

**Fiche N° 4 :**

- **Spectroscopie à plasma à Couplage Inductif (ICP)**
- **Spectroscopie d'Absorption atomique (SAA)**



**I. Principes :**

- ✓ **ICP** : c'est une technique d'analyse multiéléments, qui permet de doser les éléments chimiques contenus dans une solution. Elle est basée sur la mesure de la lumière émise par ces éléments après leur excitation à haute température (6000-8000K), produite par un plasma d'argon ionisé. Le spectre d'émission obtenu est caractéristique des éléments chimiques contenus dans la solution, ce qui permet leur identification.
- ✓ **AAS** : c'est une méthode d'analyse élémentaire qui permet de doser un élément chimique mis en solution. L'échantillon est porté à une température de 2000 à 3000 degrés produite par une flamme (O<sub>2</sub>/Acétylène) qui transforme les atomes de la solution à l'état d'atomes libres. Une lampe à cathode creuse, spécifique de l'élément à analyser, émet une longueur d'onde qui sera absorbée par cet élément. La quantification est basée sur la quantité d'énergie absorbée à cette longueur d'onde.

**II. Objectifs :**

- ICP : analyse qualitative et quantitative multi-élémentaire.
- AAS : analyse quantitative élémentaire.

**III. Caractéristiques :**

**ICP et AAS** : Techniques d'analyses rapides, grande sensibilité d'analyses à l'échelle du ppm et ppb. L'appareil est piloté par le logiciel permettant l'acquisition et le traitement des données.

**IV. Applications :**

- **Géologie**: mine, roches, sols - **Métallurgie**: aciers, aluminium... - **Biologie**: sang, sérum, urine - **Environnement** : eau, métaux lourds, déchets... - **Chimie**: pureté des produits...