



# Chimie de coordination des éléments f



Niveau d'étude  
BAC +4



ECTS  
2 crédits



Composante  
Faculté des  
Sciences

## En bref

- › **Date de début des cours:** 1 sept. 2021
- › **Langue(s) d'enseignement:** Français
- › **Méthode d'enseignement:** En présence
- › **Organisation de l'enseignement:** Formation initiale
- › **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

## Présentation

### Description

Une approche générale de la chimie de coordination des éléments f sera développée au travers des notions d'atomistique, de degré d'oxydation et de polyèdre de coordination dans le but de mettre en lumière les caractéristiques spécifiques des éléments f. Des comparaisons directes seront faites avec la chimie de coordination des éléments de transition et des applications en lien avec la chimie du nucléaire seront abordées.

#### Volumes horaires\* :

CM : 12h

TD : 8h

## Objectifs

L'objectif de cette unité d'enseignement est d'initier les étudiants à la chimie de coordination des éléments lanthanide et actinide ainsi qu'à la spécificité des orbitales f en établissant des comparaisons avec les éléments d.

## Pré-requis nécessaires

Notions de chimie de coordination et d'atomistique.

Chimie des solutions appliquée aux actinides

## Contrôle des connaissances

Contrôle continu intégral

## Syllabus

Approche générale de la spécificité des éléments f :

- Configuration électronique, atomistique, approche qualitative des effets relativistes
- Rayons ioniques, propriétés des éléments
- \* Orbitales f (symétrie et localisation) :
  - Comparaison avec les orbitales d
  - Cas de l'ion uranyle
  - Approche spectroscopique (bases)



- \* Degrés d'oxydation :
    - Différences lanthanides – actinides
  
    - Polyèdres de coordination, comparaison avec les éléments d
  
  - \* Application à la chimie du nucléaire. Approche HSAB
- L'enseignement interviendra sous la forme de cours magistraux, de travaux dirigés ainsi que de travaux sur publications.

---

## Informations complémentaires

Contact(s) administratif(s) : Secrétariat Master Chimie

 [master-chimie@umontpellier.fr](mailto:master-chimie@umontpellier.fr)

## Infos pratiques

---

### Contacts

Responsable pédagogique

Jerome MAYNADIE

 [jerome.maynadie@umontpellier.fr](mailto:jerome.maynadie@umontpellier.fr)

---

### Lieu(x)

› Montpellier - Triolet