

Faculté de Technologie

Département de Technologie. 1ère année LMD

### Série de TD N°4 : Tableau périodique

#### Exercice 1 :

1. Donner la configuration électronique des éléments suivants :  ${}_4\text{Be}$ ,  ${}_8\text{O}$ ,  ${}_{17}\text{Cl}$ ,  ${}_{24}\text{Cr}$ ,  ${}_{42}\text{Mo}$ ,  ${}_{56}\text{Ba}$
2. Présenter les électrons de valence pour chaque atome en cases quantiques. En déduire le nombre d'électrons de valence.
3. Indiquer la période, le groupe, le sous-groupe, le bloc et la famille de chaque élément.
4. Classer ces éléments par ordre décroissant en fonction de leurs rayons, l'énergie d'ionisation et l'électronégativité.

#### Exercice 2 :

On considère deux éléments  ${}_{Z_1}^{A_1}\text{X}_1$  et  ${}_{Z_1}^{A_2}\text{X}_2$   $A_1= 16$  et  $A_2= 17$  appartenant au même élément chimique X. ce dernier est situé à la deuxième période du tableau périodique et appartient au groupe VI<sub>B</sub>, la famille des Chalcogènes.

- 1) Quel est le nombre d'électrons que possèdent les atomes de l'élément X sur leur couche externe.
- 2) Ecrire la structure électronique des atomes de l'élément X.
- 3) Quel est le nombre total d'électrons que possèdent les atomes de l'élément X ? en déduire le nom de l'élément X.