



**Offer #2025-08962**

**Doctorant F/H apprentissage non supervisé sur des données structurées en graphes, et les gaps 'computationnels-informationnels' associés**

*The offer description below is in French*

**Contract type :** Fixed-term contract

**Level of qualifications required :** Graduate degree or equivalent

**Fonction :** PhD Position

**Context**

**Dans le cadre d'un partenariat** (vous pouvez choisir entre)

- non pertinent,

**L' objectif est de**

développer des modèles probabilistes de données en grande dimension ainsi que des méthodes de machine learning pour l'apprentissage à partir de telles données. On s'intéressera tout particulièrement à des données structurées en graphes, et à des tâches d'apprentissage non supervisé telles que l'alignement de graphes. Un enjeu de cette thèse sera de caractériser plus précisément le phénomène de "gap computationnel-informationnel" pour de telles tâches d'apprentissage. On visera tout particulièrement à caractériser finement sous quelles conditions sur les données d'apprentissage les méthodes populaires de relaxation convexe parviennent à réaliser l'apprentissage souhaité. On s'attachera aussi à identifier de nouvelles méthodes aux bonnes propriétés de robustesse vis-à-vis des types de données traitées.

Le candidat sera localisé au Centre Inria de Paris, dans l'équipe ARGO, commune avec DI ENS, PSL, sous la direction de Laurent Massoulié. Il sera inscrit en thèse en informatique à l'École doctorale 386 Sciences Mathématiques de Paris Centre, via

le Département Informatique de l'ENS.

## Assignment

### Missions :

Les travaux de cette thèse visent des résultats théoriques qui seront présentés dans des conférences et des journaux sur l'apprentissage (eg, ICML, NeurIPS), en statistiques et en probabilités.

### Pour une meilleure connaissance du sujet de recherche proposé :

Les références et notes de cours disponibles sur la page [https://www.di.ens.fr/laurent.massoulie/page\\_MDA\\_course.html](https://www.di.ens.fr/laurent.massoulie/page_MDA_course.html) sont pertinentes pour le contexte de cette thèse.

## Main activities

Principales activités :

étude bibliographique

proposer des nouveaux algorithmes pour l'apprentissage non-supervisé sur des données structurées en graphes

faire une étude des algorithmes proposés

redaction des articles de recherche

présentations à des séminaires et des conférences

Activités complémentaires :

participations aux séminaires d'équipe et à des groupes de lecture

## Skills

Compétences techniques et niveau requis :

Excellente maîtrise au niveau M2 des probabilités et des statistiques. Bonne maîtrise de la théorie de l'analyse convexe.

Langues : très bon niveau d'anglais

Compétences relationnelles : autonomie, capacité de travailler en équipe

## Benefits package

- 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 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

## General Information

- **Theme/Domain** : Optimization, machine learning and statistical methods  
Statistics (Big data) (BAP E)
- **Town/city** : Paris
- **Inria Center** : [Centre Inria de Paris](#)
- **Starting date** : 2025-09-01
- **Duration of contract** : 3 years
- **Deadline to apply** : 2025-07-02

## Contacts

- **Inria Team** : [ARGO](#)
- **PhD Supervisor** :  
Massoulié Laurent / [Laurent.Massoulie@inria.fr](mailto:Laurent.Massoulie@inria.fr)

## About Inria

Inria is the French national research institute dedicated to digital science and technology. It employs 2,600 people. Its 200 agile project teams, generally run jointly with academic partners, include more than 3,500 scientists and engineers working to meet the challenges of digital technology, often at the interface with other disciplines. The Institute also employs numerous talents in over forty different professions. 900 research support staff contribute to the preparation and development of scientific and entrepreneurial projects that have a worldwide impact.

**Warning** : you must enter your e-mail address in order to save your application to Inria. Applications must be submitted online on the Inria website. Processing of applications sent from other channels is not guaranteed.

## **Instruction to apply**

### **Defence Security :**

This position is likely to be situated in a restricted area (ZRR), as defined in Decree No. 2011-1425 relating to the protection of national scientific and technical potential (PPST). Authorisation to enter an area is granted by the director of the unit, following a favourable Ministerial decision, as defined in the decree of 3 July 2012 relating to the PPST. An unfavourable Ministerial decision in respect of a position situated in a ZRR would result in the cancellation of the appointment.

### **Recruitment Policy :**

As part of its diversity policy, all Inria positions are accessible to people with disabilities.