

## 08 Mesures et valeurs approchées

### 08-01 Conversion des masses

#### Définitions

**Convertir** une masse, c'est l'exprimer dans une autre unité de mesure.

On utilise un **tableau de conversion de masses** :

tonne t	quintal q		kilogramme kg	hectogramme hg	décagramme dag	gramme g	décigramme dg	centigramme cg	milligramme mg

#### Méthode

- Un seul ..... par case.
- Les cases vides contiennent en réalité des .....
- Pas de ..... écrite dans le tableau : utiliser la « virgule mentale ».
- Le chiffre des unités du nombre est dans la colonne de l'unité de mesure choisie : « ..... ! »

#### Exemples

- $3428 \text{ hg} = 342,8 \text{ .....} = 3428 \text{ .....}$
- $6,17 \text{ g} = \text{..... mg} = \text{..... kg}$

#### Remarque

Pour calculer la somme de plusieurs masses, il faut d'abord les écrire dans la même .....

#### Exemple

Dans une voiture de 1,52 tonnes, un conducteur dont la masse est 85 kg transporte 7 250 g de fruits et 630 mg de médicaments.

Calcul de la masse totale en kg :

$$1,52 \text{ t} = \text{..... kg} \quad 7\,250 \text{ g} = \text{..... kg} \quad 630 \text{ mg} = \text{..... kg}$$

La masse totale est ..... = .....

**08-01 Applications du cours**

**Application 1**

Compléter les égalités suivantes en utilisant un tableau de conversion que l'on remplira au fur et à mesure.

a]  $56 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{ mg}$

d]  $14,8 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{ kg}$

b]  $73 \text{ mg} = \dots\dots\dots \text{ g}$

e]  $0,0718 \text{ t} = \dots\dots\dots \text{ kg}$

c]  $3,97 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ g}$

f]  $0,0026 \text{ dag} = \dots\dots\dots \text{ g}$

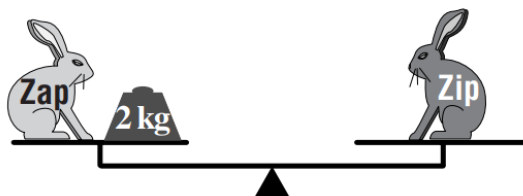
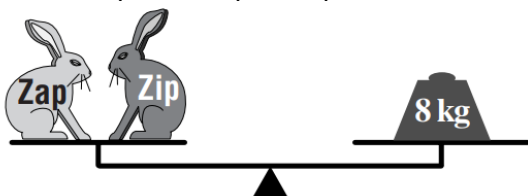
**Application 2**

- Victor achète 550 g de viande, 30 cg de moutarde et un lot de 12 bouteilles d'eau pesant chacune 1,5 kg. Quel est la masse totale des courses ?
- Le Poids Total Autorisé en Charge (PTAC) d'un véhicule est la masse totale à ne pas dépasser, chargement compris.  
Maurice, 91 kg, possède une voiture dont le PTAC est 1,8 tonnes et dont la masse à vide est 1,294 t. Quand il part en vacances avec sa femme de 63 kg et sa fille de 40 kg, chaque personne emporte une valise de 23 kg. Combien d'haltères en fonte de 20 kg Maurice a-t-il le droit d'ajouter au chargement ?

**Application 3**



- Une malle est trois fois plus lourde qu'une valise tandis qu'une valise est deux fois plus lourde qu'un sac. Une malle, une valise et un sac pèsent à eux trois 94,5 kg. Combien pèse une valise ?
- Une cigogne peut soulever un panier contenant un bébé de 2 kg. Deux cigognes peuvent soulever un panier contenant un bébé de 5 kg. Quelle est la masse d'un panier vide ?
- Combien pèsent Zip et Zap ?



- Cinq boules ont pour masses 30 g, 50 g, 50 g, 50 g et 80 g. On effectue les deux pesées ci-contre. Peut-on en déduire quelle boule pèse 30 g ?

