

Notions de Physique...

m = masse en kilogramme

g = accélération de la pesanteur = 9,81 m.s⁻²

h = hauteur en mètre

W = travail du poids ou énergie de pesanteur

$$W = m.g.h \quad \text{en Joule ou en kWh (1 kWh = 3,6 MJ)}$$

$$P = \textit{Puissance} = \frac{W}{t} = \frac{\textit{Energie en joule(J)}}{\textit{temps en seconde(s)}} \quad \text{en W (kW, MW etc.)}$$

$$p = \textit{pression} = \frac{F}{S} = \frac{\textit{Force en Newton}}{\textit{Surface en m}^2} \quad \text{en pascal (Pa)}$$

1 bar = 100 000 Pa

1 atm = 1,013 bar = 1013 hPa

p = pression dans le fluide

ρ = masse volumique en kg/m³

z = profondeur (ou altitude...) en mètre

Principe fondamental de l'hydrostatique, dans un fluide en équilibre :

Différence de pression entre deux points A et B dans un fluide en équilibre.

$$p_B - p_A = \rho.g.(z_B - z_A) \quad (p \text{ en Pa et } z \text{ en mètre})$$

Théorème de Bernoulli (1738) :

V = vitesse du fluide en m/s

$$p + \frac{1}{2}\rho V^2 + \rho g z = \textit{Cte}$$