

**I. Multiplier et diviser par 10, 100, 1000**

**Propriété :** Multiplier un nombre par 10, 100, 1000 le rend plus grand.  
 Quand on multiplie par 10, le chiffre des unités devient le chiffre des dizaines ;  
 par 100, le chiffre des unités devient le chiffre des centaines ;  
 par 1000, le chiffre des unités devient le chiffre des unités de mille.  
 Autrement dit, pour multiplier un nombre décimal par 10, 100, 1 000 plus rapidement, on « déplace » la virgule de 1, 2, 3 rangs vers la droite en complétant avec des zéros si nécessaire.

**Exemples :**  
 $6,784 \times 10 = 67,84$   
 $6,784 \times 100 = 678,4$   
 $6,784 \times 10\ 000 = 67\ 840$

**Propriété :** Diviser un nombre par 10, 100, 1000 le rend plus petit.  
 Quand on divise par 10, le chiffre des unités devient le chiffre des dixièmes ;  
 par 100, le chiffre des unités devient le chiffre des centièmes ;  
 par 1000, le chiffre des unités devient le chiffre des millièmes.  
 Autrement dit, pour diviser un nombre décimal par 10, 100, 1000 plus rapidement, on « déplace » la virgule de 1, 2, 3 rangs vers la gauche en complétant avec des zéros si nécessaire.

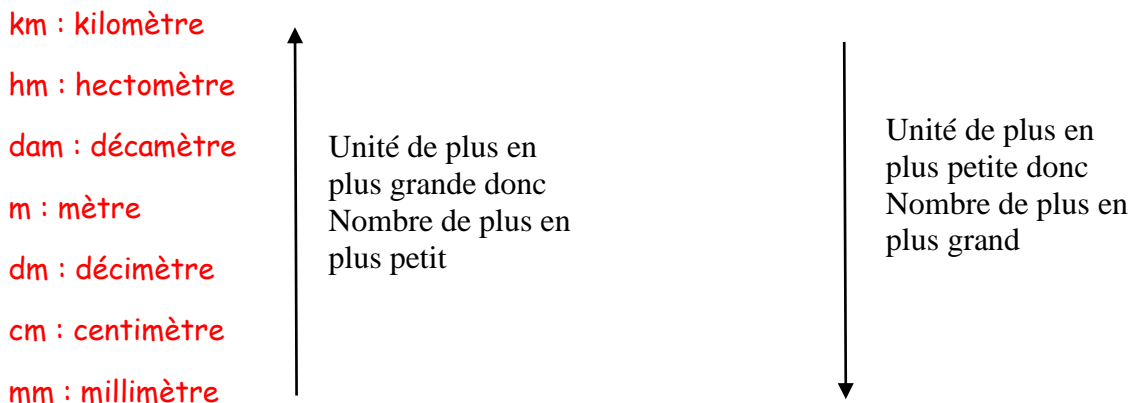
**Exemples :**  
 $73,2 \div 10 = 7,32$   
 $73,2 \div 100 = 0,732$   
 $73,2 \div 1\ 000 = 0,0732$

**II. Application aux conversions**

**a) Unités de longueur**

L'unité usuelle est le **mètre (m)**.

On utilise également les unités suivantes :



$1\ km = 10\ hm = 100\ dam = 1\ 000\ m$

$1\ 000\ mm = 100\ cm = 10\ dm = 1\ m$

Exemple : Convertir 54,793 décamètres en mètres.

$$54,793 \text{ dam} = \dots\dots\dots\text{m}$$

Les mètres sont plus petits que les dam donc le nombre doit être plus grand.

Donc on multiplie :  $54,793 \times 10 = 547,93$

$$\text{Donc } 54,793 \text{ dam} = 547,93 \text{ m}$$

**b) Unités de masse**

L'unité usuelle est le **kilogramme (kg)**.

On utilise également les unités suivantes :

**kg** : kilogramme

**hg** : hectogramme

$$\text{dag} : \text{décagramme} \qquad 1 \text{ kg} = 10 \text{ hg} = 100 \text{ dag} = 1\,000 \text{ g}$$

$$\text{g} : \text{gramme} \qquad 1\,000 \text{ mg} = 100 \text{ cg} = 10 \text{ dg} = 1 \text{ g}$$

**dg** : décigramme

**cg** : centigramme

**mg** : milligramme

Exemple : Convertir 2 384 centigrammes en grammes.

$$2\,384 \text{ cg} = \dots\dots\dots \text{g}$$

Les grammes sont plus grands que les cg donc le nombre doit être plus petit.

Donc on divise :  $2384 \div 100 = 23,84$

$$2\,384 \text{ cg} = 23,84 \text{ g}$$

**c) Unités de contenance**

L'unité usuelle est le **litre (L)**.

On utilise également les unités suivantes :

**kL** : kilolitre

**hL** : hectolitre

$$\text{daL} : \text{décalitre} \qquad 1 \text{ kL} = 10 \text{ hL} = 100 \text{ daL} = 1\,000 \text{ L}$$

$$\text{L} : \text{litre} \qquad 1\,000 \text{ mL} = 100 \text{ cL} = 10 \text{ dL} = 1 \text{ L}$$

**dL** : décilitre

**cL** : centilitre

**mL** : millilitre

Exemple: Convertir 3,2 hectolitres en litres.

3,2 hL = ..... L

Les litres sont plus petits que les hl donc le nombre doit être plus grand.

Donc on multiplie :  $3,2 \times 100 = 320$

3,2 hL = 320 L