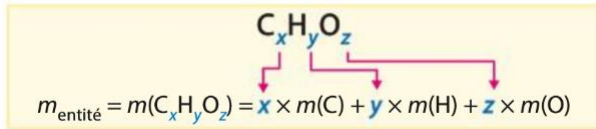


**Comment relier quantité de matière n, la masse molaire M et la masse m ?**

Masse molaire (g/mol)  $M = \frac{m}{n}$  masse (g) Quantité de matière (mol)

**Comment déterminer la masse d'une entité ?**

C'est la somme des masses de tous les atomes présents dans l'entité.



Exemple :

$m_{entité} = m(C_6H_{12}O_6) = 6 \times m(C) + 12 \times m(H) + 6 \times m(O)$



**Rappel : qu'est-ce qu'une entité ?**

C'est un atome, un ion ou une molécule

**Qu'est-ce que la masse molaire moléculaire M ?**

C'est la masse d'une mole de molécules. Elle est égale à la somme des masses molaires atomiques des tous les atomes de la molécule.

Unité : gramme par mole (g/mol)

Exemple : Méthane CH<sub>4</sub>

$M(CH_4) = M(C) + 4 \times M(H)$   
 $= 12 + 4 \times 1$   
 $= 16 \text{ g/mol}$

**Comment déterminer le nombre d'entités N d'une masse d'échantillon ?**

Masse d'échantillon = masse de toutes les entités

Nombre d'entités (Sans unité)  $N = \frac{m_{échantillon}}{m_{entité}}$  Dans la même unité

**Quantité de matière n**



<https://youtu.be/YqoeB2K5yw0>



**Qu'est-ce que la masse molaire atomique M ?**

C'est la masse d'une mole d'atomes. On la trouve dans la classification périodique.

Unité : gramme par mole (g/mol)

Exemple :

- M(Cu) = 63,5 g/mol
- M(C) = 12,0 g/mol

**Comment relier quantité de matière n et nombre d'entités N ?**

Quantité de matière (mol)  $n = \frac{N}{N_A}$  Nombre d'entités (Sans unité) Constante d'Avogadro (mol<sup>-1</sup>)

**Qu'appelle-t-on mole ?**

Une mole est un « paquet » de 6,02x10<sup>23</sup> entités identiques.



$N_A = 6,02 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$  constante d'Avogadro



**Qu'est-ce qu'une quantité de matière n ?**

C'est une grandeur qui correspond au nombre de « paquets » d'entités

- Quantité de matière « n » ou nombre de mole
- unité la mole « mol »

