

Série de TD N°04

**Exercice N°1:**

Déterminer la pression en (Pa) et en (bar), à une profondeur de 9m d'huile de pétrole de densité 0,750

**Exercice N°2:**

- Calculer la pression en (Pa) à une profondeur de 6m en dessous de la surface libre d'une masse d'eau (en prend  $\rho = 9807 \text{ N/ m}^3$ ).
- Trouver la pression absolue en Pa quand le baromètre affiche 760mm de mercure (densité est 13,57)

**Exercice N°3:**

La pression atmosphérique est représentée par une hauteur de 760 mm de mercure, Si on prend un liquide deux fois plus massique, quelle sera la nouvelle hauteur représentative de l'atmosphère

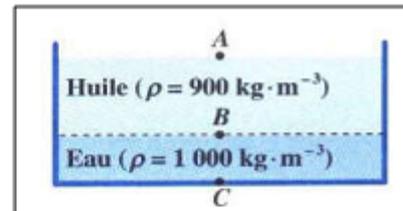
**Exercice N°4:**

- Quelle profondeur d'huile de pétrole de densité 0,750 produit la pression de 2,75 bar ? ,  
Quelle profondeur d'huile d'eau produit la même pression ?

**Exercice N°5:**

Un récipient contient de l'eau sur 30 cm de haut et de l'huile sur 50 cm. La pression au point A est égale à la pression atmosphérique.

- Calculer les pressions en B et en C.



**Exercice N°6:**

Déterminer le volume occupé à 18°C et pour une pression de  $1,0 \times 10^5 \text{ Pa}$  , par une masse de 100g des gaz de :

- 1- L'argon (gaz monoatomique Ar)
- 2- Le dioxygène (gaz diatomique O<sub>2</sub>)

**Exercice N°7:**

Une bouteille contient du gaz butane C<sub>4</sub>H<sub>10</sub> comprimé surmontant du butane liquéfié, la bouteille est munie d'un manomètre (compteur, indicateur) et d'un détendeur (possesseur).

- 1- Quelles sont les rôles de manomètre et détendeur ?
- 2- Quelle est la quantité de matière correspond à une masse de 12 kg?
- 3- Pour une pression de  $10^5 \text{ Pa}$ , quel est le volume de gaz disponible ?

**Exercice N°1:**

Déterminer la pression en (Pa) et en (bar), à une profondeur de 9m d'huile de pétrole de densité 0,750

**Exercice N°2:**

- Calculer la pression en (Pa) à une profondeur de 6m en dessous de la surface libre d'une masse d'eau (en prend  $\rho = 9807 \text{ N/ m}^3$ ).
- Trouver la pression absolue en Pa quand le baromètre affiche 760mm de mercure (densité est 13,57)

**Exercice N°3:**

La pression atmosphérique est représentée par une hauteur de 760 mm de mercure, Si on prend un liquide deux fois plus massique, quelle sera la nouvelle hauteur représentative de l'atmosphère

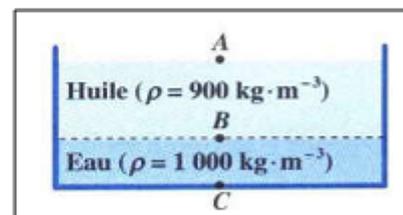
**Exercice N°4:**

- Quelle profondeur d'huile de pétrole de densité 0,750 produit la pression de 2,75 bar ? ,  
Quelle profondeur d'huile d'eau produit la même pression ?

**Exercice N°5:**

Un récipient contient de l'eau sur 30 cm de haut et de l'huile sur 50 cm. La pression au point A est égale à la pression atmosphérique.

- Calculer les pressions en B et en C.



**Exercice N°6:**

Déterminer le volume occupé à 18°C et pour une pression de  $1,0 \times 10^5 \text{ Pa}$  , par une masse de 100g des gaz de :

- 1- L'argon (gaz monoatomique Ar)
- 2- Le dioxygène (gaz diatomique O<sub>2</sub>)

**Exercice N°7:**

Une bouteille contient du gaz butane C<sub>4</sub>H<sub>10</sub> comprimé surmontant du butane liquéfié, la bouteille est munie d'un manomètre (compteur, indicateur) et d'un détendeur (possesseur).

- 1- Quelles sont les rôles de manomètre et détendeur ?
- 2- Quelle est la quantité de matière correspond à une masse de 12 kg?
- 3- Pour une pression de  $10^5 \text{ Pa}$ , quel est le volume de gaz disponible ?