après s'être déséquipé, Jean se sent très fatigué, se plaint de fourmillements dans les pieds et il ressent l'envie de s'allonger dans le fond du bateau.

Aussitôt, Pierre débute l'oxygénothérapie, donne 1 g d'aspirine accompagné d'un grand verre d'eau. Il fait aussitôt démarrer le bateau pour arriver au plus vite au port.

Après 15 minutes d'oxygénothérapie, Jean se sent beaucoup mieux, a retrouvé le sourire. Pierre arrête donc l'oxygène sur la demande insistante de son ami.

- a. Que pensez vous de cette réaction ? justifiez votre réponse. (1 points)
- b. Quel problème soupçonnez-vous devant ces signes et comment l'expliquez-vous ? (2 point)
- c. Quels ont été les facteurs favorisants et les erreurs commises ? (3 points)