

# LES REACTIONS ET EQUATIONS CHIMIQUES

## I- Généralité :

Une **réaction chimique** est une transformation de la matière au cours de laquelle des **espèces chimiques** mises en réaction disparaissent pour donner naissance à d'autres espèces chimiques.

**Exemple:**  $S + O_2 \rightarrow SO_2$  (soufre);

$C + O_2 \rightarrow CO_2$  (dioxyde de carbone), etc.

Les corps de départ sont appelés « **réactifs** » ou « **produits initiaux** » et les corps formés sont appelés « **produits finaux** ».

## A- La Réaction de décomposition :

**Exemple :** analyse de l'eau par le courant électrique

$H_2O \rightarrow H_2 + 2 O_2$ .

## 1- Densité d'un gaz par rapport à l'air :

### a- Définition :

La densité d'un **gaz** par rapport à l'**air** est le quotient de la masse d'un certain volume de ce gaz par rapport à la masse du même volume d'air (les **deux volumes** étant mesurés dans les mêmes conditions de température et de pression).

**m** (masse du gaz)

**d** = -----

**m** (masse de l'air)

## 2- Description de l'expérience :

Un courant de **dihydrogène** est envoyé sur l'**oxyde de cuivre II** (oxyde cuivrique **CuO**) chauffé à environ **410°C**.

Progressivement, l'oxyde de cuivre noir est remplacé par un corps solide d'aspect métallique et rougeâtre.

Le gaz qui s'échappe à l'extrémité du tube donne par condensation sur une paroi froide des gouttelettes d'eau.

L'équation bilan s'écrit :

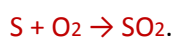


## B- Equation bilan d'une réaction – Loi de Lavoisier :

### 1- Définition :

Equation bilan d'une réaction est la représentation schématique de cette réaction chimique.

**Exemple :** la réaction de combustion du **soufre**, son équation s'écrit :



Le bilan d'une réaction se traduit par :

- a- la conservation des éléments.
- b- la conservation du nombre des atomes.

## 2- Loi de Lavoisier :

Au cours d'une réaction chimique la masse des réactifs est égale à la masse des produits formés.

## 3- Réaction stœchiométrique :

Une réaction stœchiométrique est une réaction au cours de laquelle tous les réactifs disparaissent totalement.

## 4- Réaction non stœchiométrique :

C'est une réaction au cours de laquelle un seul réactif disparaît, appelé **réactif en déférence**.

## EXERCICE :

Équilibrez s'il y a lieu les équations suivantes :

