

CHP 2 : ATOMES ET MOLÉCULES

I) Composition de la matière :

1) Des atomes

La matière peut se casser. Elle est composée d'un nombre gigantesque de particules invisibles à l'œil nu. Ces particules s'appellent les **atomes**. 130 sont connus à ce jour. Chaque atome se représente par un symbole. En quatrième, 4 sont à apprendre, ce sont les plus importants ce que l'on retrouve principalement dans la matière vivante :

L'atome de **carbone** a pour symbole **C**

L'atome **d'oxygène** a pour symbole **O**

L'atome **d'hydrogène** a pour symbole **H**

L'atome **d'azote** a pour symbole **N**

2) Des molécules

Les atomes peuvent se combiner entre eux et former de nouvelles particules qui s'appellent des **molécules**. Une molécule est donc un groupe d'atome. 6 sont à connaître en 4^{ème}. Voici leurs symboles et leurs noms :

CO₂ : **dioxyde** de carbone

H₂O : eau

CO : **monoxyde** de carbone

CH₄ : méthane

O₂ : **dioxygène**

C₄H₁₀ : butane

Le chiffre en indice (ici en rose) indique le nombre d'atomes de la lettre qui le précède (dans la molécule).

Exemple : dans H₂O la lettre qui précède le chiffre 2 est H. Cela signifie donc qu'il y a deux hydrogènes dans la molécule d'eau.

S'il n'y a pas de chiffre, cela sous-entend le chiffre 1. Ainsi, toujours dans la molécule d'eau, il n'y a pas de chiffre après le O. Cela signifie donc qu'il y a un seul oxygène.

Complétez le texte à trous ci-dessous :

→ La molécule de **dioxyde de carbone** a pour symbole Elle est composée d' atome de carbone (symbole) et de atomes d'oxygène (symbole).

→ La molécule de **dioxygène** a pour symbole Elle est composée de (symbole).

→ La molécule de méthane a pour symbole Elle est composée et (symbole).

→ La molécule de butane a pour symbole Elle est composée

→ La molécule de monoxyde de carbone a pour symbole Elle est composée

II) Le modèle moléculaire :

Représentez à l'aide des modèles moléculaires le carbone, le méthane, le butane, le dioxygène, le dioxyde de carbone et l'eau.

Boule rouge : oxygène

Boule blanche : hydrogène

Boule noire : carbone

Carbone	Méthane	Butane	Dioxygène	Dioxyde de carbone	Eau