

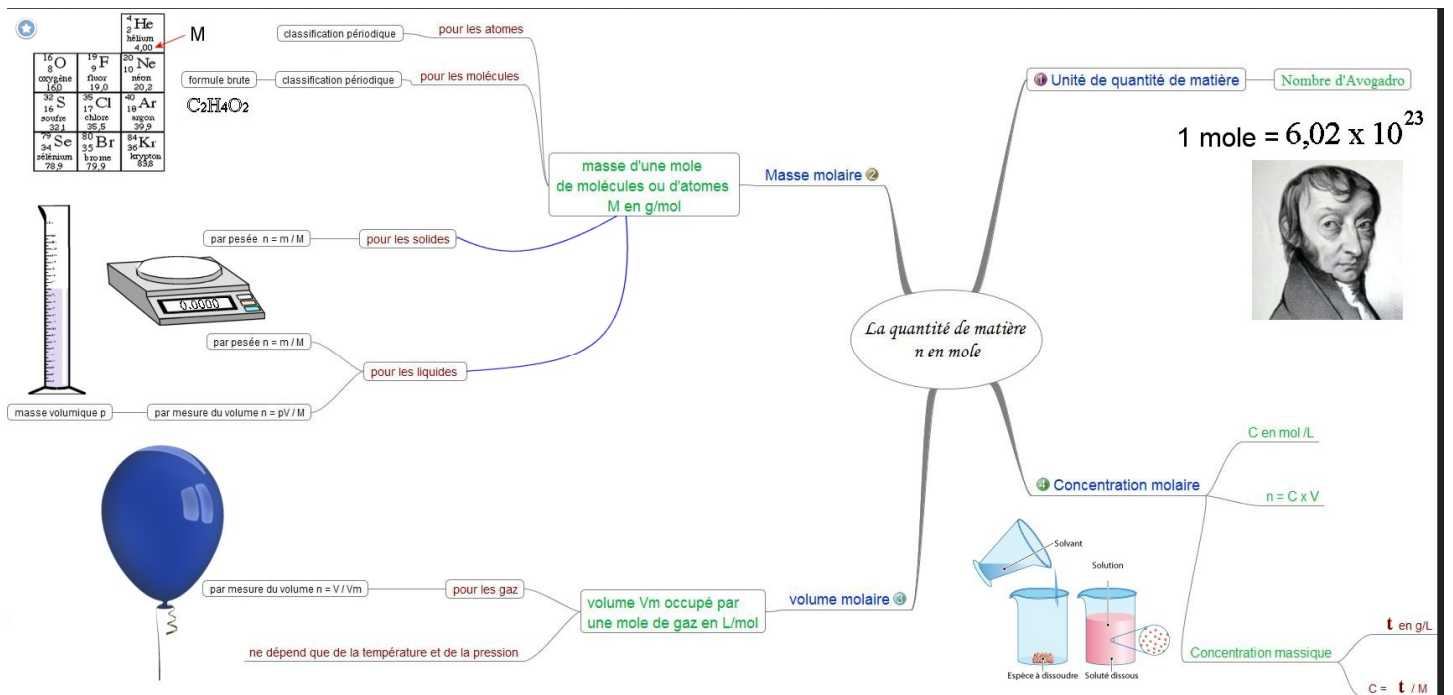
Des **exemples** de fiches ou cartes mentales sur la mole.

## À vous de faire la vôtre !

Carte de M. AADEL



Carte de M. ou Mme A.OLCZYK



# Essentiel

Vidéo  
Schéma bilan animé  
Manuel numérique

## CALCULER UNE MASSE MOLAIRE

La **masse molaire des atomes** se trouve dans le tableau périodique des éléments.

↳ Rabat VI

Lithium	Nom de l'élément
<b>Li</b>	Symbole de l'élément
3      6,9	Masse molaire en g·mol <sup>-1</sup>

La **masse molaire d'une molécule (ou d'un ion)** est la somme des masses molaires des atomes qui la constituent.

## QUANTITÉ DE MATIÈRE ET MASSE

La **masse molaire  $M$**  d'une espèce (atome, molécule, ion) est la masse par mole de cette espèce (atome, molécule, ion).

$$M = \frac{m}{n}$$

- $M$ : **masse molaire de l'espèce chimique** en grammes par mole (g·mol<sup>-1</sup>)
- $m$ : masse de l'espèce chimique dans l'échantillon en grammes (g)
- $n$ : quantité de matière de l'espèce chimique dans l'échantillon en moles (mol)

## QUANTITÉ DE MATIÈRE ET VOLUME D'UN GAZ

$$V_m = \frac{V}{n}$$

- $V_m$ : **volume molaire des gaz** en litres par mole (L·mol<sup>-1</sup>)
- $V$ : volume de gaz dans l'échantillon en litres (L)
- $n$ : quantité de matière de l'espèce chimique gazeuse dans l'échantillon en moles (mol)

## QUANTITÉ DE MATIÈRE DE SOLUTÉ DISSOUS ET VOLUME DE SOLUTION

$$c = \frac{n}{V}$$

- $c$ : **concentration de la solution** en moles par litre (mol·L<sup>-1</sup>)
- $n$ : quantité de matière de soluté dissous dans un échantillon de solution en moles (mol)
- $V$ : volume de l'échantillon de solution en litres (L)

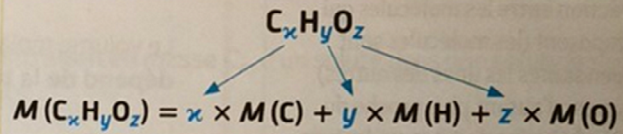
## Masse molaire d'une espèce chimique

### Masse molaire atomique

hydrogène	Nom
H	Symbole
1	Numéro atomique Z
1,0	Masse molaire atomique en $\text{g} \cdot \text{mol}^{-1}$

La masse molaire de chaque élément chimique est donnée dans le tableau périodique.

### Masse molaire moléculaire



## Concentration d'une espèce en solution

$$C_m = \frac{m_{\text{soluté}}}{V_{\text{solution}}} \quad \text{et} \quad C = \frac{n_{\text{soluté}}}{V_{\text{solution}}} \quad \text{d'où} \quad C = \frac{C_m}{M}$$

$n_{\text{soluté}}$  : quantité de matière de soluté en moles (mol)

$V_{\text{solution}}$  : volume de la solution en litre (L)

$C$  : concentration en quantité de matière en moles par litre ( $\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ )

$C_m$  : concentration en masse en grammes par litre ( $\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$ )

$M$  : masse molaire de l'espèce chimique en grammes par mole ( $\text{g} \cdot \text{mol}^{-1}$ )

## Calcul d'une quantité de matière

