

## Fiche de poste

### 1. Identification du poste

**Intitulé du poste :** Chercheuse/chercheur post-doctoral ERC InSpeGMoS

**Type de contrat :** contrat post-doctoral

**Catégorie hiérarchique FP:** A

**Durée du contrat/projet :** 2024-2025, renouvelable 1 an **Date prévisible d'embauche :** 1er septembre 2024 (négociable)

**Quotité de travail :** temps plein

**Composante, Direction, Service :** Institut de Recherche Mathématique Avancée, équipe d'Analyse, Université de Strasbourg

**Niveau d'étude souhaité :** PhD

**Niveau d'expérience souhaité :** thèse récente (moins de 4 ans)

**Contact(s) pour renseignements sur le poste (identité, qualité, adresse mail, téléphone) :**

Nalini Anantharaman, Professeure, [anantharaman@math.unistra.fr](mailto:anantharaman@math.unistra.fr)

**Date de publication de l'offre :** 5 avril 2024

**Date limite de réception des candidatures :** 7 juin 2024

### 2. Projet ou opération de recherche

Le projet Integrating Spectral and Geometric data on Moduli space (InSpeGMoS) a été récompensé d'une subvention ERC financée par la Commission européenne pour la période 2023-2028. Ce financement permettra d'embaucher plusieurs chercheurs post-doctorants et doctorants,. En particulier, un appel à candidatures est ouvert pour un poste post-doctoral de deux ans pour 2024/2026.

➤ <https://irma.math.unistra.fr/~anantharaman/inspegmos.html>

### 3. Activités

➤ **Description des activités de recherche :** Le projet InSpeGMoS vise à étudier la géométrie et le spectre d'objets aléatoires (plus précisément, les surfaces hyperboliques et les graphes discrets). L'objet central

d'étude est la mesure de Weil-Petersson sur l'espace des modules des surfaces hyperboliques compactes. L'objectif global est de développer de nouvelles techniques d'intégration qui permettront d'étudier les données géométriques et spectrales de surfaces hyperboliques aléatoires, dans le but d'établir des théorèmes limite. Le projet implique diverses branches des mathématiques (géométrie, probabilités, analyse, théorie spectrale...). Nous sommes ouverts à des candidatures de profils variés en mathématiques, à condition que le candidat soit prêt à apprendre de nouveaux sujets. Les tâches seront adaptées aux connaissances préalables du chercheur post-doctoral dans le domaine. Une direction de recherche privilégiée sera l'étude du trou spectral pour divers modèles de surfaces hyperboliques aléatoires en grand genre, en particulier le modèle de revêtement aléatoire. Une autre direction possible est l'étude statistique des longueurs des géodésiques périodiques en genre fixé.



- **Activités associées :** Le poste ne comporte aucune charge d'enseignement. Le département de mathématiques de Strasbourg a toujours besoin d'enseignants et le chercheur post-doctoral sélectionné peut postuler pour des missions d'enseignement, sous réserve de l'approbation de l'employeur. Un tel enseignement est rémunéré en supplément et est entièrement facultatif. Les cours sont généralement dispensés en français.
- Le chercheur post-doctoral sera invité à présenter les résultats obtenus lors de conférences, à aider à l'encadrement des étudiants en doctorat associés au projet, à contribuer à l'organisation du séminaire d'Analyse à l'IRMA et à participer à l'organisation d'une conférence internationale.

#### 4. Compétences

- **Qualifications / Connaissances :** Nous apprécierons particulièrement les candidats ayant de solides connaissances en théorie de Teichmüller, en géométrie hyperbolique, en géométrie spectrale, en géométrie aléatoire, et/ou familiers des modèles de graphes ou matrices aléatoires et de leur spectre.
- **Compétences opérationnelles / savoir-faire :** Le chercheur post-doctoral sera chargé de créer et de maintenir une page web basique pour le projet.
- **Savoir-être :** Curiosité, forte motivation pour la recherche, capacité à apprendre de nouveaux sujets. Capacité à travailler en groupe. Compétences pour la présentation écrite et orale des résultats de recherche.

## 5. Environnement et contexte de travail

- **Présentation de la composante / unité de recherche :** Le projet sera mené dans l'un des meilleurs laboratoires de mathématiques en France, l'IRMA (Institut de Recherche Mathématique Avancée). Le laboratoire dispose de groupes de recherche de renommée mondiale en physique mathématique, en géométrie complexe et symplectique, ainsi qu'en théorie de Teichmüller. Les membres permanents du personnel à Strasbourg dont la recherche est en lien avec le projet sont O. Guichard, F. Guéritaud, A. Papadopoulos (théorie de Teichmüller et théorie de Teichmüller supérieure, géométrie hyperbolique), A. Oancea, M. Sandon, E. Opshtein (géométrie symplectique), V. Fock, S. Klevtsov (physique mathématique), X. Zeng, V. Limic (graphes aléatoires, spectre des opérateurs de Schrödinger aléatoires, calcul stochastique). Cet environnement de recherche de haut niveau existant sera complété par un programme de visiteurs internationaux afin de maintenir et de stimuler la collaboration avec des experts externes.
- **Relation hiérarchique :** Nalini Anantharaman est le responsable principal (PI) du projet. Le chercheur post-doctoral sera membre du laboratoire IRMA, actuellement dirigé par Philippe Helluy.

**Pour postuler, veuillez écrire à :** [anantharaman@math.unistra.fr](mailto:anantharaman@math.unistra.fr)

Avec pour intitulé du message : *post-doc InSpeGMos*

*Veuillez envoyer un CV en anglais ou français (maximum 2 pages), une liste de publications, une description des recherches passées et en cours (de 2 à 7 pages) et une lettre de motivation. La lettre de motivation devra contenir les dates proposées pour le contrat postdoctoral, ainsi que les coordonnées de trois chercheurs pouvant être contactés à des fins de référence, si nécessaire.*