

QUESTION 1 (6 points)

- a) Quels sont les principaux facteurs qui influencent l'apparition de la narcose en plongée
- b) Comment peut-on la prévenir ou la minimiser ?
- c) A quels signes serez-vous particulièrement attentifs chez les plongeurs que vous encadrez ?
- d) Si vous constatez qu'un plongeur de votre palanquée est narcosé, que faites-vous ?

QUESTION 2 (5 points)

Vous allez encadrer un jeune N1 pour une plongée en eau froide.

Quels conseils et précautions mettez-vous en place avant, pendant et après la plongée ?

QUESTION 3 (5 points)

- a) Quelles sont les modifications subies par la ventilation au cours de la plongée ?
- b) Quel risque est particulièrement important ?
- c) En tant que Guide de Palanquée, sur quels points serez-vous vigilants avant, pendant et après la plongée ?

QUESTION 4 (4 points)

- a) Expliquez le mécanisme de la syncope thermo-différentielle
- b) En tant que GP-N4, que pouvez-vous conseiller aux plongeurs que vous encadrez afin d'éviter cet accident ?

REFERENTIEL DE CORRECTION

QUESTION 1 (6 points)

- a) Quels sont les principaux facteurs qui influencent l'apparition de la narcose en plongée *(2 points)*
- *La profondeur (donc la pression partielle en azote),*
 - *La vitesse de descente,*
 - *La durée d'exposition à la pression*
 - *La sensibilité individuelle.*
- b) Comment peut-on la prévenir ou la minimiser ? *(2 points)*
- *Augmenter progressivement la profondeur des plongées.*
 - *Ne pas descendre la tête en bas en se redressant brusquement : privilégier une descente en feuille et se redresser doucement vers 30 m.*
 - *Ne pas dépasser une vitesse de descente de 30m/min.*
 - *Ne pas faire de plongée profonde si on est fatigué, stressé ou si on prend des médicaments.*
- c) A quels signes serez-vous particulièrement attentifs chez les plongeurs que vous encadrez ? *(1 point)*
- *Vérifier que les réponses aux signes sont adaptées et suffisamment rapides*
 - *Vérification de la perte de mémoire immédiate : par exemple si les plongeurs regardent leurs instruments trop souvent sans sembler se souvenir des paramètres*
 - *Incohérence dans le comportement*
 - *signe narcose effectué spontanément par le plongeur*
- d) Si vous constatez qu'un plongeur de votre palanquée est narcosé, que faites-vous ? *(1 point)*
- *Remonter le plongeur en assistance d'au moins 10 mètres en ayant pris soin de prévenir l'ensemble de la palanquée.*
 - *si le plongeur retrouve ses esprits, on peut poursuivre la plongée sans redescendre, sinon on termine la plongée.*

QUESTION 2 (5 points)

Vous allez encadrer un jeune N1 pour une plongée en eau froide.

Quels conseils et précautions mettez-vous en place avant, pendant et après la plongée ?

- *Avant (2 points)*
 - *alimentation riche en glucides lents, bien s'hydrater, pas d'alcool*
 - *combinaison épaisse, bien ajustée avec cagoule attenante, gants et chaussons*
 - *matériel en bon état, air bien sec*
 - *se déshabiller dans un vestiaire chauffé*
 - *rappel des signes : j'ai froid et givrage*
 - *rappel de la conduite à tenir en cas de givrage.*
- *Pendant : (1,5 points)*
 - *raccourcir le temps de plongée*
 - *plonger dans la courbe de sécurité*
 - *surveillance spécifique des signes apparents du refroidissement et questionnement régulier.*

- *Après : (1,5 points)*
 - *se sécher dès la sortie de l'eau dans un vestiaire chauffé,*
 - *boissons chaudes, pas d'alcool*
 - *s'habiller chaudement (bonnet..)*

QUESTION 3 (5 points)

- a) Quelles sont les modifications subies par la ventilation au cours de la plongée ? *(2 points)*
- *Limitation des mouvements de la cage thoracique dû à la pression ambiante.*
 - *L'expiration doit vaincre les résistances supplémentaires présentées par la soupape d'expiration du détendeur*
 - *L'augmentation de la densité de l'air entraîne une résistance accrue à l'écoulement.*
 - *En plongée, les débits ventilatoires maximaux des sujets sains sont comparables à ceux des sujets insuffisants respiratoires en surface.*
 - *L'expiration, passive en surface, devient active en plongée et induit donc un effort supplémentaire.*
- b) Quel risque est particulièrement important ? *(1 point)*
- Le risque d'essoufflement même sans effort important.*
- c) En tant que Guide de Palanquée, sur quels points serez-vous vigilants avant, pendant et après la plongée ? *(2 points)*
- *avant la plongée : équipement adapté (taille de la combinaison et cagoule adaptée, détendeur en bon état, bouteille bien ouverte) , état de forme du plongeur notamment si plongée au-delà des 20 m ou en cas de courant.*
 - *pendant la plongée : palmage adapté à celui du plongeur encadré; vérification des bulles et de la consommation tout au long de la plongée.*
 - *après la plongée : surveillance des plongeurs encadrés.*

QUESTION 4 (4 points)

- a) Expliquez le mécanisme de la syncope thermo-différentielle *(2 points)*
- *Après une exposition prolongée au soleil, une vasodilatation périphérique se met en place pour évacuer la chaleur sous forme de transpiration (sueur).*
 - *Dans ces conditions, une immersion directe dans de l'eau fraîche peut occasionner un reflux sanguin central important qui va brutalement surcharger le cœur.*
 - *Cela peut entraîner un ralentissement du cœur et donc une syncope car le cerveau ne reçoit plus assez de sang oxygéné, puis une noyade.*
- b) En tant que GP-N4, que pouvez-vous conseiller aux plongeurs que vous encadrez afin d'éviter cet accident ? *(2 points)*
- *Ne pas s'exposer au soleil de façon prolongée,*
 - *Entrer progressivement dans l'eau fraîche*
 - *S'asperger la nuque et la base de la tête.*
 - *Éviter l'alcool qui favorise la vasodilatation périphérique (ce qui amplifie le phénomène)*