

Palaiseau, le 5 janvier 2024

Poste d'enseignant-chercheur (F/H) à l'Unité de Mathématiques Appliquées de l'ENSTA Paris en 2024

L'ENSTA Paris recrute un enseignant-chercheur (F/H) expérimenté en mathématiques appliquées spécialisé en analyse numérique des équations aux dérivées partielles, en lien avec la simulation des phénomènes de propagation d'ondes.

Contexte

L'ENSTA Paris est un établissement public d'enseignement supérieur et de recherche sous tutelle du ministère de la Défense. Elle a pour mission la formation d'élèves ingénieurs généralistes de haut niveau, d'étudiants de masters et de doctorat ainsi que la conduite d'activités de recherche. Elle possède six laboratoires qui mènent des recherches fondamentales et appliquées en relation étroite avec l'industrie, dont l'Unité de Mathématiques Appliquées (UMA).

L'UMA (environ 75 personnes, dont 35 permanents, 30 doctorants) possède une forte expertise et visibilité internationale dans la modélisation directe et inverse pour les ondes et en optimisation. Elle est organisée en trois équipes, IDEFIX, OC et POEMS, cette dernière équipe étant une UMR CNRS-ENSTA-INRIA.

L'UMA souhaite recruter un professeur dans l'équipe POEMS pour anticiper de futurs départs à la retraite de cadres scientifiques de l'équipe.

Activités principales

La personne recrutée sera intégrée à l'équipe POEMS et assurera une mission d'enseignant-chercheur de rang professoral au sein de l'UMA, ce qui implique de définir, encadrer et organiser les enseignements de son domaine, de participer à ces enseignements et de conduire une activité de recherche et d'encadrement doctoral.

Activités liées à la recherche

Les activités de recherche de POEMS visent à modéliser, analyser et simuler les phénomènes de propagation d'ondes, qu'il s'agisse d'ondes mécaniques (ondes sonores, ultrasonores, sismiques ou hydrodynamiques) ou d'ondes électromagnétiques. Les modèles mathématiques sous-jacents sont généralement déterministes, exprimés à l'aide d'équations aux dérivées partielles, et les méthodes numériques combinent des approches éléments finis avec des techniques spécifiques lorsque le domaine de propagation est non borné (en particulier des équations intégrales). Les défis à relever concernent le développement de modèles et de méthodes adaptés à des milieux de plus en plus complexes, par leur microstructure et/ou leur géométrie (solides élastiques anisotropes, métamatériaux électromagnétiques, géométries fractales etc...) et l'accélération des solveurs pour des systèmes linéaires de grande taille (méthodes de décomposition de domaine, méthodes de compression, etc...).

Il serait apprécié que l'expérience et le projet de recherche des candidats recouvre, au moins en partie, ces deux aspects : la modélisation et l'analyse des phénomènes de propagation en milieu complexe, et le développement et la mise en œuvre effective d'algorithmes pour les problèmes de grande taille qui en résultent. Un intérêt porté à l'ouverture actuelle de POEMS vers les modèles stochastiques pour la propagation d'ondes en milieu aléatoire sera considéré comme un atout supplémentaire.

Activités liées à l'enseignement

La personne recrutée assurera la conception et la gestion de formations en modélisation et simulation. Elle participera aux enseignements (cours magistraux, travaux dirigés, projets) de mathématiques appliquées du cycle ingénieur de l'ENSTA Paris et des différents masters IP Paris auxquels est associée l'UMA et au suivi des étudiants (tutorat, référent de stage). Enfin elle sera amenée à prendre des responsabilités sur le plan académique (parcours de 3^{ème} année ou de master) ou au sein du laboratoire.

Elle devra montrer une expérience avérée pour l'ensemble de ces tâches et des qualités pédagogiques certaines.

Profil des candidats

Les candidates et candidats devront être titulaires d'une Habilitation à Diriger des Recherches. Les candidatures seront évaluées sur les critères suivants :

- expérience en recherche et enseignement en adéquation avec les besoins exprimés ;
- publications scientifiques de haut niveau ;
- capacité à travailler en équipe tant pour l'enseignement que pour la recherche ;
- qualités pédagogiques ;
- reconnaissance nationale voire internationale ;
- capacité à prendre des responsabilités.

Modalités de candidature

Les candidats potentiels sont invités à contacter dès à présent le Directeur de l'Unité de Mathématiques Appliquées, Frédéric Jean (frederic.jean@ensta-paris.fr).

Le poste proposé est sous un statut de CDD de 3 ans pouvant être renouvelé et transformé en CDI. L'ENSTA Paris peut accueillir les personnels fonctionnaires en détachement.

Le dossier de candidature devra comporter obligatoirement un CV, les copies des diplômes, un résumé des activités d'enseignement, de recherche et de responsabilités académiques ou autres, les rapports d'HDR, une liste de publications, une lettre de motivation, et les coordonnées d'au moins deux références nationales ou internationales.

Les dossiers de candidature complets devront être adressés **par courrier électronique au Directeur de l'UMA** frederic.jean@ensta-paris.fr **avant le 1^{er} mars 2024**.

Les candidatures sélectionnées sur dossier seront convoquées pour une audition **fin mars 2024**. Le recrutement est prévu à **l'automne 2024**.

Renseignements :

Directeur de l'Unité : Frédéric Jean frederic.jean@ensta-paris.fr

Responsable de l'équipe POEMS : Anne-Sophie Bonnet-Ben Dhia anne-sophie.bonnet-bendhia@ensta-paris.fr

Division des Ressources Humaines : drh.recrutement@ensta-paris.fr