



Post « Fourier » in experimental fluid structure interaction at the Mechanical Engineering Department of ENSTA Paristech

ENSTA ParisTech wishes to recruit an associate Professor on in a "Fourier" position in its Mechanical Engineering Department, **UME**. Potential candidates will be young researchers of excellence having a good background in experimental fluid mechanics. A "Fourier" position is a 3 years contract renewable one time only.

Context

ENSTA ParisTech is a public administrative establishment, under the Ministry of Defence. Education is at the second cycle (engineering) and postgraduate (Master of science + PhDs). The outlets are mainly in the transportation industry (land transport, shipbuilding, aeronautics, space), the environment, oceanography, energy and production systems. As well as a main actor of the ParisTech Foundation, ENSTA ParisTech is a founding member of the new University Paris Saclay associated with École Polytechnique. It manages two engineering formations abroad, in Tunisia with the École Nationale d'Ingénieurs de Tunis (ENIT) and in China in the framework of the Engineering Schools of ParisTech – Shanghai JiaoTong.

The research teams of the Mechanical Engineering Department of ENSTA ParisTech are part of the Institute of Mechanical Sciences and Industrial Applications (IMSIA, UMR 9219 of CNRS), gathering partners from EDF, CEA and CNRS. IMSIA is structured into three Research Operations (OR). The Research Operation 2 (OR2) "Fluids, Structures and Acoustics" wishes to develop its activity in experimental fluid structure interaction. The laboratory has many fluid mechanics facilities such as a free surface wave channel, a cavitating tunnel and wind tunnels. Particularly, a new hydrodynamics tunnel has been recently built to study the dynamics of deformable slender structures in axial flows, related to applications of flows in nuclear plants which is of prime interest for the industrial partners of CEA and EDF.

Main activities

The successful candidate will teach fluid mechanics, a significant part will be addressed to students of the engineering formation and can be in the form of lectures, experimental projects, and research based teaching. The teaching task will not exceed 64 hours per year.

For the research work, the successful candidate will be located at Batterie de l'Yvette (Palaiseau) in the DFA research team of UME, a component of the OR2 of IMSIA (UMR CNRS 9219). She/he will develop experimental researches using fluid mechanics facilities available at IMSIA. Priority will be given to the fundamental study of dynamic and static deformations of a dense assembly of elastic slender structures in the new hydrodynamic facility. The work progress will be collaborative, involving discussions and modelling with the different recognized expertises of the researchers of the DFA team in experimental fluid mechanics, structure vibrations and fluid structure interactions.

École Nationale Supérieure de Techniques Avancées

828, boulevard des Maréchaux 91762 Palaiseau Cedex – France

Tel. : +33 (0)1 81 87 17 40 • Fax : +33 (0) 1 81 87 18 53 • <http://www.ensta.fr>

Établissement public sous tutelle du ministère de la Défense •

Membre de ParisTech • <http://ParisTech.org>



Institute of Mechanical Sciences and Industrial Applications

Candidature modality

Profile of the candidate

The successful candidate should be qualified to PhD level in fluid mechanics and must be able to provide :

- evidences of experience relevant to the position.
- a capacity for working in a research and teaching team.

Candidature

Candidates are invited to send their CV as soon as possible to Olivier Cadot, E-mail : olivier.cadot@ensta-paristech.fr and Olivier Doaré, E-mail : olivier.doare@ensta-paristech.fr





Poste « Fourier » en interaction fluide-structure expérimentale à l'Unité de Mécanique de l'ENSTA Paristech

L'ENSTA ParisTech recrute un enseignant-chercheur de type "Fourier" au sein de son département d'enseignement et de recherche en mécanique, l'UME. Les candidats seront de jeunes enseignants-chercheurs d'excellence ayant une solide formation / expérience en mécanique des fluides expérimentale. Un poste « Fourier » est un poste temporaire correspondant à un contrat de trois ans renouvelable une fois au maximum. Il peut accueillir un fonctionnaire en détachement.

Contexte

L'ENSTA ParisTech est un établissement d'enseignement supérieur et de recherche sous tutelle du ministère de la défense qui a pour mission la formation d'élèves ingénieurs de haut niveau, d'étudiants de masters et de doctorat ainsi que la conduite d'activités de recherche. Les activités d'enseignement et de recherche sont réalisées au sein de six unités d'enseignement et de recherche (UER). L'École est membre fondateur de l'Université Paris Saclay et est associée à l'École Polytechnique. Elle est également partie prenante de la Fondation ParisTech. Elle a deux cursus à l'étranger, en Tunisie en partenariat avec l'École nationale d'ingénieurs de Tunis (ENIT) et en Chine dans le cadre de l'École d'ingénieurs ParisTech – Shanghai JiaoTong.

Les équipes de recherche de l'UME font partie de l'IMSIA, unité mixte de recherche associant l'ENSTA ParisTech, EDF, CEA et CNRS (UMR 9219). L'IMSIA, Institut des Sciences Mécaniques et des Applications Industrielles est structurée en 3 Opérations de Recherche. L'Opération de Recherche "Fluides, Structures et Acoustique" souhaite développer son activité en interaction fluide structure expérimentale. Le laboratoire dispose de nombreux dispositifs expérimentaux (canal à houle, veine de cavitation, souffleries). En particulier un nouveau tunnel hydrodynamique pour l'étude de l'interaction fluide/structures élançées en écoulement axial est mis en œuvre. Cette problématique, liée aux écoulements dans les cœurs des centrales nucléaires, est source d'une synergie au sein de l'IMSIA avec les partenaires industriels du CEA et d'EDF.

Activités principales

En enseignement, la personne recrutée participera à la formation dans le domaine de la mécanique des fluides. Elle enseignera principalement dans le cursus d'ingénieur de l'ENSTA ParisTech. Il lui sera également demandé de proposer des activités d'enseignement par la recherche, MODEX ou des projets de recherche en laboratoire destinés aux élèves et étudiants. La charge d'enseignement sera d'environ 64 heures.

En recherche, la personne recrutée travaillera à la Batterie de l'Yvette (Palaiseau) au sein de l'équipe DFA, composante de l'OR2 de l'IMSIA (UMR CNRS 9219). Elle développera ses travaux autour des installations expérimentales de l'IMSIA. Un sujet prioritaire pour le laboratoire concerne l'étude fondamentale des modes de déformation statiques et dynamiques d'un réseau dense de cylindres élastiques en écoulement axial dans le nouveau tunnel hydrodynamique. Les travaux seront réalisés en collaboration avec les enseignants-chercheurs de l'IMSIA, discutés et modélisés avec les compétences reconnues de l'équipe en dynamique

des fluides et des structures et donneront lieu à publications dans des revues scientifiques. Le cadre proposé facilitera notamment la préparation d'une habilitation à diriger des recherches.

Modalités de candidature

Profil du candidat

Le candidat devra être titulaire d'un doctorat. Il justifiera :

- d'une expérience et/ou d'une formation en recherche en adéquation avec les besoins exprimés ;
- d'une capacité à travailler en équipe tant pour l'enseignement que pour la recherche ;

Candidature

Les candidats potentiels sont invités à envoyer leur CV dès à présent à Olivier Cadot, E-mail : olivier.cadot@ensta-paristech.fr et Olivier Doaré, E-mail : olivier.doare@ensta-paristech.fr