

❖ **Unités du système international (USI ou SI)**

Grandeur	Unité S.I	Symbole
Longueur	Mètre	<i>m</i>
Masse	Kilogramme	<i>kg</i>
Temps	Seconde	<i>s</i>
Température	Kelvin	<i>K</i>
Quantité de matière	Mole	<i>mol</i>
Intensité électrique	Ampère	<i>A</i>
Intensité lumineuse	Candela	<i>cd</i>

❖ **Sous multiples des unités :**

Soit X, le symbole de l'unité de la grandeur étudiée.

Nom du sous multiple	Symbole	Conversion du sous-multiple en X
milliX	<i>mX</i>	$1mX = 1 \times 10^{-3}X$
microX	$\mu X$	$1\mu X = 1 \times 10^{-6}X$
nanoX	<i>nX</i>	$1nX = 1 \times 10^{-9}X$
picoX	<i>pX</i>	$1pX = 1 \times 10^{-12}X$
femtoX	<i>fX</i>	$1fX = 1 \times 10^{-15}X$

❖ **Multiples des unités :**

Soit X, le symbole de l'unité de la grandeur étudiée.

Nom du sous multiple	Symbole	Conversion du sous-multiple en X
kiloX	<i>kX</i>	$1kX = 1 \times 10^3X$
mégaX	<i>MX</i>	$1MX = 1 \times 10^6X$
gigaX	<i>GX</i>	$1GX = 1 \times 10^9X$
téraX	<i>TX</i>	$1TX = 1 \times 10^{12}X$

## ❖ Puissance de 10 :

L'utilisation des puissances de 10 pour l'écriture d'un nombre permet parfois d'alléger sa notation.  
Si on décale  $n$  fois, une virgule dans un nombre, cela implique l'écriture d'une puissance de dix :  $10^{\pm n}$

Le décalage de la virgule **vers la droite**, implique l'écriture d'une puissance de 10 avec un signe « **moins** » devant  $n$ .

Le décalage de la virgule **vers la gauche**, implique l'écriture d'une puissance de 10 avec un signe « **plus** » devant  $n$ .

Calculs avec les puissances de 10 : à connaître par cœur

$$10^m \times 10^n = 10^{m+n}$$

$$\frac{10^m}{10^n} = 10^{m-n}$$

$$10^0 = 1$$

$$\frac{1}{10^n} = 10^{-n}$$

$$(10^m)^n = 10^{m \times n}$$