**TD N° 1**

**Exercice 1 :**

**1.** l’atome I.

**a.** Donner le nombre de protons, de neutrons et d’électrons constituant l’atome de chlore.

**b.** Écrire la configuration électronique de cet atome. En déduire la période et le groupe du

Iode.

**c.** Nommer la famille chimique à laquelle appartient l’iode.

**2.** Le magnésium est un métal alcalino-terreux placé sur la troisième ligne du tableau périodique.

**a.** Préciser le groupe et la période du magnésium.

**b.** Trouver son numéro atomique.

**Exercice 2 :**

On donne les éléments de numéros atomiques suivants : Z=17, Z=25, Z=33, Z=47 et Z=51. Pour chacun de ces éléments, déterminer :

1) La couche de valence.

2) La période, groupe et le bloc dans la classification périodique.

**Exercice 3 :**

L’ion 𝑋2- a pour configuration électronique 1𝑠2 2𝑠2 2𝑝6.

1- Combien d’électrons possède-t-il ?

2- Combien d’électrons possède l’atome correspondant ?

3- En déduire le nom et le symbole de cet ion à l’aide de la classification périodique des éléments.

**Exercice 4 :**

Soient les éléments : 29Cu, 35Br, 42Mo et 54Xe.

1) Donner les structures électroniques de ces éléments.

2) Situer ces éléments dans le tableau périodique.

3) Quels sont parmi ces éléments, ceux de transition ?

4) Quel est l’élément inerte chimiquement ? Indiquer sa structure externe.

5) Donner les 4 nombres quantiques de l’électron célibataire du Cu et du Br.

6) Attribuer en expliquant les valeurs des énergies de première ionisation (Ei1) et des électronégativités des éléments suivants : Cu, Br et Mo.



7) Un élément appartient à la sixième période et au groupe IVB. Quelle est sa structure. Donner son numéro atomique Z.

**Exercice 5 :**

Trouver la configuration électronique des éléments suivants et donner les ions stables qu’ils peuvent former

1. Le 6éme élément de transition .
2. Un alcalin de la 3éme  période.
3. Un alcalino-terreux de la 4éme période.
4. Un halogène de la 5éme période.
5. Gaz rare de la même période que 34Se.
6. Un élément qui appartient à la même période que 20Ca et au même groupe que 43Tc.
7. Un élément qui appartient à la même période que 23V et au même groupe que 16S.