

N° emploi : 31PR68

Transferts d'électrons et/ou processus induits par des électrons dans des nanosystèmes.
Electron transfer and/or electron induced processes in Nanosystems

ARGUMENTAIRES

Enseignement

- Filières de formation concernées :

Enseignements de chimie générale et chimie-physique : thermochimie, chimie des solutions, cinétique chimique, atomistique, spectroscopie du L1 au M2 à la Faculté de Sciences d'Orsay (PCST, BCST, Licence de Chimie, Master de Chimie et Magistère de Physicochimie moléculaire ainsi que des formations à l'interface avec de la Chimie).

- Objectifs pédagogiques et besoin d'encadrement :

Le/la professeur· recruté·e aura pour vocation d'assurer en priorité la mise en place d'enseignements destinés aux étudiants de Premier cycle, notamment via le développement d'activités de pédagogie innovantes. Il-elle participera au développement des unités d'enseignement de chimie dans les programmes des Masters de l'Université Paris-Saclay en lien avec ses thèmes de recherche. Il-elle devra s'impliquer dans le déploiement des formations, le pilotage de mentions et l'articulation Licence – Master dans le cadre de la création de l'Université Paris Saclay.

Recherche

Le projet de recherche, essentiellement expérimental, impliquera l'étude des transferts d'électrons et/ou des processus induits par des électrons à l'échelle des nanosystèmes en phase condensée ou aux interfaces. Il permettra d'étendre les avancées récentes à l'échelle moléculaire vers des systèmes plus complexes et organisés à des tailles supramoléculaires. Les objets d'étude à considérer pourront être des systèmes biologiques ou des nanoparticules en solution, des surfaces fonctionnalisées ou nanostructurées, des matériaux nanostructurés. Ces recherches pourront être fondamentales, ou appliquées dans les domaines de la santé, de l'énergie, de l'environnement ou de la photonique.

Le projet de recherche sera mené en cohérence avec les activités du laboratoire d'accueil. La/le candidat/e devra expliciter son projet en s'appuyant sur les moyens expérimentaux et/ou de modélisation présents dans le laboratoire. Les projets favorisant les interactions avec d'autres laboratoires de l'Université Paris-Saclay seront appréciés.

Mots-clefs : nanosystèmes ; transfert d'électrons ; processus induits par des électrons ; systèmes biologiques ; nanoparticules; matériaux ou surfaces fonctionnalisés ou nanostructurés

JOB DESCRIPTION

Teaching

- Teaching activities :

Courses in General and Physical Chemistry: Thermochemistry, Solution Chemistry, Chemical Kinetics, Atomic Models, Spectroscopy from L1 to M2 at Orsay's Faculty of Sciences (PCST, BCST, Bachelor of Chemistry, Master of Chemistry and Magister of Molecular Physical Chemistry as well as teaching programs at the interface of Chemistry).

-Pedagogical aspects :

The hired person will take care of undergraduate courses mainly, for which the application of innovative pedagogical approaches will be expected. He/she will participate in the development of courses related to his research topic, within the different Master programs in Chemistry. He/she will be involved in the implementation of new courses aiming at linking Bachelor and Master programs within the framework the newly created Université Paris-Saclay as well as in the shared responsibilities of some of these programs.

Research activities

The research project, primarily experimental, must involve the study of electron transfer and/or electron-induced processes in nanosystems in condensed phase or at interfaces. Moreover, it should extend recent advances at the molecular scale towards more complex systems organized at supramolecular sizes. Target systems may include biological systems or nanoparticles in solution, functionalized or nanostructured surfaces, and nanostructured materials. The character of the research can be purely fundamental or applied but in the fields of health, energy, environment or photonics.

The research project will relate to the activities of the host laboratory. The candidate will have to justify how his/her project can be implemented using the experimental and/or modelling resources available in the laboratory. Projects leading to collaborations with other Laboratories of the Université Paris-Saclay will be of advantage.

Keywords: Nanosystems; electron transfer; electron-induced processes; biological systems; nanoparticles; functionalized or nanostructured surfaces or materials.

Laboratoire(s) d'accueil : (sigle et intitulé détaillé) **ICP** Institut de Chimie Physique , **ISMO** Institut des Sciences Moléculaires d'Orsay , **ICMMO** Institut de Chimie Moléculaire et des Matériaux d'Orsay

Label (UMR, EA, ...)	N°	Nbre de chercheurs	Nbre d'enseignants-chercheurs
UMR	8000	22	38
UMR	8214	43	39
UMR	8182	22	78

CONTACTS

Enseignement : Sophie Bezenine (sophie.bezenine@universite-paris-saclay.fr)
et Gaël Sattonnay (gael.sattonnay@universite-paris-saclay.fr)

Recherche :

- ICMMO : Bertrand Poumellec (bertrand.poumellec@universite-paris-saclay.fr)
- ICP : Mehran Mostafavi (mehran.mostafavi@universite-paris-saclay.fr)
- ISMO : Daniel Peláez (daniel.pelaez-ruiz@universite-paris-saclay.fr)

L'Université Paris-Saclay est l'une des meilleures universités françaises et européennes, à la fois par la qualité de son offre de formation et de son corps enseignant, par la visibilité et la reconnaissance internationale de ses 275 laboratoires de recherche et leurs équipes, ainsi que par l'attention apportée, au quotidien et par tous ses personnels, à l'accueil, l'accompagnement, l'interculturalité et l'épanouissement de ses 65 000 étudiants. L'université Paris-Saclay est constituée de 10 composantes universitaires, de 4 grandes écoles (Agroparistech, CentraleSupélec, Institut d'Optique Graduate School, Ens Paris-Saclay), d'un prestigieux institut de mathématiques (Institut des Hautes Études Scientifiques) et s'appuie sur 6 des plus puissants organismes de recherche français (CEA, CNRS, Inra, Inria, Inserm et Onera). Elle est associée à deux universités (Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines et Université d'Évry Val-d'Essonne) qui fusionneront dans les années à venir et dont les campus jouxtent le territoire du plateau de Saclay et de sa vallée. Ses étudiants, ses enseignants-chercheurs, ses personnels administratifs et techniques et ses partenaires évoluent dans un environnement privilégié, à quelques kilomètres de Paris, où se développent toutes les sciences, les technologies les plus en pointe, l'excellence académique, l'agriculture, le patrimoine historique et un dynamique tissu économique. Ainsi l'Université Paris-Saclay est un établissement de premier plan implanté sur un vaste territoire où il fait bon étudier, vivre et travailler.

Site : <https://www.universite-paris-saclay.fr/fr>

Candidature via l'application GALAXIE :

<https://galaxie.enseignementsup-recherche.gouv.fr/antares/can/astree/index.jsp>