



Offre n°2024-07526

Post-Doctoral Research Visit F/M Postdoc Position / Representation of hyperbolic surfaces into $\mathbb{R}^3$

Type de contrat : Fixed-term contract

Contrat renouvelable : Oui

Niveau de diplôme exigé : PhD or equivalent

Fonction : Post-Doctoral Research Visit

Contexte et atouts du poste

Team

Gamble, Centre Inria de l'Université de Lorraine, <https://gamble.loria.fr/>

Contacts

Vincent Despre (vincent.despre@loria.fr) and Marc Pouget (marc.pouget@inria.fr)

Mission confiée

Context

This position is in a subproject in the team Gamble. The central theme of this project is the study, from an algorithmic point of view, of geometric and combinatorial structures related to hyperbolic surfaces and their moduli, i.e. the set of all hyperbolic metrics on a fixed surface. The needs for hyperbolic geometries are arising, e.g., in crystallography, in geometric modeling, neuromathematics, or physics. The generic needs regarding computer science in all those examples is clearly stated in a very recent paper in Nature Communications: "Spaces with negative curvature are difficult to realize and investigate experimentally". In order to solve this issue, our goal is to develop the study of hyperbolic surfaces in computational geometry and make our results readily available for users. We intend to design efficient algorithms with precise data structures to compute geometrical characteristics of hyperbolic surfaces such as the systole (the smallest noncontractible curve), the diameter, or an optimal pants decomposition.

Principales activités

Project Description

We want to represent hyperbolic surfaces in a comfortable way to help people understand their structure. By Hilbert's theorem, we know that there exists no complete regular surface of constant negative gaussian curvature K immersed in $\mathbb{R}^3$. The goal of this postdoc is to explore the different ways that we can relax the hypotheses of Hilbert theorem to obtain representation of hyperbolic surfaces into $\mathbb{R}^3$. We are interested by both theoretical and practical results on the subject.

Compétences

Required qualifications

MSc in computer science or mathematics.

Language

French or English

Avantages

- Subsidized meals
- Partial reimbursement of public transport costs
- Leave: 7 weeks of annual leave + 10 extra days off due to RTT (statutory reduction in working hours) + possibility of exceptional leave (sick children, moving home, etc.)
- Possibility of teleworking (after 6 months of employment) and flexible organization of working hours
- Professional equipment available (videoconferencing, loan of computer equipment, etc.)
- Social, cultural and sports events and activities
- Access to vocational training
- Social security coverage

Rémunération

2788€ gross/month

Informations générales

- **Thème/Domaine** : Algorithmics, Computer Algebra and Cryptology
Scientific computing (BAP E)
- **Ville** : Villers lès Nancy
- **Centre Inria** : [Centre Inria de l'Université de Lorraine](#)
- **Date de prise de fonction souhaitée** : 2024-09-01
- **Durée de contrat** : 12 months
- **Date limite pour postuler** : 2024-05-12

Contacts

- **Équipe Inria** : [GAMBLE](#)
- **Recruteur** :
Despre Vincent / vincent.despre@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.

L'essentiel pour réussir

How to apply

Upload your file on jobs.inria.fr in a single pdf or zip file, and send it as well by email to vincent.despre@inria.fr and marc.pouget@inria.fr. Your file should contain the following documents:

- CV including a description of your research activities (2 pages max) and a short description of what you consider to be your best contributions and why (1 page max and 3 contributions max); the contributions could be theoretical or practical. Web links to the contributions should be provided. Include also a brief description of your scientific and career projects, and your scientific positioning regarding the proposed subject.
- The report(s) from your PhD external reviewer(s), if applicable.
- If you haven't defended yet, the list of expected members of your PhD committee (if known) and the expected date of defense (the defense, not the manuscript submission).

In addition, at least one recommendation letter from your PhD advisor should be sent directly by their author(s) to vincent.despre@inria.fr and marc.pouget@inria.fr. Applications are to be sent as soon as possible.

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.