

## EPREUVE DE PHYSIQUE CORRECTIONS

### • QUESTION N°1 : (6 points)

1) On peut utiliser les tampons simultanément ou successivement. (1 pt)

2)

Première solution : Les deux tampons en même temps.

$(2 \times 50 \times 201 + 2 \times 10 \times 31) / (2 \times 50 + 2 \times 10) = 172,7$  bars donc **171,7 bars lu mano.**

(1 pt)

Le calcul s'appuyant sur les pressions lues est également accepté (ainsi que pour les questions suivantes).

Deuxième solution : Les tampons successivement.

Tampons N° 1 ;  $(50 \times 201 + 2 \times 10 \times 31) / (50 + 2 \times 10) = 152,4$  bars.

Tampons N° 2 ;  $(50 \times 201 + 2 \times 10 \times 152,4) / (50 + 2 \times 10) = 187,1$  bars

donc **186,1 bars lu mano.**

(2 pts)

**Commentaires** : - La meilleure solution est la deuxième car la pression finale est supérieure (1 pt)

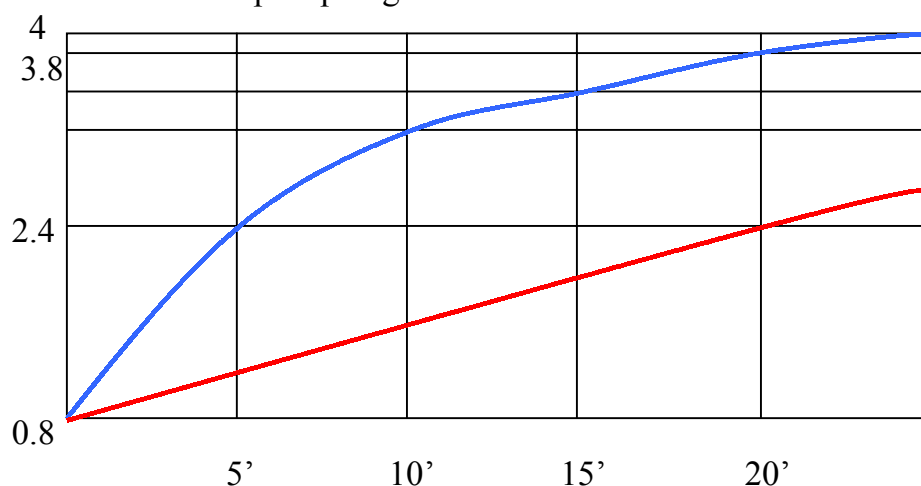
- Il faudra arrêter le gonflage du Bi à sa pression de service, c'est-à-dire à 180 bars.

(1 pt)

### • QUESTION N°2 : (6 points)

**TN2 tissu 5' : 3.8 b après plongée de 20' à 40 m**

TN2 tissu 20' : 2.4 b après plongée de 20' à 40 m



$SC = TN2 / PA$

Tissu 5' :  $PA = 3.8 / 2.72 = 1.40$  soit 4 m

Tissu 20' :  $PA = 2.4 / 2.04 = 1.18$  soit 1.8 m

Le tissu directeur est donc le tissu 5' il nous oblige à faire un premier palier à 6 m

• **QUESTION N°3 :** (4 points)

- a) à 30m,  $P_a = 4b \Rightarrow P_{pN_2} = 4 \times 0.6 = \mathbf{2,4\ b}$  (1 pt)
- b) avec le mélange 20%  $O_2$ , 80 %  $N_2$   $2,4 / 0,8 = 3\ b \Rightarrow \mathbf{20\ m}$   
(1 pt)
- c) C'est l'air qui permet de plonger à la plus grande profondeur (0,5 pt)  
 **$PP\ O_2 = P\ Abs \times \% O_2$  soit  $P\ Abs = PP\ O_2 / \% O_2$**   
 $P\ Abs = 1,6 / 0,20 = 8\ bars$  soit **70 m.** (1,5 pts)

• **QUESTION N°4 :** (4 points)

- a) Le son se propage à 1500 mètres par seconde dans l'eau.  
On va entendre l'explosion au bout de :  $4500 / 1500 = \mathbf{3\ secondes.}$  (2 Pts)
- b) L'ordre de disparition des couleurs (absorption) avec la profondeur est (en partant de la surface) :  
• rouge  
• orange  
• jaune  
• violet  
• vert et bleu (2 Pts)