

## Masse atomique relative ( $A_r$ ) et Masse moléculaire relative ( $M_r$ )

### 1. Masse atomique relative

#### a. Définition

**La masse atomique relative d'un atome est le rapport entre la masse de cet atome et la masse d'un atome d'hydrogène (H), choisie comme masse de référence.**

#### b. Notation

**La masse atomique relative se note  $A_r$  et ne possède pas d'unité !**

#### c. Où trouver la masse atomique relative d'un atome ?

En utilisant le tableau périodique. Chaque élément y occupe une case où sont indiquées des propriétés propre à cet élément

17	Cl
	35,453

masse atomique du chlore  
 $A = 35,453$

a	6
	C
c	12,011

a. Nombre atomique (Z)

b. Symbole de l'élément

c. Masse atomique relative ( $A_r$ )

(c) illustration : C. lefebvre | <http://perso.fundp.ac.be/~clefebvr/>

### 2. Masse moléculaire relative

#### a. Définition

**La masse moléculaire relative d'une molécule est le rapport entre la masse de cette molécule et la masse d'un atome d'hydrogène (H), choisie comme masse de référence.**

#### b. Notation

**La masse molaire relative n'a pas d'unité et se note :  $M_r$ .**

#### c. Calcul de la masse moléculaire relative

**Elle s'obtient en en additionnant les masses atomiques relatives multipliées par les indices au bas des éléments constituant la molécule [ C'est la somme de toutes les  $A_r$  de tous les atomes composant la molécule !]**

Exemple :



$(2 \cdot 1) = 2$ , car il y a deux atomes d'hydrogène qui constituent une molécule de ce composé et chaque atome d'hydrogène a une  $A_r$  de 1

$(1 \cdot 32) = 32$ , car  $A_r(S) = 32$

$(4 \cdot 16) = 64$ , car il y a quatre atomes d'oxygène qui constituent une molécule de ce composé et  $A_r(O) = 16$   
 $= 2 + 32 + 64 = 98$