

Atomistique

charge d'atome = 0
ions = atome chargé

n = bre quantique principale
« Indique le niveau d'énergie / numéro de couche » Couche | $2n^2$

l = bre quantique secondaire
 $l = 0, 1, 2, \dots, (n-1)$
Indique la **Sous couche**
s p d f
détermine la forme + Symétrie de l'orbitale

l n	0	1	2	3
K=1	1s			
L=2	2s	2p		
M=3	3s	3p	3d	
N=4	4s	4p	4d	4f

s → $2e^-$

p → $6e^-$

d → $10e^-$

f → $14e^-$

Ancien Model

• O ($Z=8$) : $(K)^2(L)^6$

Nouveau model

Mécanique quantique
← $1s^2 2s^2 2p^4$

• N ($Z=7$) : $1s^2 2s^2 2p^3$

Electrons de Valence

Les électrons qui sont situés sur la couche la plus externe

Oxygène : $6e^-$ de Valence

Azote : $5e^-$ de Valence

• Ti ($Z=22$) le modèle d'Inischine ne marche pas pour les grandes Z

→ Intervention de

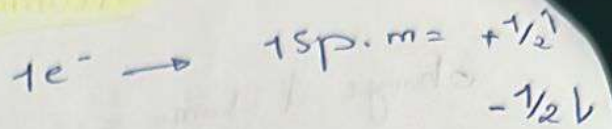
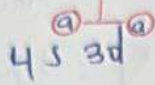
Kleskov

Klechkov

Ti ($Z=22$) : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4 3d^2$

Exception

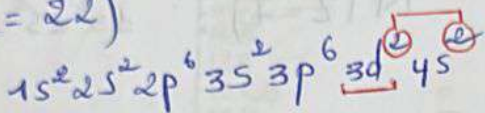
$$20 \leq Z \leq 30$$



Nbre quantique magnetique
= m

Etat fondamental

Ti (Z=22)



si l'avant
derniere sous
couche n'est pas
remplie

→ Les (e-) de valence

Correspondent aux 2
derniers sous-couches

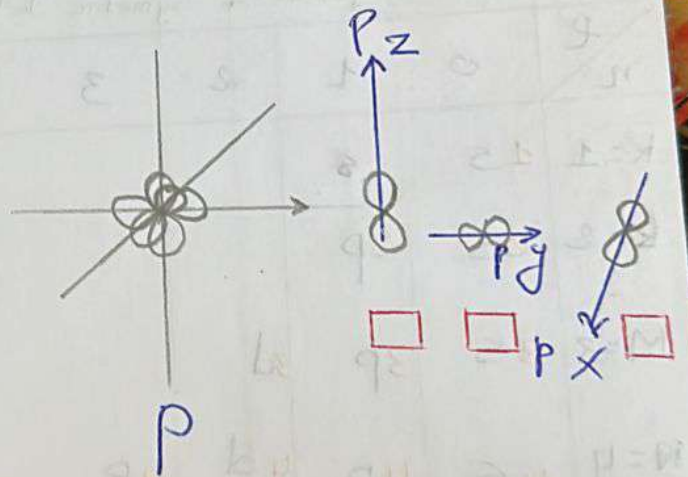
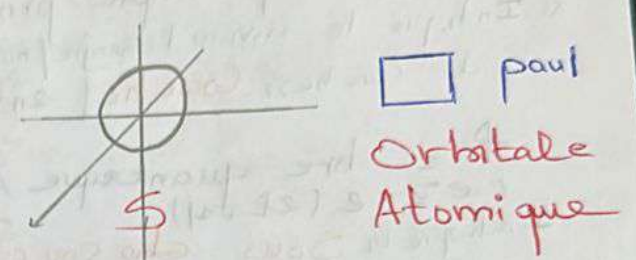
$$2 + 2 = 4e^-$$

O: (Z=8) $1s^2 2s^2 2p^4$

remplie

→ prendre la dernière
couche entière

$$2 + 4 = 6$$



S $\boxed{\uparrow\downarrow}$ ← Case quantique
de Pauli

P $\boxed{\uparrow\downarrow} \boxed{\uparrow\downarrow} \boxed{\uparrow\downarrow}$

d $\boxed{} \boxed{} \boxed{} \boxed{}$

f $\boxed{} \boxed{} \boxed{} \boxed{} \boxed{} \boxed{}$

Extraordinaire

Tableau Périodique

Klechkovski → flèches

Paul → case quantique

Hand → spin s \oplus tout d'abord puis spin \ominus

$\left\{ \begin{array}{l} 2e^- \text{ antiparallèles } \uparrow \downarrow \\ 1 e^- \text{ célibataire / non-apparié} \end{array} \right.$

Définir un $e^- =$ Donner $(n; l; m; s)$
 $(3; 2; 2; -\frac{1}{2})$

Nbre quantique magnétique

$m =$ posit^e de la sous-couche
détermine l'orientation de l'orbitale

$$-l \leq m \leq +l$$

$$-2 \leq m \leq +2$$

$$m = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$$

$$0 \leq l < n-1$$

Tableau périodique

- période = (→) y en a 7 = \hat{m} Valeur de la couche de valence
- famille = (→) y en a 8 = \hat{m} nombre de e de valence

période = couche

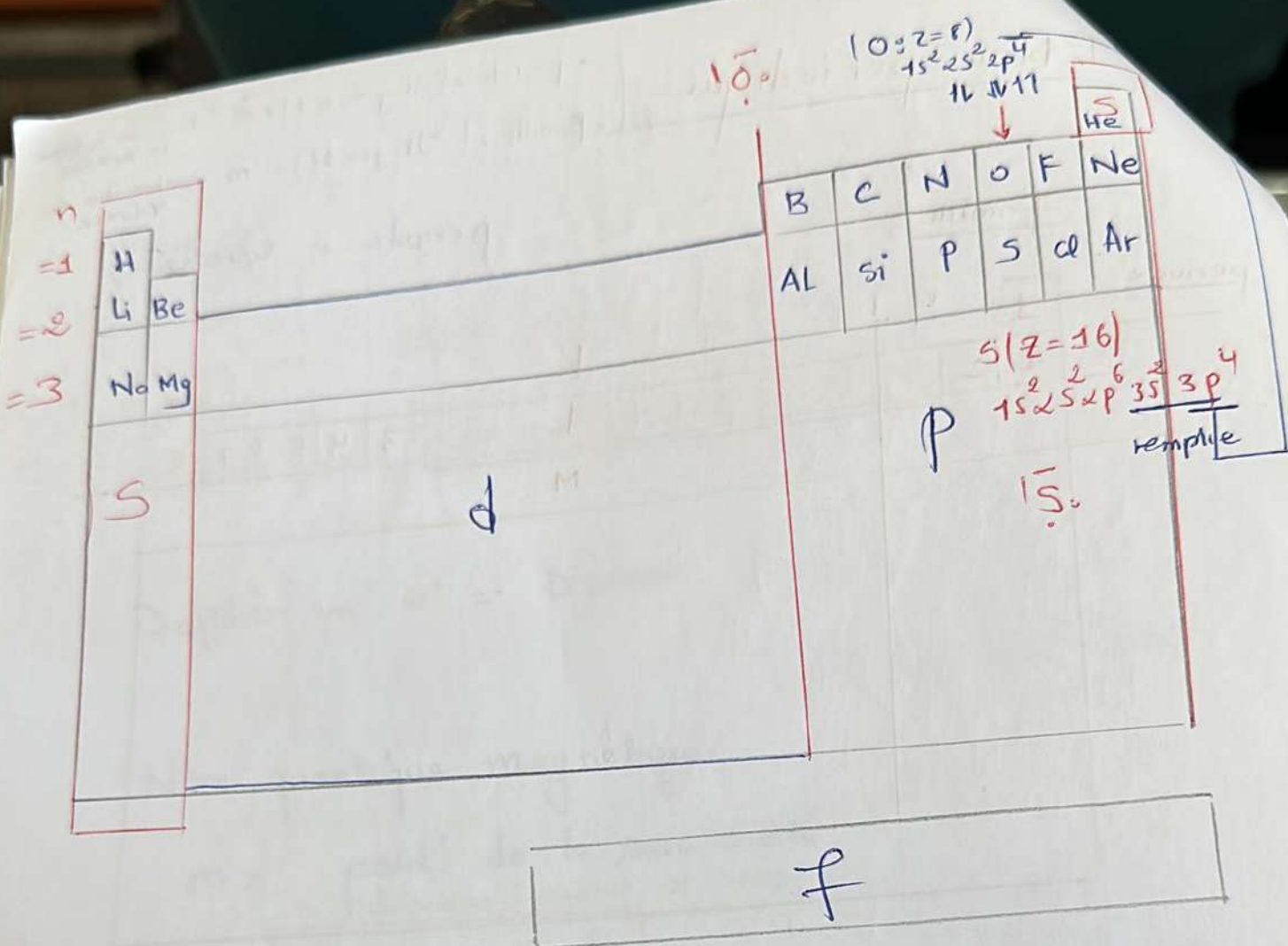
famille									
période	1								2
	1 2				3	4	5	6	7
		K							
		L							
		M							

Trouvez - un tableau période

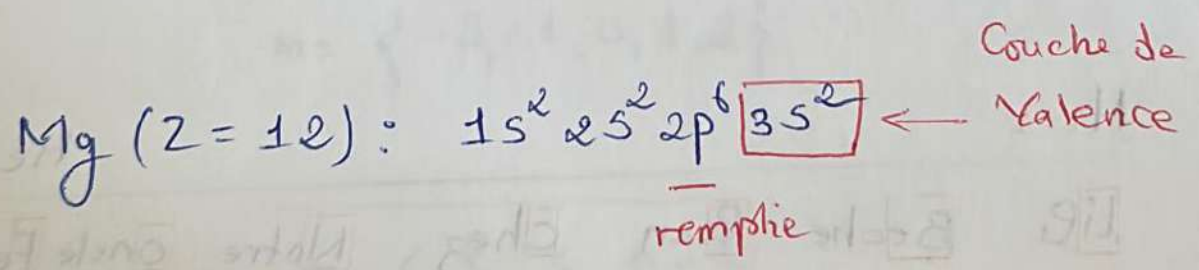
H_{z=1} → He_{z=2}

Li_{z=3} Be_{z=4} B_{z=5} C_{z=6} N_{z=7} O_{z=8} F_{z=9}
 Ne_{z=10}

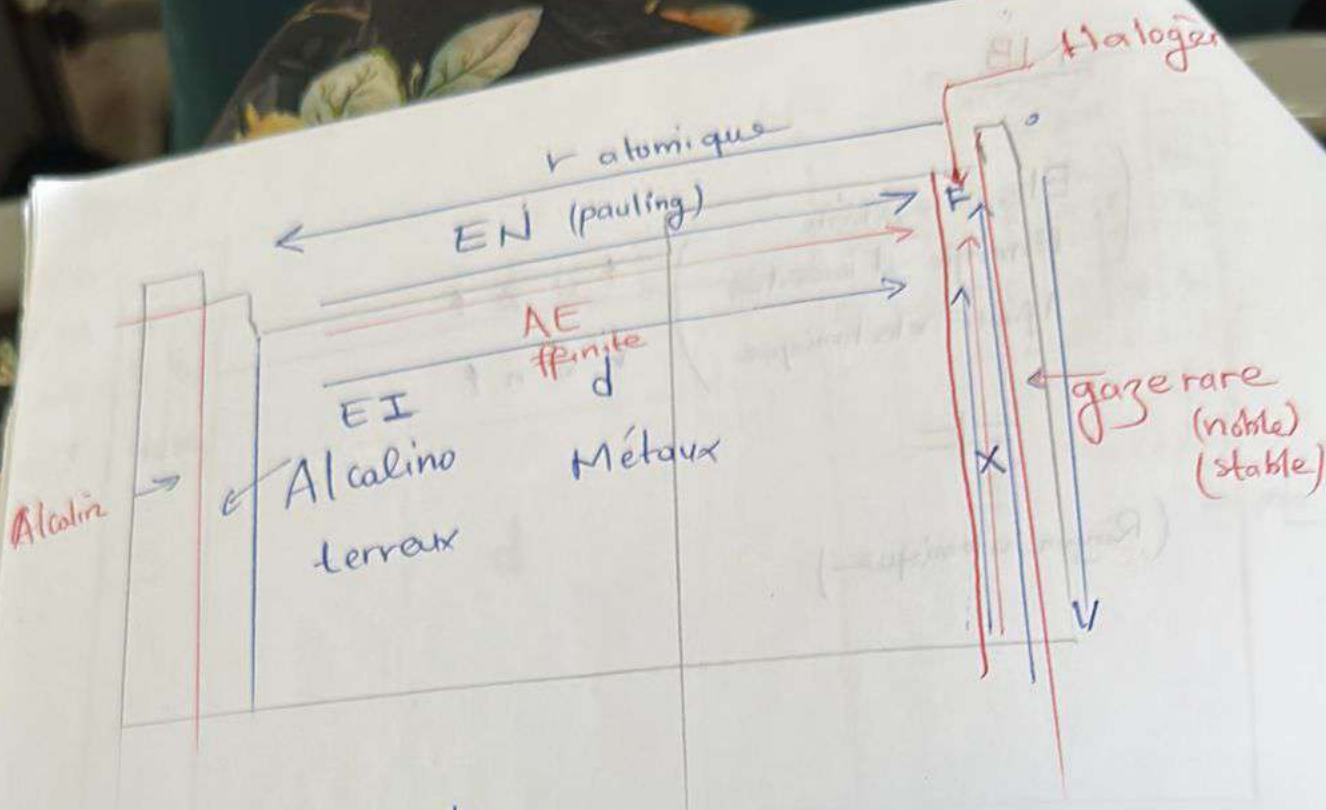
Na polen Mange Alegement Si poisson Sans claquer d'Argen



Sur la même famille (Même représenté de Lewis)



Mg



F : plus électroducteur

