

# Chapitre 5 – Les atomes dans la réaction chimique

## 1. Les atomes et les molécules

La matière est constituée de particules infiniment petites appelées atomes.




Chaque type d'atomes et modélisés par une sphère de couleur, et représentée par un symbole chimique.

Une molécule est constituée par des atomes liés entre.





Chaque molécule possède une formule qui contient :

- le symbole de chaque sorte d'atomes présente dans la molécule ;
- le nombre de chaque sorte d'atomes indiqués en indice (le chiffre 1 n'est jamais écrit).

La matière est constituée d'atomes, représentés chacun par un symbole chimique. Les molécules sont constituées d'atomes. Chaque molécule possède une formule.

Atomes			
Nom	Hydrogène	Oxygène	Carbone
Modèle			
Symbole	H	O	C

Molécules				
Nom	Eau	Dioxygène	Dioxyde de carbone	Méthane
Modèle				
Formule	H <sub>2</sub> O	O <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>

## 2. L'équation de réaction

Au cours de la combustion du méthane, une molécule de méthane et deux molécules de dioxygène disparaissent. Les atomes provenant des molécules des réactifs s'associent pour former une molécule de dioxyde de carbone et deux molécules d'eau.

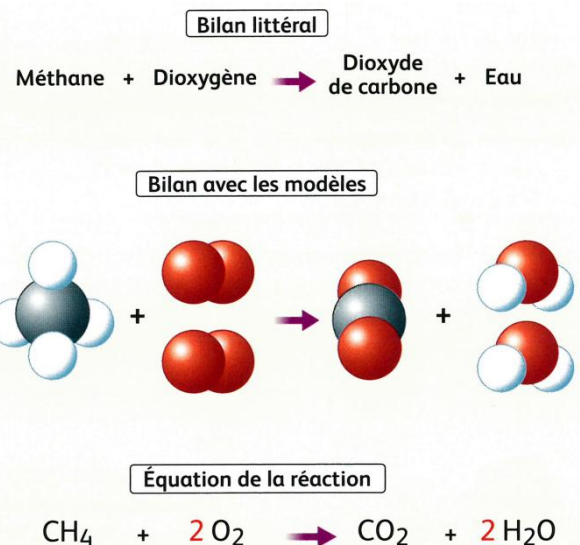
Les atomes de carbone, d'hydrogène et d'oxygène se retrouvant même nombre dans les réactifs et dans les produits : il y a conservation des atomes.

Pour rédiger l'équation de réaction :

- on écrit les formules des réactifs et des produits séparés par une flèche ;
- on place des coefficients devant les formules.

On dit que l'équation est équilibrée.

Au cours d'une transformation chimique, les atomes des réactifs se retrouvent en même nombre dans les produits mais réarrangés différemment.



## 3. La conservation de la masse

L'acide chlorhydrique réagit avec le calcaire pour donner du dioxyde de carbone et d'autres produits.

Au cours de cette transformation, la masse est la même avant et après la disparition du calcaire.

On dit qu'il y a conservation de la masse.

Au cours d'une transformation chimique, la masse totale se conserve.

