

# Partie A - La constitution de l'atome

## I. Constitution de l'atome.

### 1. L'atome

- ✓ Un atome est constitué :
  - d'un **noyau**,
  - d'**électrons** qui se déplacent très vite et qui gravitent autour du **noyau**,
  - entre le noyau et les électrons, il n'y a que du **vide** !  
(99,99999999999999 % de vide du volume l'atome).

### 2. Le noyau

- ✓ Le noyau de l'atome est constitué de particules appelées **nucléons**, qui se divise en 2 groupes :
  - les **protons**
  - les **neutrons**

### 3. Dimensions de l'atome et du noyau.

- ✓ L'ordre de grandeur du diamètre d'un atome est de  $10^{-10}$  m, celui du noyau est de  $10^{-15}$  m.
- ✓ L'atome est donc  $\frac{10^{-10}}{10^{-15}} = 10^5 = \mathbf{100\ 000}$  fois plus grand que son noyau !

### 4. Différences entre les éléments.

- ✓ Ce qui différencie un élément d'un autre, c'est le nombre de **protons** qu'il y a dans le **noyau**.

Exemple :

Le noyau d'un atome de fer contient **26** protons, tandis que dans le noyau d'atome d'uranium il y a **92** protons.

## II. Charges électriques de l'atome.

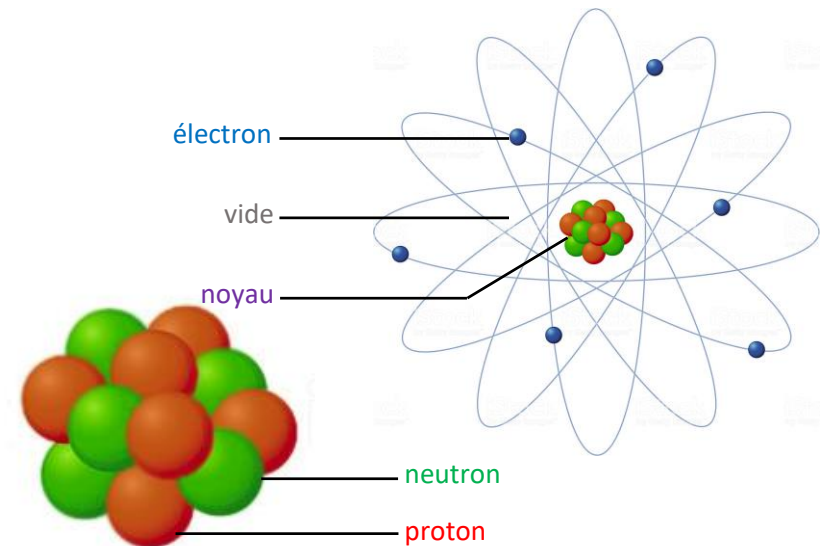
- ✓ Les **électrons** sont chargés **néativement**.
- ✓ Les **protons** sont chargés **positivement**.
- ✓ Les **neutrons** sont électriquement **neutres** : ils ne possèdent pas de charge.

Très important :

- ✓ L'atome possède autant de **protons** dans le noyau que d'**électrons** qui gravitent autour.
- ✓ Ce qui implique qu'il y a autant de charges électriques **positives** que de charges électriques **néatives** :

**L'atome est électriquement neutre.**

## III. Modélisation de l'atome et du noyau.



#### IV. Carte mentale de l'atome

