**Question N° :** « Notion de Majoration et d’azote résiduel » (4 points)

1. Donner une définition de la majoration. Pouvons-nous parler de majoration dans le cas de l’utilisation d’un ordinateur pour des plongées successives ? (2pts)

*La majoration est un temps fictif calculé à partir de l’azote résiduel (déterminé par le moyen de décompression) qui va être ajouter au temps de plongée réel d’une successive pour tenir compte de l’azote chargé lors de la première plongée et qui n’est pas encore éliminé. (1pt)*

*La notion de majoration n’a pas de sens dans le cas d’un ordinateur dans la mesure où le calculateur prend directement en compte le taux d’azote résiduel initial, et ce quel que soit le type de plongée. On parlera plus d'une pénalisation due à la première plongée. (1 pt)*

1. Pour calculer cette majoration, il faut déterminer le taux d’azote résiduel.

Expliquer pourquoi le taux d’azote résiduel est toujours supérieur ou égal à 0.81. (1pt)

*En temps normal un terrien présente un taux d’azote de 0.8. Cela correspond à une saturation de 0.8 b d’azote. A partir du moment où il va y avoir un nouvel état de saturation dans le cas d’une augmentation de la Pabs, la Tension d’azote TN2 va augmenter. C’est cette valeur que nous allons faire descendre lors de la désaturation. Si nous parlons d’azote résiduel, c’est que le taux d’azote est supérieur au taux de référence de 0.8. Toutes les valeurs de taux d’azote résiduel sont donc supérieures à 0.8, dans la limite de 1.45 concernant les MN90. (1 pt)*

1. Quelles sont les différences entre un ordinateur et les tables MN90 pour le calcul de l’azote résiduel ? Quelles conséquences auront ces différences lors de la planification d’une plongée successive ? (1 pt)

*- Dans le cas des tables, il faut passer par la détermination d’un Groupe Principal de Sortie et d’un intervalle de surface (qui sera minimiser dans le cas où la durée n’existe pas dans la table). Le taux d’azote résiduel sera majoré si la valeur déterminée n’existe pas dans la table pour déterminer la majoration. (0.5 pt)*

*- Dans le cas d’un ordinateur, le taux d’azote est continuellement calculé au plus près en tenant compte de la désaturation des compartiments calculée en parallèle. (0.5 pt)*

*La taux d’azote résiduel sera donc au plus près de la réalité avec un ordinateur. Ce qui peut expliquer la différence accrue que l’on peut observer lors de la planification d’une deuxième plongée entre la table et un ordinateur. Dans ce cas, les tables présentent une meilleure marge de sécurité sauf à "durcir" les paramètres de l'ordinateur.*