



ANAT03-C1

**EPREUVE ANATOMIE-PHYSIOLOGIE  
CORRECTION**

**Durée : 45mn**

• **QUESTION N°1 :**      **(6 points)**

**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.**

Une ventilation contrôlée, ample régulière sans apnée favorise l'élimination de l'azote et du gaz carbonique

En rinçant le sac pulmonaire, ce qui a pour effet d'augmenter le gradient de pression entre la  $P_{n2}$  du sang et la  $p_{n2}$  alvéolaire (idem pour le gaz carbonique). (2 points)

Une ventilation ample augmente la surface d'échange et favorise donc une élimination plus rapide de l'azote. (2 points)

Le fait de ne pas marquer d'apnée entre les inspirations et expirations évite une hyperpression pulmonaire. (2 points)

• **QUESTION N°2 :**      **(6 points)**

**Décrivez le rôle et la configuration de la moelle épinière, en vous limitant à ce qui présente un intérêt pour la connaissance des accidents de décompression.**

Le cerveau se poursuit vers le bas par la moelle épinière qui est située dans la colonne vertébrale. Des nerfs se détachent d'elle latéralement : les nerfs rachidiens qui sont composés de neurones moteurs ou sensitifs. (1 point)

Les nerfs rachidiens permettent le mouvement des différentes zones du corps (les nerfs des membres supérieurs émergent au niveau du cou, tandis que les nerfs des membres inférieurs émergent au niveau du bas du dos). (1 point)

La moelle épinière exécute les ordres transmis par le cerveau.

La moelle épinière assure les transmissions sensitives vers le cerveau.

Elle assure de plus de nombreux réflexes.

(2 points)

Une lésion médullaire se reconnaît à des signes limités aux territoires concernés.

Une atteinte de la moelle épinière au niveau lombaire entraînera une paralysie d'un ou des deux membres inférieurs (paraplégie) ainsi que des troubles sensitifs (perte du «toucher») dans les mêmes régions.

Une atteinte de la moelle épinière au niveau du cou entraînera une atteinte des membres supérieurs, mais aussi des membres inférieurs (quadriplégie) et des troubles sensitifs dans ces mêmes zones.

(2 points)

• **QUESTION N°3 :**      **(4 points)**

**Expliquez le rôle de la petite et de la grande circulation.**

Rôle de la petite circulation :

Transport du sang pauvre en oxygène et riche en gaz carbonique depuis le cœur droit vers les poumons ( via l'artère pulmonaire ), afin de filtrer le sang

(1 point)

puis retour du sang riche en oxygène et pauvre en gaz carbonique vers le cœur gauche ( via les veines pulmonaires )

(1 point)

Rôle de la grande circulation :

Transport du sang riche en oxygène et pauvre en CO<sub>2</sub> du cœur gauche par l'aorte, vers l'organisme afin de l'alimenter en O<sub>2</sub> et en éléments nutritifs.

(1 point)

Retour du sang riche en CO<sub>2</sub> et pauvre en O<sub>2</sub> de l'organisme vers le cœur droit par les veines caves

(1 point)

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

**En quoi l'équilibration des oreilles peut-elle être une action préventive en plongée ?**

Equilibration régulière au cours de la descente.

Choix d'une méthode la moins traumatisante possible, permettant une équilibration aisée.

Equilibrer afin d'éviter les barotraumatismes