



Offre n°2024-07980

Doctorant F/H Doctorant·e en fairness sur des données séquentielles et parcours longitudinaux

Type de contrat : CDD

Niveau de diplôme exigé : Bac + 5 ou équivalent

Fonction : Doctorant

A propos du centre ou de la direction fonctionnelle

Le centre de recherche Inria de Saclay a été créé en 2008. Sa dynamique s'inscrit dans le développement du plateau de Saclay, en partenariat étroit d'une part avec le pôle de l'**Université Paris-Saclay** et d'autre part avec le pôle de l'**Institut Polytechnique de Paris**. Afin de construire une politique de site ambitieuse, le centre Inria de Saclay a signé en 2021 des accords stratégiques avec ces deux partenaires territoriaux privilégiés.

Le centre compte 40 équipes-projets, dont 27 sont communes avec l'Université Paris-Saclay ou l'Institut Polytechnique de Paris. Son action mobilise **plus de 600 personnes**, scientifiques et personnels d'appui à la recherche et à l'innovation, issues de 54 nationalités.

Le centre Inria Saclay - Île-de-France est un acteur essentiel de la recherche en sciences du numérique sur le plateau de Saclay. Il porte les valeurs et les projets qui font l'originalité d'Inria dans le paysage de la recherche : l'excellence scientifique, le transfert technologique, les partenariats pluridisciplinaires avec des établissements aux compétences complémentaires aux nôtres, afin de maximiser l'impact scientifique, économique et sociétal d'Inria.

Contexte et atouts du poste

Dans le cadre d'une collaboration entre les équipes InriaSoda et FairPlay

Les notions classiques de fairness, telles que la parité démographique, ont principalement été étudiées dans des contextes statiques, où les décisions sont prises sur des observations individuelles indépendantes. Cependant, il existe un intérêt croissant pour l'étude de la fairness dans des contextes séquentiels, notamment dans les parcours d'apprentissage longitudinaux et d'autres scénarios où les décisions sont prises à plusieurs étapes.

En particulier, sur les données de parcours de formation, on peut analyser différentes sources de biais : dans les choix des élèves (ex. autocensure) et dans les décisions d'admission. On peut faire des interventions ou bien modifier la fonction objectif des algorithmes de recommandation utilisés pour y remédier. Le défi est que la personnalisation influence la collection des futures données.

Mission confiée

Missions :

Au sein des équipes Soda et FairPlay, la personne recrutée fera sa thèse dans un environnement stimulant entre Inria Saclay et le CREST de l'ENSAE.

Références :

- Emelianov, V., Arvanitakis, G., Gast, N., Gummadi, K., & Loiseau, P. (2019). The Price of Local Fairness in Multistage Selection. In Twenty-Eighth International Joint Conference on Artificial Intelligence (pp. 5836-5842). IJCAI.
- Zhang, X., & Liu, M. (2021). Fairness in learning-based sequential decision algorithms: A survey. In Handbook of Reinforcement Learning and Control (pp. 525-555). Cham: Springer International Publishing.
- Ghosh, A., Woolf, B., Zilberstein, S., & Lan, A. (2020, December). Skill-based career path modeling and recommendation. In 2020 IEEE International Conference on Big Data (Big Data) (pp. 1156-1165). IEEE.

Collaboration :

La personne recrutée sera dirigée par Patrick Loiseau (FairPlay) et coencadrée par Jill-Jênn Vie (Soda).

Principales activités

Principales activités :

- Mener des recherches et contribuer à la théorie de la fairness au moyen de publications et de présentations à des conférences internationales
- Proposer et implémenter des méthodes statistiques et entraîner des modèles sur des données de grande dimension

Activité complémentaire :

- Mission d'enseignement à l'École polytechnique

Compétences

Compétences techniques et niveau requis :

- Master en informatique ou mathématiques appliquées
- Compétences en machine learning, analyse de données (Python / PyTorch)

Langues : français et anglais

Compétences relationnelles :

- Savoir présenter ses travaux devant un public de chercheurs de la communauté en machine learning ou bien d'autres disciplines
- Forte motivation pour la recherche et les défis
- Capacité à travailler en équipe et de manière autonome
- Excellentes compétences en communication écrite et orale

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 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

1ère et 2ème année : 2.100 euros brut/mois

3ème année : 2.190 euros brut/mois

Informations générales

- **Thème/Domaine** : Optimisation, apprentissage et méthodes statistiques Statistiques (Big data) (BAP E)
- **Ville** : Palaiseau
- **Centre Inria** : [Centre Inria de Saclay](#)
- **Date de prise de fonction souhaitée** : 2024-10-01
- **Durée de contrat** : 3 ans
- **Date limite pour postuler** : 2024-09-30

Contacts

- **Équipe Inria** : [SODA](#)
- **Directeur de thèse** :
Vie Jill Jenn / jill-jenn.vie@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

- Se sentir à l'aise dans un environnement de dynamique scientifique, aimer apprendre et écouter sont des qualités essentielles pour réussir cette mission.
- Une expérience dans un autre domaine disciplinaire lié aux notions de fairness (droit, économétrie) sera appréciée.

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.