

# CHAPITRE 4

# PLUS OU MOINS

# DENSE !

E. Rivollet



1

# I. DÉFINITION

Masse volumique: grandeur physique qui caractérise la masse d'un matériau par unité de volume. Elle est généralement notée par les lettres grecques  $\rho$  (rhô) ou  $\mu$  (mu). Son unité usuelle est le  $\text{g}/\text{cm}^3$

$$\rho = \frac{m}{V}$$

## II. MASSE VOLUMIQUE ET MATÉRIAUX

### Alerte à la fraude ?

François soupçonne que les statuettes achetées par sa grand-mère à la brocante ne sont pas entièrement en Fer.

Que faire pour lever le doute ?

Masse des statuettes : 124,8 g

Volume des statuettes : 16,2 cm<sup>3</sup>



## EXPERIENCE

### Matériel :

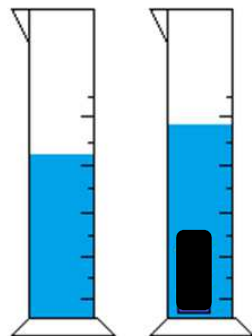
- 1 cylindre en Fer
- 1 éprouvette graduée de 100 mL
- 1 balance
- de l'eau

### Etapes :

1. Peser le cylindre en Fer.
2. Ajouter 50 mL d'eau dans l'éprouvette graduée.
3. Ajouter le cylindre dans l'eau.
4. Noter la nouvelle valeur du volume de liquide.
5. Soustraire 50 à la nouvelle valeur du volume, le résultat est la valeur du volume du cylindre.
6. Calculer les masses volumes du cylindre de Fer et des statuettes.
7. Comparer les résultats.

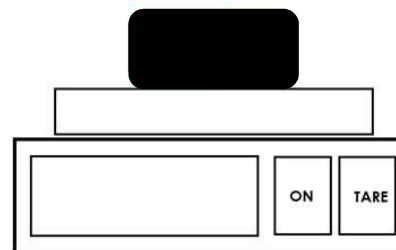
## Schéma :

Détermination du  
Volume



$$V = V_2 - V_1 = \dots \text{ mL}$$

Détermination de  
la masse



$$m = \dots \text{ g}$$

Source : <http://sciencesphysiques.e-monsite.com/pages/cours-3eme/les-metaux-et-la-masse-volumique.html>

## Observations :

Masse du cylindre =

Volume final du liquide =

## Interprétation :

Volume du cylindre =

Masse volumique Fer =

Masse volumique Statuettes =

## Conclusion :