

I. La matière

La matière est composée d'..... Un atome est électriquement

Une est un assemblage d'un ou plusieurs atomes.

Un atome est composé d'un (chargé)
autour duquel tournent des (chargés

Le noyau est lui-même constitué de :

- (chargés

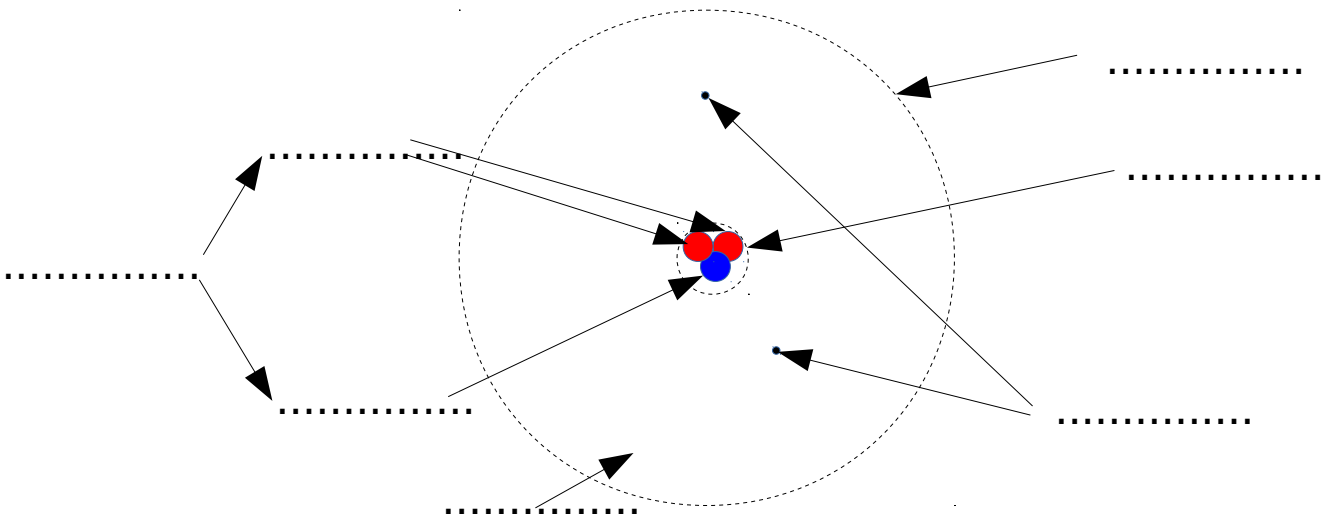
- (.....)

La taille d'un atome est de l'ordre de 0,1 nm (..... m).

Le est 100 000 fois plus petit.

La masse d'un électron est très faible par rapport à celle du noyau. La masse d'un atome est environ égale à celle du noyau.

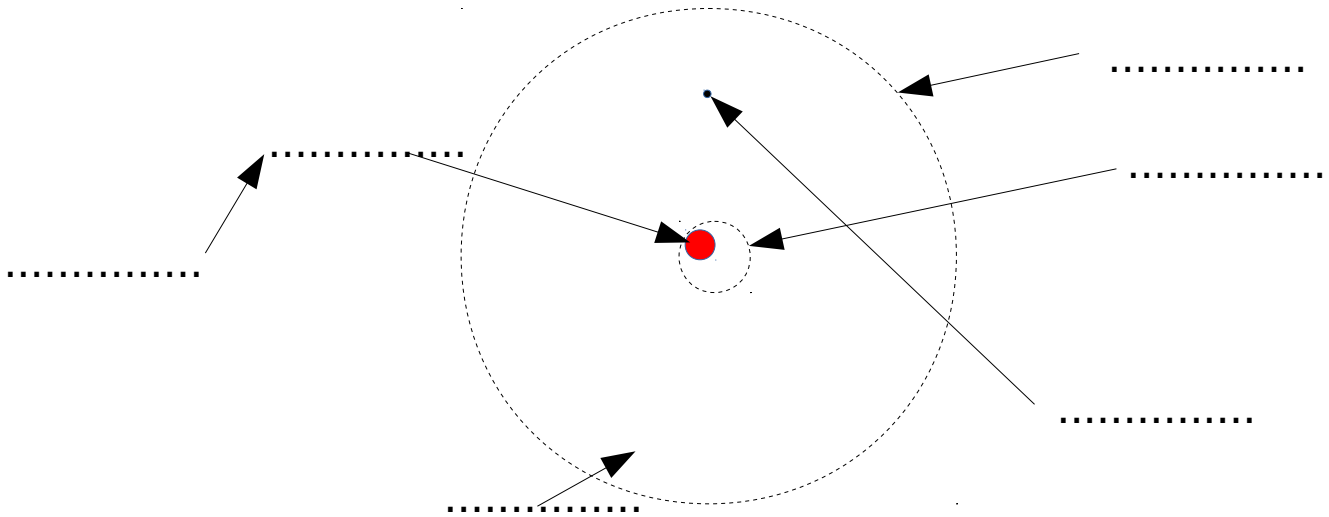
Il y a principalement du vide dans un atome. On dit qu'il a une **structure**



1. Atome d'hydrogène ${}^1_1\text{H}$

Son numéro atomique est le 1 donc il y a proton dans le noyau.

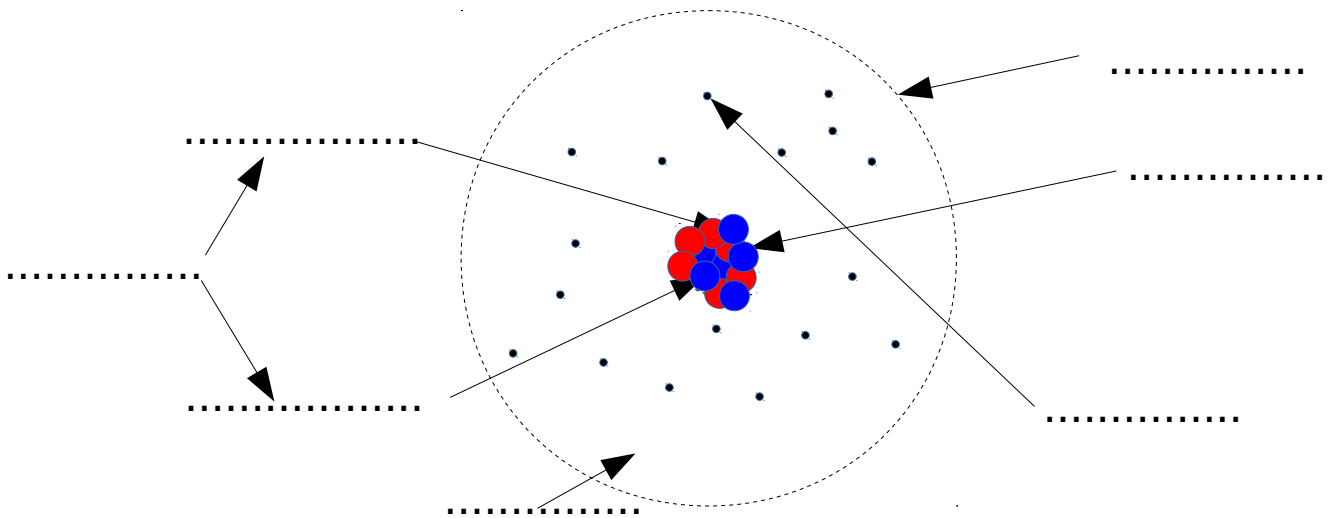
Comme l'atome est neutre, il y a autant de proton (positif) que d'électron (négatif). Il y a donc électron.



..... électrons (-)
 protons (+)

2. Atome de chlore $^{17}_{35}Cl$

- protons (positifs)
- donc électrons
- neutrons pour la variété la plus courante des atomes de chlore



..... électrons (-)
 protons (+)

3. Atome de sodium $^{11}_{23}Na$ (12 neutrons)

II. Les éléments chimiques dans l'univers

L'univers est principalement constitué d'hydrogène et d'hélium créés lors du il y a milliards d'années.

Les autres éléments se sont créés dans les