

▶ **Groupe Scolaire Henri Matisse**

▶ **Matière : Science physique**

▶ **Prof : Trafi Mohamed**

## Chapitre :3

# *LES MOLÉCULES* *ET LES ATOMES*

## Introduction :

- ▶ En coupant de la matière en petits morceaux, puis en découpant ceux-ci encore et encore, on finit ainsi par atteindre la plus petite unité possible, une particule qui ne peut être divisée.
- ▶ Comment s'appelle cette unité indivisible qui constitue toute matière?
  - Activité documentaire : page 26
  - Activité documentaire : page 27

## I) Les atomes :

### 1) Définition :

**L'atome est une particule extrêmement petite constituant la matière .**

### 2) Remarques :

- **Toute la matière est constituée des atomes .**
- **Les atomes ne peuvent être observés ni à l'œil nu, ni avec les microscopes .**
- **Un atome mesure environ 0.1 à 1 nanomètre ( $1 \text{ nm} = 10^{-9} \text{ m}$  ).**

### 3) Symbole de l'atome :

- ❑ Un atome est désigné par un symbole chimique .
- ❑ Le symbole d'un atome est constitué par la première lettre de son nom latin en majuscule, parfois suivi d'une lettre en minuscule .

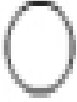
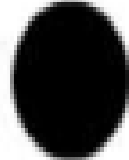


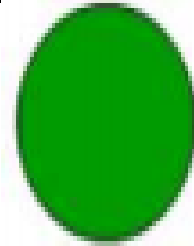
#### ❖ Exemple :

Nom de l'atome	Hydrogène	Carbone	Azote	Oxygène	Chlore
Symbole	H	C	N	O	Cl

#### 4) Les modèles atomiques :

Les scientifiques représentent les atomes par des modèles en forme de sphères de couleurs et de diamètres différente .

##### ➤ Doc 3 page 24

Nom de l'atome	Hydrogène	Carbone	Azote	Oxygène	Chlore
Modèle de l'atome					

##### ➤ Application:1

## II) Les molécules:

### 1) Définition :

Une molécule est un regroupement de plusieurs atomes identiques ou différents liés entre eux .

### 2) Formule chimique :

- ❑ Chaque molécule est représentée par une formule chimique qui indique le symbole et le nombre des atomes qui la constituent .
- ❑ Le nombre de chaque sorte d 'atome est indiqué en indice a droite de symbole .

### 3) Exemple :

- *La molécule d'eau de formule chimique  $H_2O$*
- *Le symbole **H** indique que La molécule d'eau est constituée d atome d'hydrogène et son indice indique qu' il y en a deux.*
- *Le symbole **O** indique qu elle est aussi constituée d atome d'oxygène mais l'absence d'indice indique qu' il n y a qu' un atome.*



## 4) Représentation des molécules :

➤ Doc 5 page 26

## 5) Remarque :

Le nombre 1 ne s écrit pas dans la formule chimique .

- Application 2
- Application 3
- Application 4

### III) Corps simple et corps composé :

➤ Activité documentaire page 32

#### 1- Le corps simple :

Un corps simple est un corps dont les molécules sont constituées d'une seule sorte d'atomes.

#### ❖ Exemple :

Le dioxygène est un corps simple car il est constituée d'une seule sorte d'atomes .

## 2- Le corps composé :

Un corps composé est un corps dont les molécules sont constituées de deux ou plusieurs sortes d'atomes .

### ❖ Exemple :

Le méthane  $\text{CH}_4$  est un corps composé car il est constituée de deux sortes d'atomes .

# FIN