



**Campagne d'emplois  
Enseignants - Chercheurs  
2023-2024**

**Date de prise de fonction :** 01/09/2024

**Implantation de l'emploi demandé :**

IUT (*localisation géographique, si nécessaire*) :

Université d'Évry-Val-d'Essonne

**Identification sur le poste :**

**Nature de l'emploi :**  MCF  PR  second degré

**Section CNU 1** ou discipline : 31

**Section CNU 2 :** 32

**Composante ou UFR :** UFR SCIENCES FONDAMENTALES ET APPLIQUEES

**Intitulé du poste :** Chimie analytique et bio-analytique en spectrométrie de masse et méthodes couplées

**Situation du poste :**

**Etat du poste :**  vacant  susceptible d'être vacant **date de la vacance :**

**Motif de la vacance :**

mutation  promotion du titulaire  détachement  retraite  disponibilité  autre :

**Création, redéploiement**

**Nature du concours demandé (décision finale à l'issue de l'arbitrage) :**

**Pour les MCF :**  26-I – 1<sup>er</sup> (*recrutement ou détachement de titulaire de doctorat ou HDR, ou niveau équivalent*)

26-I – autre alinéa (2, 3 ou 4<sup>ème</sup>) :

33 (*exclusivement pour un recrutement par mutation*)

**Pour les PR :**  46 1<sup>er</sup> alinéa (*recrutement ou détachement de titulaire d'une HDR, ou niveau équivalent*)

46 autre alinéa (2, 3, 4 ou 5<sup>ème</sup>)

46-1 (*fonction de président d'université*)

49-2 (*concours national d'agrégation pour certaines disciplines*)

51 (*exclusivement un recrutement par mutation*)

58-1 (*détachement*)

## ENSEIGNEMENT

### Département

- Nom du département : Département de Chimie
- Nom directeur Département : Véronique Bennevault
- e-mail du Directeur de Département : [veronique.bennevault@univ-ery.fr](mailto:veronique.bennevault@univ-ery.fr) / [dir-deptchimie@univ-ery.fr](mailto:dir-deptchimie@univ-ery.fr)

### Filières de formation concernées :

Portails Physique-Chimie et Sciences de la Vie-Chimie  
Licences mentions Chimie, Physique et/ou Sciences de la Vie  
Masters Chimie

### Objectifs pédagogiques et besoin d'encadrement :

Enseignements :  
- Licence UEVE: chimie des solutions, chimie du solide, thermodynamique chimique, chimie inorganique et organique  
- Master chimie Paris Saclay : chimie analytique  
- Master mention Biologie Santé Paris Saclay : bioanalyse et analyse biostructurale

## RECHERCHE

### Unité de recherche

- Nom, libellé et label: LAMBE, UMR CNRS 8587
- Equipe : Equipe 1 du laboratoire : Structure et Réactivité de Biomolécules
- Site web UR : <https://www.lambe.univ-evry.fr/accueil>
- Nom du Directeur de l'UR : Régis Daniel
- e-mail du Directeur de l'UR : [regis.daniel@univ-evry.fr](mailto:regis.daniel@univ-evry.fr)

### Descriptif de l'activité du laboratoire et de l'équipe de recherche :

Les recherches du Laboratoire sont centrées sur le développement d'approches expérimentales multi-échelles – de la molécule à la cellule-, recourant à des méthodes d'analyse, en particulier par spectrométrie de masse, et de modélisation. Elles visent à l'élucidation structurale de molécules et biomolécules et à la compréhension de l'impact de fines variations structurales sur leur réactivité et leurs propriétés d'interaction dans le cadre d'assemblages macromoléculaires et de conception de matériaux. Les connaissances produites trouvent leurs applications dans les domaines du Vivant et de la Santé, de l'Environnement, de l'Energie.

L'équipe « Structure et Réactivité de Biomolécules » développe un axe de recherche visant à lever des verrous concernant le séquençage de biomolécules -protéines, glucides bioactifs- et l'identification des modifications post-traductionnelles (phosphorylation, sulfatation, N/O-glycosylation) et une meilleure compréhension de leurs propriétés d'interactions au sein de complexes bio-moléculaires. Pour ce faire, l'équipe met en œuvre une approche pluridisciplinaire de chimie analytique et de biophysique en développant des méthodes analytiques innovantes basées sur la spectrométrie de masse (MS) ainsi qu'à l'échelle de la molécule unique en collaboration avec l'équipe de Biophysique du Laboratoire. Elle développe de nouvelles méthodes analytiques originales par MS, notamment au travers de couplages originaux (IMS-MS, CE-MS et SPR-MS) et de procédés de marquage dynamique exploitant le rayonnement synchrotron. Elle a accès pour cela aux Très Grands Equipements (TGE), tels que laser à électrons libres CLIO et le synchrotron SOLEIL.

Ces recherches visent également à l'établissement de relations entre la structure et les propriétés physico-chimiques des objets étudiés, les mécanismes d'actions biologiques des biomolécules (protéines, sucres ...).

### Profil recherche du poste :

Le MCF recruté devra renforcer les travaux de chimie analytiques et bioanalytiques par spectrométrie de masse développés au sein de l'équipe « Structure et activité des biomolécules » (<https://www.lambe.univ-evry.fr/equipes/equipes/structure-activite-de-biomolecules-complexes-organometalliques-et-macromoleculaires.html>).

Dans cette équipe interdisciplinaire composée de chimistes, de biologistes et de physico-chimistes, le savoir-faire en spectrométrie de masse du candidat sera aussi mis à profit pour renforcer les activités de biologie structurale de l'unité, dans le cadre de projets inter-équipes et également dans le contexte du biocluster Génopole.

Outre une expertise en spectrométrie de masse et particulièrement appliquée aux biomolécules (maîtrise des logiciels d'exploitation de données de spectrométrie de masse protéomique), des compétences en préparation des échantillons biologiques et des connaissances du couplage avec les méthodes de séparation par mobilité ionique, par chromatographie de types UPLC et nano-LC, et/ou par électrophorèse seront appréciées. Seront également considérées, la connaissance des méthodes de caractérisation biochimique des protéines (séparation, purification, électrophorèse, spectroscopie) et de leurs modifications post-traductionnelles. Des connaissances en biologie seront un plus et la volonté de développer des interactions avec les biologistes du campus Evryen sera essentielle, afin de favoriser la cohésion et la synergie des travaux réalisés avec les autres chercheurs du LAMBE et les unités du site Evry et de Paris-Saclay.

## INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

**Description activités complémentaires** : encadrement de stagiaires, co-encadrement de thèse, responsabilités pédagogiques à moyen terme

**Moyens** (matériels, humains, financier...) : chercheurs et enseignants-chercheurs chimistes, physiciens et biophysiciens, ingénieurs, moyens analytiques (7 spectromètres de masse)

**Compétences particulières requises** : expertise en spectrométrie de masse des biomolécules

**Evolution du poste** : passage à moyen terme d'une HDR, en vue d'évoluer vers le corps des professeurs d'Université, prise en charge des activités biologie structurale de la plate-forme de spectrométrie de masse.

### **Mots-clés (10 maximum) pour indiquer les particularités du poste**

Ces mots-clés doivent permettre aux candidats de trouver directement les postes qui s'inscrivent le mieux dans leur champ de compétences.

- 1- Spectrométrie de masse**
- 2- Couplages MS**
- 3- Mobilité ionique**
- 4- Biologie structurale des protéines et des assemblages biomoléculaires**
- 5- Modifications post-traductionnelles**
- 6- Relation structure-fonction**
- 7- Interaction protéine-ligand**
- 8- Glycomique**