

## **La décompression. Durée 1 h 30 Coefficient 4**

I) Nous savons tous pourquoi le détendeur nous distribue à la demande de l'air à la pression ambiante. Dans ce terme il y a pression, source de problèmes. En voici un exemple :

- Définissez les quatre états d'un compartiment, que représente le coefficient de sursaturation critique, que savez vous sur le choix des valeurs numériques de ce coefficient ?
- Expliquez la genèse d'une bulle pathogène. A votre avis, quelles sont les raisons qui rendent certains organes plus vulnérables que d'autres à ces bulles pathogènes ? (donnez un exemple pour illustrer votre raisonnement.
- Quelles sont les séquelles possibles d'un ADD et quels sont les mécanismes impliqués ?

II) Un plongeur virtuel effectue une plongée à l'air de 20 minutes à 40 mètres.

- Quelle sera la tension d'azote dans chacun des compartiments suivants : 5', 10', 20' ?
- Sachant que  $S_C 5 \text{ min} = 2,72$  -  $S_C 10 \text{ min} = 2,38$  -  $S_C 20 \text{ min} = 2,04$ , quelle sera la profondeur du premier palier, et quel sera le compartiment directeur ?
- Déterminer pour la même plongée et les mêmes compartiments, quelle sera la profondeur du premier palier, et quel sera le compartiment directeur, si le plongeur utilise un nitrox 32/68 ? Même question pour un mélange 36/64 ?

III) Vous effectuez une plongée dans un lac d'altitude au-dessus duquel la pression atmosphérique est de 608 mm de mercure. Vous plongez dix minutes à une profondeur de 40 m lu sur votre profondimètre à membrane sans remise à 0 Avez vous des paliers à effectuer, si oui lesquels et à quelles profondeurs réelles dans ce lac ? Donnez la procédure de décompression ; et le GPS ?

IV) Vous sortez à 11H00 d'une plongée votre groupe est « M ». A 14H00 vous replongez à 20 m. Combien de temps pouvez vous rester si vous ne souhaitez pas faire de palier ? Pendant combien de temps au moins allez vous devoir respirer de l'oxygène pour effectuer cette plongée à 20 m durant 20 min toujours sans palier ?