

N° emploi : 60PR1109

Dynamique des Fluides et des Transferts
Fluid and Transfer Dynamics

ARGUMENTAIRES

Enseignement

- filières de formation concernées

Enseignement de la mécanique et de la physique dans toutes les filières de la faculté des Sciences, de la Licence au Master, et Polytech Paris-Sud.

- objectifs pédagogiques et besoin d'encadrement

Un poste de professeur est mis au concours afin de prendre des responsabilités au sein de la filière pédagogique de « Mécanique » de la faculté des sciences et de jouer un rôle moteur dans la recherche en mécanique au sein des graduate schools de Physique et des Sciences de l'ingénierie et des systèmes de l'université Paris-Saclay. Le (la) Professeur(e) recruté(e) effectuera ses enseignements dans les domaines de la mécanique des fluides ou des milieux continus qui sont présents dans de nombreuses filières (Licence de Physique, L3 Professionnelle Techniques Physiques des Énergies, M1 Mécanique des Fluides, M1 Physique, M2 Dynamique des Fluides et Énergétique, M2 Physique et Ingénierie de l'Énergie). Des compétences spécifiques en méthodes numériques ou en techniques expérimentales seront particulièrement appréciées.

La personne recrutée sera amenée à prendre rapidement des responsabilités dans la filière de « Mécanique » du Département de Physique (<http://www.phys.universite-paris-saclay.fr/>) de la faculté des sciences, notamment en termes de fonctionnement des formations, gestion des équipes pédagogiques, relations avec des partenaires académiques ou industriels... Forte de son expérience antérieure, elle prendra une part active dans l'évolution des pratiques pédagogiques, au niveau de sa discipline et des enseignements transversaux ou professionnalisants. Son investissement est attendu dans des cursus en français ou internationaux.

Recherche

L'Université Paris-Saclay a de fortes attentes en matière de prise rapide de responsabilités du (de la) candidat(e), de capacités à construire des projets ambitieux, d'aptitudes à l'animation d'équipes, ainsi que de rayonnement international. Le profil de recherche est orienté vers la dynamique des fluides qui est une des thématiques fortes et stratégiques des laboratoires LISN et FAST. Ces deux laboratoires ont un spectre disciplinaire large en sciences de l'ingénieur et sont reconnus internationalement pour leurs compétences.

Le département Mécanique-Energétique du LISN développe des méthodes numériques et d'analyse pour la mécanique des fluides et les transferts. Le ou la candidat(e) aura une expertise internationale en développement de techniques innovantes d'exploration et de modélisation de la dynamique appliquées aux approches multiphysiques et/ou multiéchelles. Il/Elle assurera la structuration et l'animation de l'effort de recherche dans ces thématiques et pourra promouvoir des collaborations avec les membres du laboratoire spécialistes des méthodes d'apprentissage et d'Intelligence Artificielle. Une ouverture vers les problématiques industrielles sera appréciée.

Les activités du laboratoire FAST couvrent l'hydrodynamique, la matière molle, les transferts, la mécanique et la physique des milieux dispersés. Les travaux sont basés sur le développement d'expériences, de modélisations et de simulations numériques. Le FAST souhaite accueillir un ou une candidate désirant développer ses recherches dans le domaine des fluides simples ou complexes. Le domaine de recherche devra être porté par des enjeux importants à la fois sur le plan de la compréhension fondamentale mais aussi répondre à des besoins sociétaux ou avoir des applications industrielles. Le ou la candidate appuiera son projet sur le contexte international de son domaine d'expertise.

Mots-clés : Dynamique des fluides et des transferts, mécanique, matière molle, modélisation, expérimentation.

JOB DESCRIPTION

Teaching

- Relevant training courses

Teaching mechanics and physics at the Faculty of Sciences from License to Master levels, and at Polytech Paris-Sud.

- Pedagogical goals and needs for training

A professorship is being advertised in order to take on responsibilities within the "Mechanics" pedagogical branch of the Faculty of Sciences and to play a leading role in research in mechanics within the graduate schools of Physics and Engineering and Systems Sciences of the University of Paris-Saclay. The recruited Professor will teach in the fields of fluid mechanics or continuous media, which are present in many courses of study (Bachelor's degree in Physics, L3 Professional degree in Energy Physics, M1 Fluid Mechanics, M1 Physics, M2 Fluid and Transfer Dynamics, M2 Physics and Energy Engineering). Specific skills in numerical methods or experimental techniques will be particularly appreciated.

The recruited person will quickly assume responsibilities in the "Mechanics" section of the Department of Physics (<http://www.phys.universite-paris-saclay.fr/>) of the Faculty of Sciences, particularly in terms of training programs, management of teaching teams, relations with academic or industrial partners, etc. On the strength of his/her previous experience, this person will take an active part in the evolution of teaching practices, at the level of his/her discipline and of cross-disciplinary or professionally-oriented teaching. His/Her investment in French or international courses is expected.

Research activities

The University of Paris-Saclay has strong requirements in terms of the candidate's ability to take on responsibilities quickly, to build ambitious projects, to lead teams and to have an international reputation. The research profile is oriented towards fluid dynamics which is one of the dominant and strategic themes of the LISN and FAST laboratories. These two laboratories have a broad disciplinary scope in engineering sciences and are internationally recognized for their excellence.

LISN's Mechanics-Energetics Department develops numerical and analytical methods for fluid mechanics and transfers. The candidate will have international expertise in the development of innovative techniques for exploring and modeling dynamics applied to multiphysics and/or multi-scale approaches. He/she will ensure the coordination and structuring of the research effort in these themes and will be able to promote collaborations with the members of the laboratory who are specialists in machine learning methods and Artificial Intelligence. An openness towards industrial applications will be appreciated.

The activities of the FAST laboratory cover hydrodynamics, soft-matter physics, convection and transfer, and the mechanics and physics of dispersed media. Our tripartite approach involves the development of experiments, theoretical models and numerical simulations. FAST wishes to enhance its strengths in the field of simple or complex fluids. The field of research should be driven by important issues both of fundamental understanding and of applications to societal needs or to industry. The candidate will base his or her project on the international context of his or her field of expertise.

Keywords

Fluid and Transfer Dynamics, mechanics, soft-matter physics , modeling, experiment

Laboratoire(s) d'accueil : (sigle et intitulé détaillé) **LISN** Laboratoire Interdisciplinaire des Sciences du Numérique, **FAST** Fluides, Automatique et Systemes Thermiques

Label (UMR, EA, ...)	N°	Nbre de chercheurs	Nbre d'enseignants-chercheurs
LISN (UMR)	9015	55	108
FAST (UMR)	7608	10	17

CONTACTS

Enseignement : Caroline Nore (01 69 15 80 90, caroline.nore@universite-paris-saclay.fr), co-responsable du Master Mécanique de l'Université Paris-Saclay ; Frédéric Moisy (01 69 15 50 37, moisy@fast.u-psud.fr), responsable du Master 2 Dynamique des Fluides et Energétique.

Recherche : Bérengère Podvin (01 69 15 78 43, berengere.podvin@limsi.fr), directrice adjointe du LISN et responsable du département Mécanique-Energétique ; Harold Auradou (01 69 15 80 86, harold.auradou@universite-paris-saclay.fr), directeur du FAST

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>