

Atome

Neutre : autant d'électrons que de protons.
Taille $\approx 10^{-10}$ m.

Électrons du nuage électronique

Masse $\approx 9,1.10^{-31}$ kg
Charge : $-1,60.10^{-19}$ C

Vide entre le noyau et le nuage électronique

Noyau

taille $\approx 10^{-15}$ m
charge : positive
nucléons = neutrons et protons
Z = numéro atomique = nombre de protons
A = nombre de nucléons
A-Z = nombre de neutrons
masse proton \approx masse neutron $\approx 1,67.10^{-27}$ kg
charge proton $\approx 1,60.10^{-19}$ C
charge neutron : pas de charge, neutre

Vide entre le noyau et le nuage électronique

Nombre max d'électrons sur une couche de nombre quantique principal n : $2 \times n^2$.
Sous-couche pour le nombre quantique maximal n : numérotées de $l = 0$ à $l = n-1$.
Nombre max d'électrons pour la sous-couche l : $2 \times (2l+1)$.

Nuage électronique et configuration électronique :

les électrons sont répartis en couches et sous-couches.

- première couche** : nombre quantique 1. Alors 1 seule couche, au maximum 2 électrons : $(1s)^2$.
- deuxième couche** : nombre quantique 2, deux sous-couches. Remplissage max : $(2s)^2(2p)^6$.
- troisième couche** : nombre quantique 3, trois sous-couches. Remplissage max : $(3s)^2(3p)^6(3d)^{10}$.

... et ainsi de suite jusqu'à la couche 5.