



# CHIMIE 1SC

FICHE No 5

## Etude de l'atome

*Appui à l'éducation des enfants réfugiés en crise de Covid-19*



## OBJECTIF OPÉRATIONNEL

A la fin de la leçon, l'élève qui l'aura suivie avec succès devra être capable de dégager correctement les constituants de l'atome sans se référer à ses notes de cours endéans  $\pm 2$  min.



## ETUDE DE L'ATOME

Les atomes sont des particules extrêmement petites qui constituent la matière. Ils sont invisibles à l'œil nu et même aux microscopes les plus puissants. L'ensemble d'atomes du même type constitue un élément.

Exemple 1 : l'ensemble des atomes de fer constitue l'élément fer.

Exemple 2 : l'élément carbone, seul forme des corps simples différents : le diamant et le graphite.



## CONSTITUTION DE L'ATOME

Selon **Lord Ernest Rutherford** (Physicien anglais : 1871-1937), l'atome est constitué d'un noyau très petit, très lourd, chargé d'électricité positive et d'électrons très légers, chargé d'électricité négative.

La charge négative totale des électrons est égale à la charge positive du noyau, il s'en suit que l'atome est électriquement neutre, à l'état fondamental (état normal).

# CONSTITUTION DE L'ATOME

## a. Electron

L'électron est une particule chargée négativement.

L'électron est symbolisé par  $e$  ou  $e^-$  ou encore  ${}_{-1}^0e$ .

**Millikan** (physicien Américain : 1868-1953) réussit à déterminer la charge absolue de l'électron et trouva  $1,602 \cdot 10^{-19}$  coulomb.

$$M_e = 0,911 \cdot 10^{-30} \text{ kg}$$

$$Q_e = -1,602 \cdot 10^{-19} \text{ C}$$



# CONSTITUTION DE L'ATOME

## a. Electron

Il convient souvent de prendre la charge de l'électron (-1) comme unité de charge négative ou charge négative unitaire, dans ce cas cette charge (-1) de l'électron est une charge relative.

**Charge relative de l'électron = -1**



# EVALUATION

- Différencier un corps simple de l'élément ?
- Dégager les constituants de l'atome ?