

**Module : Chimie générale et organique**  
**TD n°2 (Semestre 1)**

**Exercice 1 :**

1. Donner la structure électronique des éléments suivants :  ${}_5\text{B}$ ,  ${}_{12}\text{Mg}$ ,  ${}_{17}\text{Cl}$ ,  ${}_{27}\text{Co}$  et  ${}_{38}\text{Sr}$ .
2. Dans quel bloc sont situés ces éléments ?
3. Donner le nombre des électrons de valence.
4. Préciser la période et le groupe de ces éléments.
5. Nommer la famille chimique des éléments :  ${}_{12}\text{Mg}$ ,  ${}_{17}\text{Cl}$  et  ${}_{27}\text{Co}$ .

**Exercice 2 :**

Selon le tableau suivant :

Atome	O	Mn	Cd	V
Période	2	4	5	4
Groupe	VIA	VIIB	IIB	VB

1. Déduire la configuration électronique de ces éléments, ainsi que le numéro atomique  $Z$ .
2. Parmi tous les éléments cités, lesquels sont des métaux de transition ?

**Exercice 3 :**

Soit les éléments suivants :  ${}_9\text{F}$ ,  ${}_{20}\text{Ca}$ ,  ${}_{22}\text{Ti}$  et  ${}_{35}\text{Br}$ .

1. Comparer les propriétés énergétiques de ces éléments.
2. Ces éléments sont-ils diamagnétiques ou paramagnétiques ? Justifier ?
3. Quels sont les ions obtenus facilement pour chaque atome ? Justifier ?
4. Comparer les rayons de chaque atome ( $r_{\text{atomique}}$ ) et celle de l'ion ( $r_{\text{ionique}}$ ).