

**• QUESTION N°1 : (4 points)**

Un plongeur NII part en palanquée en exploration avec un bloc de 12 l gonflé à 200b (\*).  
Au retour de la plongée, il reste 50b (\*) dans son bloc.

- 1- Quelle quantité d'air (détendue à la pression atmosphérique), le plongeur a-t-il consommé ? (1 pt)
- Il dispose d'un bloc tampon de 150 L à 235 b.
  - Il recharge son bloc à 200b (\*).

- 2 - Quelle est la pression résiduelle (\*) dans la bouteille tampon après l'équilibrage ? (3 pts)

(\*) pressions lues manomètre

**• QUESTION N°2 : (6 points)**

Une palanquée effectue une plongée de 30 minutes à 35 mètres.

- 1) Quelle est la tension d'azote dans les 2 compartiments : 10', 30' ?  
(SC10 = 2,38 ; SC30 = 1,82) (3 pts)
- 2) Quel sera le compartiment directeur et par la même occasion la profondeur théorique calculée du premier palier imposé ? (3 pts)

**• QUESTION N°3 : (4 points)**

Quelle est la limite d'utilisation d'une bouteille de Nitrox (40 % O<sub>2</sub>, 60 % N<sub>2</sub>) sachant que l'oxygène est toxique à partir d'une pression partielle de 1,6 b ? (développer et expliquer). (4 pts)

**• QUESTION N°4 : (6 points)**

Une ancre en fonte est posée sur un fond de 30m, et occupe un volume de 5 litres.

Un plongeur décide de la remonter en utilisant un parachute de 40 l de poids apparent nul.  
D fonte = 8

- 1) Quel volume d'air minimum doit on injecter dans le parachute pour faire décoller l'ancre? (3 pts)
- 2) A quelle profondeur le parachute sera-t-il rempli d'air ? (3 pts)