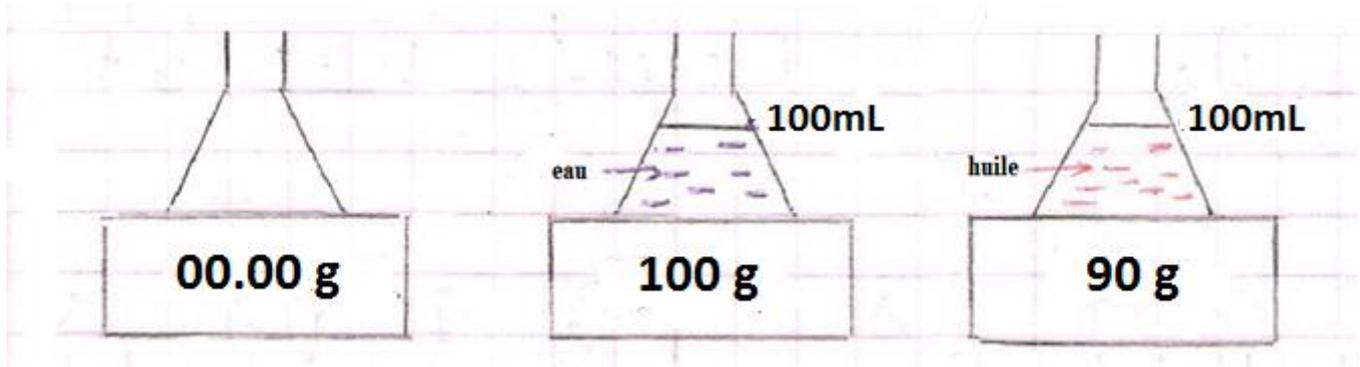


# La masse volumique

## I- Notion de la masse volumique

### 1- Manipulation

On mesure les masses des liquides ayant le même volume :



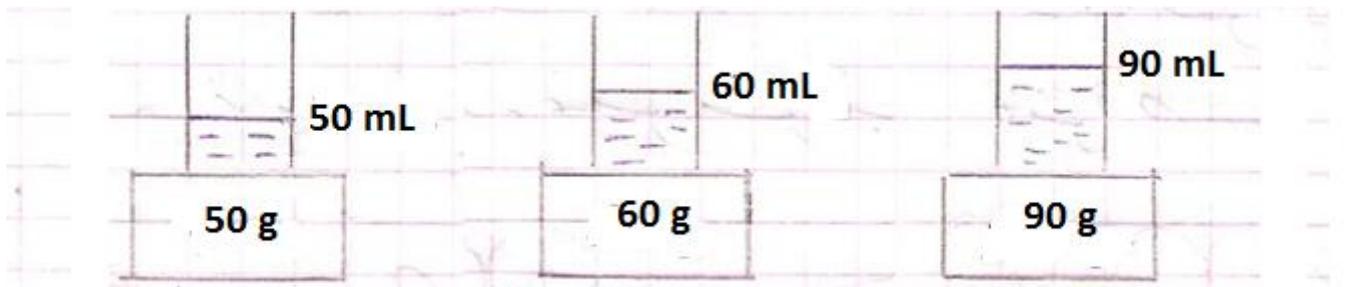
### 2-Observation et Conclusion

- Chaque liquide a une masse différente de l'autre même si les liquides ayant le même volume.
- On dit que ces liquides ayant des masses volumiques différentes.

## II- Détermination de la masse volumique

### 1- Manipulation

On mesure la masse de l'eau pour trois volumes différents :



On calcule le rapport  $\frac{m}{V}$  pour les trois cas :

$$\frac{m}{V} = \frac{50 \text{ g}}{50 \text{ mL}} = 1 \text{ g/mL} ; \quad \frac{m}{V} = \frac{60 \text{ g}}{60 \text{ mL}} = 1 \text{ g/mL} ; \quad \frac{m}{V} = \frac{90 \text{ g}}{90 \text{ mL}} = 1 \text{ g/mL}$$

### 2-Observation

Le grandeur  $\frac{m}{V}$  ne varie pas dans les trois cas ce grandeur s'appelle la masse volumique de l'eau .

### 3- Conclusion

- La masse volumique d'un corps est une grandeur physique qui caractérise la matière.

On le note  $\rho$  (rho) .

- On exprime la masse volumique par la relation suivante :

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

- L'unité international de la masse volumique est le :  $kg / m^3$

- On utilise aussi  $g / cm^3$  pour les solides et le  $g / mL$  pour les liquides .

### Remarque

La masse volumique de quelques corps dans les conditions normaux :

La matière	aluminium	cuivre	eau	essence	Eau de mère	air	butane
La masse volumique	$2,7 g / cm^3$	$8,9 g / cm^3$	$1 g / mL$	$0,73 g / mL$	$1,03 g / mL$	$1,3 g / L$	$2,4 g / L$

### Exercices d'application 1-2-3.