

**• QUESTION N°1 : (6 points)**

- 1) Quels sont les risques encourus par un apnéiste pratiquant l'hyperventilation? (1 pt)
- 2) Décrivez succinctement le mécanisme de ces accidents. (3 pts)
- 3) Quelles préventions proposez-vous pour les éviter ? (2 pts)

1) Quels sont les risques encourus par un apnéiste pratiquant l'hyperventilation?

Syncope anoxique puis noyade

2) Décrivez succinctement le mécanisme de cet accident.

Hyperventilation => Diminution du %  $\text{CO}_2$  dans l'organisme => éloignement du seuil de déclenchement de la respiration contrôlé par le bulbe rachidien grâce aux chémorécepteurs.

Le stimulus principal de déclenchement du besoin de respirer est la  $\text{PpCO}_2$  et non pas la  $\text{PpO}_2$

=> Augmentation possible de la durée de l'apnée

Pendant l'apnée la consommation d' $\text{O}_2$  continue, le % d' $\text{O}_2$  dans l'organisme diminue, mais du fait de la profondeur la  $\text{PpO}_2$  reste au dessus du seuil critique.

Lors de la remontée => diminution de la  $\text{PpO}_2$  en dessous du seuil de syncope .

$\text{PpCO}_2$  augmente, respiration réflexe, noyade si encore sous la surface

3) Quelles préventions proposez-vous pour les éviter ?

Pas d'hyperventilation

Récupération de plusieurs minutes entre chaque apnée profonde

Durée de l'apnée et de la séance

Lestage adapté

Bonne condition physique

**• QUESTION N°2 : (4 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 .

Justifiez vos réponses.

Corrigé (1 point par réponse juste, choisie dans les 7 suivantes)

Après la plongée :

- Ne pas faire d'apnée
- Ne pas faire d'effort violent
- Ne pas prendre l'avion dans les 12 heures suivant la plongée
- Ne pas replonger sans tenir compte de la plongée précédente
- Ne pas faire plus de 2 plongées par 24 heures
- Ne pas changer de système de décompression lors de la 2<sup>ème</sup> plongée
- Respecter un profil réputé moins dangereux : pas de profil inversé, plongée moins profonde l'après midi.

• **QUESTION N°3 :**      **(6 points)**

- 1) Quels sont les signes d'alerte vous indiquant un début de narcose  
\* Pour vous  
\* Pour vos élèves, vous êtes Guide de palanquée
- 2) En tant que guide de palanquée, quelles précautions peut-on prendre pour prévenir cet accident ?

• **QUESTION N°4 :**      **(4 points)**

Expliquez comment l'essoufflement peut entraîner l'apparition d'autres accidents et précisez les facteurs les favorisant. (4 points)

Un essoufflement conduit à une ventilation inefficace dans le volume de réserve inspiratoire. Il en résulte une augmentation importante du CO<sub>2</sub> dans l'air alvéolaire et une asphyxie.

Cette situation en plongée être génératrice de plusieurs accidents.

Panique et surpression pulmonaire (par blocage expiratoire) due à la sensation d'asphyxie

un accident de décompression à la suite d'une remontée trop rapide et de perturbations des échanges gazeux

Narcose favorisée par l'hypercapnie.