

# L'échelle des longueurs

## Rappels :



1 millimètre (mm) =  $1.10^{-3}m$   
1 micromètre ( $\mu m$ ) =  $1.10^{-6}m$   
1 nanomètre (nm) =  $1.10^{-9}m$

6400 km =  $6,4.10^6$  m  
(on a bien  $0 < 6,4 < 10$ )

## Ordre de grandeur :



Deux longueurs sont du même ordre de grandeur si le quotient de la plus grande par la plus petite est compris entre 1 et 10 (1 et 10 exclus soit  $1 < \text{quotient} < 10$ )

Exemple :

- Distance Lille, Marseille =  $8,6.10^2$  km
  - Distance Nord-Sud Corse =  $1,8.10^2$  km
- $8,6.10^2$  km /  $1,8.10^2$  km  $\approx 9/2 = 4,5$   
 $1 < 4,5 < 10$

Comparaison d'ordre de grandeur différente :

- Diamètre atome =  $1.10^{-10}$  m
  - Diamètre noyau =  $1.10^{-15}$  m
- $10^{-10}/10^{-15} = 10^{+5}$   
La différence d'ordre de grandeur est 5 car le quotient vaut  $10^5$

## Chiffres significatifs :

$$2,10.10^{-1} \times 2,97.10^{-1} = 0,0623$$

Les deux nombres 2,10 et 2,97 ont 3 chiffres significatifs. Nous donnerons donc le résultat avec 3 chiffres significatifs.

$$2,1.10^{-1} \times 2,97.10^{-1} = 0,062$$

2,1 a 2 chiffres significatifs tandis que 2,97 en a 3. Nous donnerons donc le résultat avec 2 chiffres significatifs.

Rappel :

1,2354 a 5 chiffres significatifs  
0,123 a 3 chiffres significatifs car on ne compte pas les zéros à gauche  
0,012 a 2 chiffres significatifs pour la même raison  
0,203 a 3 chiffres significatifs