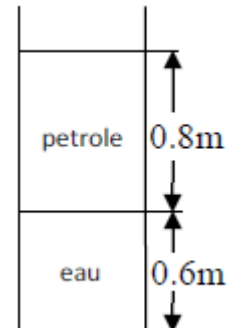


Exercice N° 1 :

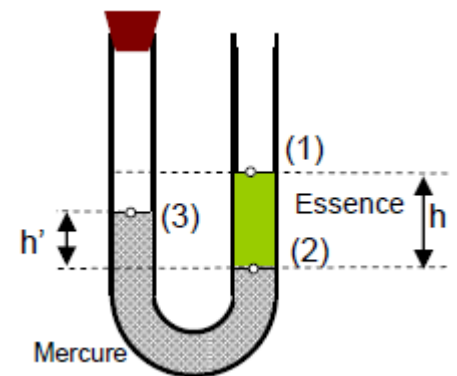
Déterminer la pression sur le fond d'un récipient ouvert et rempli de deux liquides ; une couche inférieure de l'eau et une couche supérieure de pétrole de $\rho=760 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$ et $P_{\text{atm}}=1,013\cdot 10^5 \text{ Pa}$.



Exercice N° 2 :

Soit un tube en U fermé à une extrémité qui contient deux liquides non miscibles.

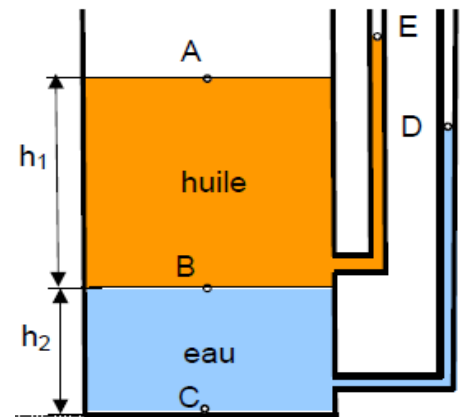
- 1) Calculer la pression P_2 (en mbar) au niveau de la surface de séparation (2) sachant que $h=728 \text{ mm}$, ($\rho_{\text{essence}}=700 \text{ kg}/\text{m}^3$).
- 2) Pour le mercure, calculer la pression P_3 (en mbar) au niveau de la surface (3) sachant que $h'=15 \text{ mm}$, ($\rho_{\text{mercure}}=13600 \text{ kg}/\text{m}^3$).



Exercice N° 3 :

Un réservoir ouvert, équipé de deux tubes piézométriques et rempli avec deux liquides non miscibles :

- de l'huile ($\rho_1=850 \text{ kg}/\text{m}^3$) sur une hauteur $h_1=6 \text{ m}$,
 - de l'eau ($\rho_2=1000 \text{ kg}/\text{m}^3$) sur une hauteur $h_2=5 \text{ m}$.
- 1) En déduire la pression P_B (en bar) au point B.
 - 2) En déduire le niveau de l'huile Z_E dans le tube piézométrique.
 - 3) En déduire la pression P_C (en bar) au point C.
 - 4) En déduire le niveau de l'eau Z_D dans le tube piézométrique.



Exercice N° 4 :

On considère un tube en U contenant trois liquides :

- de l'eau ayant une masse volumique $\rho_{\text{eau}} = 1000 \text{ kg}/\text{m}^3$,
- du mercure ayant une masse volumique $\rho_{\text{mercure}} = 13600 \text{ kg}/\text{m}^3$,
- de l'essence ayant une masse volumique $\rho_{\text{essence}} = 700 \text{ kg}/\text{m}^3$.

On donne :

$$Z_0 - Z_1 = 0,2 \text{ m}$$

$$Z_3 - Z_2 = 0,1 \text{ m}$$

$$Z_1 + Z_2 = 1,0 \text{ m}$$

On demande de calculer Z_0 , Z_1 , Z_2 et Z_3 .

