

# TP : masse volumique d'un corps

Objectif : définir et mesurer la masse volumique de liquides et de solides

## I. Définition de la masse volumique d'un corps

Dans un bécher contenant de l'eau du robinet, placer un oeuf. Observer.

Comment peut-on expliquer le résultat de cette expérience ? .....

Définition de la masse volumique d'un corps : .....



## II. Mesures de masses volumiques

### 1. Masse volumique d'un liquide

A l'aide du matériel installé, déterminer la masse volumique du liquide suivant :

poste 1 : eau

poste 2 : eau salée

poste 3 : huile

poste 4 : éthanol

poste 5 : eau

Donner les résultats dans le tableau suivant :

Classer ensuite les 4 liquides par **ordre croissant de masse volumique** (du moins dense au plus dense), sur la dernière ligne.

	eau	eau salée	huile	éthanol
masse (g)				
volume (mL)				
masse volumique (g.mL <sup>-1</sup> )				
classement (n° 1, 2, 3, 4)				

### 2. Masse volumique de solides

A l'aide du matériel fourni, donner un protocole pour déterminer la masse volumique d'un solide de forme quelconque (un oeuf, par exemple), puis réaliser le protocole.

Protocole :

.....

.....

.....

.....

.....

Résultats des mesures et des calculs :

.....

.....

.....

.....

.....

## III. Masse volumique et flottabilité d'un corps

Plonger un oeuf dans un bécher d'eau salée (saturée).

Observations : .....

Comment expliquer ces observations ?

.....

.....

**Résultats obtenus**

- Masses volumiques des liquides :

	eau	eau salée	huile	éthanol
(g.mL <sup>-1</sup> )	1,0	1,2	0,80	0,90
- Masse volumique de l'oeuf :

Les erreurs de lecture de volume sur l'éprouvette graduée sont nombreuses, et sources de résultats contradictoires avec la suite du TP. Des mesures soigneuses donnent une masse volumique voisine de 1,1 g.mL<sup>-1</sup>.

Matériel pour TP : masse volumique d'un corps
---

## matériel par poste

- pipette Pasteur en verre
- balance précise au décigramme
- éprouvette 500 mL (diamètre de l'oeuf)
- 1 bécher 250 mL
- 1 fiole jaugée de 50 mL

## Matériel commun

- 0,5 L d'eau salée saturée (environ 180 g de NaCl)  
(environ 200 mL par poste)
- 100 mL d'éthanol (dénaturé)
- 100 mL d'huile
- 1 oeuf