

Ministère de l'Education National

Direction Nationale de l'Enseignement
Supérieur et de la Recherche
Scientifique

Département de Physique-Chimie
Option : Physique

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple - Un But - Une Foi



ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE DE BAMAKO

(ENSUP)



Thème :

La poussée d'Archimède

Présenté par :

Prénoms	Noms	Classe
Aboubacar Daouda	TRAORE	Master 2 Physique Semestre 3 (S3)

UE : Micro-enseignement

Dirigé par : *Mme TRAORE Rebeka BAYOKO*

BAMAKO, le 21/01 /2020

La poussée d'Archimède

1. Définition :

La poussée d'Archimède est la force verticale dirigée de bas vers le haut égale au poids du fluide déplacé.

2. Enoncé du principe d'Archimède :

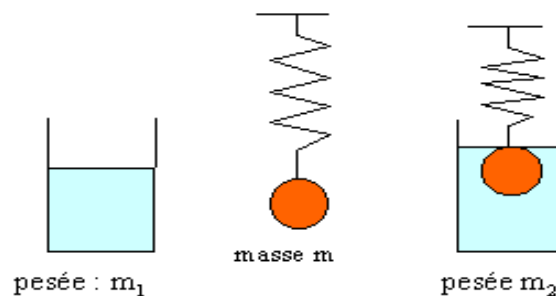
Tout corps solide plongé dans un fluide (liquide ou gaz) au repos subit de la part de celui-ci une poussée verticale dirigée de bas vers le haut dont l'intensité est égale au poids du fluide déplacé.

3. Caractéristiques de la poussée d'Archimède :

La poussée d'Archimède est une force qui se caractérise par :

- Son point d'application : dans le cas d'un solide homogène c'est le centre de gravité du solide (appelé centre de poussée), dans le cas d'un solide hétérogène le centre de gravité du solide est différent du centre de poussée
- Sa direction : la verticale
- Son sens : de bas en haut
- Son intensité : égale au poids du fluide déplacé

4. Détermination de la poussée d'Archimède :



On observe qu'un objet plongé dans l'eau a un poids apparent inférieur à son poids en dehors de l'eau. En effet, il subit une poussée de bas en haut : la poussée d'Archimède.

Elle a pour expression :

$$P_{Ar} = \rho \cdot V_s \cdot g$$

F_A : poussée (ou force) d'Archimède en [N] ; ρ : masse volumique du fluide en [kg/m³]

ρ : masse volumique du fluide en [kg/m³]

V_i : volume immergé du corps en [m³]

g : gravité en [N/kg] (ou accélération de la pesanteur en [m/s²])

Exercice d'application :

Une bille sphérique en verre de volume $60 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3$ est placée dans un vase contenant de l'eau. Calcule la poussée d'Archimède qu'elle subit.

Masse volumique de l'eau : 1000 Kg/m^3

Intensité de la pesanteur $g = 10 \text{ N/Kg}$