

Durée :45 mn. Coefficient 4

**QUESTION 1 : un accident au cours d'une plongée (4 points)**

Vingt minutes après la sortie d'une plongée à 40 m, un plongeur de votre palanquée est conscient, mais n'arrive plus à se tenir debout et ressent des fourmillements dans les jambes.

- Quel accident soupçonnez-vous ? Quel est sa localisation probable ? (1 pt)
- Quelle est la conduite à tenir ? (2 pt)
- Au bout de 15 minutes de traitement, le plongeur accidenté n'éprouve plus de symptômes et souhaite arrêter le traitement. Que devez-vous faire et pourquoi ? (1 pt)

**QUESTION 2 : le froid en plongée (6 points)**

Lors d'une plongée d'exploration dans la zone des 40 mètres, un plongeur de votre palanquée "vous fait signe qu'il à froid".

- Comment réagissez-vous ? (1 pt)
- Citez les différents accidents pouvant être favorisés par le froid ? (1 pt)
- En tant que Guide de Palanquée, quels conseils et précautions allez-vous donner à vos plongeurs pour éviter cette situation ? (3 pt)

**QUESTION N° 3 : la surpression pulmonaire (6 points)**

- Expliquez succinctement son mécanisme ainsi que les symptômes possibles (3 pt)
- Quelle est la conduite à tenir en cas d'accident ? (2 pt)
- En tant que Guide de Palanquée, quels conseils et précautions allez-vous donner à vos plongeurs pour éviter cette situation ? (1 pt)

**QUESTION 4 : les problèmes d'équilibration des oreilles lors de l'immersion (4 points)**

Vous êtes guide de palanquée et vous emmenez 3 plongeurs niveau 1 sur un site à 20 m de profondeur. La plongée se fait au départ d'une embarcation. Il y a du courant de surface, mais au fond, les conditions sont bonnes. Un des plongeurs vous signale qu'il a du mal à compenser au niveau des oreilles ; il arrive à les passer, mais lentement.

Comment organisez-vous l'immersion et la descente de la palanquée en toute sécurité ?

## REFERENTIEL DE CORRECTION

### QUESTION 1 : un accident au cours d'une plongée (4 points)

Vingt minutes après la sortie d'une plongée à 40 m, un plongeur de votre palanquée est conscient, mais n'arrive plus à se tenir debout et ressent des fourmillements dans les jambes.

a) Quel accident soupçonnez-vous ? Quel est sa localisation probable ? (1 pt)

*Un ADD médullaire*

b) Quelle est la conduite à tenir? (2 pt)

- Administration d'O<sub>2</sub> (15 l / min) + eau (500 ml) + proposer de l'aspirine.*
- Alerter les secours par VHF*
- Information et surveillance des autres membres de la palanquée*
- Relevé de l'ensemble des paramètres pour la fiche d'évacuation*
- Si oubli de l'O<sub>2</sub> : 0 à la question.*
- Rappel des autres palanquées, si besoin.*

c) Au bout de 15 minutes de traitement, le plongeur accidenté n'éprouve plus de symptômes et souhaite arrêter le traitement. Que devez-vous faire et pourquoi? (1 pt)

- Toujours continuer la prise en charge entamée : poursuivre l'administration d'O<sub>2</sub> et maintien de la demande des secours*
- Le fait d'avoir mis la victime sous O<sub>2</sub> peut engendrer une amélioration de la situation. mais tout arrêt du traitement augmente les risques de récurrence.*

### QUESTION 2 : le froid en plongée (6 points)

Lors d'une plongée d'exploration dans la zone des 40 mètres, un plongeur de votre palanquée "vous fait signe qu'il a froid".

a) Comment réagissez-vous ? (1 pt)

- Arrêter la plongée, remonter après avoir effectué les éventuels paliers*
- Déséquipement à bord, vêtements secs et boissons chaudes*

b) Citez les différents accidents pouvant être favorisés par le froid ? (1 pt)

- *Essoufflement car les frissons augmentent la production de CO<sub>2</sub>*
- *ADD :*
  - *Le CO<sub>2</sub> favorise l'apparition de microbulles*
  - *l'élimination de l'azote est perturbée puisque l'alvéole doit éliminer plus de CO<sub>2</sub>*
- *Narcose : la production accrue de CO<sub>2</sub> potentialise les effets narcotiques de l'azote (en fait, c'est surtout l'essoufflement et ou l'hypercapnie qui favorisent l'ADD et la narcose).*

c) En tant que Guide de Palanquée, quels conseils et précautions allez-vous donner à vos plongeurs pour éviter cette situation ? (3 pt)

- *Eviter de se refroidir avant la plongée (gants, bonnet, habits adaptés, coupe vent, ...)*
- *Limiter la durée de la plongée en fonction de la température de l'eau*
- *Limiter la profondeur*
- *Mettre en place une communication spécifique au froid*
- *Nourriture hypercalorique (surtout en sucres lents) pour compenser la dépense énergétique*
- *Hydratation avant et après la plongée (boissons chaudes)*
- *Combinaison adaptée + bien protéger les extrémités (mains, pieds) idéalement un vêtement sec*
- *Air sec au niveau des blocs (givrage) : entretien du système de filtration terminal du compresseur*

### QUESTION N° 3 : la surpression pulmonaire (6 points)

- a) Expliquez succinctement son mécanisme ainsi que les symptômes possibles (3 pt)
- *Mécanisme : à la remontée, le volume d'air à l'intérieur des poumons se dilate du fait de la diminution de la pression ambiante. Si cet air ne peut s'échapper, la pression augmente à l'intérieur des alvéoles pulmonaires. Il y a risque de distension puis de rupture de ces alvéoles. La SP va entraîner des signes respiratoires mais aussi des signes d'ADD en raison du passage d'air dans la grande circulation.*
  - *Symptômes*
    - *Gène respiratoire*
    - *Cyanose*
    - *Pâleur*
    - *Douleur dans la poitrine (si pneumothorax)*
    - *Crachats sanglants*
    - *Grande fatigue, perte de parole ou vue, coma, etc. (liés à la pénétration d'air)*

- b) Quelle est la conduite à tenir en cas d'accident ? (2 pt)
- *Administration d'O2 normobare,*
  - *Proposer 500 mg d'aspirine non effervescente + faire boire de l'eau plate de 0,5 à 1 l mais sans forcer et si conscient*
  - *Placer en position semi assise et au chaud*
  - *Alerter les secours en donnant les symptômes, ainsi que les paramètres de la plongée*
  - *Noter toutes les indications sur une fiche qui sera remise aux secours lors de leur arrivée.*
  - *Nb : l'oubli de l'O2 entraîne 0 pt pour la question*
- c) En tant que Guide de Palanquée, quels conseils et précautions allez-vous donner à vos plongeurs pour éviter cette situation ? (1 pt)
- *Ne pas bloquer son expiration à la remontée ; Respirer normalement*
  - *Pas de manœuvre de Valsalva à la remontée,*
  - *Maîtrise d'un minimum de technique individuelle (RSE)*
  - *Maitrise de la vitesse de remontée*

#### QUESTION 4 : les problèmes d'équilibration des oreilles lors de l'immersion (4 points)

Vous êtes guide de palanquée et vous emmenez 3 plongeurs niveau 1 sur un site à 20 m de profondeur. La plongée se fait au départ d'une embarcation. Il y a du courant de surface, mais au fond, les conditions sont bonnes. Un des plongeurs vous signale qu'il a du mal à compenser au niveau des oreilles ; il arrive à les passer, mais lentement.

Comment organisez-vous l'immersion et la descente de la palanquée en toute sécurité ?

- *Descente en groupe le long du mouillage*
- *Avertir les autres plongeurs du problème*
- *Tout le monde reste groupé et cale sa vitesse sur celle du GP, qui descend au rythme de l'élève qui a du mal à équilibrer ses oreilles*
- *Arrêt à 3 mètres pour permettre à l'élève d'équilibrer ses oreilles :*
  - *si elles ne passent pas : toute la palanquée le raccompagne au bateau et repart sans lui.*
  - *Si elles passent :*
    - *descendre lentement surtout dans les 10 premiers mètres*
    - *éviter de faire des yoyos pendant la plongée ; Essayer de rester à des profondeurs a peu près constantes pendant l'explo puis remonter lentement.*