

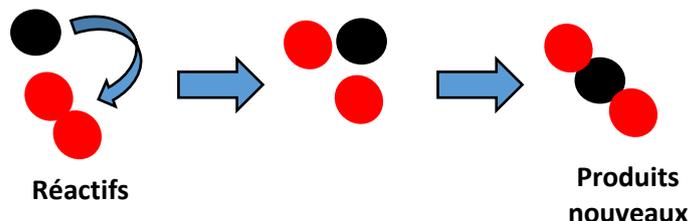


CH3-2 REVISIONS TRANSFORMATION CHIMIQUE

Définition d'une transformation chimique

Lors d'une **transformation chimique** les atomes d'espèces chimiques appelées « **réactifs** » se recombinent de façon différente pour former de **nouvelles** espèces chimiques appelées « **produits** ».

Ex : Combustion du carbone dans le dioxygène.



Remarque : Lors d'une **transformation physique**, aucun produit nouveau n'est créé. La matière change uniquement d'état (solide \leftrightarrow liquide \leftrightarrow gaz).

Bilan d'une transformation chimique

On représente une transformation chimique à l'aide d'un **bilan chimique** de la forme :

Réactif 1 + Réactif 2 + ... + Réactif n $\xrightarrow{\text{« Donne »}}$ Produit 1 + Produit 2 + ... + Produit k

On utilise les noms des réactifs et des produits.

Ex : carbone + dioxygène \rightarrow dioxyde de carbone
« Le carbone et le dioxygène réagissent ensemble pour donner du dioxyde de carbone. »

Remarque : Mise en évidence du dioxyde de carbone
On utilise de l'eau de chaux transparente incolore qui donne un précipité (solide en suspension dans un liquide) blanc en présence de dioxyde de carbone.



Equation chimique d'une transformation chimique

L'**équation chimique** est un autre moyen de représenter une transformation chimique :

Les noms des réactifs et des produits sont remplacés par leurs symboles ou leurs formules chimiques.

Ex : $C + O_2 \rightarrow CO_2$

Attention ! « Rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme », Lavoisier 1785.

Il y a **conservation de la matière** (ou encore **des éléments chimiques**) lors d'une transformation chimique.

Le nombre d'atomes de chaque type est le même avant et après la transformation chimique.

L'équation chimique en tient compte.

Ex : $CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$

Réactifs : 1 atome de carbone, 4 atomes d'hydrogène et 4 atomes d'oxygène.

Produits : 1 atome de carbone, 4 atomes d'hydrogène et 4 atomes d'oxygène.

Remarque : On ne peut ajouter à gauche que des réactifs qui existent déjà, et/ou à droite, que des produits qui existent déjà !

On dit alors que l'équation chimique est **équilibrée**.

Remarque : Lors d'une transformation chimique, la masse des produits formés est égale à la masse des réactifs qui disparaissent. Cette **conservation de la masse** provient de la conservation de la matière lors d'une transformation chimique.