



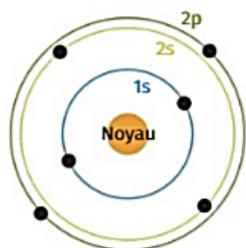
## Chapitre 5 : Le cortège électronique L'essentiel



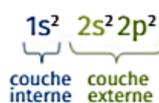
### Le cortège électronique et la structure électronique d'un atome

Les électrons se répartissent en couches électroniques autour du noyau.

La répartition des électrons est appelée configuration électronique.



► Modèle de Bohr de l'atome de carbone.



► Configuration électronique de l'atome de carbone.

Ordre de remplissage des sous-couches électroniques :  
 $1s - 2s - 2p - 3s - 3p$

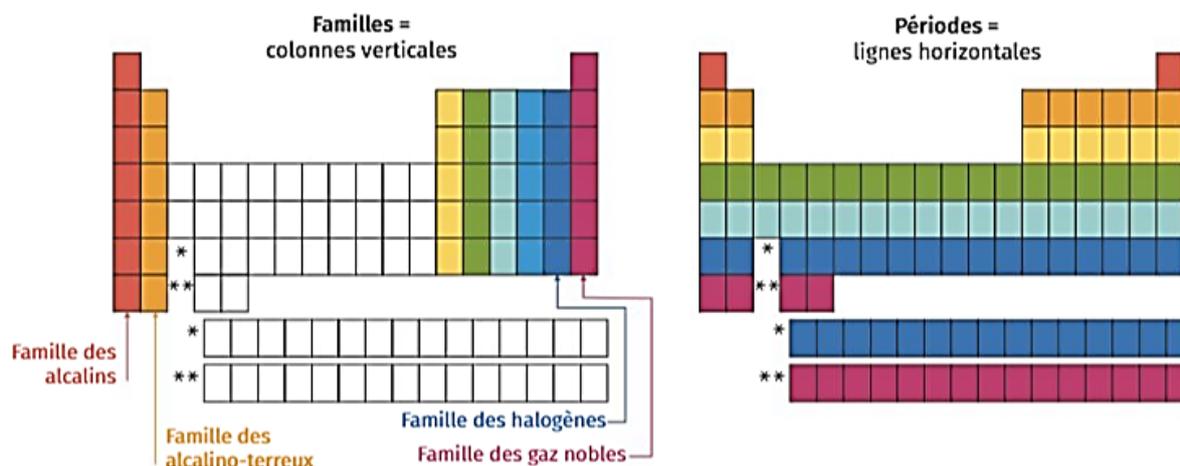
Chaque sous-couche contient un nombre maximal d'électrons :

- La sous-couche peut contenir jusqu'à 2 électrons
- La sous-couche p peut contenir jusqu'à 6 électrons

Pour  $Z \leq 18$ , les électrons de valence sont les électrons présents sur la dernière couche, c'est-à-dire les électrons qui occupent la couche électronique de nombre  $n$  le plus élevé.

### La classification périodique

Les éléments sont classés par numéros atomiques ( $Z$ ) croissants.



- Dans le tableau périodique, les éléments sont rangés par numéro atomique  $Z$  croissant.
- Les atomes des éléments d'une famille chimie ont le même nombre d'électrons de valence.
- Les éléments chimiques d'une même colonne constituent une famille chimie. Ces éléments ont de propriétés chimiques communes.
- La dernière famille est celle des gaz nobles. Tous ces éléments ont la particularité d'avoir leur couche externe pleine, on parle de couche saturée.
- La classification peut être présentée par blocs en fonction de la dernière sous-couche remplie.