

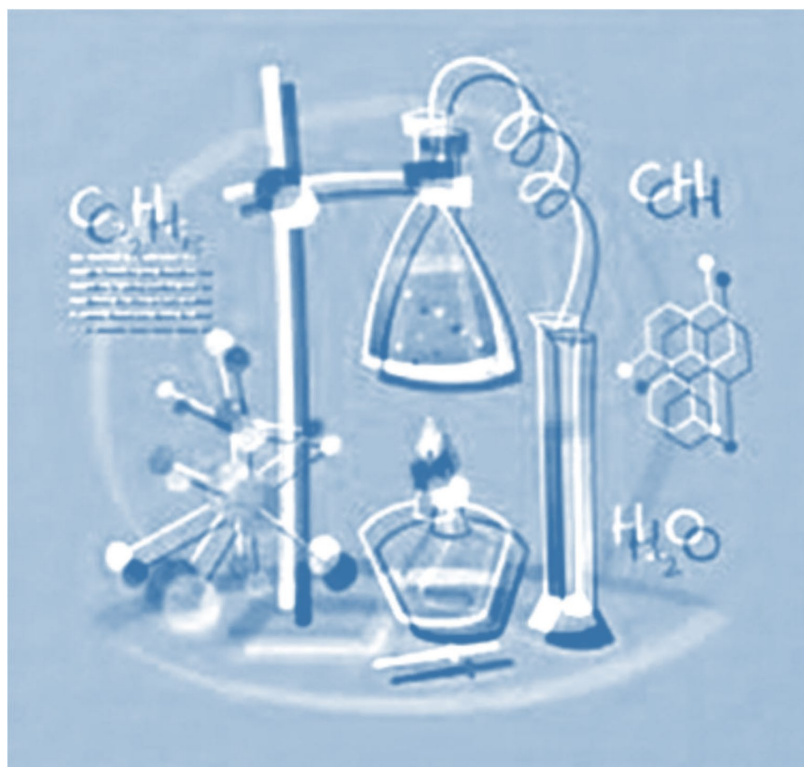
# Spectrométrie de masse pour l'analyse de molécules biologiques

université  
PARIS-SACLAY

FACULTÉ  
DES SCIENCES  
D'ORSAY

Direction des Relations avec les Entreprises

CNRS **FORMATION**  
ENTREPRISES



**Formation Continue & VAE**  
Se former tout au long de la vie

## OBJECTIFS

Etre capable d'analyser des biomolécules, notamment en prenant en compte les spécificités applicables aux grandes classes de molécules (protéines et peptides, oligosaccharides, métabolites, molécules structurales)

## RESPONSABLE

**Frédéric HALGAN**

Enseignant chercheur  
Université Paris-Saclay

[frederic.halgan@universite-paris-saclay.fr](mailto:frederic.halgan@universite-paris-saclay.fr)

## CONTACT INSCRIPTION

**Chantal ROULET**

Gestionnaire administrative

[stages-fc.sciences@universite-paris-saclay.fr](mailto:stages-fc.sciences@universite-paris-saclay.fr)

## LIEU

Campus Orsay

## ORGANISATION

6 à 10 stagiaires

## METHODES PEDAGOGIQUES

Cours théoriques, travaux pratiques

## TARIF

**2000 €.**

**1600 €** Organisme de la fonction publique (EPIC, EPST)  
Financement par l'employeur

**1000 €** Personnel de l'Université Paris-Saclay

*Les tarifs ne sont pas assujettis à la TVA*

## DATE ET DUREE DU STAGE

27/05/2024 au 30/05/2024

4 jours – 26 heures

**Date butoir pour les inscriptions  
au plus tard 15 jours avant le  
démarrage de la session**

Stage réalisé en partenariat avec  
le CNRS Formation Entreprises

## PUBLIC

Techniciens, Ingénieurs et chercheurs utilisateurs  
ou futurs utilisateurs de la spectrométrie de masse

## PREREQUIS

Aucun

## PROGRAMME

### 1er Jour :

Rappel des bases de la spectrométrie de masse : mesure de masse, diversité de l'instrumentation, principaux analyseurs, choix d'une instrumentation adaptée.

Sources d'ionisation pour l'analyse de biomolécules : ESI, APCI, MALDI

Analyse de peptides par spectrométrie de masse

TP : analyse de peptides et protéines sur un instrument de type Q-TO

### 2ème Jour :

- Rappel des échantillons : précautions et généralités.  
NB : cet aspect du programme fera l'objet d'une journée de formation dédiée.

- Analyse de métabolites par spectrométrie de masse : approches ciblées ou globales (métabolomique)

TP : analyse de métabolites par GC-MS

### 3ème Jour :

- Principes guidant la fragmentation des molécules biologiques : modèle du proton mobile et application à la fragmentation des peptides, oligosaccharides et oligonucléotides.

- Imagerie moléculaire de biomolécules

- Analyse d'oligosaccharides par spectrométrie de masse,

- Analyse de protéines par spectrométrie de masse : étude de

complexes en conditions natives, séquençage par approches top-down

### 4ème Jour :

- Mobilité ionique couplée à la spectrométrie de masse

- Approches quantitatives et analyses statistiques des données de spectrométrie de masse TP : séquençage de peptides

- Table ronde et bilan avec les participants