

Exercice n° 3

1) La HMT est la hauteur jusqu'à laquelle la pompe va remonter le fluide

$$\begin{aligned} \text{HMT} &= E_{\text{Refoulement}} - E_{\text{Aspiration}} \\ &= z_2 + \frac{P_2}{\rho g} + \frac{v_2^2}{2g} + P_{dc}_{R \rightarrow 2} - \left(z_1 + \frac{P_1}{\rho g} + \frac{v_1^2}{2g} - P_{dc}_{1 \rightarrow R} \right) \\ &= \Delta h + \frac{P_2 - P_1}{\rho g} + \frac{v_2^2 - v_1^2}{2g} + P_{dc}_{1 \rightarrow 2} \\ &\quad \underbrace{v_2 = v_1} \\ &= \Delta h + \frac{P_2 - P_1}{\rho g} + P_{dc}_{1 \rightarrow 2} \end{aligned}$$

2) Applications numériques

3) On calcule la proportion de chacun des membres de l'équation dans le résultat de la HMT

$$\text{HMT} \begin{cases} \Delta h = m \% \\ \frac{P_2 - P_1}{\rho g} = 0 \% \\ P_{dc}_{1 \rightarrow 2} = p \% \end{cases}$$