



Réactions chimiques et équations chimiques.

Les réactions chimiques sont des processus au cours desquels des substances chimiques subissent des transformations pour former de nouvelles substances. Ces réactions impliquent des changements dans la structure des atomes et des molécules, entraînant des modifications des liaisons chimiques et des propriétés des substances impliquées.

Équations chimiques :

Les équations chimiques sont des représentations symboliques des réactions chimiques. Elles permettent de décrire les réactifs (substances de départ) et les produits (substances formées) d'une réaction, ainsi que les proportions dans lesquelles les réactifs réagissent entre eux. Les équations chimiques respectent la loi de conservation de la masse, qui stipule que la masse totale des réactifs est égale à la masse totale des produits.

Ainsi, rien ne se perd ni ne se crée au cours d'une réaction chimique, seulement les atomes sont réarrangés.

Format d'une équation chimique :

Une équation chimique est généralement écrite sous la forme suivante :

Réactifs \rightarrow Produits

Chaque substance est représentée par sa formule chimique, qui est un symbole ou une combinaison de symboles chimiques représentant les atomes constitutifs. Les coefficients stœchiométriques indiquent les proportions relatives des réactifs et des produits. Ils sont utilisés pour équilibrer l'équation, c'est-à-dire pour s'assurer que le nombre d'atomes de chaque élément est égal des deux côtés de l'équation.

Exemple d'équation chimique :

Un exemple simple d'équation chimique est la combustion du méthane (CH_4) dans l'oxygène (O_2)

pour former du dioxyde de carbone (CO₂) et de l'eau (H₂O) :



Cette équation indique que pour chaque molécule de méthane et deux molécules d'oxygène, on obtient une molécule de dioxyde de carbone et deux molécules d'eau.

Bilan de matière et de charge :

L'équilibrage d'une équation chimique nécessite de s'assurer que la masse totale et la charge électrique sont conservées des deux côtés de l'équation. Cela se fait en ajustant les coefficients stœchiométriques de manière à ce que le nombre d'atomes de chaque élément soit égal de chaque côté de l'équation.