**Question N° :** « Optimisation de la décompression » (4 points)

Pour optimiser leur décompression certains des plongeurs vont utiliser des bouteilles de 7 l gonflées à 200 b avec un nitrox à 70 %. Pour réaliser le gonflage de 4 blocs de 7 l initialement vides, nous disposons d’un compresseur et d’une bouteille de 50 l (B50) d’oxygène pur à 200 b. La B50 d’oxygène pur est reliée à un surpresseur (ou booster) qui permet d’utiliser toute la capacité de la B50 sans être limité par les pressions d’équilibre.

1. Décrivez la méthodologie que vous souhaitez suivre pour réaliser ce gonflage.

*On peut commencer le gonflage par l’apport d’oxygène pur. On peut ensuite compléter par l’apport d’air avec le compresseur. Il faudra ajouter un surfiltre pour éviter toute contamination au niveau de la bouteille de 7 l. (2pts)*

1. Quelle sera la pression dans la B 50 après les opérations de gonflage ?

*Pour un Nitrox 70%, il me faut 60b de N2 et 140b de 02*

*Pour apporter 60b de N2, il faut apporter 60/80\*100 = 75b d’air, ce qui inclut 15b de O2.*

*On commencera donc par transférer 125b d’O2 (soit 140b – 15b) dans les blocs de 7l.*

*Quantité d’O2 prélevée de la B50 = 125\*7\*4 = 3500*

*Pression de la B50 : (50\*200 – 3500) /50 = 6500/50 = 130b (2pts)*