

## Les formules de bases pour les quantités de matière :

$$\boxed{n = \frac{N}{N_a}} \text{ avec } N_a = 6.02 \times 10^{23} \text{ mol/L}$$

**n en mol et Na en mol/l**

$$\boxed{n = \frac{m}{M}} \text{ avec } M = \text{masse molaire}$$

**n en mol, m en g, M en g/mol**

$$\boxed{c = \frac{n}{v}} \text{ avec } c = \text{concentration molaire}$$

**c en mol/L, n<sub>soluté</sub> en mol, V<sub>solvant</sub> en L**

$$\boxed{C_m = \frac{m}{v}} \text{ Attention : Volume du solvant, pas celui du corps}$$

**C<sub>m</sub> en g/L, m<sub>soluté</sub> en g, V<sub>solvant</sub> en L**

$$\boxed{C_m = C \times M} \text{ avec } C_m = \text{concentration massique}$$

**C<sub>m</sub> en g/L, C en mol/L, M en g/mol**

$$\boxed{\mu = \frac{m}{v}} \text{ avec } \mu = \text{masse volumique}$$

$\mu$  en g/L, m en g,  $V_{\text{objet}}$  en L

**Attention** : Ici volume du corps pas celui du solvant

$$\boxed{d = \frac{U_a}{U_{\text{réf}}}}$$
 avec d = densité de A

**d n'a pas d'unité,  $\mu_a$  et  $\mu_{\text{réf}}$  ont la même unité**

Si A est un liquide ou un solide alors  $\mu_{\text{réf}} = \mu_{\text{eau}} = 1\text{g/cm}^3$

Si A est un gaz alors  $\mu_{\text{réf}} = \mu_{\text{air}} = 1,2\text{g/cm}^3$

$$\boxed{n_{\text{gaz}} = \frac{V}{V_m}}$$
 avec  $V_m = 22.4\text{L/mol}$  avec  $t^\circ = 0^\circ\text{C}$  et  $p = 1\text{ bar}$

**$n_{\text{gaz}}$  en mol, V en L,  $V_m$  en L/mol**

**Attention** : Valable que pour les gaz !!

$$\boxed{P.V = n.R.T}$$
 Loi des gaz parfaits

**P en Pa, V en  $\text{m}^3$ , n en mol, R = cte =  $8.314\text{ Pa.m}^3 / \text{K.mol}$ ,  
T en K ( Kalvin )**

**Rappels :**

- $1\text{ bar} = 10^5\text{ Pa}$
- $\boxed{T = \theta + 273,15}$  avec T en K et  $\theta$  en  $^\circ\text{C}$
- $1\text{L} = 1\text{dm}^3$  et  $1000\text{L} = 1\text{m}^3$