

LES MESURES DE MASSE

MES.05

1. Les unités de masse

L'unité principale de mesure de masse est le **gramme**.

Tableau des unités de mesures de masse

t	q	kg x10	kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
tonne	quintal	dizaine de kg	kilogramme	hectogramme	décagramme	gramme	décigramme	centigramme	milligramme
1 t = 1000 kg	1 q = 100 kg	1 kg x10 = 10 kg	1 kg = 1 000 g	1 hg = 100 g	1 dag = 10 g		10 dg = 1 g	100 cg = 1 g	1 000 mg = 1 g

2. Convertir des masses

Pour convertir une mesure dans une autre unité, **on peut utiliser le tableau des unités de mesure.**

Règles à respecter :



- On place toujours le **chiffre des unités** dans la colonne de l'unité utilisée.

ATTENTION (cm2) : Pour les nombres décimaux, le chiffre des unités est celui juste **avant la virgule**.

→ Exemple : 8,7 - 53,15 - 103,46

- On ne place qu'un **seul chiffre** par colonne.

- Pour convertir dans une unité plus petite, **on complète les colonnes vides avec des zéros**.
(cm2 : on décale la virgule **vers la droite** pour les nombres décimaux.)

- Pour convertir dans une unité plus grande, **on enlève les zéros inutiles**.
(cm2 : on décale la virgule **vers la gauche** pour les nombres décimaux.)

Exemples :

53 dag = 53000 cg

24 000 mg = 240 dg

(cm2 :

72,5 hg = _____ cg

91 300 mg = _____ g

t	q	kgx10	kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
				5	3	0	0	0	
					2	4	0	0	0

3. Comparer des masses ou résoudre des problèmes



Pour **comparer des masses d'unités différentes** ou résoudre des problèmes avec des unités différentes, **il faut convertir les mesures dans la même unité**.

• Exemple 1 : Je veux comparer 8 hg et 420 g.

Je convertis 8 hg en g : 8 hg = 800 g → 800 > 420 donc 8 hg > 420 g.

hg	dag	g
8	0	0
4	2	0

• Exemple 2 : Karine prépare son cartable. Elle y met son cahier qui pèse 200 g, sa trousse de 15 dag et son classeur de 8 000 dg. Quelle masse met-elle dans son cartable (en g) ?

Je convertis tout en g et je fais le calcul dans le tableau.

→ Karine met **1 150 g** d'affaires dans son cartable, soit **1 kg et 150 g**.

kg	hg	dag	g	dg
	2	0	0	
+	1	5	0	
+	8	0	0	0
1	1	5	0	