

Prénom :

Date :

MESURE**LES MASSES**

Les unités de masses – Théorie

- **Les unités de masses servent à mesurer des quantités de matière.**

La **masse** d'un objet mesure la quantité de matière qui constitue cet objet. La masse d'un objet est la même quel que soit l'endroit où il se trouve dans l'univers. Il ne faut pas confondre la **masse** et le **poids** qui est la mesure de l'interaction de la masse et du champ de gravitation (le poids est une force).

L'unité de base de la masse est le **kilogramme** (kg) et non pas le **gramme** (g). On utilise également la **tonne** égale à 1 000 kg.

L'unité de base, le kilogramme, correspond à la masse exacte d'un litre d'eau.

- **Les sous-multiples du kilogramme :**

kilogramme	hectogramme	décagramme	gramme	décigramme	centigramme	milligramme
kg	hg	dag	g	dg	cg	mg

- **Conversions utiles :**

$$1 \text{ kg} = 10 \text{ hg} = 100 \text{ dag} = 1\,000 \text{ g} \quad 1 \text{ g} = 10 \text{ dg} = 100 \text{ cg} = 1\,000 \text{ mg}$$

- **Le tableau de conversion :**

kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
			1			
		1	7,	5		
1	0	0	0			
2,	5					

Lecture du tableau :

Ligne 1 : 1 gramme (ou 10 dg , 100 cg , 1 000 mg ou 0,1 dag ...)

Ligne 2 : 17,5 g (ou 1,75 dag ou 175 dg)

Ligne 3 : 1 000 g (ou 1 kg)

Ligne 4 : 2,5 kg (ou 25 hg ou 250 dag ou 2 500 g)

- **D'autres unités particulières :**

On utilise également d'autres unités :

- Le **quintal** (q) qui équivaut à 100 kg

$$1 \text{ q} = 100 \text{ kg}$$

- La **tonne** (t) qui équivaut à 1 000 kg

$$1 \text{ t} = 1\,000 \text{ kg}$$

- La **livre** qui équivaut à 500 g

$$1 \text{ l} = 0,5 \text{ kg}$$

- **Remarque :**

Dans le langage courant, on utilise le mot « poids » à la place du mot « masse ».