

Licence Chimie

Spectroscopie

Responsable	Descriptions	Informations
Helene PIZZALA helene.pizzala@univ-amu.fr	Code : S03CH3M6 Nature : Unité d'enseignement Domaines : Sciences et Technologies	Composante : Faculté des Sciences

LANGUE(S) D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTENU

Cette UE introduit les spectroscopies RMN et vibrationnelle-rotationnelle. Elle s'organise de la façon suivante :

- Introduction aux techniques spectroscopiques d'absorption (énergies mises en jeu)
- Résonance Magnétique Nucléaire de ^1H :

1. Principe de la RMN
2. Paramètres analysés sur spectre RMN ^1H :

1) Déplacement chimique : Notion de déplacement chimique, équivalence chimique, relation environnement chimique-déplacement chimique ^1H .

2) Couplage spin-spin : origine de la structure fine du signal RMN ^1H , description des couplages au 1^{er} ordre, équivalence magnétique, constantes de couplage et structure moléculaire ;

- Elucidation structurale et prévision de spectre RMN ^1H de molécules simples.
- Spectroscopie rotation-vibration :
 1. Spectre de rotation de molécules diatomiques : Modèle du rotateur rigide ; Règles de sélection ; Analyse de spectres de rotation pure et détermination des paramètres structuraux ;
 2. Spectre de vibration de molécules diatomiques : Modèle de l'oscillateur harmonique ; Règles de sélection ; Analyse spectre de vibration pure ; Modèle de l'oscillateur anharmonique ; Détermination de l'énergie de dissociation
- Spectre de Vibration-rotation de molécules diatomiques : Règles de sélection ; Analyse de spectres de vibration-rotation.

Contenu :

- Analyse de spectres RMN ^1H de petites molécules (26 h)
- Analyse de spectres de Rotation-vibration de petites molécules (14 h)

PRÉ-REQUIS OBLIGATOIRES

Pré-requis :

- Atome et liaison chimique (Marie Curie)
- Découverte 1 : Vers la molécule (Marie Curie)
- Architecture moléculaire (Marie Curie)
- Ondes (Marie Curie)
- De l'atome vers la molécule (Louis Pasteur)
- Bases de physique : optique & électricité (Louis Pasteur)
- Architecture moléculaire (Louis Pasteur)

VOLUME HORAIRE

- Volume total: 40 heures
- Cours magistraux: 20 heures
- Travaux dirigés: 20 heures

CODES APOGÉE

- SCH3U06A [ELP]
- SCH3U06J [ELP]
- SCH3U06L [ELP]

M3C

Aucune donnée M3C trouvée

POUR PLUS D'INFORMATIONS

[Aller sur le site de l'offre de formation...](#)



Dernière modification le 29/06/2023