



Post-Doc enseignant-chercheur en Mécanique

Référence : PostDoc_ENSAM-19-MECA

temps plein mi-temps

Sections : 60ème

Profil : Mécanique / Mécanique des Fluides

Job profile (Anglais) : Fluid mechanics

Localisation : Ecole navale (Commune de Lanvéoc - Bretagne 29)
CC 600 - 29240 Brest cedex 9

Etat du poste : vacant (mise à disposition par l'ENSAM auprès de l'Ecole navale)

Durée du contrat : 1 an, du 1^{er} septembre 2019 au 31 août 2020

Adresse d'envoi du dossier :

Uniquement sous forme électronique à : Josiane.keraudren@ecole-navale.fr

Dossier de candidature : CV détaillé, lettre de motivation, lettres de recommandation.

Date limite de réception des candidatures : 19 mai 2019

L'École navale :

L'École navale est une grande école d'ingénieur (statut d'EPSCP-GE) dont la mission principale est la formation initiale des officiers de la marine nationale. Les élèves officiers de carrière suivent un cursus d'ingénieur ou de master. Des formations supérieures (masters, masters spécialisés, formation continue) sont également délivrées à des étudiants civils dans les domaines de l'ingénierie maritime.

L'Institut de Recherche de l'École navale (IRENav) est le support de la recherche et de la formation scientifique. Institut pluridisciplinaire, il est labellisé par l'HCERES et est reconnu Équipe d'Accueil [EA 3634] dans le cadre de la contractualisation des laboratoires Arts et Métiers ParisTech. Ses équipes de recherche s'inscrivent dans deux domaines de spécialité, liés au milieu marin : la modélisation et le traitement de l'information maritime (MoTIM), la mécanique et l'énergétique en environnement naval (M2EN).

Site : <http://www.ecole-navale.fr>

DESCRIPTION DU POSTE

Recherche :

Titulaire d'un doctorat en mécanique, la personne recrutée devra s'investir au sein du laboratoire dans des travaux de recherche dans les domaines liés à l'hydrodynamique et en particulier l'optimisation par méta-modèles et l'interaction fluide structure. Des compétences dans les domaines de la modélisation seront particulièrement appréciées.

La personne recrutée sera intégrée au groupe de recherche en Mécanique et Energie (M2EN) de l'institut de recherche de l'Ecole Navale (IRENav, EA 3634). Cette équipe développe plusieurs axes de recherche. Dans le domaine des interactions fluide structure, l'équipe s'intéresse au comportement de structures portantes flexibles légères non métalliques soumises à différentes conditions d'écoulement incluant le régime cavitant et aux structures souples à grands déplacements de type voiles dont l'objectif scientifique est la compréhension et la modélisation des influences mutuelles et la mise en évidence de phénomènes singuliers d'interaction entre une structure et un écoulement. Dans le domaine de l'optimisation, l'équipe s'intéresse aux modèles de substitution par processus gaussiens construit de manière adaptative (Krigage) dont

l'objectif est de proposer des stratégies de complétion équilibrant le coût numérique avec la réduction de l'erreur sur l'optimum. La personne recrutée montrera sa capacité à contribuer sur ces thématiques. De solides connaissances en modélisation et sur l'optimisation sous contraintes par des méthodes d'approche stochastiques (EGO) multi-modèles incluant les aspects fluide et structure sont nécessaires. En particulier l'équipe souhaite développer dans cette dernière thématique les approches multi-fidélités ou multi-modèles pour l'accélération et la réduction du coût de la résolution du problème d'optimisation. L'équipe souhaite également développer le contrôle actif par apprentissage, thématique qui relève de l'IA connexe à l'approche EGO. Une pratique de la programmation en fortran et python sera appréciée. De même, la maîtrise professionnelle d'un logiciel de calcul RANS (Fine/Marine) sera considérée favorablement.

Mots clés : Méthode d'optimisation EGO, Interaction fluide structure

Enseignement :

Au sein du département de formation scientifique, le Post-Doc assure une charge d'enseignement annuelle de 192 heures ETD sous forme de travaux pratiques (TP), travaux dirigés (TD), de cours magistraux (CM) ou encadrement de projets. Ces interventions s'effectuent principalement dans le cadre de la formation d'ingénieur des élèves-officiers de l'Ecole Navale (L3, M1 et M2). Elles peuvent aussi concerner les masters (M1 et M2) soutenus par l'Ecole Navale.

La personne recrutée interviendra dans les enseignements scientifiques du domaine de la mécanique des fluides et des structures, de l'hydraulique et de l'architecture navale. En complément, la personne recrutée sera amenée à proposer et encadrer des projets de recherche d'élèves pour lesquels elle apporte son expertise scientifique et méthodologique, un soutien matériel, et l'accompagnement pour la rédaction de mémoires et/ou la soutenance orale.

Spécificités du poste :

- Environnement d'école de formation initiale d'officiers.
- Charge d'enseignant-chercheur

PROFIL SOUHAITÉ

Diplôme : Doctorat en informatique

- Compétences :**
- Publications scientifiques de premier rang
 - Enseignement souhaité – initiative pédagogique et pédagogie active.
 - Intérêt prononcé pour les applications liées au domaine maritime et naval.
 - séjours à l'étranger fortement appréciés
 - Bonnes capacités relationnelles, dynamisme.

CONTACTS ECOLE NAVALE

Enseignement :

Directeur adjoint de l'enseignement, responsable de la formation scientifique : Dr Rémy Thibaud (remy.thibaud@ecole-navale.fr)

Responsable de la formation en mécanique : MCF François Deniset (francois.deniset@ecole-navale.fr)

Recherche :

Responsable du groupe Mécanique-Energie : MCF (HDR) Jean-Frédéric Charpentier, (jean-frederic.charpentier@ecole-navale.fr)

Responsable thématique de recherche: MCF Frédéric Hauville (frederic.hauville@ecole-navale.fr)

Administratif :

DRH : Mme Delphine VanLancker (delphine.van_lancker@ecole-navale.fr)

Service enseignants/chercheurs : Mme Josiane Keraudren, Tel : 02 98 23 41 05, josiane.keraudren@ecole-navale.fr