

$$P_2 - P_3 = \rho_m g H_1 \dots (2)$$

donc: $P_1 - P_{atm} = \rho_m g H_1$

$$P_3 = P_{atm}$$

$$P_A = P_1 - \rho g H_2$$

$$P_A = P_{atm} + \rho_m g H_1 - \rho g H_2$$

Calculer P_{atm} à partir du baromètre on peut calculer la pression atm. entre les

pts a et b, on a:

$$\left. \begin{aligned} P_b - P_a &= \rho_m g H_0 \\ P_b &= P_{atm} \\ P_a &= 0 \text{ (vide)} \end{aligned} \right\}$$

donc: $P_{atm} = \rho_m g H_0$

AN: $P_{atm} = 13600 \cdot 9,81 \cdot 0,7658$

$$\boxed{P_{atm} = 1,0217 \cdot 10^5 \text{ Pa} = 1,0217 \text{ bar}}$$

donc:

$$P_A = 1,0217 \cdot 10^5 + 13600 \cdot 9,81 \cdot H_1 - \rho g H_2$$

• Quand le fluide est de l'eau, $\rho_e = 1000 \text{ kg/m}^3$

donc:

$$P_{A(eau)} = 1,0217 \cdot 10^5 + 13600 \cdot 9,81 \cdot 0,3245 - 10^3 \cdot 9,81 \cdot 0,1925$$

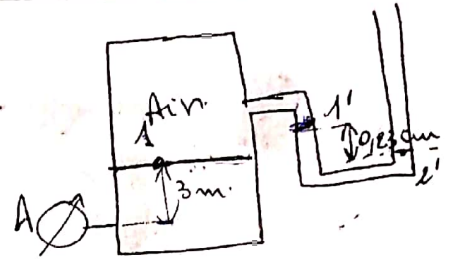
$$\boxed{P_{A(eau)} = 1,436 \cdot 10^5 \text{ Pa} = 1,436 \text{ bar}}$$

• Quel fluide est de l'air, $\rho_{air} \ll \rho_{eau}$ donc.

$$P_{A(air)} = P_1 = P_{atm} + \rho_m g H_1 = 1,0217 \cdot 10^5 + 9,81 \cdot 0,3245$$

$$P_{A(air)} =$$

EXO 4



$$P_A - P_1 = \rho_H \cdot g \cdot 3m$$

$$P_1 = P_{air} = P_1 \text{ (Celle est la m pour l'air)}$$

$$P_2 - P_1 = \rho_m g (0,23 \cdot 10^{-2})$$

$$P_2 = P_{atm}$$

$$P_{atm} - P_1 = \rho_m g (0,23 \cdot 10^{-2}) \text{ donc:}$$

$$P_1 = P_{atm} - \rho_m g (0,23 \cdot 10^{-2})$$

$$P_A = P_{atm} + \rho_H \cdot g (3m) - \rho_m g (0,23 \cdot 10^{-2})$$

Indication du manomètre est une pression effective, donc

$$P_{Aeff} = P_A - P_{atm} = \rho_H \cdot g (3m) - \rho_m g (23 \cdot 10^{-4})$$

AN:

$$P_{Aeff} = 750 \cdot 9,81 \cdot 3 - 13600 \cdot 9,81 \cdot 23 \cdot 10^{-4}$$

$$\boxed{P_{Aeff} = 21765,64 \text{ Pa}}$$

EXO 5

(x)

(x)

(2)