

ENSEIGNEMENT

Département

- Nom du département : Département de Physique
- Nom directeur Département : Laurent Bacri
- e-mail du Directeur de Département : dir-deptphysique@listes.univ-evry.fr
-

Filières de formation concernées :

- Portail Physique-Chimie
- Portail Mathématiques-Physique
- Portail Mathématiques-Informatique
- Portail Science de la Vie-Chimie
- L2 et L3 de la Licence de physique et des parcours iPC des licences de physique et de chimie
- licence mention Sciences et Technologie de l'Institut Villebon Charpak.
- Masters de Paris-Saclay

Objectifs pédagogiques et besoin d'encadrement :

La personne recrutée enseignera la physique en L1 dans les portails physique-chimie, mathématiques-physique, mathématiques-informatique et sciences de la vie-chimie, en L2 et L3 dans les licences mention Physique, mention Chimie, et mention sciences de la vie ou la licence mention Sciences et Technologie de l'Institut Villebon-Charpak. La personne recrutée pourra également enseigner dans des masters de l'université Paris-Saclay.

Une attention particulière sera portée à la capacité de la personne recrutée à enseigner en travaux pratiques et à être force de proposition pour développer des travaux pratiques et proposer ou participer aux enseignements par projets expérimentaux du département (projets Fablab).

RECHERCHE

Unité de recherche

- Nom, libellé et label : LAMBE, Laboratoire Analyse, Modélisation, Matériaux pour la Biologie et l'Environnement, UMR8587
- Equipe : 4 - Matériaux Polymères aux Interfaces
- Site web UR : <https://www.lambe.univ-evry.fr/lambe.html>
- Nom du Directeur de l'UR : Régis Daniel (regis.daniel@univ-evry.fr)
- Responsables de l'équipe : Juan Pelta (juan.pelta@univ-evry.fr) & Clément Campillo (clement.campillo@univ-evry.fr)

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

Les activités du laboratoire LAMBE (UEVE/CNRS/ CYU) sont centrées sur le développement d'approches expérimentales multi-échelles – de la molécule à la cellule-, la mise au point d'outils d'analyse et de modélisation, qui visent à l'élucidation structurale de (bio)molécules, 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 la conception de matériaux. Les connaissances produites trouvent leurs applications dans les domaines du Vivant, de la Santé, de l'Environnement, et de l'Energie.

L'objectif de l'équipe est la compréhension des processus biologiques normaux et pathologiques par l'utilisation de techniques biophysiques innovantes à l'échelle de l'objet unique, de la molécule à la cellule. Ces approches méthodologiques comprennent en particulier l'étude au niveau fondamental du transport en milieu confiné et la caractérisation des propriétés mécaniques de la matière molle. Ceci est réalisé à l'échelle de la molécule unique par l'utilisation de nanopores pour détecter et identifier des protéines, virus, biomarqueurs jusqu'au séquençage de biopolymères (protéines entre autres) et polysulfures. L'équipe travaille également à l'échelle de la cellule unique afin de sonder la mécanique cellulaire comme révélateur de l'état pathologique de cellules vivantes et sur le développement de nouveaux systèmes biomimétiques permettant de comprendre le lien entre cytosquelette et fonctions cellulaires. L'équipe associe des profils de physiciens, chimistes et biologistes et dispose de capacités d'équipements de biologie cellulaire, microscopie à force atomique et de dispositifs pour réaliser des expériences avec les nanopores ; elle bénéficie aussi des plateaux bioanalytiques (spectrométrie de masse, photométrie de masse, bio-séparation) et des outils de modélisation du Laboratoire.

Profil recherche du poste :

Le/la candidat(e) recruté(e) s'intégrera aux thématiques de l'équipe mais plus généralement il devra interagir avec les autres équipes du laboratoire tout en proposant un projet de recherche personnel, dans l'idéal en faisant le pont entre les activités molécule unique et cellule unique. Il/elle aura vocation à renforcer les synergies de recherche avec les autres équipes du laboratoire, notamment en chimie et en modélisation, et de l'université Paris-Saclay. Il/elle devra avoir une solide expérience à l'interface de la physique (propriétés électriques ou mécaniques), de la chimie (fonctionnalisation, surfaces) et de la biologie. L'équipe veillera à accompagner le démarrage de l'activité de la personne recrutée qui devra faire émerger à l'échelle de quelques années ses propres objets d'études dans le cadre du laboratoire, en particulier par l'obtention de financements.