



Offre n°2022-05018

Doctorant F/H Isoperimetric inequalities of convex projective geometries and applications

Type de contrat : CDD

Niveau de diplôme exigé : Bac + 5 ou équivalent

Fonction : Doctorant

A propos du centre ou de la direction fonctionnelle

Located at the heart of the main national research and higher education cluster, member of the Université Paris Saclay, a major actor in the French Investments for the Future Programme (Idex, LabEx, IRT, Equipex) and partner of the main establishments present on the plateau, the centre is particularly active in three major areas: data and knowledge; safety, security and reliability; modelling, simulation and optimisation (with priority given to energy).

The 450 researchers and engineers from Inria and its partners who work in the research centre's 28 teams, the 60 research support staff members, the high-level equipment at their disposal (image walls, high-performance computing clusters, sensor networks), and the privileged relationships with prestigious industrial partners, all make Inria Saclay Île-de-France a key research centre in the local landscape and one that is oriented towards Europe and the world.

Contexte et atouts du poste

The Hilbert and Thompson metric are a fundamental class of Finsler metrics, and their geometry is closely tied to the one of convex bodies. They are a basic tool in the study of non-expansive dynamic systems (non-linear Perron-Frobenius theory, generalizations of the Wolff-Denjoy theorem) and also in optimization, in the analysis of interior point methods. Additional motivations arise from recent develops in tropical geometry, aiming at extending Hilbert metrics in a non-archimedean setting, in relation with complexity problems for zero-sum games.

Mission confiée

The goal of this PhD subject is to develop a theory of isoperimetric inequalities for the Hilbert and Thompson metric in convex domains, in interaction with the application fields (optimization and games) in which these metrics arise. See the detailed subject for more information.

Compétences

Some background in one of the following mathematical fields: convex analysis, differential geometry, tropical geometry, metric geometry, or optimization will be appreciated.

Avantages

- Restauration subventionnée
- Transports publics remboursés partiellement
- Congés: 7 semaines de congés annuels + 10 jours de RTT (base temps plein) + possibilité d'autorisations d'absence exceptionnelle (ex : enfants malades, déménagement)
- Possibilité de télétravail (après 6 mois d'ancienneté) et aménagement du temps de travail
- Équipements professionnels à disposition (visioconférence, prêts de matériels informatiques, etc.)
- Prestations sociales, culturelles et sportives (Association de gestion des œuvres sociales d'Inria)
- Accès à la formation professionnelle
- Sécurité sociale

Rémunération

monthly gross salary : 1st et 2nd year 1982€ and 3rd year 2085€

Informations générales

- **Thème/Domaine** : Optimisation et contrôle de systèmes dynamiques

- Ville : Palaiseau
- Centre Inria : [Centre Inria de Saclay](#)
- Date de prise de fonction souhaitée : 2022-10-01
- Durée de contrat : 3 ans
- Date limite pour postuler : 2022-09-30

Contacts

- Équipe Inria : [TROPICAL](#)
- Directeur de thèse :
Gaubert Stephane / Stephane.Gaubert@inria.fr

A propos d'Inria

Inria est l'institut national de recherche dédié aux sciences et technologies du numérique. Il emploie 2600 personnes. Ses 215 équipes-projets agiles, en général communes avec des partenaires académiques, impliquent plus de 3900 scientifiques pour relever les défis du numérique, souvent à l'interface d'autres disciplines. L'institut fait appel à de nombreux talents dans plus d'une quarantaine de métiers différents. 900 personnels d'appui à la recherche et à l'innovation contribuent à faire émerger et grandir des projets scientifiques ou entrepreneuriaux qui impactent le monde. Inria travaille avec de nombreuses entreprises et a accompagné la création de plus de 200 start-up. L'institut s'efforce ainsi de répondre aux enjeux de la transformation numérique de la science, de la société et de l'économie.

Attention: Les candidatures doivent être déposées en ligne sur le site Inria. Le traitement des candidatures adressées par d'autres canaux n'est pas garanti.

Consignes pour postuler

Sécurité défense :

Ce poste est susceptible d'être affecté dans une zone à régime restrictif (ZRR), telle que définie dans le décret n°2011-1425 relatif à la protection du potentiel scientifique et technique de la nation (PPST). L'autorisation d'accès à une zone est délivrée par le chef d'établissement, après avis ministériel favorable, tel que défini dans l'arrêté du 03 juillet 2012, relatif à la PPST. Un avis ministériel défavorable pour un poste affecté dans une ZRR aurait pour conséquence l'annulation du recrutement.

Politique de recrutement :

Dans le cadre de sa politique diversité, tous les postes Inria sont accessibles aux personnes en situation de handicap.