



T1C2 - Modélisation de la matière (atome)

Physique-Chimie · Seconde · Oltre le stelle · Fiche de révision

L'atome

- **Noyau** : protons (+) et neutrons (neutres)
- **Cortège** : électrons (-) autour du noyau
- **Atome neutre** : nb protons = nb électrons

Notation et nombres

Notation : ${}^A_Z X$ · Z = numéro atomique (protons), A = nombre de masse (protons + neutrons)

Atome	Z	A	Protons	Neutrons	Électrons
${}^1\text{H}$	1	1	1	0	1
${}^{16}_8\text{O}$	8	16	8	8	8
${}^{23}_{11}\text{Na}$	11	23	11	12	11

Élément chimique et isotopes

- **Élément** défini par Z (nb protons)
- **Isotopes** : même Z, N différent
- Ex : ${}^{12}\text{C}$ et ${}^{13}\text{C}$ — même chimie, masse différente

Configuration électronique

Couche	Notation	Capacité max
K	1s	2 e \blacksquare
L	2s, 2p	8 e \blacksquare
M	3s, 3p	8 e \blacksquare (en seconde)

Règle : on remplit dans l'ordre $1s \rightarrow 2s \rightarrow 2p \rightarrow 3s \rightarrow 3p \dots$

Carbone (Z=6) : $1s^2 2s^2 2p^2$

Tableau périodique

- **Colonnes** : éléments de mêmes propriétés (même nb e \blacksquare couche externe)
- **Lignes (périodes)** : nouvelle couche occupée
- **Col. 1** : alcalins (Li, Na, K...) — réactifs
- **Col. 17** : halogènes (F, Cl, Br...)
- **Col. 18** : gaz nobles (He, Ne, Ar...) — stables