

**EPREUVE ANATOMIE-PHYSIOLOGIE  
CORRECTION****Durée : 45mn****• QUESTION N°1 : (6 points)**

Expliquer à l'aide de schémas, les différentes méthodes permettant d'équilibrer l'oreille moyenne à la descente.

**MANOEUVRE DE VALSALVA**

Expiration par le nez, nez pincé et bouche fermée.

Il faut réaliser la manœuvre de Valsalva **le plus doucement** possible. Il vaut mieux réaliser des manœuvres Valsalva fréquentes et de faible importance plutôt qu'une ou deux manœuvres plus brutales.  
(2 points)

**LA DEGLUTITION**

Elle peut être utilisée pour de petites variations de pression.  
(1 point)

**LA BEANCE TUBAIRE VOLONTAIRE (B.T.V.)**

Réalise l'ouverture de la trompe d'Eustache. En actionnant les muscles à l'orifice pharyngé de la trompe d'Eustache.

Il est indispensable **d'être en position d'ouverture dès le départ** de la plongée pour éviter le blocage tubaire.  
(2 points)

**LA MANOEUVRE DE FRENZEL**

Nez pincé, glotte fermée, elle consiste à émettre un "Ké" avec la base de la langue, ce qui provoque un coup de piston lingual.  
(1 point)

**• QUESTION N°2 : (6 points)**

**En vous basant sur vos connaissances d'anatomie et de physiologie, expliquez les répercussions que peut occasionner le port d'un vêtement isothermique inadapté.**

- a) offrant une protection thermique insuffisante**  
**b) combinaison trop serrée**

a) La protection thermique étant insuffisante le corps va réagir de deux manières :  
- diminution des déperditions calorifiques cutanées par une vasoconstriction périphérique.  
- augmentation de la fabrication de chaleur avec des contractions musculaires (horripilation, frisson) et augmentation du métabolisme cellulaire. (4 points)

b) Si la combinaison est trop serrée alors la mécanique ventilatoire sera limitée.  
La cage thoracique comprimée nécessitera un effort important des muscles inspiratoires.  
Risque de ventilation insuffisante, d'ou risque d'essoufflement. (2 points)

**• QUESTION N°3 : (4 points)**

**En quoi une expiration ample peut elle être une action préventive en plongée.**

Le mécanisme de la ventilation est lié notamment au taux de CO<sub>2</sub> dans l'organisme. (1 point)

En plongée, la tendance est à augmenter l'inspiration. (1 point)

En plongée le travail musculaire lié à l'effort ventilatoire (effort de déplacement et effort lié au froid) augmente la production de CO<sub>2</sub>. (1 point)

Seule une expiration efficace permet l'élimination de l'excès de CO<sub>2</sub>. (1 point)

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

Citez les différentes parties du système nerveux les plus exposées aux conséquences d'un accident de décompression.

**Justifiez brièvement vos réponses.**

Moelle épinière (zone lombaire plus souvent). Justif : zone mal vascularisée. (1 point)

Oreille interne : Justif : zone mal vascularisée. (1 point)

Cerveau (encéphale...). Lors d'un ADD (ou en cas de foramen ovale perméable), on peut trouver des bulles artérielles qui vont atteindre les carotides et atteindre le cerveau. (2 points)