**Question  : L’oreille en plongée (5 points)**

1. **Nous ne sommes pas tous égaux devant notre capacité à équilibrer nos oreilles à la descente. En vous appuyant sur vos connaissances anatomiques, comment expliquez-vous ce constat ? (1 point)**

*Les facteurs de perméabilité de la trompe d’Eustache peuvent varier selon leur conformation :*

* *rectitude de l’axe de la trompe d’Eustache*
* *étroitesse de son isthme*
* *position de son ostium (orifice) pharyngé (sensible aux infections).*

*Par ailleurs Les muscles qui permettent l’ouverture de la trompe d’eustache sont les muscles péristaphylins En fait, toute la difficulté est de réussir à prendre conscience de l’existence de ces deux muscles pour commander l’ouverture des trompes d’Eustache.*

1. **Expliquer lesmécanismes possibles conduisant à un barotraumatisme de l’oreille interne? (2 points)**

* *Barotraumatisme direct : l’’injection brutale d’air dans l’oreille moyenne par une manœuvre de Valsalva forcée peut entrainer*

*une déformation du tympan vers l’extérieur puis un coup de piston de l’étrier dans la fenêtre ovale (= coup de piston labyrinthique) responsables de plusieurs lésions isolées ou associées : entorse stapédo-vestibulaire, rupture de la fenêtre ovale ou rupture de la fenêtre ronde par transmission de l’onde de choc.*

*Ces 2 dernières lésions entrainent une fuite du liquide contenu dans la cochlée vers l’oreille moyenne : c’est la fistule labyrinthique. Une rupture isolée de la fenêtre ronde entraine une fistule labyrinthique*

* *Barotraumatisme indirect : provoqué ~~également~~ par une hyper pression au niveau du tympan, transmise à l’oreille interne par la chaine des osselets.*

1. **Expliquez pourquoi la méthode de Valsalva ne doit pas être réalisée à la remontée (1 point)**

*Elle risque de favoriser un barotraumatisme (tympan déformé vers le conduit auditif externe) et un ADD (ouverture d’un éventuel >FOP ou de shunts pulmonaires D -> G)*

1. **En quoi, consiste la béance tubaire volontaire ? Quels en sont les avantages et inconvénients  ? (1 point)**

* *C’est un mouvement volontaire qui consiste à mobiliser les*[*muscles péristaphylins*](https://fr.wikipedia.org/wiki/Muscle_tenseur_du_voile_du_palais)*pour commander l'ouverture des*[*trompes d'Eustache*](https://fr.wikipedia.org/wiki/Trompe_d%27Eustache) *qui relient l’oreille moyenne au pharynx. Il faut provoquer un ‘début’ de bâillement ou ‘projeter’ la mâchoire en avant*
* *Avantage : c’est la manœuvre la plus physiologique et la moins traumatisante. Elle élimine tout risque barotraumatique et peut faire l’objet d’exercices d’apprentissage afin de prendre conscience de la position des muscles du voile du palais et du pharynx. Elle est dite passive, elle n’impose pas de différence de pression importante et ne cause pas d’hyper pression thoracique.*
* *Inconvénient : Seuls 50% des plongeurs peuvent la pratiquer, ceux qui possèdent une trompe d’Eustache très perméable. La prise de conscience et le contrôle des muscles péristaphylins sont également nécessaires pour déclencher le mouvement qui peut se réaliser via des exercices d’entrainement.*