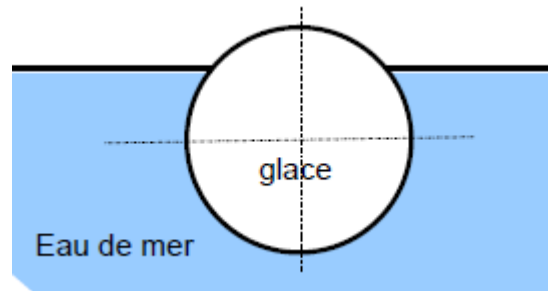


Exercice N° 1 :

Un iceberg sphérique ($\rho_{\text{glace}} = 995 \text{ kg/m}^3$) de 1000 tonnes flotte à la surface de l'eau. L'eau de mer a une masse volumique $\rho_{\text{eau}} = 1025 \text{ kg/m}^3$.

1. Trouver le diamètre d'iceberg.
2. Déterminer la fraction du volume immergé ?.
3. En déduire le volume d'iceberg immergé.
4. Quelle sera F si la glace avait une forme cubique ?.



Exercice N° 2 : Une sphère de rayon $R=10 \text{ cm}$ flotte à moitié (fraction du volume immergé = 50 %) à la surface de l'eau de mer (masse volumique $\rho_{\text{mer}}=1025 \text{ kg/m}^3$).

1. Déterminer son poids P.
2. Quelle sera la fraction du volume immergé si cette sphère flottait à la surface de l'huile (masse volumique $\rho_{\text{huile}}=800 \text{ kg/m}^3$) ?.

Exercice N° 3 :

Un aquarium fermé est rempli d'eau à une hauteur $H= 6\text{m}$, et équipé d'une partie vitrée de forme rectangulaire de dimensions $(3\text{m} \times 2\text{m})$ qui permet de visualiser l'intérieur.

1. Déterminer la résultante des forces de pression F_p .
2. Calculer la profondeur Z_c du centre de poussée.
3. Reprendre les questions 1 et 2 en changeant la forme rectangulaire de la partie vitrée par une forme circulaire de diamètre $d= 2 \text{ m}$.

