

UE 6

Intitulé : Spectroscopies atomiques inorganiques

Enseignants : R LOSNO, Y. SIVRY, S. TRIQUET

Résumé du programme :

Ce module est principalement axé sur l'apprentissage des propriétés de la matière à la base de chaque technique et sur la manière dont chacune traite le signal et atteint ainsi une analyse qualitative et quantitative. On vise ici des techniques principalement utilisées pour la détermination de la composition atomique de matériaux inorganiques. Chaque technique est détaillée sur plusieurs aspects:

- le fondamental en spectroscopie atomique: quelles sont les propriétés de la matière qui sont exploitées, quelles sont les lois utilisées...
- l'instrumentation: structure des appareils d'analyse, choix et réglages, optimisation, aspects économiques et de management des parcs d'instruments.
- les méthodes d'analyse adaptées aux éléments étudiés dans les grandes familles d'échantillon, de matrice (géologique, métallurgie, organique, environnement...)
- Le couplage avec des techniques et méthodes séparatives.
- En synergie avec l'enseignement de chimiométrie, l'assurance qualité métrologique: les matériaux de références, les procédures d'analyse, les performances attendues, la vérification des performances (précision, seuil de détection, stabilité...).

Techniques d'analyses utilisées :

- Spectrométrie de fluorescence X
- Absorption et fluorescence atomique
- Spectrométrie d'émission Plasma ICP-OES
- Couplage entre plasma et spectrométrie de masse (ICP-MS)

Nombre de crédits et coefficient de cette partie de l'UE : 5 ECTS

Modalités d'évaluation (CC, examen final...)

- CC TP : 40% + partiel: 20%, examen final 40%