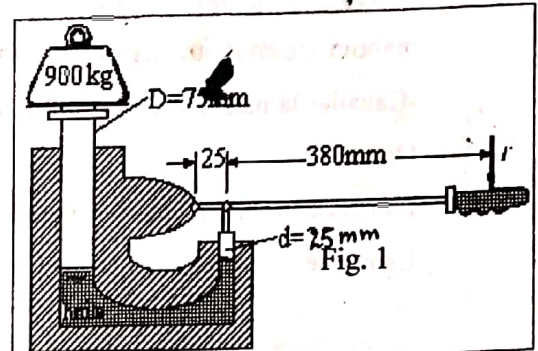


T.D. N°2**Statique des fluides**

• **Exercice 1** : Convertir une hauteur de 5m d'eau et une hauteur de 60cm de mercure en mètre d'huile dont la masse volumique est égale à 750 kg/m^3 .

• **Exercice 2** : Un cric hydraulique est rempli d'huile (fig.1). En négligeant les masses des deux pistons, quelle est la force F nécessaire appliquée à la poignée pour supporter le poids de 900kg ?

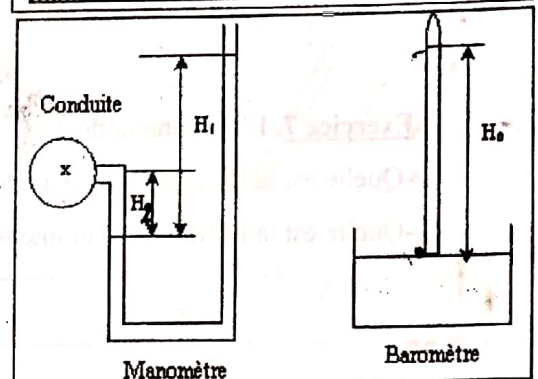


• **Exercice 3** : Pour connaître la pression absolue à l'intérieur d'une conduite où circule un fluide de masse volumique ρ on dispose côte à côte un baromètre et un manomètre tous deux remplis de mercure et on lit les hauteurs

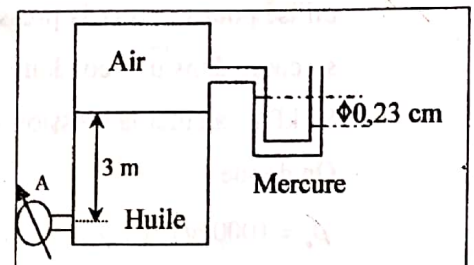
$H_0 = 0,7658 \text{ m}$, $H_1 = 0,3245 \text{ m}$ et $H_2 = 0,1925 \text{ m}$.

Calculer en Pascal et en bar la pression absolue et la pression effective sur l'axe de la conduite quand :

- ♦ a- le fluide est de l'eau $\rho_e = 1000 \text{ kg/m}^3$
- ♦ b- le fluide est de l'air $\rho_a = 1,29 \text{ kg/m}^3$



Exercice 4 : Nous considérons le dispositif de mesure de pression représenté sur la figure. Quelle est l'indication du manomètre A. (les densités de l'huile et du mercure sont 0.75 et 13.6 respectivement).



Exercice 5 : La figure ci-dessous est celle d'un manomètre différentiel. Trouver la différence de pression entre les deux conduites A et B en fonction des données du problème.

