



Offre n°2022-05092

Doctorant F/H Théorie du transport quantique

Type de contrat : CDD

Niveau de diplôme exigé : Bac + 3 ou équivalent

Autre diplôme apprécié : Master in Mathematics, Computer Science or Physics

Fonction : Doctorant

A propos du centre ou de la direction fonctionnelle

Le centre de recherche Inria de Lyon (précédemment antenne lyonnaise du centre Inria de Grenoble), est le 9ème centre de recherche Inria, créé formellement en décembre 2021. Il regroupe environ 270 personnes (dont 110 salariés Inria) au sein de 15 équipes de recherche et de services supports à la recherche.

Ses effectifs sont distribués à ce stade sur 2 campus : à Villeurbanne, La Doua (Centre / INSA Lyon / UCBL) d'une part, et à Lyon Gerland (ENS de Lyon) d'autre part. Une 3ème implantation devrait voir le jour dans le courant de 2022. Les équipes sont essentiellement hébergées chez nos partenaires. Les équipes du centre travaillent en lien étroit avec les établissements de recherche et d'enseignement supérieur (ENS de Lyon, UCBL, INSA Lyon, ...), leurs laboratoires, et autres organismes de recherche de Lyon (CNRS, INRAE, pôles de compétitivité, ...), mais aussi avec les acteurs économiques lyonnais et régionaux. De nombreuses collaborations sont par ailleurs en cours à l'international. Le centre de Lyon est présent dans les domaines du logiciel, du calcul distribué et haute performance, des systèmes embarqués, du calcul quantique et de respect de la vie privée dans le monde numérique, mais aussi de la santé et de la biologie numériques.

Contexte et atouts du poste

Le candidat sera co-encadré par Guillaume Aubrun et sera un membre de l'équipe INRIA Q-INFO, reliée à AT-LYS pour l'instant, basée à Lyon et Grenoble, qui regroupe plusieurs experts de renommée mondiale en théorie quantique de l'information.

Mission confiée

La théorie classique du transport optimal, une branche ancienne des mathématiques, a développé dans les dernières décennies de nombreuses connexions avec l'analyse fonctionnelle, les probabilités et la géométrie (voir par exemple [1]). En particulier, elle s'est avérée un outil très efficace pour démontrer des inégalités de concentration.

La théorie quantique du transport optimal est une branche de l'information quantique qui est en plein essor. Il y a plusieurs façons d'étendre au cadre non-commutatif les techniques du transport optimal [2, 3, 4, 5, 6] et le candidat y développera sa propre expertise. Nous prévoyons que les outils du transport optimal quantique seront pertinents pour l'étude des données de sortie des systèmes quantiques bruités de taille intermédiaire. Actuellement, ces données sont analysées via des estimations de premiers moments. Les outils plus affûtés du transport optimal permettront au candidat d'obtenir des estimations plus précises sur les limitations des systèmes quantiques bruités.

Principales activités

Recherche en information et le calcul quantiques.

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 90 jours/an fixes ou flottants 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
- Participation Protection Sociale Complémentaire sous conditions

Rémunération

1^{ère} et 2^{ème} année : 1 982 euros brut /mois

3^{ème} année: 2 085 euros brut / mois

Informations générales

- Ville : Lyon
- Centre Inria : [Centre Inria de Lyon](#)
- Date de prise de fonction souhaitée : 2022-09-01
- Durée de contrat : 3 ans
- Date limite pour postuler : 2022-07-17

Contacts

- Équipe Inria : AT-LYS
- Directeur de thèse :
Stilck Franca Daniel / daniel.stilck-franca@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

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

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.