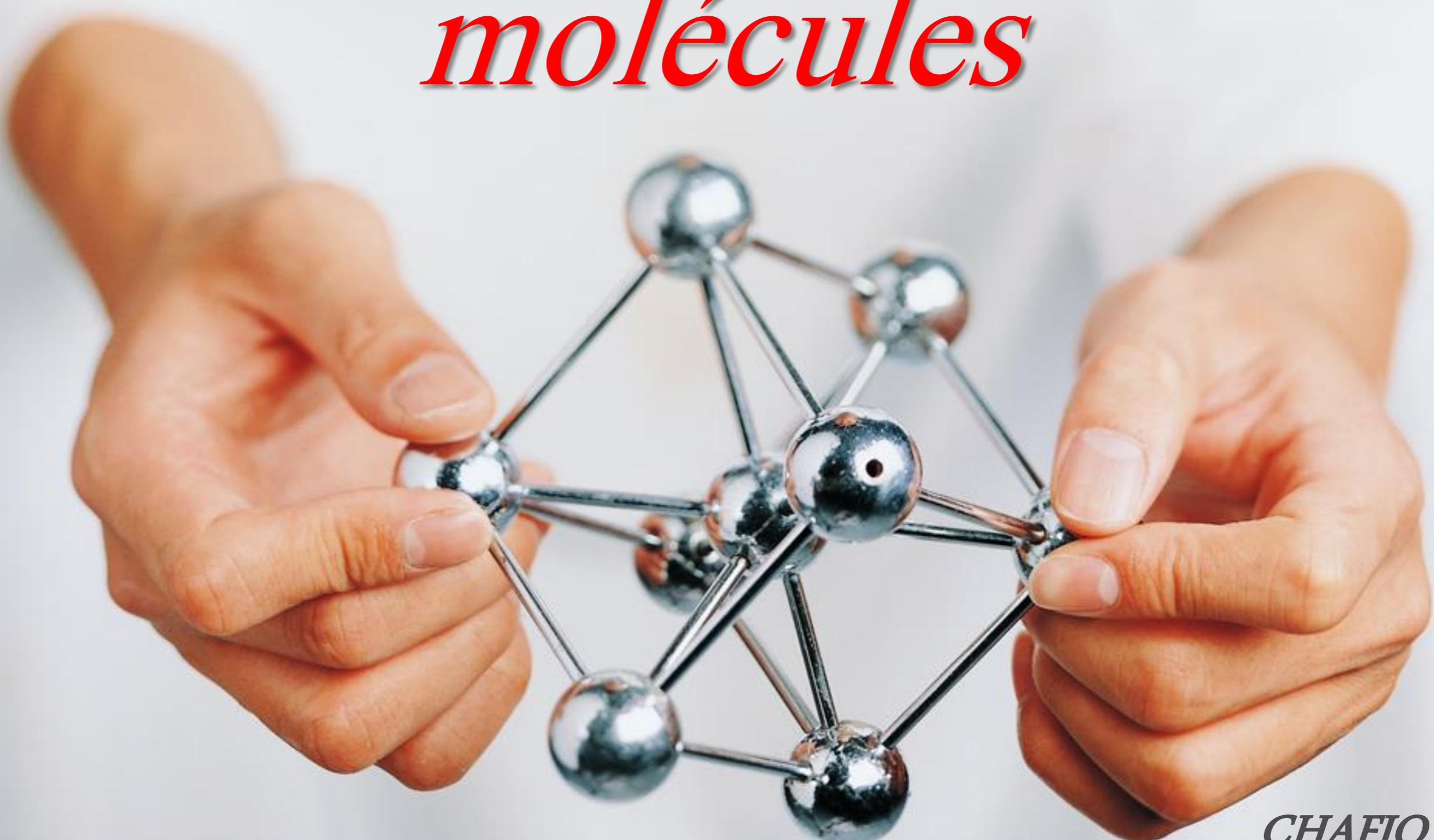


# *Les atomes et les molécules*





# *I. Les atomes*

## *1. Définition*

*L'atome c'est la particule la plus petite constituant la matière.*

## *2. Symbole et modèle de l'atome :*

- *L'atome symbolisé par la première lettre de son nom latin et est écrit par **un majuscule**, parfois, une deuxième lettre est ajoutée et est écrite **en minuscule**.*



- *Pour simuler l'atome, nous utilisons un modèle, composé de boules de différentes couleur et de taille, dont les dimensions sont proportionnelles aux dimensions réelles de l'atome.*



| <i>Nom de l'atome</i>      | <i>Symbole</i> | <i>Modèle</i>   |
|----------------------------|----------------|---|
| <i>Hydrogène</i>           | H              |    |
| <i>Carbone</i>             | C              |   |
| <i>Azote ( Nitrogène )</i> | N              |  |
| <i>Oxygène</i>             | O              |  |
| <i>Soufre</i>              | S              |  |
| <i>Chlore</i>              | Cl             |  |



## *II - Les molécules :*

### *1. Définition :*

- *La molécule est la plus petite partie d'un corps pur et conserve les mêmes propriétés chimiques de ce corps.*
- *Une molécule est un ou plusieurs atomes interconnectés, ces atomes sont similaires ou différents.*



## 2. *Formule d'une molécule :*

- *La molécule est représentée par une formule qui contient les symboles des atomes qui la constitue, puis nous ajoutons le nombre de chaque type d'atomes, à droite et en bas de son symbole.*



### 3. *Représentation des molécules*

| <i>Nom</i>                | <i>Formule</i> | <i>Composition en atomes</i>    | <i>Modèle moléculaire</i> |
|---------------------------|----------------|---------------------------------|---------------------------|
| <i>Eau</i>                | $H_2O$         | <i>2 hydrogènes, 1 oxygène</i>  |                           |
| <i>Dihydrogène</i>        | $H_2$          | <i>2 atomes d'hydrogène</i>     |                           |
| <i>Dioxygène</i>          | $O_2$          | <i>2 atomes d'oxygène</i>       |                           |
| <i>Dioxyde de carbone</i> | $CO_2$         | <i>1 atome, 2 oxygènes</i>      |                           |
| <i>Monoxycarbone de</i>   | $CO$           | <i>1 carbone, 1 oxygène</i>     |                           |
| <i>Butane</i>             | $CH_4$         | <i>1 carbones, 4 hydrogènes</i> |                           |
| <i>Diazote</i>            | $N_2$          | <i>2 atomes d'azote</i>         |                           |



### ***III- Corps pur simple et corps pur composé***

#### *1- Le corps pur simple :*

*Celui dont la molécule est constituée d'un même type d'atome.*

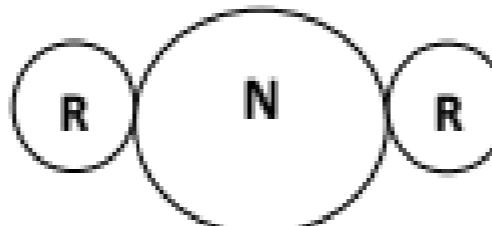
*Exemple :*  $O_2$  -  $H_2$  -  $O_3$ .

#### *1- Le corps pur composé :*

*Celui dont la molécule est constituée d'atomes de types différents.*

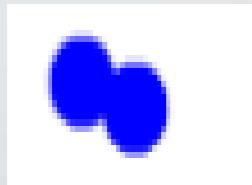
*Exemple :*  $CO$  -  $NaCl$  -  $CH_4$

**EXERCICE N° 1 : (8pt)****1. parmi les formules suivantes déterminer les molécules et les atomes : (2,5pt)****C ; CO ; NH<sub>3</sub> ; Cu ; Al ; N<sub>2</sub> ; O<sub>3</sub> ; Cl ; H ; Na ;****✓ Les atomes : .....****✓ Les molécules : .....****2. parmi les formules suivantes déterminer les molécules d'un corps pur simple et un corps pur composé : (2,5pt)****O<sub>3</sub> ; H<sub>2</sub> ; H<sub>2</sub>O ; Cl<sub>2</sub> ; CO ; HCl ; O<sub>2</sub> ; Na<sub>2</sub> ; NH<sub>4</sub> ; KOH****✓ Les corps purs simples : .....****✓ Les corps purs composés : .....****3. compléter le tableau suivant (3pt)**

| molécule | Modèle moléculaire   | Formule chimique     |
|----------|--|----------------------|
| L'eau    |  |                      |
|          | <br>R : ROUGE<br>N : NOIR |                      |
|          |  | <b>N<sub>2</sub></b> |



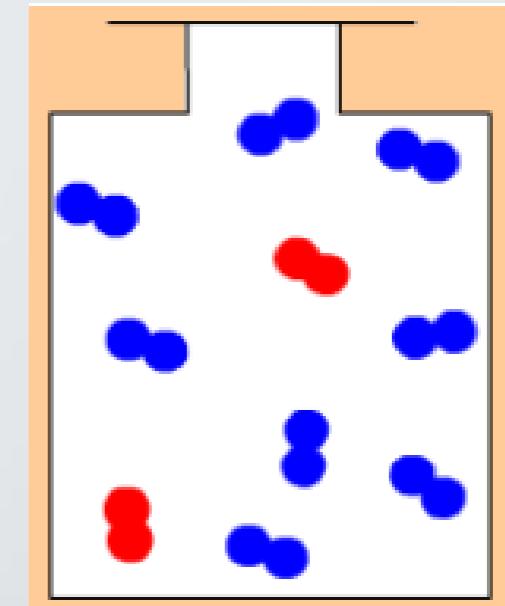
## IV-Modèle moléculaire de l'air



*moléculaire de diazote*



*moléculaire de dioxygène*



### Représentation moléculaire de l'air.

*Conclusion :*

- *Dans un corps pur, toutes les molécules sont identiques.*
- *L'air est un mélange de molécules de différents corps purs; il contient quatre fois plus de molécules de diazote que de molécules de dioxygène.*

