

Profil de poste

Corps : MCF

Poste : 0059

Section CNU : 31

Profil de publication : Chimie

Affectation recherche : Laboratoire de Chimie

Affectation formation : Département de Chimie

Recherche

La personne recrutée s'intégrera au sein du laboratoire de Chimie de l'ENS de Lyon, UMR ENS/CNRS/UCBL 5182, et plus particulièrement dans l'Axe de recherche « Matériaux Fonctionnels et Photonique » (MFP). L'Axe MFP du Laboratoire de Chimie (LCH) possède une expertise de renommée internationale dans le domaine de la synthèse de molécules, de l'élaboration de matériaux et nanomatériaux et dans leurs études structurales et spectroscopiques notamment pour l'optique et l'optique non-linéaire (ex.: colorants et nanoparticules pour l'imagerie biologique, micro-et nanofabrication, limitation optique, etc.). Les challenges scientifiques aussi bien fondamentaux qu'appliqués sont très nombreux, en particulier autour d'applications de fort impact sociétal impliquant des états excités triplets, transferts d'énergie, de charges ou d'électrons (impression 3D, gestion de la lumière, énergie, santé, défense).

Le candidat ou la candidate devra présenter une solide expérience en chimie et en photophysique, et pourra profiter de l'expertise des chimistes moléculaires, des chimistes des matériaux, mais également des chimistes théoriciens et spectroscopistes du LCH pour développer ses projets. La personne recrutée aura accès au LCH à un parc instrumental de spectroscopie avancée de tout premier plan et à l'état de l'art international notamment pour la spectroscopie non-linéaire et résolue en temps. A titre d'exemple pourront être dédiés au projet : spectrophotomètres, fluorimètres, comptage de photons uniques, UV-Vis-NIR en solution et à l'état solide ; dispositifs de mesures d'optique non-linéaire Vis-NIR et lasers femtoseconde.

La personne recrutée sera amenée à proposer un projet de recherche à l'interface entre chimie et photophysique. Idéalement une approche permettant d'explorer les processus de dynamique des états excités conduisant par exemple à la conversion singulet-triplet ou de transfert d'électron dans les molécules organiques et les (nano)matériaux hybrides serait intéressante mais tout autre proposition sera prise en considération. Ce projet ambitieux de recherche fondamentale doit apporter à long termes de nouvelles connaissances sur la maîtrise et la dynamique des états excités. La démarche permettra de rationaliser et optimiser les propriétés des matériaux, dépassant les paradigmes actuels de l'ingénierie chimique et ouvrant vers de nouvelles applications en photonique, en photocatalyse, OLED etc. À cette fin, des méthodes spectroscopiques résolues en temps performantes, couvrant une échelle de temps très large seront utilisées. Ces objectifs scientifiques s'inscrivent parfaitement dans l'activité du LCH, notamment sur l'élaboration de nouveaux composés photoactifs, leur étude par spectroscopie et par chimie quantique. Le LCH offre un excellent environnement pour l'accueil de la personne recrutée qui pourra bénéficier de partenariat bien au-delà de l'Axe



MFP à travers des approches de modélisation (Axe chimie théorique et thermodynamique moléculaire) ou d'auto-assemblages moléculaires (Axe Chimie Supramoléculaire et chimie biologique). Elle pourra bénéficier de l'excellence de l'environnement lyonnais, et du réseau collaboratif existant au Laboratoire.

Enseignement

Le département de Chimie de l'ENS de Lyon, a pour mission d'assurer la formation de chercheurs, enseignants et enseignants-chercheurs dans tous les pans de la chimie moderne, et aux interfaces avec la physique, la biologie et les sciences de la terre, avec une scolarité qui s'inscrit dans le diplôme de l'ENS de Lyon.

La personne recrutée aura une expérience d'enseignements avérée en chimie physique, et sera amenée à assurer une gamme d'enseignements couvrant un large spectre aux niveaux L3 et M1 (spectroscopies atomiques ou moléculaires, modélisation moléculaire, chimie analytique...) de la formation « Physics & Chemistry ». Elle sera amenée à s'impliquer également dans les enseignements dispensés au sein de la préparation à l'agrégation (M2 FéaDEP) au sein de l'École Normale Supérieure de Lyon.

Un intérêt marqué pour les innovations pédagogiques (en particulier pour des approches d'apprentissage par la pratique et par projet) ainsi que pour la diffusion des connaissances sera très apprécié. Cette démarche s'inscrit dans une série de projets mis en œuvre récemment au sein du département de Chimie, et visant à développer l'autonomie et le goût pour la recherche des étudiants.

La personne recrutée s'appuiera sur sa discipline de spécialité pour renouveler les enseignements, en lien direct avec ses activités de recherche, et notamment en travaux pratiques au vu des acquisitions récentes du département de Chimie.

Responsabilités

Il est attendu que la personne recrutée participe activement dès sa prise de fonctions dans la vie du département de Chimie, notamment au niveau du concours d'entrée et de la responsabilité de l'année de préparation à l'agrégation de Physique Chimie option Chimie (M2 Feadep).

Structures de rattachement

Contact département :

Directrice de département : Elise Dumont

Email : elise.dumont@ens-lyon.fr

Contact laboratoire

Directeur de laboratoire : Stéphane Parola

Email : stephane.parola@ens-lyon.fr

Type (UMR, EA, JE, ERT)	N°	Nombre de chercheurs	Nombre d'enseignants-chercheurs
UMR	5182	20	14

JOB PROFILE

Research Profile

The candidate will join the Laboratoire de Chimie (LCH) at ENS de Lyon, UMR ENS/CNRS/UCBL 5182, and more specifically the axis « Functional Materials and Photonics » (MFP). The MFP axis at LCH has a world-class expertise in synthesis of molecules, materials, elaborations of (nano)materials, and structural and spectroscopic studies for optics and non-linear optics (e.g. dyes and nanoparticles for bioimaging, nanofabrication, optics limitation...). The scientific challenges, both fundamental and applied, are numerous, with a high societal impact, implying excited triplet states (3D printing, light control, energy, health, defense).

The candidate will possess a solid experience in chemistry and photophysics, and will take advantage of the molecular chemists, material chemists, but also theoreticians and spectroscopists of LCH to develop his/her own projects. To that aim, the candidate will have access to an advanced spectroscopy platform of highest standard for non-linear and time-resolved spectroscopy. For instance, will be dedicated to this project: spectrophotometers, fluorimeters, single-photon counting, UV-Vis-NIR in solution and in solid state, non-linear optics setups Vis-NIR and femtosecond lasers.

The candidate will propose a research project at the interface between chemistry and photophysics. Ideally, a strategy aiming at exploring the excited dynamics processes leading for instance to singlet-triplet conversion or electron transfers in organic molecule or hybrid (nano)materials would be interesting, but other proposals can be considered as well. This ambitious fundamental research line will be a key to command excited states dynamics. The methodology will allow rationalization and optimization materials properties, overcoming current paradigms in chemical engineering and opening towards new applications in photonics, photocatalysis, OLED etc. To that aim, time-resolved spectroscopies spanning a large time range will be available. The scientific objectives proposed are perfectly in line with the LCH research activities, notably elaboration of new photoactive compounds, and their spectroscopic and computational chemistry studies. The LCH offers an outstanding environment to host the candidate, which will benefit from collaborations beyond the MFP axis with modeling approaches (Theoretical chemistry and molecular thermodynamics Axis) or molecular auto-assemblies (Supramolecular chemistry and chemical biology Axis). The candidate will benefit from the scientific excellence of the Lyon scientific community, and existing collaborations within the research unit.

Teaching Profile

The Department of Chemistry at ENS de Lyon aims at training students towards researchers, teachers and academic positions covering all domains of modern chemistry and interfaces with Physics, Biology and Earth Sciences, with an academic cursus built in the framework of the diploma of ENS de Lyon.

The candidate will have a teaching record of high level in physical chemistry, and will be in charge of a teaching at the L3 and M1 levels (atomic and molecular spectroscopies, molecular modeling, analytical chemistry) thought within our "Physics & Chemistry" disciplinary teaching program. He/she will also be involved in teaching in the framework of our M2 FeaDEP, a

specific intensive training year for the “Agrégation de Physique Chimie”, a national highly competitive recruitment, which is also an important mission of ENS de Lyon.

A high interest for pedagogical innovations, such as projects, practical learning and scientific communication will be an asset. This will be in line with a series of recent projects led by the Department of Chemistry, aiming at developing autonomy and research qualities of the students.

The candidate will contribute to the renewing of teaching activities and lectures, in direct line with the research activities, and notably for proposing new practical sessions that would lean on high-performance equipments recently purchased by the Department of Chemistry.

Responsibilities

As soon as recruited, the candidate will be involved in the daily life of the Department of Chemistry, notably for our competitive admission exams and will take the responsibility of our M2 Feadep (“année de préparation à l’agrégation de Physique Chimie option Chimie”).

Teaching and research structures

Teaching department

Director : Elise DUMONT

Email : elise.dumont@ens-lyon.fr

Research laboratory

Director : Stéphane PAROLA

Email : stephane.parola@ens-lyon.fr



Comment candidater ?

Enregistrement de votre candidature et dépôt du dossier de candidature complet en PDF (fiche de candidature Galaxie, accompagnée des pièces justificatives) sur [Galaxie \(ANTEE\)](#) jusqu'au :

Jeudi 31 mars 2022, 16h00 (heure de Paris).

Important :

Liste des pièces justificatives mentionnées dans **l'arrêté du 13 février 2015, fixant les dispositions permanentes applicables à l'ensemble des recrutements de professeurs des universités et de maîtres de conférences.**

Aucun dossier ou dépôt de pièces complémentaires ne sera accepté après le 31 mars 2022, 16h00 (heure de Paris).

Si vous souhaitez candidater sur plusieurs postes, vous devrez pré-candidater et déposer un fichier pour chaque poste.

Pour accéder à un emploi de **maître de conférences**, vous devez être en possession :

- D'un doctorat ou d'une Habilitation à Diriger des Recherches.
- D'une qualification aux fonctions de maître de conférences établie par le Conseil national des universités (CNU) en cours de validité.

Pour accéder à un emploi de **professeur des universités**, vous devez être en possession :

- D'une Habilitation à Diriger des Recherches.
- D'une qualification aux fonctions de professeur des universités établie par le Conseil national des universités (CNU) en cours de validité, à l'exception des Maîtres de conférences titulaires au moment de l'examen de la recevabilité des candidatures.

Cas particuliers :

- **Vous êtes un enseignant-chercheur exerçant dans un établissement d'enseignement supérieur appartenant à un état autre que la France :**
Vous devez fournir des documents attestant l'exercice actuel, ou dans les 18 derniers mois, de fonctions d'enseignant-chercheur dans un pays autre que la France et les diplômes universitaires, qualifications et titres équivalent.
- **Vous candidatez au titre d'une mutation ou d'un détachement prioritaire pour rapprochement de conjoints** (au moins 250 km entre le lieu d'exercice et le domicile ou lieu de travail du (ou de la) conjoint(e)), vous devez fournir :
 1. Un document officiel prouvant votre situation familiale (livret de famille, certificat de pacte civil de solidarité, acte(s) de naissance du ou des enfants...)
 2. Une attestation de la résidence professionnelle et de l'activité professionnelle principale du conjoint. Pour les professions libérales, fournir une attestation d'inscription auprès de l'URSSAF ou la justification d'immatriculation au registre du commerce ou au répertoire des métiers

- **Vous candidatez au titre d'une mutation ou d'un détachement prioritaire en tant que bénéficiaire de l'obligation d'emploi :**
Vous devez fournir une RQTH ou tout autre document en lien avec le BOE.

Qualification de la candidature

Toutes les informations sur la [qualification de la candidature au poste MCF et PR sur Galaxie](#)

Attention :

La qualification est une étape nécessaire pour être éligible à une candidature aux corps de professeurs des universités et de maîtres de conférences.

Elle ne concerne pas les recrutements des personnels enseignants et hospitaliers des centres hospitaliers et universitaires (PU-PH et MCU-PH).

La loi de programmation pour la recherche (LPR) **supprime l'inscription par le CNU sur une liste de qualification aux fonctions de professeur des universités pour tous les candidats qui ont la qualité de maître de conférences titulaire (ou assimilé)**, dès son entrée en vigueur et pour toutes les sections du CNU (article 5 de la loi n° 2020-1674 du 24 décembre 2020).

Contact administratif - DRH :

Service des personnels enseignants et chercheurs : gestion.enseignants@ens-lyon.fr

