

Postdoc en Géométrie fractale, applications aux données urbaines

Contexte du post-doctorat :

L'équipe « Analyse Harmonique et Multifractale » (AHM) du Laboratoire d'Analyse et Mathématiques Appliquées (LAMA) à l'Université Paris-Est Créteil est une équipe de recherche en mathématiques appliquées de renommée mondiale, qui s'attache à développer des méthodes et des modèles mathématiques pour analyser, décrire et représenter diverses données multi-échelles.

L'un des objectifs de l'équipe AHM, en collaboration avec les géographes, est de concevoir de nouveaux indicateurs synthétiques multi-échelles et multivariés caractérisant les phénomènes urbains ; leur simulation permettra de comprendre et d'évaluer l'effet de politiques d'aménagement à travers des concepts transverses tels que la ségrégation socio-spatiale, l'utilisation des sols et les émissions de polluants, qui se déploient à plusieurs échelles et nécessitent le croisement de données de nature très diverse.

Objectifs du post-doctorat :

Dans le cadre de ce post-doctorat, la personne recrutée travaillera particulièrement sur le développement de modèles mathématiques multivariés, et la caractérisation de leur propriétés (géométriques, fractales, statistiques), destinés à l'étude des données urbaines. Ces données comprennent notamment les données de population, de logements, de pollution, de consommation d'énergie, potentiellement corrélées entre elles.

Caractériser quantitativement différentes configurations spatiales par une approche multi-échelle est un objectif reconnu en géographie, notamment grâce aux outils fournis par la géométrie fractale. La personne recrutée sera amenée à interagir avec des équipes de mathématiques, de traitement de signal et de géographie, afin de contribuer à ce domaine en interaction.

Il est attendu du candidat ou de la candidate de :

- Mener des recherches originales et innovantes en mathématiques et/ou en traitement du signal et de l'image, en interaction avec la géographie
- Rédiger et publier plusieurs articles scientifiques dans des revues à comité de lecture, incluant des revues spécialisées et interdisciplinaires
- Présenter les résultats de recherche lors de conférences nationales et internationales
- Collaborer avec d'autres chercheurs et participer activement aux activités du laboratoire ou du département

Encadrement :

La personne recrutée fera partie de l'équipe AHM du LAMA à l'Université Paris-Est Créteil, et sera encadrée par S. Jaffard, S. Seuret (mathématiciens, membres du LAMA) et O. Bonin (géographe, Laboratoire Ville Mobilité Transport, Université Gustave Eiffel).

Profil recherché :

- Titulaire d'un doctorat en mathématiques (analyse harmonique, ou processus stochastiques, ou géométrie fractale) ou en traitement du signal ou de l'image, obtenu avant le début de la date du contrat

- Expérience avérée en recherche, démontrée par des publications dans des revues scientifiques
- Capacité à travailler de manière autonome ainsi qu'au sein d'une équipe interdisciplinaire
- Excellentes compétences en communication écrite et orale
- Ouverture d'esprit et intérêt pour les approches interdisciplinaires
- Maîtrise de l'anglais scientifique.

Nous accordons de l'importance à la diversité dans la recherche, et considérerons avec une égale attention toutes les candidatures, indépendamment de l'identité de genre, de l'âge, de l'origine géographique, de la situation de handicap, ...

Détail du contrat :

- Durée du contrat : 2 ans
- Début du contrat : entre le 1^{er} septembre et le 1^{er} novembre 2025.
- Salaire : 2800 euros bruts/mois (environ 2250 euros net)

Description de l'environnement de recherche

Le Laboratoire d'analyse et de mathématiques appliquées (<https://lama-umr8050.fr/>) est une unité mixte de recherche rattachée à trois tutelles : le CNRS, l'Université Paris-Est Créteil (UPEC) et l'Université Gustave Eiffel (UGE).

Le LAMA compte plus d'une centaine de membres, dont 70 membres permanents environ. L'équipe AHM est très active et organise de nombreux séminaires pluri-disciplinaires, auxquels la personne recrutée participera (elle sera encouragée à prendre part à l'organisation de certains d'entre eux).

Procédure de candidature : Pour postuler, merci d'envoyer à l'adresse : seuret@u-pec.fr

- un document contenant un CV avec une liste de publications (≤ 2 pages), et une description des travaux de recherche (≤ 5 pages), et une lettre de motivation (≤ 2 pages)
- une ou deux lettres de recommandation (envoyées directement par les chercheurs concernés)

La date limite de candidature est le 15 juillet 2025.

Les candidatures tardives seront considérées jusqu'à ce que le poste soit pourvu.

Lieu de travail

Laboratoire d'analyse et mathématiques appliqués, Université Paris-Est Créteil
61 avenue du général de Gaulle 94010 Créteil Cedex - France

Contact

Pour plus d'informations, veuillez écrire à : seuret@u-pec.fr