

## Fiche 1 : L'atome

### 1. Structure de l'atome

- L'atome est composé d'un noyau chargé positivement autour duquel se déplacent des électrons chargés négativement.

- Le noyau est composé de deux sortes de particules :

Les protons chargés positivement

Les neutrons qui sont neutres.

- Ces particules constituent les nucléons.

### 2. Le noyau et son symbole

- Le nombre de charge Z ou numéro atomique d'un noyau est le nombre de protons qu'il contient
- Le nombre de masse A d'un noyau est le nombre de ses nucléons
- Le nombre de neutrons (N) est donc  $N = A - Z$ .

Le symbole d'un noyau est :  ${}^A_ZX$

Exemple :

Noyaux	Protons	Nucléons	Neutrons
${}^1_1\text{H}$	1	1	$1-1 = 0$
${}^{12}_6\text{C}$	6	12	$12-6 = 6$
${}^{18}_8\text{O}$	8	18	$18-8 = 10$

### 3. Les isotopes

- Des noyaux qui appartiennent au même élément chimique mais qui sont différents par leur nombre de neutrons sont appelés noyaux isotopes.

Exemples :  ${}^1_1\text{H}$  ;  ${}^2_1\text{H}$  et  ${}^3_1\text{H}$  sont les isotopes de l'élément hydrogène et contiennent respectivement 0, 1 et 2 neutrons. Leur point commun est leur numéro atomique  $Z = 1$ . Les atomes et ions ayant un seul proton appartiennent à l'élément hydrogène.