

# Techniques spectroscopiques-I

Niveau d'étude  
**Bac +4**

ECTS  
**3 crédits**

Composante  
**Sciences Fondamentales  
et Appliquées**

## Présentation

## Description

Méthodes spectrométriques usuelles de détermination de structures : résonance magnétique nucléaire (1D et initiation 2D) et spectrométrie de masse.

## Heures d'enseignement

Techniques spectroscopiques-I - CM	CM	6h
Techniques spectroscopiques-I - TD	TD	24h

## Pré-requis nécessaires

Connaissance de base en chimie organique

## Programme détaillé

*Spectrométrie de masse :*

- Appareillage (sources, analyseurs, détecteurs), mode d'ionisation

- Etude des fragmentations des grandes fonctions de la chimie organique, en séries aliphatique et aromatique : ruptures hétérolytique et homolytique, réarrangements, réactions spécifiques

- Application à la détermination de structures

*RMN :* - Rappels de théorie et de RMN1H

- RMN 13C et autres éléments : déplacements chimiques, couplage

- Notion de séquence de pulses (séquence spin-echo, mesure des temps de relaxation, INEPT, DEPT)

- Première approche de la RMN 2D (COSY, NOESY)

- Application à la détermination structurale de molécules organiques polyfonctionnelles

## Compétences visées

- **Compétences disciplinaires** : Savoir interpréter les données RMN ou de masse fournies pour l'identification de structures inconnues (dont la stéréochimie) ou la confirmation de structures de molécules connues.

- **Compétences organisationnelles** : Travailler en autonomie ou en petit groupe - Organiser, hiérarchiser les données

- **Compétences relationnelles** : Rédiger et expliquer une démarche de réflexion scientifique