

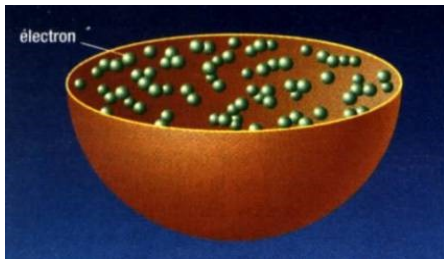
STRUCTURE DE L'ATOME

A- Le modèle de l'atome

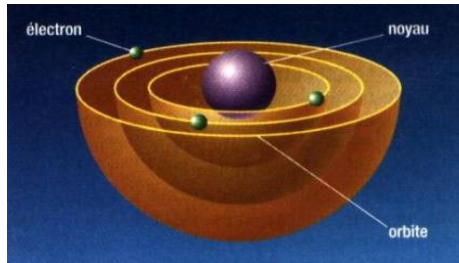
La matière, qu'elle soit minérale, organique, en vie ou sans vie, est constituée d'**atomes**. L'atome est « le grain » de la matière il est électriquement **neutre**. Plusieurs modèles ont été proposés pour l'atome.

→ **Un atome est constitué d'un et d' qui lui gravitent autour.**

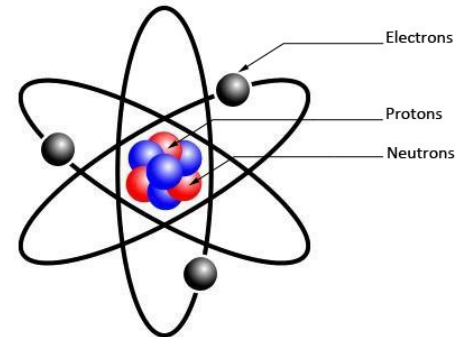
- Thomson proposa un modèle où les électrons se déplaçaient à l'intérieur du « volume » de l'atome.
- Rutherford qui a démonté la structure lacunaire (remplie de) de l'atome, proposa un modèle « planétaire ».
- Bohr proposa un modèle où les électrons se plaçaient par « couches » autour du noyau.



Modèle de Thomson: **globulaire**



Modèle de Bohr: **couches électroniques**



Modèle de Rutherford: **planétaire**

C'est la mécanique quantique qui propose le modèle de l'atome qui est le plus proche de la réalité car ce modèle explique tous les phénomènes qui nous entourent.

B- Le noyau atomique et l'électron

→ **Le noyau atomique contient des**

Il y a deux types de **nucléons** : des et des

- **Le proton** a une masse $m_p = 1,673 \times 10^{-27}$ kg. Il porte une charge de signe de valeur $e = 1,6 \times 10^{-19}$ C (C est le symbole de Coulomb : l'unité de la charge électrique)
- **Le neutron** a une masse $m_n = 1,675 \times 10^{-27}$ kg. Il a une charge

On constate que les protons et les neutrons ont

Un atome contient autant de protons que d'électrons : **l'atome est neutre**

Symbole du noyau d'un atome X : ${}^A_Z X$

La structure électronique de l'atome : Les électrons se placent par autour du noyau atomique.

- Les électrons remplissent les couches suivant des lois.
1ère couche :, 2ème couche :,
dernière :

- Le sodium Na (z =11)

- L'oxygène O (Z = 8)

