**Question N°: «**Le plongeur et ses oreilles » (6 pts)

1. Quels sont les éléments de l’oreille qui assurent la fonction de l’équilibre. (2pts)

* *Les canaux semi-circulaires orientés dans les trois dimensions de l’espace informent sur les mouvements de la tête et sur son accélération dans l’espace. (1pt)*
* *L’utricule et le saccule sont deux éléments qui signalent les accélérations linéaires telles que la gravité. Les deux organes sont disposés de manière à pouvoir signaler n’importe quelle position de la tête. Ils jouent un rôle dans le maintien d’une posture verticale. (1pt)*
* *Pour compléter, les fonctions de l’équilibre sont aussi régies par des informations visuelles et d’autre capteurs corporels reliés au système proprioceptif.*

1. Qu’est-ce qu’un vertige alternobarique ? Comment survient-il ? Comment peut-on résoudre cette situation ? (2pts)

* *Le vertige alternobarique résulte d’informations dissymétriques entre les organes de l’équilibre des deux oreilles. Il peut conduire à une désorientation, qui peut nécessiter une assistance pour remonter en sécurité. (0,5 pt)*
* *Il survient le plus souvent à la remontée et est dû à un équilibre non-coordonné entre les trompes d’Eustache des deux oreilles moyennes, conduisant à une asymétrie pressionnelle, provoquant les vertiges (O,5pt)*
* *La conduite à tenir consiste à déglutir pour essayer de rétablir l’équilibre entre les deux oreilles, il faut par contre impérativement proscrire le Valsalva pour ne pas risquer une surpression du thorax à la remontée ou aggraver le phénomène. (1pt)*

1. Quelles parties de l’oreille peuvent être concernées par un barotraumatisme ? Vous définirez les différents barotraumatismes identifiés. (2pts)

* *L’oreille moyenne : otite barotraumatique (1pt)*
* *Lors de la descente, si l’équilibre n’est pas réalisé entre l’oreille moyenne et l’oreille externe, une déformation du tympan va apparaitre.*
* *Cette situation peut aller jusqu’à la rupture du tympan, qui outre une violente douleur peut créer un vertige qui peut nécessiter une assistance.*
* *L’oreille interne : (1pt)*
* *Le barotraumatisme de l’oreille interne, est une atteinte grave qui peut toucher les centres de l’équilibre et de l’audition. C’est un phénomène qui peut apparaitre lors d’un équilibrage brusque de l’oreille moyenne. Cette surpression est transmise par l’étrier sur la fenêtre ovale. Dans certain cas on parle d’un « coup de piston », la rupture des fenêtres ovale et ronde est possible. Pour limiter les risques d’apparition de cet accident, l’équilibrage des oreilles doit être le plus doux possible et l’utilisation de méthodes alternatives à la manœuvre de Valsalva est une possibilité.*