## Question : Le FOP (6 points)

On admet qu’environ 20 à 30 % des sujets pris au hasard dans la population présentent un foramen ovale perméable (FOP). Or 75% des accidentés de l’oreille interne présentent cette caractéristique.

1. Décrivez anatomiquement ce qu’est le foramen ovale perméable. (2 pts)

*Le foramen ovale est une communication située au niveau de la paroi entre les deux oreillettes chez le fœtus permettant la vie du fœtus. Il se ferme à la naissance lorsque les poumons deviennent fonctionnels. Mais 25 à 30% de la population présente une anomalie qui est une perméabilité de la paroi séparant les deux oreillettes.*

1. Exposez le mécanisme physiologique mettant en cause le FOP dans l’ADD vestibulaire. (2 pts)

* *Pendant la remontée,*
* *Le sang veineux est chargé de micros bulles circulantes. Le trajet normal de ces bulles est : Oreillette D* 🠚*Ventricule D* 🠚*Artères pulmonaires* 🠚 *Élimination par les poumons.*
* *Dans le cas normal, la pression à l'intérieur de l'oreillette gauche étant supérieure à celle de l'oreillette droite, la membrane constituant le foramen ovale est plaquée et le Foramen est fermé même s'il est perméable.*
* *Mais l'immersion favorise le retour veineux vers le cœur droit donc la pression intra auriculaire augmente jusqu'à être sensiblement égale à celle de l'oreillette gauche En cas de FOP, une légère surpression dans cette oreille droite provoquée par un Valsalva, une toux, ou un effort, peut suffire à ouvrir le FOP.*
* *Le trajet des micros bulles d'azote devient alors : Oreillette D* 🠚*Oreillette G* 🠚*Ventricule G* 🠚*Aorte* 🠚*donc admission de bulles dans la circulation artérielle générale pouvant provoquer un ADD de type cérébral et vestibulaire.*

1. Citez et explicitez les circonstances qui peuvent provoquer l’ouverture du FOP pendant et après la plongée ? (2 pts)

* *Pendant la plongée*
* *Une manœuvre de Valsalva, une toux, un spasme, un blocage respiratoire, un gonflage à la bouche, un effort violent en fin de plongée favorisent l’ouverture du foramen ovale.*
* *Après la plongée :*
* *Un effort entrainant une variation brutale de  la pression intra thoracique (remontée du mouillage, portage de blocs..) ; un effort avec blocage de la ventilation ; l’apnée*