

La masse volumique permet de comparer toutes les substances entre elles. Nous utilisons souvent le terme densité au lieu de masse volumique.

La masse volumique a deux utilités principales:

**Identifier une substance**

**Déterminer si une substance flotte sur une autre**

**La masse volumique est toujours la même pour une substance quelconque. Étant donné que c'est un ratio entre la masse et le volume, si le volume augmente, la masse augmente tout autant, ce qui aura pour effet de toujours avoir la même masse volumique.**

l'unité de mesure

Gramme par millilitre (g/mL)

Gramme par centimètre cube (g/cc)

$\text{cm}^3$

$$V = l \times L \times h = \text{cm} \times \text{cm} \times \text{cm} = \text{cm}^3$$



# TABLEAUX DE RÉFÉRENCE

**Il existe des tableaux de référence contenant la masse volumique de plusieurs substances.**

	SOLIDES à 20°C g/cc
Liège	0,24
Paraffine	0,90
Glace (0°C)	0,92
Sodium	0,97
Plastique	1,17
<b>Calcium</b>	<b>1,54</b>
Magnésium	1,74
Graphite	2,24
Aluminium	2,70
Diamant	3,52
Zinc	7,14
<b>Fer</b>	<b>7,86</b>
Cuivre	8,92
Argent	10,50
Plomb	11,34
Uranium	18,70
Or	19,30
Platine	21,45

LIQUIDES à 20 °C g/mL

Alcool méthylique	0,79
Essence	0,84
Térébenthine	0,87
Huile à cuisson	0,92
Eau distillée	1,00
Glycérine	1,26
Sirop de maïs	1,38
Mercure	13,55

Handwritten notes in blue ink:

- $cm^3 = cc$  (boxed)
- ~~a) 1,54~~
- ~~b) 0,97~~
- c) 1,54 g/cc
- d) 0,97 g/cc
- ~~e) 1,54 g/cc~~

Handwritten note in red ink:

- ~~1,54 g/cc~~

## COMMENT DÉTERMINER LA MASSE VOLUMIQUE

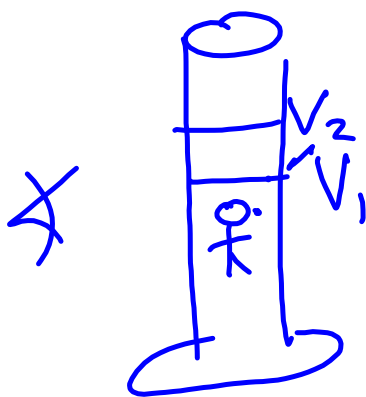
1. Déterminer la masse en premier\*.
2. Déterminer le volume.
3. Diviser la masse par le volume.
4. Si c'est un inconnu à identifier, comparer le résultat obtenu avec les tableaux de référence. La valeur la plus près de celle obtenue est possiblement la substance qui compose l'objet pour lequel tu as déterminé la masse volumique. Cependant, les tableaux ne contiennent pas toutes les substances possibles. C'est donc une identification possible qui devra être confirmée par d'autres méthodes.

\*Étant donné que le volume de plusieurs objets solides devra être déterminé par déplacement d'eau, le fait de mesurer le volume en premier pourrait avoir comme effet de mouiller l'objet et d'augmenter la masse.

## Volume

$$\textcircled{1} V = l \times L \times h$$

\textcircled{2} Cylindre graduée.



$$V_2 - V_1 = V_{\text{objet}}$$

$\hookrightarrow$  l'eau et objet       $\hookrightarrow$  juste de l'eau

Vase trop pleine

