

**T.D. N°2 (suite)**

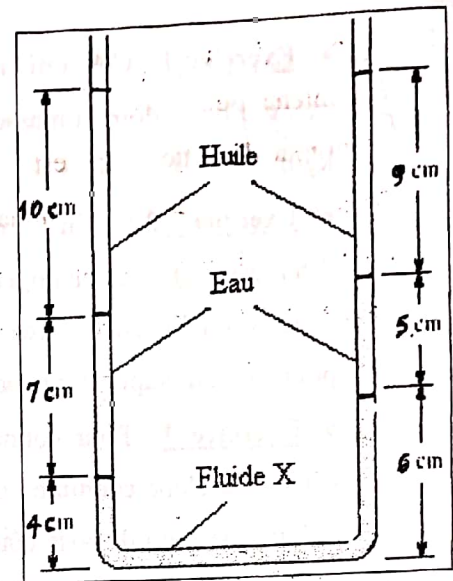
**Exercice 6:** Dans la figure ci contre, les deux surfaces du manomètre sont ouvertes à l'atmosphère.

-Calculer la masse volumique du fluide X.

On donne :

La masse volumique de l'eau  $\rho_e = 1000 \text{ kg/m}^3$

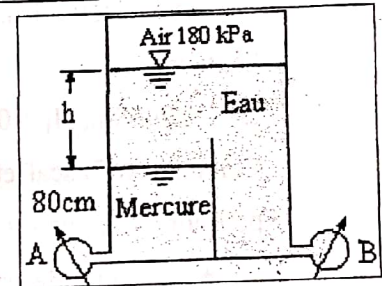
La masse volumique de l'huile  $\rho_h = 889 \text{ kg/m}^3$



**Exercice 7:** L'instrument de mesure A lit 350 kPa absolue.

-Quelle est la hauteur h de l'eau en cm ?

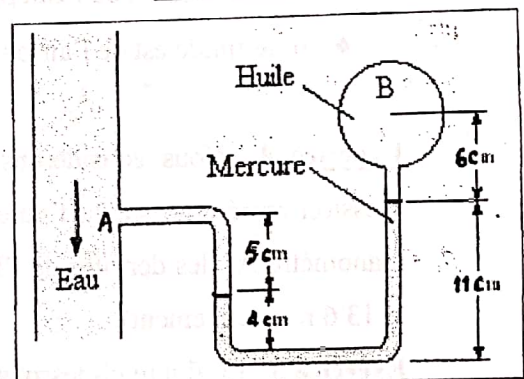
-Quelle est la lecture du manomètre B en kPa ?



**Exercice 8 :** L'instrument de mesure de pression B est utilisé pour mesurer la pression au point A dans l'eau qui s'écoule dans une conduite. Si la pression au point B est 87 kPa, calculer la pression au point A en kPa.

On donne

$$\rho_e = 1000 \text{ kg/m}^3, \rho_M = 13600 \text{ kg/m}^3 \text{ et } \rho_H = 888 \text{ kg/m}^3$$



• **Exercice 9:** Un orifice circulaire dans une des parois verticales d'un réservoir est fermé par une vanne de diamètre  $D=1.25\text{m}$ , laquelle peut tourner autour d'un axe situé à son centre. Le réservoir est rempli d'un liquide de densité  $d=0.8$ .

a- Calculer la force hydrostatique sur la vanne,

b- Calculer le moment nécessaire pour maintenir la vanne fermée (position verticale).

On donne :  $H = 2.5\text{m}$

$$I_{xcg} = \frac{\pi D^4}{64}$$

