



Pourquoi le tableau Périodique :

Le tableau périodique permet de **deviner beaucoup d'informations** rien qu'à partir de la position d'un élément :

- Son **nombre d'électrons de valence**,
- Sa **famille**,
- La **charge de l'ion** qu'il peut former,
- Le **nombre de liaisons covalentes** qu'il peut créer,
- Son **électronégativité**.

C'est une véritable carte d'identité chimique

Classification Périodique & Liaisons

1. Construction du tableau périodique

- Les éléments sont classés par **numéro atomique (Z) croissant**.
- Le tableau est organisé en :
 - **Périodes (lignes)** → nombre de **couches électroniques**.
 - **Groupe (colonnes)** → nombre **d'électrons de valence**.

Exemples :

- He : $(K)^2 \rightarrow$ **1^{re} période** , **8^e Groupe** (gaz rare)
- F : $(K)^2(L)^7 \rightarrow$ **2^e période** , **7^e Groupe**
- Na : $(K)^2(L)^8(M)^1 \rightarrow$ **3^e période** , **1^e Groupe**

2. Familles chimiques principales

Groupe	Famille	Caractéristique
1	Métaux alcalins	1 électron de valence
2	Alcalino-terreux	2 électrons de valence
7	Halogènes	7 électrons de valence
8	Gaz nobles	Couche saturée (stable)

3. Formation des ions

Un atome gagne ou perd des électrons pour respecter la **règle du duet (H)** ou de **l'octet**.

- Métaux (groupe 1) \rightarrow **Li⁺**, **Na⁺**, **K⁺**
- Métaux (groupe 2) \rightarrow **Mg²⁺**, **Ca²⁺**
- Halogènes (groupe 7) \rightarrow **F⁻**, **Cl⁻**







◆ 4. Capacité de covalence (nombre de liaisons)

Dépend du nombre d'électrons manquants pour atteindre l'octet.

Famille	e ⁻ de valence	Liaisons possibles	Exemples
Carbone (groupe 4)	4	4 liaisons	CH ₄ , SiCl ₄
Azote (groupe 5)	5	3 liaisons	NH ₃ , PCl ₃
Oxygène (groupe 6)	6	2 liaisons	H ₂ O, H ₂ S
Fluor (groupe 7)	7	1 liaison	HF, HCl
Gaz nobles (8)	8	0 liaison	He, Ne

◆ 5. Électronégativité

L'électronégativité **augmente** :

-  de **gauche vers droite** dans une période,
-  de **bas vers haut** dans une colonne.

Exemples :

F est plus électronégatif que Cl et N.

À retenir absolument

- ✓ La position d'un élément dans le tableau → **famille, période, électrons de valence.**
- ✓ On peut prévoir :
 - **la charge de l'ion,**
 - **le nombre de liaisons covalentes,**
 - **la réactivité chimique.**

