



GUIDE DE PALANQUEE - NIVEAU 4 GP
ASPECTS THEORIQUES DE L'ACTIVITE
30 minutes

Question n°1: (6 points)

Vous voulez gonfler 4 blocs de 15 litres. Les pressions résiduelles sont de 50 bars. Leur pression de service est de 200 bars.

Vous disposez d'un tampon de 50 litres gonflé à 300 bars et d'une rampe permettant de gonfler 2 blocs en même temps.

- Peut-on gonfler les 2 premiers blocs à 200 bars uniquement avec le tampon ? (Expliquez)
- Quelle pression reste-t-il dans le tampon ?
- Vous gonflez les 2 autres blocs avec le tampon. Quelle est la pression d'équilibre ? Combien de temps mettez-vous à gonfler la pression manquante avec un compresseur 10 m³/h ?

Question n°2: (6 points)

Une ancre dont le volume est de 18 litres et la densité de 5 repose sur un fond de 32 m. La densité de l'eau est égale à 1

- Quel sera le volume minimal du parachute que vous devrez attacher à l'ancre pour pouvoir la remonter ?
- Quelle quantité d'air (volume équivalent surface) allez-vous injecter dans le parachute ?
- S'il vous restait 90 bars dans votre bloc de 15 litres, quelle sera la pression dans votre bouteille à l'issue de cette manipulation.

Question n°3: (5 points)

On considère que l'air est composé de 80 % d'N₂ et 20 % d'O₂, que le temps de descente est nul et que le plongeur ne s'est pas immergé dans les 12 dernières heures. Pour une plongée de 10 min à 40 m et un compartiment de période 5 min

- Quelle est la pression ambiante à 40 m ? Quel est le gradient de charge en début de plongée ?
- Tracez la charge en azote à 5 min et 10 min sur un graphique en positionnant les périodes et le gradient

Question n°4: (2 points)

On considère un mélange gazeux à 65 % N₂ et 35 % O₂.

Quelle est la profondeur maximale d'utilisation de ce gaz si on considère le seuil de toxicité de l'oxygène à 1,6 bar ?

Question 5 : (1point)

Dans quel ordre de profondeur disparaissent les couleurs en plongée ?