

Un récipient contient de l'eau de masse volumique $1,00 \cdot 10^3 \text{ kg.m}^{-3}$ et de l'essence de masse volumique $0,83 \cdot 10^3 \text{ kg.m}^{-3}$.

Un cube de pierre ponce, d'arête $a = 2 \text{ cm}$ et de masse volumique $\mu_0 = 0,91 \cdot 10^3 \text{ kg.m}^{-3}$, flotte au niveau de la séparation des deux liquides.

Déterminer la hauteur immergée du cube dans l'essence, au repos.

Déterminer la période des petites oscillations verticales de la pierre ponce, en supposant qu'elle reste toujours entre les deux liquides ; on donne $g = 10 \text{ m.s}^{-2}$.