

## RMN organique et bioorganique

**Responsables :** Olivier Lequin – Ludovic Carlier – Isabelle Correia

### Public et prérequis

Chercheurs, ingénieurs ou techniciens, en chimie ou biochimie, possédant de bonnes connaissances de la RMN 1D et des notions de base en RMN 2D.

### Objectifs

Analyse structurale par RMN de molécules organiques et bioorganiques (molécules de synthèse, substances naturelles, peptides, oligosaccharides...)

#### Objectifs opérationnels :

- définir une stratégie d'étude selon le type de molécule ;
- paramétrer et enregistrer des expériences RMN 1D/2D homonucléaires et hétéronucléaires ;
- traiter les expériences et interpréter les spectres ;
- déterminer la structure de composés inconnus.

### Contenus

#### Théorie (12h) :

- Expériences RMN 1D et 2D des noyaux  $^1\text{H}$ ,  $^{13}\text{C}$ ,  $^{15}\text{N}$ ,  $^{31}\text{P}$  : principe, acquisition et traitement. Utilisation d'impulsions sélectives et d'impulsions de gradients de champ magnétique.
- Expériences de corrélation homonucléaire (COSY, TOCSY) et hétéronucléaire (HSQC, HMBC, ADEQUATE ...). Mesure de constantes de couplage homonucléaires et hétéronucléaires.
- Effet Overhauser nucléaire, expériences NOESY et ROESY.
- Stratégies de détermination de structure : attribution, analyse conformationnelle et configurationnelle.

#### Travaux dirigés et travaux pratiques (23h) :

- Enregistrement d'expériences RMN sur spectromètres Bruker 500 MHz équipés de sondes liquides conventionnelles ou cryogéniques. Optimisation des paramètres d'acquisition.
- Traitement et analyse des expériences RMN (logiciels Topspin et académiques).
- Stratégie d'attribution et d'analyse structurale. Application à la détermination de structure de molécules inconnues.

### Organisation

**Durée et Rythme de la formation :** 5 jours (35 h).

**Nombre de participants :** 4 à 12.

(3 stagiaires au maximum sur spectromètre RMN, 1 stagiaire par station de travail).

### Calendrier

**Du lundi 1<sup>er</sup> au vendredi 5 juin 2015**

**Possibilité d'organiser des formations sur mesure.**

### Validation

Attestation de stage.

### Tarif

1 600 €.

**Mots-clés :** RMN, spectroscopie, analyse, structure covalente, stéréochimie, conformation, chimie moléculaire, chimie bioorganique, biochimie.

### Contact Administratif

**Pôle sciences - Audrey VIDAL** – 01 44 27 82 82

email : [formation.continue@upmc.fr](mailto:formation.continue@upmc.fr)

**Accueil :** campus Jussieu - tour 14 - couloir 14/24 – 5<sup>e</sup> étage  
4, place Jussieu - 75252 Paris cedex 05 - Métro Jussieu