

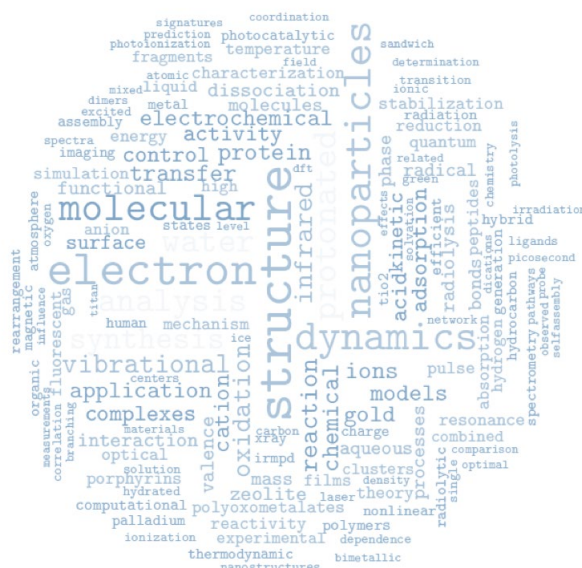
Fondamentaux de la spectrométrie de masse

université
PARIS-SACLAY

FACULTÉ
DES SCIENCES
D'ORSAY

Direction des Relations avec les Entreprises

CNRS FORMATION
ENTREPRISES



OBJECTIFS

Acquérir les compétences fondamentales pour l'utilisation des spectromètres de masse et pour l'interprétation des résultats d'expériences en spectrométrie de masse

RESPONSABLE

Frédéric HALGAN

Enseignant chercheur
Université Paris-Saclay

frederic.halgan@universite-paris-saclay.fr

CONTACT INSCRIPTION

Chantal ROULET

Gestionnaire administrative

stages-fc.sciences@universite-paris-saclay.fr

LIEU

Campus Orsay

ORGANISATION

6 à 10 stagiaires

METHODES PEDAGOGIQUES

Cours théoriques, travaux dirigés et 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

12/10/2026 au 15/10/2026

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 ayant un niveau Bac+2 en chimie ou biologie

PREREQUIS

Aucun

PROGRAMME

Première journée

Introduction à la spectrométrie de masse (cours, TD)

Schéma général d'un spectrométrie de masse, diversité des instruments et des expériences

Que mesure un spectrométrie de masse ?

Comment lire un spectre de masse ? Quelles sont les informations disponibles ?

Principes physiques des analyseurs : principes chimiques de l'ionisation

Critères importants pour le choix d'une instrumentation : sources, analyseurs, modes de fragmentation

Exemples d'application dans le domaine de l'analyse de petites molécules, de l'analyse de biomolécules (cours, TD)

Deuxième journée

Principe et performance des différents analyseurs (cours) : filtres quadripolaires, piège radiofréquence, temps de vol, secteurs magnétiques et électrostatiques, piège orbitaire, FT-ICR Instruments hybrides

Domaine d'application des différents analyseurs

Caractérisation de petites molécules polaires (quantification) Travaux pratiques

Troisième journée

Fonctionnement, principes et exemple des principales sources d'ionisation

Lecture et interprétation de spectres acquis sur divers analyseurs et sources d'ionisation (TD)

Analyse quantitative de benzodiazépines

Quatrième journée

Principes de l'interprétation des fragmentations

Principes chimiques de la fragmentation des radicaux cations, des cations et des anions (cours)

Exercices et travaux d'application