

## Molécules et Atomes

### I. Notion d'atome

Les atomes sont des particules microscopiques invisibles à l'œil nu. Il existe plusieurs sortes d'atomes: 118 types d'atomes actuellement sur la terre et dans l'univers, et chaque type d'atome possède un nom, un symbole et on le représente par un modèle .

#### 1- Symboles des atomes

Le symbole de chaque type d'atome est la première lettre de son nom originale qui s'écrit majuscule, parfois suivie d'une deuxième lettre écrite en minuscule . Exemples :

Nom de l'atome	Hydrogène	Carbone	Azote (Nitrogène)	Oxygène	Sodium (Natrium)	Cuivre	Fer
Symbole	H	C	N	O	Na	Cu	Fe

#### 2- Modèles des atomes

Les atomes sont représentés par des sphères colorées.

Nom de l'atome	كربون	أزوت	أوكسجين	هيدروجين
Modèle				

### II. Notion de molécule

La molécule est un assemblage d'atomes liés entre eux (Molécules polyatomiques) et il existe des molécules formées d'un seul atome dites : monoatomiques .La molécule de chaque matière est représentée par un modèle moléculaire et a une formule.

#### 1- Formules des molécules

On obtient la formule d'une molécule en écrivant les symboles de ses atomes côte à côte puis on ajoute un indice (noté en bas et à droite) qui indique le nombre de chaque type d'atome. Exemple :

Molécule	Butane	Méthane	Hélium	Argon	Ozone	Dioxyde de carbone	Dioxygène	Diazote	Eau
Modèle	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	CH <sub>4</sub>	He	Ar	O <sub>3</sub>	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> O

#### 2- Modèles moléculaires

On modélise chaque molécule par un groupement de boules colorées et liées . Exemple :

Atome	Argon	méthane	Dioxyde de carbone	Eau	Diazote	Dioxygène
Modèle						

### III. Corps simples et corps composé

- Le corps simple est un corps dont les molécules sont formées d'atomes identiques. Exemple : O<sub>2</sub> - O<sub>3</sub> - N<sub>2</sub> - Ar - He ... - Le corps composé est un corps dont les molécules sont formées d'atomes différents. Exemple : H<sub>2</sub>O - CO<sub>2</sub> - C<sub>4</sub>H<sub>10</sub> ...

#### Remarque

- Le nanomètre (nm) est une sous-unité du mètre(m) : 1nm= 0 , 000 000 001 m =10<sup>-9</sup> m

m			mm			µm			nm
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

- Les noms originaux de quelques atomes et leurs symboles :

Nom de l'atome	Tungstène	Or	Potassium	Sodium	Azote
Symbole	W	Au	K	Na	N
Nom original	Wolfram	Aurum	Kalium	Natrium	Nitrogène

- Le mélange est constitué des molécules différentes ,contrairement au corps pur qui se constitue des molécules identiques .