

# Chimie des Solutions



**Composante**  
École Nationale  
Supérieure des  
Ingénieurs en  
Arts Chimiques



**Volume horaire**  
17,33h

## En bref

- **Code:** LP196SQJ
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

## Présentation

### Objectifs

- Savoir déterminer la spéciation, calculer la réactivité et le dosage quantitatif de solutés dans les phases aqueuses
- Savoir calculer les constantes conditionnelles dans une solution complexe
- Être capable de déterminer les diagrammes de spéciation et les domaines d'analyse quantitative
- Savoir utiliser un logiciel de calcul de spéciation, à l'équilibre (phase aqueuse, gazeuse, précipitation-dissolution)
- Savoir mettre en œuvre les concepts de spéciation pour l'analyse et/ou la séparation de composés dans des matrices complexes

### Syllabus

- Introduction à la chimie analytique
- Notions de solvants non-aqueux
- Complexes en solution
- Constantes conditionnelles
- Titrages complexométriques
- Erreurs de mesure en complexométrie
- Quelques considérations cinétiques
- Précipitation-dissolution et application à la chimie analytique
- Extraction liquide-liquide et masquage
- Concepts de spéciation – Calcul de spéciation (utilisation d'un logiciel)

- Spectrométrie atomique

---

## Bibliographie

- Behra, P., 2025. Cours de chimie analytique en solution : Extraction liquide-liquide. Polycopié de cours. Toulouse INP-Ensiacet
- Brisset, J.-L., Addou, A., Draoui, M., Moussa, D., Abdelmalek, F., 2005. Chimie analytique en solution. Edition Tec&Doc, Lavoisier, Londres, Paris, New York
- Delcourt, M.-O., Bois, N., Chouaib, F., 2001. Equilibres chimiques en solution. De Boeck Université, Paris, Bruxelles
- Fabre, P.-L., 2017. Chimie des solutions. 3ème édition, Ellipses, Paris
- Ringbom, A., 1967. Les complexes en chimie analytique. Dunod, Paris
- Sigg, L., Behra, Ph. & Stumm, W., 2014. Chimie des milieux aquatiques. 5ème édition, Dunod, Paris
- Skoog, D.A., West, D.M. & Holler, F.J., 1997. Chimie analytique. De Boeck Université, Paris, Bruxelles
- Skoog, D.A., West, D.M., Holler, F.J., Crouch, S.R., 2023. Chimie analytique. 4ème édition, De Boeck Supérieur, Louvain-la-Neuve.